Logiciel OMNIS 4.0.0

Manuel d'utilisation

FR V-4.0.0 / 2023-12-08

Metrohm

Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Suisse
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Logiciel OMNIS 4.0.0

Manuel d'utilisation

FR V-4.0.0 /
2023-12-08

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

La présente documentation est protégée par les droits d'auteur. Tous droits réservés.

La présente documentation est un document original.

La présente documentation a été élaborée avec le plus grand soin. Cependant, des erreurs ne peuvent être totalement exclues. Veuillez communiquer vos remarques à ce sujet directement à l’adresse citée ci-dessus.

Exclusion de responsabilité

Les défauts résultant de circonstances dont Metrohm n'est pas responsable, par exemple, stockage inapproprié, utilisation non conforme etc., sont expressément exclus de la garantie. Les modifications non autorisées du produit (par exemple, transformations ou ajouts) excluent toute responsabilité du fabricant pour les dommages qui en résultent et leurs conséquences. La documentation du produit Metrohm fournit des instructions et des remarques à respecter strictement. Dans le cas contraire, la responsabilité de Metrohm est exclue.

Table des matières

1 Aperçu 1

1.1 Système OMNIS – Informations 1

1.2 Logiciel OMNIS – Informations concernant la documentation 2

1.3 Assistant du logiciel – Bienvenue – OMNIS Help 3

1.4 Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help 5

2 Sécurité 7

2.1 Utilisation conforme 7

2.2 Responsabilité de l'exploitant 8

2.3 Exigences concernant le personnel d'exploitation 8

2.4 Consignes de sécurité 9

2.4.1 Dangers liés au potentiel électrique 9

2.4.2 Risques liés aux séquences de mouvement automatisées 9

3 Après l'installation 10

3.1 Importer l'assistant du logiciel 10

3.2 Importer des modèles 11

4 Mise en service 13

4.1 Système OMNIS Client/Server - Définition 13

4.1.1 OMNIS Server – État 21

4.1.2 Administrer un OMNIS Client 23

4.1.3 Mode hors ligne – Définition 28

4.2 Activer la licence logicielle 29

4.3 Activer une licence fonctionnelle 33

4.4 Bloquer la conformité 35

4.5 Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions 37

4.6 Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions 39

4.6.1 Administration des utilisateurs – Définition 41

4.6.2 Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) 42

4.6.3 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) 60

4.6.4 Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie 64

4.6.5 Liste d'utilisateurs – Sous-partie 67

4.6.6 Groupes d'utilisateurs – Sous-partie 79

4.6.7 Rôles des utilisateurs – Sous-partie 85

4.6.8 Gérer le mot de passe 102
4.6.9 Accès aux données – Définition 105

4.7 Base de données – Définition 119
4.7.1 Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) 121
4.7.2 Configurer une base de données (système OMNIS Client/ Server) 129

4.8 Attribuer une adresse IP 136

4.9 Échange de données avec un logiciel tiers - Définition 145

5 Fonctionnement et contrôle 148

5.1 Logiciel OMNIS – Aperçu du système 148

5.2 Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions 149

5.3 Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS 167

5.4 Logiciel OMNIS - Connexion/déconnexion 169

5.5 Commentaire de modification – Brève description 171

5.6 Activer un contrôle 172

5.7 Signature – Brève description 176
5.7.1 Créer une signature 177
5.7.2 Afficher les signatures 179
5.7.3 Supprimer une signature 180

5.8 Descripteurs – Définition 182
5.8.1 Créer et éditer des descripteurs 182
5.8.2 Filtrer des descripteurs 185

5.9 Échantillons – Actions 187
5.9.1 Tables d'échantillons – Sous-partie 189
5.9.2 Tables d'échantillons filtrés – Définition 225
5.9.3 Tables d'échantillons filtrés sur serveur – Sous-partie 232
5.9.4 Échantillons – Définition 233
5.9.5 Profil échantillon – Définition 241
5.9.6 Profil d'échantillon sur serveur – Définition 253
5.9.7 Sous-échantillon – Définition 255
5.9.8 Détermination – Définition 278
5.9.9 Afficher la liste des points de mesure 299
5.9.10 Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement . 300
5.9.11 Afficher des courbes et adapter leur représentation 302
5.9.12 Courbes – Propriétés 308
5.9.13 Courbes – Évaluation automatique 310
5.9.14 Courbes – Évaluation basée sur fenêtre 316
5.9.15 Courbes – Évaluation de point fixe 319
5.9.16 Courbes – Évaluation manuelle 320
5.9.17 Courbes – Évaluation de Gran 321
5.9.18 Courbes – Évaluation thermométrique 324
5.9.19 Superposition de courbes 324
5.9.20 Réévaluer les courbes 328
5.9.21 Afficher la régression linéaire 330

5.9.22 Retraiter les régressions linéaires 332
5.9.23 Afficher des résultats 334
5.9.24 Calculs – Définition 335
5.9.25 Retraiter les Statistiques échantillons 339
5.9.26 Reprédire des données brutes 341
5.9.27 Contrôle – Définition 342
5.9.28 Prédictions – Sous-partie 347
5.9.29 Variables système – Définition 352
5.9.30 Tableau de contrôle – Définition 355

5.10 Procédure – Actions 365
5.10.1 Procédure de travail – Définition 366
5.10.2 Procédure de travail sur serveur – Définition 398
5.10.3 Méthode – Définition 400
5.10.4 Méthode sur serveur – Définition 412
5.10.5 Déroulement en cas d'erreur – Définition 415
5.10.6 Déroulement en cas d'arrêt – Définition 415
5.10.7 Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition 416
5.10.8 Fonctions – Définition 417
5.10.9 Éditeur de formule – Brève description 808
5.10.10 Éditeur de texte - Brève description 831

5.11 Matériel – Actions 832
5.11.1 Matériel – Inventaire 833
5.11.2 Appareils – Définition 834
5.11.3 Groupe fonctionnel – Définition 875
5.11.4 Système de travail – Définition 966
5.11.5 Composant additionnel - Définition 971
5.11.6 Capteur – Définition 978
5.11.7 Solution – Définition 993
5.11.8 Rack d'échantillons – Définition 1004
5.11.9 Tampons de calibrage – Définition 1018
5.11.10 Créer des Tableau de conductivité 1033
5.11.11 Solutions standard – Sous-partie 1035

5.12 Modèles – Actions 1038
5.12.1 Modèles de quantification – Sous-partie 1039
5.12.2 Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie . 1103
5.12.3 Modèle d'identification – Sous-partie 1112
5.12.4 Hiérarchie des modèles – Définition 1140

5.13 Audit Trail – Actions 1154
5.13.1 Créer et éditer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés . 1155
5.13.2 Aperçu du processus - Définition 1156
5.13.3 Vérifier l'intégrité de l'Audit Trail 1158
5.13.4 Audit Trail – Répertoire 1160
5.13.5 Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés 1167
5.13.6 Audit Trail – État 1170
5.13.7 Exporter l'Audit Trail 1171
5.13.8 Archiver un Audit Trail 1176

5.14 Paramétrages – Actions 1181
5.14.1 Configurer des notifications 1183
5.14.2 Planificateur de tâches – Sous-partie 1186
5.14.3 Paramètres généraux - sous-partie 1187
5.14.4 Paramètres avancés - sous-partie 1188
5.14.5 Paramètres de la base de données - sous-partie 1189

6 Maintenance 1191

6.1 OMNIS Database Administration – Actions 1191
6.1.1 Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) ... 1192
6.1.2 Mettre à jour la base de données (système OMNIS Client/ Server) 1196
6.1.3 Sauvegarder une base de données 1202
6.1.4 Restaurer une base de données 1209
6.1.5 Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) 1212
6.1.6 Réinitialiser la base de données (système OMNIS Client/ Server) 1214
6.1.7 Mode de fonctionnement – Définition 1218
6.1.8 Changer de mode de fonctionnement 1219

6.2 Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS 1220

7 Dysfonctionnements et traitement des problèmes 1222

7.1 Logiciel OMNIS – Défaillances 1222

7.2 Messages d'erreur – Concept 1223

7.3 Collecter les informations système d'OMNIS 1224

7.4 Compiler les fichiers journaux d'appareil 1227

1 Aperçu

1.1 Système OMNIS – Informations

OMNIS, la nouvelle plateforme modulaire dédiée aux analyses chimiques par voie humide en laboratoire

OMNIS évolue en fonction des besoins, du simple titreur autonome au robot entièrement automatisé capable de traiter jusqu'à 175 échantillons et d'effectuer quatre analyses simultanément.

Le robot passeur d'échantillons OMNIS peut desservir en continu 4 postes de travail, selon le principe du pick-and-place, sur lesquels il est possible d'effectuer quatre analyses parallèlement. Si OMNIS repère des capacités disponibles sur un poste de travail, celles-ci sont automatiquement utilisées pour la prochaine analyse.

Le changement de réactifs n'a jamais été aussi facile et aussi sûr qu'avec OMNIS et son système Liquid Adapter breveté. Lorsque le Liquid Adapter est clipsé, OMNIS lit les informations liées au contenu du flacon stockées sur une puce RFID et les enregistre dans le logiciel. Avec l'identification et la vérification automatiques des réactifs, OMNIS comble la dernière lacune en matière de traçabilité de l'ensemble de l'analyse.

L'utilisation d'OMNIS est intuitive. Les systèmes de travail sont très faciles à configurer en utilisant la fonction glisser-déposer pour placer les composants appropriés dans la zone de travail. L'éditeur de méthode graphique

fonctionne également sur le même principe : l'utilisateur élabore sa propre méthode, fonction par fonction, en les sélectionnant par simple glisser-déposer.

OMNIS collecte les résultats selon tous les paramètres recherchés pour l'ensemble des méthodes et les relie respectivement à l'échantillon concerné.

Caractéristiques techniques en un coup d'œil

1. Commande sur PC (ou écran tactile).
2. Le système OMNIS peut être piloté de n'importe quel endroit.
3. Dosage haute précision.
4. Analyses entièrement automatiques, extension possible jusqu'à 175 échantillons.
5. Appareil au design optimisé pour occuper une place minimale sur la paillasse du laboratoire.
6. Visualisation simple de l'état du système OMNIS.
7. Changement de réactif rapide et sûr avec le Liquid Adapter.

1.2 Logiciel OMNIS – Informations concernant la documentation

Lire attentivement la présente documentation avant la mise en service du logiciel.

Elle contient d'importantes informations et des avertissements à respecter afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité du logiciel.

Conventions de représentation

Les icônes et conventions de style suivantes peuvent être utilisées dans la présente documentation :

(**1**)	**Renvoi au numéro de position** Le chiffre correspond au numéro de position sur la figure dans une étape d'instruction.
(*(voir la figure « Légende de la figure »)*/1)	**Renvoi à la figure et au numéro de position** Le lien renvoie à la légende de la figure et le chiffre, au numéro de position dans la figure en dehors de l'étape d'instruction.
1	**Étape d'instruction** Ces étapes sont exécutées l'une après l'autre.
Méthode	Désignations des noms de paramètres, lignes de menu, onglets et boîtes de dialogue dans le logiciel.

Procédure ▶ Procédures de travail	**Chemin de menu** Affichage de chemins à l'intérieur du logiciel. La dernière composante indique la destination ou la partie dans laquelle l'action se déroule ou bien les informations résident.
[Suivant]	**Bouton** ou **touche**

1.3 Assistant du logiciel – Bienvenue – OMNIS Help

OMNIS Help

Le logiciel OMNIS comprend une aide très complète qui peut être lancée depuis le logiciel et qui s'affiche sous le nom **OMNIS Help** dans la fenêtre du navigateur par défaut. Des informations relatives à toutes les fonctionnalités du logiciel OMNIS sont disponibles.

L'aide offre une description de toutes les fonctionnalités du logiciel OMNIS. Les fonctionnalités pouvant être affichées ou utilisées dans le logiciel par un utilisateur dépendent des droits dont il jouit. Pour en savoir plus sur les droits : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Si vous avez besoin d'une fonctionnalité donnée, mais ne disposez pas du droit adéquat, veuillez contacter votre administrateur informatique interne.

Si le filtrage des accès aux données est activé, les données visibles ou utilisables par un utilisateur dans le logiciel dépendent de l'attribution des accès aux données. Informations supplémentaires : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

Si l'attribution des accès aux données doit être adaptée, contacter le responsable des accès aux données.

Affichage de l'OMNIS Help

L'assistant du logiciel (**OMNIS Help**) peut être lancé de la manière suivante :

- Par un clic sur le bouton **OMNIS Help** dans la barre de titre sous • • •.
- En appuyant sur la touche **[F1]**.
- Si vous cliquez sur **?**, l'aide contextuelle se référant à cet élément s'affiche dans différentes parties ou fenêtres.

Contenu d'OMNIS Help

Lors de l'installation, le logiciel OMNIS met automatiquement en place l'assistant en allemand, anglais et chinois. Les documents suivants sont également disponibles :

- Autres langues de l'interface utilisateur : *Installer des paquets de langues*.
- Autres langues de l'assistant du logiciel : *(voir "Importer l'assistant du logiciel", Chapitre 3.1, page 10)*.

Les paquets d'information relatifs aux composants matériels OMNIS peuvent également être chargés manuellement dans l'assistant du logiciel (*(voir "Importer l'assistant du logiciel", Chapitre 3.1, page 10)*). Les documentations suivantes sont disponibles :

- Manuels d'utilisation (liens visibles seulement après avoir téléchargé des manuels) :
- Manuels d'utilisation de capteurs (liens visibles seulement après avoir téléchargé des manuels) : *Manuel d'utilisation du capteur* (Metrohm Knowledge Base)

Rechercher et filtrer

La recherche plein texte permet de rechercher les informations souhaitées dans l'ensemble du contenu de l'**OMNIS Help**. Les filtres (côté gauche de la fenêtre) permettent également d'afficher les contenus de manière ciblée. Pour un aperçu de la navigation : *(voir "Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help", Chapitre 1.4, page 5)*

Autres systèmes d'information pour le logiciel OMNIS

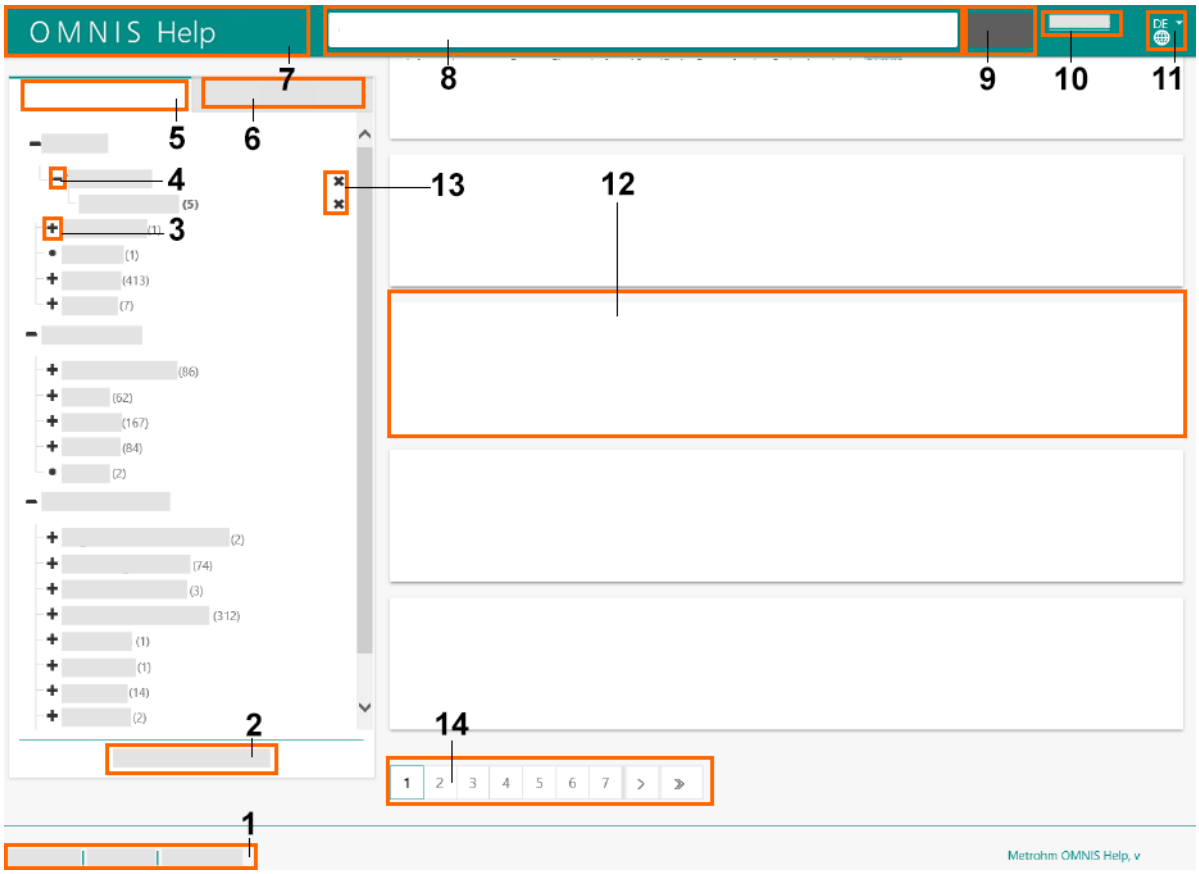
Outre le **OMNIS Help** installé localement sur l'ordinateur, toutes les informations relatives aux fonctions logicielles et aux composants matériels OMNIS sont également disponibles en ligne dans la Metrohm Knowledge Base : *https://guide.metrohm.com/*

voir aussi

Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help (Chapitre 1.4, page 5)

Importer l'assistant du logiciel (Chapitre 3.1, page 10)

1.4 Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help



1	**Liens complémentaires** Lien vers le site Web de Metrohm AG et informations sur les mentions et informations légales.	**2**	**Réinitialiser des filtres** Tous les filtres précédemment sélectionnés sont réinitialisés.
3	**Ouvrir la structure des filtres** Cliquer sur les critères de filtrage pour activer le filtre. La structure peut être ouverte en appuyant sur +.	**4**	**Refermer la structure des filtres** Cliquer sur les critères de filtrage pour activer le filtre. La structure peut être refermée en appuyant sur —.
5	**Filtre** Possibilité de filtrage des résultats de la recherche. Si le nombre des résultats est élevé, la liste correspondante peut être filtrée. Le nombre de résultats obtenus s'affiche pour chaque critère de filtrage.	**6**	**Table des matières** Affichage de la table des matières des manuels d'utilisation auxquels correspond un thème (sélectionnable uniquement à partir d'un thème).

7 Écran de bienvenue
Lien de retour à l'écran d'accueil.

8 Champ de saisie
Saisie d'un terme de recherche.

OR : les contenus comportant l'une ou l'autre des chaînes de caractères s'affichent.

[*] : tous les contenus disponibles s'affichent.

9 Recherche
Cliquer sur cette icône ou sur **[Entrée]** pour rechercher le terme saisi dans tous les contenus.

10 Tous les contenus
Lien permettant d'afficher tout le contenu publié.

11 Changement de langue
Sélection de la langue souhaitée.

12 Résultat de la recherche
Résultat de la recherche avec des informations succinctes relatives au contenu du thème. Le nombre de contenus trouvés ainsi que les informations succinctes s'y rapportant s'affichent sous **Résultats de la recherche**.

13 Désélectionner le filtre
Désactiver des critères de filtrage.

14 Naviguer parmi les résultats de la recherche
Naviguer parmi les pages de résultats de la recherche si le nombre de résultats obtenus dépasse la taille d'une page d'écran.

voir aussi

Assistant du logiciel – Bienvenue – OMNIS Help (Chapitre 1.3, page 3)

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Les produits Metrohm sont utilisés à des fins d'analyse et de manipulation de produits chimiques.

L'utilisation exige donc de l'utilisateur des connaissances fondamentales et de l'expérience dans la manipulation des produits chimiques. De plus, il est nécessaire d'avoir des connaissances dans l'application des mesures de protection contre les incendies prescrites en laboratoire.

Le respect de la présente documentation technique et des instructions d'entretien constitue un élément important de la notion d'utilisation conforme.

Toute utilisation s'écartant ou divergeant de l'utilisation conforme est considérée comme non conforme.

Les informations relatives aux valeurs de fonctionnement et aux valeurs limites des différents produits sont indiquées, le cas échéant, dans la section « Caractéristiques techniques ».

Le dépassement et/ou le non-respect pendant le fonctionnement des valeurs limites indiquées constituent un danger pour les personnes et les composants. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de ces valeurs limites.

La déclaration UE de conformité perd sa validité dès lors que des modifications sont opérées sur les produits et/ou les composants.

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

2.2 Responsabilité de l'exploitant

L'exploitant doit veiller au respect des règles fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents dans les laboratoires de chimie. L'exploitant a les responsabilités suivantes :

- Former le personnel à la manipulation sûre du produit.
- Former le personnel à l'utilisation du produit conformément à la documentation utilisateur (par ex. installation, utilisation, nettoyage, correction des défauts).
- Former le personnel aux règles de base de la sécurité au travail et de la prévention des accidents.
- Fournir un équipement de protection individuelle (par ex. lunettes de protection, gants).
- Fournir les outils et équipements appropriés pour effectuer le travail en toute sécurité.

Le produit ne peut être utilisé que s'il est en parfait état. Pour garantir un fonctionnement sûr du produit, les mesures suivantes sont nécessaires :

- Vérifier l'état du produit avant de l'utiliser.
- Remédier immédiatement aux carences et dysfonctionnements.
- Entretenir et nettoyer le produit régulièrement.

2.3 Exigences concernant le personnel d'exploitation

Seul un personnel qualifié peut utiliser le produit. Le personnel qualifié est constitué de personnes répondant aux exigences ci-dessous.

- Connaissance et respect des règles fondamentales en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents pour les laboratoires chimiques.
- Connaissances de la manipulation de produits chimiques dangereux. Personnel capable de détecter et d'éviter les risques potentiels.
- Personnel formé à l'application des mesures de protection contre l'incendie pour les laboratoires.
- Les informations relatives à la sécurité ont été communiquées au personnel qui les a assimilées. Le personnel a la capacité d'utiliser le produit en toute sécurité.
- La documentation de l'utilisateur a été lue et assimilée. Le personnel fait fonctionner le produit conformément aux instructions de la documentation utilisateur.

2.4 Consignes de sécurité

2.4.1 Dangers liés au potentiel électrique

Le contact avec une tension électrique peut provoquer des blessures graves voire la mort. Pour écarter les risques liés au potentiel électrique, respecter les points ci-dessous.

- N'utiliser le produit que lorsqu'il est en parfait état. Le boîtier doit également être intact.
- N'utiliser le produit que si les capots sont en place. Si les capots sont endommagés ou manquants, déconnecter le produit de la source de courant et contacter le technicien service Metrohm local.
- Protégez les composants sous tension (par ex. le bloc d'alimentation, le câble secteur, les prises de connexion) de l'humidité.
- Toujours faire effectuer les travaux de maintenance et les réparations sur les composants électriques par un technicien service Metrohm local.
- Déconnecter immédiatement le produit de la source de courant si l'un au moins des cas suivants se produit :
  - Le boîtier est endommagé ou ouvert.
  - Des parties sous tension sont endommagées.
  - De l'humidité pénètre.

2.4.2 Risques liés aux séquences de mouvement automatisées

Les pièces du produit qui se déplacent automatiquement (par ex., le bras robotisé) peuvent provoquer des blessures par écrasement ou coincement. Pour éviter tout risque de blessure, observer ce qui suit :

- Ne pas intervenir dans la zone de travail des produits quand des procédures de travail sont en cours.
- Pendant les procédures de travail, les équipements de protection livrés doivent être installés et utilisés.
- Ne pas neutraliser les équipements de protection.

3 Après l'installation

3.1 Importer l'assistant du logiciel

Les langues par défaut pour **OMNIS Help** sont automatiquement installées avec le logiciel OMNIS. Il est possible ultérieurement d'importer manuellement des langues, des manuels d'utilisation de produits et du capteur en supplément (**OMNIS Help Add-Ons**).

Condition préalable :

- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède des droits d'administrateur local.
- La dernière version du browser est installée.
- Le logiciel OMNIS est installé.
- Les paquets de langue sont installés conformément aux ins tructions : *Installer un paquet de langue*.

1 Ouvrir le browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *https://www.metrohm.com/en/service/software-center/omnis-help-packages.html* dans la barre d'adresse et confirmer cette adresse par un clic sur **[Entrée]**.

2 Télécharger le fichier ZIP

- Sélectionner l'assistant du logiciel souhaité (**OMNIS Help Add-Ons**) et sauvegarder le fichier ZIP correspondant sur l'ordinateur (sur le bureau par ex.).

3 Ouvrir l'explorateur

- Ouvrir l'explorateur local.
- Ouvrir le dossier **...\Metrohm\OMNIS\TopicPilot\context\importer\hotfolder\default** dans le répertoire d'installation du logiciel OMNIS.

4 Importer le fichier ZIP

- Copier dans ce dossier le fichier ZIP téléchargé.

OMNIS Help charge automatiquement tous les fichiers et supprime ensuite le fichier ZIP correspondant de ce dossier. Il n'est pas nécessaire de redémarrer le logiciel OMNIS.

Il est possible également de copier plusieurs fichiers ZIP dans le dossier.

Le processus d'installation prend quelques minutes. L'installation complète n'est terminée que lorsqu'il n'y a plus aucun fichier dans le dossier **...\Metrohm\OMNIS\TopicPilot\context\importer\hotfolder\default**.

voir aussi

Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help (Chapitre 1.4, page 5)

Assistant du logiciel – Bienvenue – OMNIS Help (Chapitre 1.3, page 3)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

3.2 Importer des modèles

Metrohm met des modèles à disposition pour les procédures de travail et les méthodes afin de simplifier le travail. Procéder comme suit pour importer ces modèles dans le logiciel OMNIS :

1 Télécharger des modèles

- Les modèles sont disponibles sous le lien suivant : *Procédure de travail – Modèles pour titrage* / *Procédures de travail/méthodes – Modèles pour TitrIC flex*.
- Si l'ordinateur sur lequel OMNIS est installé ne dispose pas d'accès à Internet, les modèles peuvent être téléchargés sur un autre ordinateur avec accès à Internet sur *guide.metrohm.com* en les recherchant avec le critère **Modèle**.
- Cliquer sur **[Télécharger]** dans le thème ouvert.
- Enregistrer le fichier ZIP.

2 Décompresser des modèles

- Décompresser le fichier ZIP avec un outil de décompression approprié (p. ex. WinZip).

Le dossier décompressé contient les procédures de travail et les méthodes sous la forme de fichiers OPRO.

3 Importer des modèles

- Cliquer sur sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou sous **Procédure** ▶ **Méthodes** pour ouvrir la fenêtre **Importer des données**.

- Ouvrir le dossier contenant les modèles décompressés, sélectionner les fichiers de processus OMNIS souhaités et cliquer sur **[Ouvrir]**.

Les procédures de travail et les méthodes sont importées dans le logiciel OMNIS.

Si la procédure de travail ou la méthode contient des systèmes de travail, ceux-ci sont également importés.

Il est nécessaire d'adapter les modèles à votre propre système. Des informations importantes et des aides sont disponibles dans les descriptions des modèles sous *Procédure de travail – Modèles pour titrage* / *Procédures de travail/méthodes – Modèles pour TitrIC flex*.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

4 Mise en service

4.1 Système OMNIS Client/Server - Définition

Le logiciel OMNIS peut être utilisé comme un **système OMNIS Client/Server**. Le **système OMNIS Client/Server** est utilisé pour centraliser sur l'OMNIS Server la sauvegarde des données générées et les mettre à la disposition de tous les OMNIS Clients. Cela permet l'échange de données entre plusieurs OMNIS Clients et la sauvegarde centralisée des données. Le **système OMNIS Client/Server** doit être sélectionné dès la première installation. Le passage ultérieur à un **système OMNIS Client/Server** n'est pas possible.

Des OMNIS Clients supplémentaires peuvent être ajoutés au **système OMNIS Client/Server**. Le **système OMNIS Client/Server** peut ainsi évoluer.

Pour effectuer des activités de service, le mode de fonctionnement sur l'OMNIS Server et les différents OMNIS Clients peut être modifié comme suit. Le mode de fonctionnement de l'OMNIS Client doit correspondre à celui de l'OMNIS Server. Pour en savoir plus sur le mode de fonctionnement : *(voir "Mode de fonctionnement – Définition", Chapitre 6.1.7, page 1218)*

Données synchronisées avec l'OMNIS Server :

- Sous-échantillons avec procédures de travail publiées
- Sous-échantillons avec procédures de travail non publiées selon l'état
- Échantillons selon leurs sous-échantillons
- Tables d'échantillons filtrés sur serveur
- Profils d'échantillons publiés
- Procédures de travail et méthodes publiées
- Systèmes de travail publiés
- Tous les entrées d'Audit Trail
- Toutes les données et tous les paramètres de la zone de travail **Administration des utilisateurs**
- Tous les paramètres de la sous-partie **Paramètres étendus**
- Accès aux données

L'aide offre une description de toutes les fonctionnalités du système OMNIS Client/Server. Les fonctionnalités pouvant être affichées ou utilisées dans le logiciel par un utilisateur dépendent de ses droits d'utilisateur. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Les règles ci-après s'appliquent au système OMNIS Client/Server :

- Chaque OMNIS Client fonctionne avec la base de données locale **(Microsoft SQL Server Express, 10 Go)** et se synchronise avec l'OMNIS Server au sein du **système OMNIS Client/Server**. L'OMNIS Server fonctionne avec une base de données externe qui centralise la sauvegarde des données générées. Ces données sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés. En mode hors ligne, l'OMNIS Client ne peut accéder qu'aux données disponibles localement. Toutes les données créées et modifiées sont enregistrées dans la base de données locale. Dès que l'OMNIS Client est à nouveau connecté à l'OMNIS Server, la synchronisation s'effectue automatiquement. La possibilité de travailler en mode hors ligne n'est prévue que pour des cas exceptionnels (par ex., en cas d'indisponibilité temporaire de l'OMNIS Server pour des raisons techniques).
- Si plusieurs utilisateurs modifient les mêmes données en même temps, les modifications de l'utilisateur dont l'OMNIS Client se synchronise le premier avec l'OMNIS Server sont appliquées. Les autres utilisateurs sont informés que leurs modifications n'ont pas été synchronisées et que, le cas échéant, la dernière modification devra être répétée.
- Si un utilisateur apporte des modifications manuelles à un sous-échantillon utilisé au même moment dans une détermination sur un autre OMNIS Client, les modifications prises en compte seront celles issues de la détermination. Les résultats d'une détermination écrasent les modifications manuelles et l'autre utilisateur est informé que ses modifications n'ont pas été synchronisées et que, le cas échéant, il devra répéter la dernière modification.
- Un utilisateur ne peut voir et utiliser les fonctions et l'interface utilisateur du **système OMNIS Client/Server** que si le **système OMNIS Client/Server** a été sélectionné lors de l'installation du logiciel OMNIS.

- Les licences logicielles du **système OMNIS Client/Server** sont gérées de manière centralisée (gestion centralisée des licences) et accordées automatiquement par l'OMNIS Server à tous les OMNIS Clients connectés. Des licences logicielles distinctes sont nécessaires pour le **système OMNIS Client/Server**. Des informations additionnelles relatives au type de licence correspondant sont disponibles soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local. Les licences logicielles sont activées par défaut sur le premier OMNIS Client. Des licences logicielles supplémentaires peuvent être activées ultérieurement depuis n'importe quel OMNIS Client connecté. En cas de perte de connexion entre l'OMNIS Server et l'OMNIS Client, les licences logicielles temporaires sont valables 48 heures. Ainsi, l'OMNIS Client peut être utilisé sans interruption pendant cette période et les appareils déjà réservés restent également opérationnels. Les licences logicielles activées et temporaires sont accessibles sur le *conteneur de licence*.
- L'état de la connexion de l'OMNIS Server est indiqué par l'icône du coin supérieur droit de la barre de titre du logiciel OMNIS.
- La communication entre les OMNIS Clients et l'OMNIS Server est sécurisée par l'utilisation de certificats. Lors de la première installation, on peut décider d'utiliser des certificats auto-signés ou spécifiques au client. Les certificats peuvent être modifiés ultérieurement via l'invite de commande *(Gestion des certificats)*.

Dans le système OMNIS Client/Server, les règles suivantes s'appliquent à la zone de travail Échantillons :

- Les échantillons et sous-échantillons d'un OMNIS Client sont automatiquement chargés sur l'OMNIS Server lorsque la table d'échantillons correspondante est sauvegardée si les conditions suivantes sont remplies :
  - Tous les sous-échantillons associés à l'échantillon sont sauvegardés et ne subissent aucune modification locale.
  - Tous les sous-échantillons associés à l'échantillon utilisent une procédure de travail publiée ou ont déjà été analysés. Les sous-échantillons qui utilisent une procédure de travail publiée sont toujours chargés sur l'OMNIS Server. Les sous-échantillons qui utilisent une procédure de travail non publiée ne sont téléchargés sur l'OMNIS Server que si leur état est **Terminé** ou **Postmodifié**.
- Les échantillons et sous-échantillons de l'OMNIS Server peuvent être recherchés dans les **Tables d'échantillons filtrés sur serveur** à l'aide de critères de filtrage. On peut sélectionner les résultats d'une table d'échantillons filtrés sur serveur et les transférer dans une nouvelle table d'échantillons. Cela télécharge les échantillons et sous-échantillons et permet de les utiliser localement sur l'OMNIS Client.

- Un échantillon ne peut être téléchargé depuis l'OMNIS Server que si les conditions suivantes sont remplies :
  - Les sous-échantillons associés à l'échantillon n'ont pas été supprimés de l'OMNIS Server.
  - Tous les sous-échantillons associés à l'échantillon ont l'état **Prêt**, **Terminé**, **Annulé** ou **Postmodifié**.
- Afin d'éviter toute erreur de synchronisation, Metrohm recommande de ne supprimer les échantillons et sous-échantillons que si une connexion avec l'OMNIS Server existe.
- Un échantillon est toujours téléchargé avec tous les sous-échantillons associés. Lors du téléchargement de plusieurs échantillons, ils sont traités comme un tout. Si un sous-échantillon présente un problème pendant le téléchargement, aucun des échantillons sélectionnés ne sera téléchargé ni aucune nouvelle table d'échantillons ne sera créée.
- Lorsqu'un échantillon est téléchargé, le contexte associé, c.-à-d. procédures de travail et méthodes publiées, ainsi que le systèmes de travail, est aussi téléchargé afin qu'ils puissent être exécutés juste après le téléchargement.
- Les échantillons et sous-échantillons téléchargés sont synchronisés sur l'OMNIS Client chaque fois que la table d'échantillons concernée est mise à jour ou ouverte, reflétant ainsi les changements intervenus (par ex. à la suite de déterminations).
- Les profils d'échantillons contenant exclusivement des procédures de travail publiées peuvent être publiés.
- Les profils d'échantillons publiés sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés. Il faut d'abord les télécharger pour pouvoir ensuite les utiliser pour une détermination. Les profils d'échantillons téléchargés peuvent être adaptés et enregistrés avec les modifications sur l'OMNIS Client local. Pour sauvegarder sur l'OMNIS Server les modifications d'un profil d'échantillon téléchargé, il faut republier le profil d'échantillon.
- Lors du téléchargement d'un profil d'échantillon publié, les données d'échantillon correspondantes (procédures de travail, méthodes et systèmes de travail) sont également téléchargées.
- Le profil d'échantillon sur serveur peut être supprimé de l'OMNIS Server. Sur les OMNIS Clients connectés ayant téléchargé le profil d'échantillon sur serveur avant la suppression, le profil d'échantillon supprimé est conservé en local.
- Lors de la suppression d'un profil d'échantillon publié, les données d'échantillon correspondantes (procédures de travail, méthodes et systèmes de travail) ne sont pas supprimées.

- Lors de l'importation d'un profil d'échantillon publié dans un **OMNIS Stand-Alone**, l'état correspondant (publié, contient des objets retirés ou supprimés) n'est pas importé.
- Lors de l'exportation d'un profil d'échantillon publié, l'état correspondant est exporté.
- Lors de la duplication d'un profil d'échantillon publié, l'état correspondant n'est pas dupliqué car la duplication dans le logiciel OMNIS implique la création de nouveaux objets.
- Une icône correspondante indique l'état actuel d'un profil d'échantillon sur serveur.
- Les profils d'échantillons sur serveur peuvent être filtrés par nom.

Dans le système OMNIS Client/Server, les règles suivantes s'appliquent à la zone de travail Procédure :

- Les procédures de travail et méthodes publiées sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés et sont protégées contre les modifications.
- Lorsqu'une procédure de travail est publiée, les méthodes, systèmes de travail, conditions de solution et conditions de capteur associés sont également publiés. Lorsqu'une méthode est publiée, les systèmes de travail, conditions de solution et conditions de capteur associés sont également publiés.
- Lors du téléchargement d'une procédure de travail publiée, les méthodes, systèmes de travail, conditions de solution et conditions de capteur associés sont également téléchargés. Lors du téléchargement d'une méthode publiée, les systèmes de travail, conditions de solution et conditions de capteur associés sont également téléchargés.
- Pour limiter l'utilisation par d'autres utilisateurs d'une procédure de travail ou d'une méthode publiée, il est possible de la retirer ou de la supprimer.
- Lorsqu'une procédure de travail publiée est retirée, les méthodes et systèmes de travail associés ne le sont pas. Lorsqu'une méthode publiée est retirée, les systèmes de travail associés ne le sont pas.
- Seule une procédure de travail ou méthode sur serveur retirée peut être supprimée. Sur les OMNIS Clients connectés ayant téléchargé la procédure de travail ou méthode sur serveur avant sa suppression, celle-ci reste conservée en local avec l'état **retiré**.
- L'état actuel d'une procédure de travail sur serveur ou d'une méthode sur serveur est indiqué par une icône spécifique.

- Seules les procédures de travail et méthodes publiées peuvent être signées. Afin de pouvoir signer une procédure de travail publiée, il est impératif d'avoir déjà signé toutes les méthodes associées.
- La signature peut être ajoutée à une procédure de travail ou une méthode publiée respectivement sous **Procédure ▶ Procédures de travail** et **Méthodes**.
- Si une procédure de travail ou une méthode déjà signée doit être publiée, la signature doit d'abord être effacée, puis réinsérée après la publication.
- Pour le groupe fonctionnel d'une fonction, définir les conditions de solution et les conditions de capteur n'est possible qu'avant la publication de la méthode ou de la procédure de travail.
- Après le téléchargement d'une procédure de travail publiée contenant une méthode avec une fonction ayant des conditions de solution ou des conditions de capteur définies, la méthode et la fonction sont repérées dans l'éditeur de procédure de travail par . Après le téléchargement d'une méthode publiée contenant une fonction avec des conditions de solution ou des conditions de capteur définies, la fonction est repérée dans l'éditeur de méthode par .
- Lors de l'importation d'une procédure de travail ou d'une méthode signée, publiée ou retirée dans un **OMNIS Stand-Alone**, seules les signatures existantes sont importées. Leur état respectif (publiée, retirée, non utilisable) n'est pas importé.
  Si la case **Importer avec le système de travail** est cochée lors de l'importation, le système de travail est importé avec les conditions de solution et les conditions de capteur définies. Les conditions de solution et les conditions de capteur définies sont également importées si le système de travail utilisé dans la procédure de travail ou la méthode importée existe déjà, même si la case **Importer avec le système de travail** est décochée.
- Lors de l'exportation d'une procédure de travail ou d'une méthode signée, publiée ou retirée, l'état respectif et les signatures, conditions de solution et conditions de capteur éventuelles sont exportés.
- Lors de la duplication d'une procédure de travail ou d'une méthode signée, publiée ou retirée, l'état respectif et les éventuelles signatures ne sont pas dupliqués car la duplication dans le logiciel OMNIS implique la création de nouveaux objets.
  La procédure de travail ou méthode nouvellement créée contiendra des systèmes de travail, conditions de solution et conditions de capteur identiques à ceux de la procédure de travail ou méthode initiales.

- Les conditions de la solution et les conditions du capteur sont enregistrées dans la méthode et définies pour le groupe fonctionnel du système de travail. Si les conditions doivent également s'appliquer pour l'exécution d'une méthode ou procédure de travail téléchargées, les groupes fonctionnels utilisés doivent être exactement les mêmes que ceux de la méthode sur serveur ou procédure de travail sur serveur publiées. Si le système de travail initial est remplacé par un système de travail propre à l'utilisateur, les conditions de solution et les conditions de capteur définies sont perdues.
- Des descripteurs peuvent être créés, ajoutés et supprimés dans les procédures de travail et les méthodes sur serveur.
- Les procédures de travail et méthodes sur serveur peuvent être filtrées par nom et par descripteur.

Dans le système OMNIS Client/Server, les règles suivantes s'appliquent à la zone de travail Audit Trail :

- La sauvegarde de tous les entrées d'Audit Trail des OMNIS Clients connectés est centralisée sur l'OMNIS Server. Tous les enregistrements peuvent être visualisés dans l'Audit Trail sur tous les OMNIS Clients connectés.
- Si la connexion à l'OMNIS Server est interrompue, seuls les entrées locales de l'Audit Trail sont affichées. C'est pourquoi il est convient de garder à l'esprit que les enregistrements peuvent être incomplets si la connexion est interrompue.

Dans le système OMNIS Client/Server, les règles suivantes s'appliquent à la zone de travail Administration des utilisateurs :

- L'administration des utilisateurs (**administration des utilisateurs (OMNIS)** ou **administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory**) doit être préalablement activée pour utiliser le **système OMNIS Client/Server**. Une fois la configuration de l'administration des utilisateurs réussie, il est inutile de redémarrer le logiciel OMNIS. L'administrateur qui effectue la configuration peut se connecter directement au logiciel OMNIS par le dernier dialogue de la configuration.
- Les paramètres définis dans l'administration des utilisateurs sont valables dans le **système OMNIS Client/Server** pour tous les OMNIS Clients connectés (administration centralisée des utilisateurs). Pour tous les OMNIS Clients, les utilisateurs sont créés, modifiés et désactivés de façon centralisée dans le **système OMNIS Client/Server**.
- La gestion des droits des utilisateurs ainsi que des paramètres de sécurité est centralisée dans le **système OMNIS Client/Server** et est valable pour tous les OMNIS Clients connectés.

- Afin d'éviter toute erreur de synchronisation, Metrohm recommande d'effectuer les paramétrages dans la zone de travail **Administration des utilisateurs** uniquement si une connexion à l'OMNIS Server existe.

Dans le système OMNIS Client/Server, les règles suivantes s'appliquent à la zone de travail Paramétrages :

- La gestion de la langue du système, l'administration des utilisateurs et des fonctions de conformité est centralisée dans le **système OMNIS Client/Server** et valable pour tous les OMNIS Clients (administration centrale des **Paramètres étendus**).
- Les **Paramètres généraux** (langue de dialogue, fonction d'arrêt d'urgence, Inclure un contrôle du système avant détermination en amont, options d'impression et paramètres de notification) s'appliquent à un seul OMNIS Client.
- Afin d'éviter toute erreur de synchronisation, Metrohm recommande de n'effectuer des modifications dans la zone de travail **Paramètres** que si une connexion avec l'OMNIS Server existe.

Les exigences relatives au système OMNIS sont indiquées dans : *Exigences relatives au système - Livre blanc*.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Activer la licence logicielle (Chapitre 4.2, page 29)

Administrer un OMNIS Client (Chapitre 4.1.2, page 23)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Paramétrages – Actions (Chapitre 5.14, page 1181)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure – Actions (Chapitre 5.10, page 365)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

Profils d'échantillons – État (Chapitre 5.9.5.6, page 252)

Profils échantillons sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.9.6.1, page 253)

Publier le profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.5, page 250)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.9, page 187)

4.1.1 OMNIS Server – État

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Dans le **système OMNIS Client/Server**, l'état de la connexion de l'OMNIS Server est affiché comme suit :

Affichage dans la barre de titre

	OMNIS Server connecté Le logiciel OMNIS est connecté à l'OMNIS Server.
	Établissement d'une connexion à l'OMNIS Server Le logiciel OMNIS tente de se reconnecter à l'OMNIS Server toutes les 30 secondes. Pendant ce temps, l'état est affiché en orange. Chaque tentative dure 10 secondes et se poursuit jusqu'à ce que la connexion à l'OMNIS Server soit rétablie. Les données actuellement ou récemment modifiées peuvent ne pas avoir été synchronisées. Elles seront synchronisées dès la connexion rétablie.

OMNIS Server non connecté

Les tentatives de reconnexion ont échoué. La connexion entre le logiciel OMNIS et l'OMNIS Server est interrompue. Le cas échéant, les données actuellement ou récemment modifiées peuvent ne pas avoir été synchronisées. Elles seront synchronisées dès la connexion rétablie.

OMNIS Server non compatible

Le logiciel OMNIS ne peut pas se connecter à l'OMNIS Server. La version de l'OMNIS Client utilisée n'est pas compatible avec l'OMNIS Server. Le cas échéant, les données actuellement ou récemment modifiées peuvent ne pas avoir été synchronisées. Elles seront synchronisées après la résolution de ce conflit de version.

Modes de fonctionnement configurés différemment

Le logiciel OMNIS ne peut pas se connecter à l'OMNIS Server. OMNIS Client et OMNIS Server sont dans des modes incompatibles en raison d'une mauvaise configuration. Le mode hors ligne empêche la perte de données. La connexion à OMNIS Server sera rétablie dès qu'OMNIS Client et OMNIS Server seront dans le même mode de fonctionnement. Une résolution des problèmes de configuration par l'administrateur informatique interne peut s'avérer nécessaire.

Le mode de fonctionnement d'OMNIS Client se modifie dans le programme **OMNIS Database Administration** ou dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages ► Paramètres de la base de données**.

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.1.2 Administrer un OMNIS Client

- Après la première installation du logiciel OMNIS comme **système OMNIS Client/Server**, des OMNIS Clients supplémentaires peuvent être ajoutés au système OMNIS : *Ajouter un OMNIS Client*
- Si, par ex, le matériel est endommagé, des OMNIS Clients existants peuvent être remplacés : *Remplacer un OMNIS Client*
- Des OMNIS Clients peuvent être supprimés du système OMNIS avec l'invite de commande Windows. Des OMNIS Clients peuvent être supprimés uniquement sur l'ordinateur sur lequel l'OMNIS Server est installé : *Supprimer un OMNIS Client*

Aucune licence logicielle ni activation de l'administration des utilisateurs n'est requise pour ajouter des OMNIS Clients supplémentaires ou remplacer ceux qui existent déjà. L'activation des licences logicielles nécessaires ainsi que l'activation de l'administration des utilisateurs s'effectuent uniquement sur le 1er OMNIS Client. Chaque OMNIS Client se voit automatiquement accorder les licences logicielles nécessaires par l'OMNIS Server.

L'administration des OMNIS Clients s'exécute uniquement en mode de fonctionnement Main. Pour en savoir plus sur les modes de fonctionnement : *Mode de fonctionnement - Définition*

Ajouter un OMNIS Client

Condition préalable :

- Le 1er OMNIS Client a été ajouté au **système OMNIS Client/Server**.
- L'OMNIS Client est démarré en mode Main.
- Une connexion à l'OMNIS Server et au serveur de licence de Metrohm est disponible.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le numéro de client (format : 123-456789) est disponible.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Démarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS.

L'assistant d'activation d'OMNIS Client apparaît.

2 Sélectionner le type d'activation

- Sélectionner l'option **Ajouter le nouvel OMNIS Client**.
- Pour démarrer l'activation d'un nouvel OMNIS Client, cliquer sur **[Étape suivante]**.

3 Saisir le numéro de client

- Saisir le **Numéro de client** correct.

Le numéro de client saisi est vérifié.

4 Saisir le nom d'OMNIS Client

- Saisir un nom univoque pour l'OMNIS Client et cliquer sur **[Étape suivante]**.

Le nom sélectionné ne peut être utilisé qu'une seule fois dans l'ensemble du **système OMNIS Client/Server**. Il faut saisir au maximum 24 caractères. Les caractères spéciaux suivants ne doivent pas être utilisés : / \ ? * % ; ' " : | [ ] + = , < > @

Une fois la vérification du nom de l'OMNIS Client réussie, il est ajouté au **système OMNIS Client/Server**. Ensuite, l'utilisateur d'OMNIS Client peut se connecter au logiciel OMNIS.

Si un numéro de ticket non valide a été saisi lors de l'octroi de licences hors ligne, un autre champ permettant de saisir à nouveau le numéro de ticket correct apparaît après la vérification du numéro de client.

L'ajout d'un nouvel OMNIS Client est possible si l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé a un accès direct à Internet. Si l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS ne dispose pas d'un accès direct à Internet, il faut alors utiliser un autre ordinateur avec accès Internet. Les deux ordinateurs doivent pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.
Pour ajouter un nouvel OMNIS Client en mode hors ligne, suivre les instructions de l'assistant.

Remplacer un OMNIS Client

Condition préalable :

- Au moins un OMNIS Client est présent dans le **système OMNIS Client/Server**.
- L'OMNIS Client est démarré en mode Main.
- Une connexion au serveur de licence de Metrohm est disponible.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le numéro de client (format : 123-456789) est disponible.

- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Démarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS.

L'assistant d'activation d'OMNIS Client apparaît.

2 Sélectionner le type d'activation

- Sélectionner l'option **Remplacer un OMNIS Client existant**.
- Pour démarrer le remplacement d'un OMNIS Client existant, cliquer sur **[Étape suivante]**.

3 Saisir le numéro de client

- Saisir le **Numéro de client** correct.

Le numéro de client saisi est vérifié.

4 Charger des OMNIS Clients

- Pour charger tous les OMNIS Clients déjà présents dans le **système OMNIS Client/Server**, cliquer sur **[Charger des OMNIS Clients]**.

Les noms de tous les OMNIS Clients attribués au numéro de client saisi précédemment sont affichés au bas du dialogue sur la liste de sélection.

5 Sélectionner le nom de l'OMNIS Client

- Sur la liste de sélection des OMNIS Clients existants, sélectionner celui qui doit être remplacé et cliquer sur **[Étape suivante]**.

L'OMNIS Client sélectionné est remplacé. Ensuite, l'utilisateur peut se connecter au logiciel OMNIS sur le nouvel OMNIS Client.

Si un numéro de ticket non valide a été saisi lors de l'octroi de licences hors ligne, un autre champ permettant de saisir à nouveau le numéro de ticket correct apparaît après la vérification du numéro de client.

Le remplacement d'un OMNIS Client existant est possible si l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé a un accès direct à Internet. Si l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS ne dispose pas d'un accès direct à Internet, il faut alors utiliser un autre ordinateur avec accès Internet. Les deux ordinateurs doivent pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

Pour remplacer un OMNIS Client existant en mode hors ligne, suivre les instructions de l'assistant.

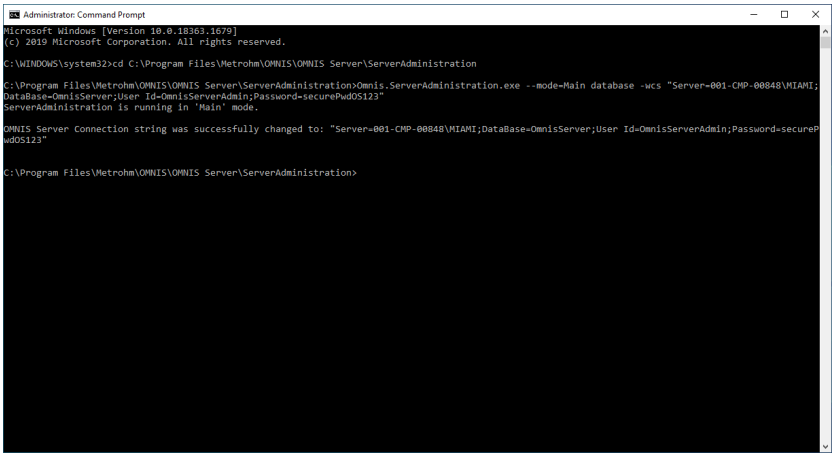
Supprimer un OMNIS Client

Condition préalable :

- Le **système OMNIS Client/Server** est installé.
- L'OMNIS Client à supprimer est fermé et aucun processus (p. ex. suppression, archivage, retrait) n'est exécuté à partir de celui-ci.
- L'OMNIS Server est démarré en mode Main.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

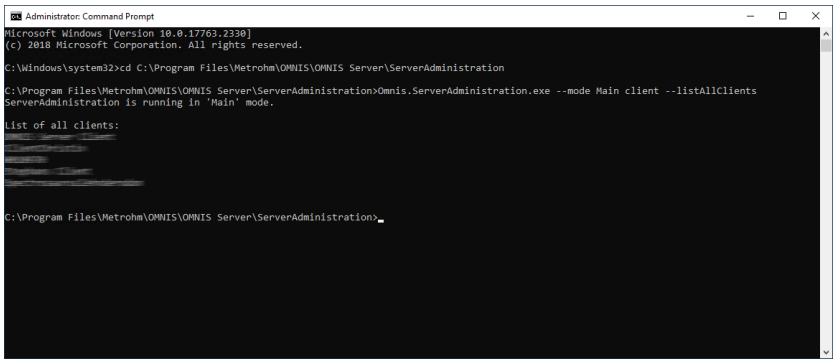
1 Passer à l'OMNIS Server dans l'invite de commande

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows.
- Rechercher l'invite de commande Windows. Faire un clic droit pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- Saisir le texte **cd** (change directory) insérer une espace, puis insérer le répertoire d'installation d'OMNIS Server (par défaut **C:\Program Files\Metrohm\OMNIS\OMNIS Server\ServerAdministration**).
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



2 Répertorier le nom des OMNIS Clients

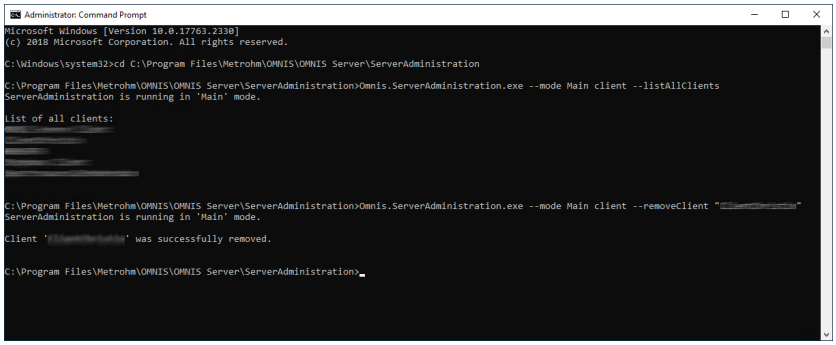
- Saisir le texte ci-après dans l'invite de commande : Omnis.ServerAdministration.exe --mode Main client --listAllClients
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



Les noms de tous les OMNIS Clients qui ont été ajoutés au **système OMNIS Client/Server** sont répertoriés.

3 Supprimer un OMNIS Client

- Saisir le texte ci-après dans l'invite de commande : Omnis.ServerAdministration.exe --mode Main client --remove-Client {"NOM DU CLIENT"}



Le 1er OMNIS Client ne doit pas être supprimé.

L'OMNIS Client est supprimé.

4 Envoyer et mettre à jour des informations sur l'environnement OMNIS

- Envoyer les informations sur l'environnement OMNIS conformément aux instructions suivantes : *Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS*

voir aussi

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Activer la licence logicielle (Chapitre 4.2, page 29)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.1.3 Mode hors ligne – Définition

Il existe un mode hors ligne dans le **système OMNIS Client/Server** qui permet d'éviter une perte de données en cas d'interruption de la connexion à OMNIS Server. Le mode hors ligne s'applique automatiquement si la connexion entre l'OMNIS Client utilisé et l'OMNIS Server est interrompue.

En mode hors ligne, l'OMNIS Client ne peut accéder qu'aux données disponibles localement. Il s'agit notamment des données suivantes :

- le matériel proprement dit tel que capteurs, appareils réservés, solutions, etc.
- tous les objets du logiciel OMNIS, créés localement ou téléchargés par OMNIS Server avant l'interruption de la connexion (par exemple, échantillons, sous-échantillons, méthodes, procédures de travail ou profils d'échantillon).
- l'administration des utilisateurs avec les réglages précédant l'interruption de la connexion.
- toutes les entrées d'Audit Trail générées après la perte de connexion sur le client respectif.

Les fonctions suivantes ne sont pas disponibles en mode hors ligne :

- accès à tous les objets sur OMNIS Server (par exemple, échantillons et sous-échantillons sur l'OMNIS Server, profils d'échantillon publiés, procédures de travail sur serveur, méthodes sur serveur ou systèmes de travail publiés).
- téléchargement d'échantillons et de sous-échantillons par OMNIS Server.
- téléchargement d'échantillons et de sous-échantillons créés localement sur OMNIS Server.
- publication de profils d'échantillon, méthodes, procédures et systèmes de travail.
- synchronisation des modifications effectuées par d'autres OMNIS Clients dans le **système OMNIS Client/Server**.
- synchronisation des modifications locales sous **Paramètres étendus**.
- création de nouveaux accès aux données.

Toutes les modifications sont enregistrées en mode hors ligne uniquement dans la base de données locale. Dès que l'OMNIS Client est à nouveau connecté à l'OMNIS Server, la synchronisation s'effectue automatiquement.

La possibilité de travailler en mode hors ligne n'est prévue que pour des cas exceptionnels (par exemple en cas d'indisponibilité temporaire de l'OMNIS Server pour des raisons techniques). Après 48 heures en mode hors ligne, la licence logicielle n'est plus valable et OMNIS Client ne peut être redémarré que si le serveur est à nouveau accessible et qu'une licence logicielle pour OMNIS Client peut être renouvelée. Les données locales sont ensuite synchronisées automatiquement avec OMNIS Server.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer la licence logicielle (Chapitre 4.2, page 29)

Administrer un OMNIS Client (Chapitre 4.1.2, page 23)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.2 Activer la licence logicielle

Le logiciel OMNIS est conçu de manière modulaire, il est donc possible de gérer et d'activer individuellement les licences des différents modules logiciels. Lors de la première installation du logiciel OMNIS, une première licence logicielle doit être activée afin d'utiliser le logiciel OMNIS. Vous pourrez acquérir et activer d'autres licences logicielles ultérieurement selon vos besoins. Pour toute question sur les licences logicielles, il faut contacter le représentant Metrohm local.

En cas de mise à jour de la version du logiciel OMNIS, toute licence logicielle déjà activée sur l'ordinateur reste inchangée. Si l'ordinateur de l'OMNIS Stand-Alone doit être changé ou remplacé, il faut contacter le représentant Metrohm local.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, la gestion des licences logicielles est centralisée (gestion centralisée des licences) et elles sont octroyées automatiquement par l'OMNIS Server à tous les OMNIS Clients connectés. Les licences logicielles sont activées par défaut sur le premier OMNIS Client. Des licences logicielles supplémentaires peuvent être activées ultérieurement depuis n'importe quel OMNIS Client connecté. Les licences logicielles activées et temporaires sont accessibles sur le *conteneur de licence*. En cas de perte de connexion entre l'OMNIS Server et l'OMNIS Client, les licences logicielles temporaires sont valables 48 heures.

Des licences logicielles distinctes sont nécessaires pour le **système OMNIS Client/Server**. Des informations additionnelles relatives au type de licence correspondant sont disponibles soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.

Pour plus d'informations sur le **système OMNIS Client/Server** : *Système OMNIS Client/Server - Définition*

L'activation des licences logicielles s'exécute en mode de fonctionnement Main. Informations supplémentaires sur les modes de fonctionnement : *Mode de fonctionnement - Définition*

Activer la première licence logicielle

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le numéro de ticket (format : 12345-12345-ABCDE-ABCDE-1X2Y3) est disponible.
- Le numéro de client (format : 123-456789) est disponible.
- Le mode Main a été sélectionné.

1 Démarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS.

Un message apparaît.

2 Démarrer l'assistant de licence

- Cliquer sur **[Activer la licence]** pour démarrer l'assistant de licence.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

3 Sélectionner le mode de gestion des licences

- Sélectionner le mode de gestion des licences **[Gestion des licences en ligne]** ou **[Gestion des licences hors ligne]**.
- Suivre les instructions de l'assistant de licence.

- La gestion des licences en ligne est possible lorsque l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS dispose d'un accès direct à Internet.
- Sélectionner la gestion des licences hors ligne si l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS ne dispose pas d'un accès direct à Internet. Il faudra alors utiliser un autre ordinateur avec accès Internet. Les deux ordinateurs doivent pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

4 Fermer l'assistant de licence

- Dès que la boîte de dialogue **La licence est installée avec succès.** apparaît, fermer l'assistant de licence en cliquant sur **[Terminer]**.

5 Saisir le numéro de ticket

Les étapes suivantes s'appliquent à l'activation d'une licence hors ligne dans le **système OMNIS Client/Server**.

- Après avoir cliqué sur **[Terminer]**, une boîte de dialogue supplémentaire **Saisir le numéro de ticket** s'affiche. Dans cette boîte de dialogue, saisir le même numéro de ticket que celui saisi préalablement sur le serveur de licence de Metrohm.

6 Activer la licence logicielle

Si la boîte de dialogue est fermée avant la saisie du numéro de ticket, l'assistant de licence réapparaît au démarrage suivant du logiciel OMNIS. Comme un numéro de ticket ne peut être utilisé qu'une seule fois, il faudra dans ce cas déclencher un nouveau numéro de ticket ou activer la licence logicielle **System Information Update**.

- Activer la licence logicielle **System Information Update**.

7 Fermer l'assistant de licence

- Dès que la boîte de dialogue **La licence est installée avec succès.** apparaît, fermer l'assistant de licence en cliquant sur **[Terminer]**.

Activer d'autres licences

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le numéro de ticket (format : 12345-12345-ABCDE-ABCDE-1X2Y3) est disponible.
- Le numéro de client (format : 123-456789) est disponible.
- Le mode Main a été sélectionné.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *Droits d'utilisateur - répertoire*

1 Démarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS.
- Cliquer sur **[Activer la licence]** pour démarrer l'assistant de licence sous **Paramétrages** ► **Licences logicielles**.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

2 Sélectionner le mode de gestion des licences

- Sélectionner le mode de gestion des licences **[Gestion des licences en ligne]** ou **[Gestion des licences hors ligne]**.
- Suivre les instructions de l'assistant de licence.

- La gestion des licences en ligne est possible lorsque l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS dispose d'un accès direct à Internet.
- Sélectionner la gestion des licences hors ligne si l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS ne dispose pas d'un accès direct à Internet. Il faudra alors utiliser un autre ordinateur avec accès Internet. Les deux ordinateurs doivent pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

3 Fermer l'assistant de licence

- Dès que la boîte de dialogue **La licence est installée avec succès.** apparaît, fermer l'assistant de licence en cliquant sur **[Terminer]**.

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.3 Activer une licence fonctionnelle

Le logiciel OMNIS servant à piloter les appareils OMNIS est conçu de manière modulaire. Les fonctions des appareils sont disponibles sous forme de packs de licences. Il est possible de gérer et d'activer individuellement les licences de certaines fonctions des appareils. En achetant un appareil OMNIS, les fonctionnalités qui pourront être activées une fois l'installation et l'activation des licences effectuées sont disponibles dans le pack de licences respectif. D'autres fonctions pourront être achetées et activées ultérieurement selon les besoins. Contacter votre représentant Metrohm local pour toute question sur les licences fonctionnelles.

Ces instructions s'appliquent uniquement aux appareils OMNIS. Aucune activation de licence n'est requise pour utiliser les fonctions des appareils USB de Metrohm.

L'activation des licences fonctionnelles s'exécute en mode Main. Pour en savoir plus sur les modes de fonctionnement : *Changer de mode de fonctionnement*

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le numéro de ticket (format : 12345-12345-ABCDE-ABCDE-1X2Y3) est disponible.
- Le numéro de client (format : 123-456789) est disponible.
- Le mode Main a été sélectionné.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Metrohm Knowledge Base*

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Réserver et sélectionner l'appareil souhaité sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

2 Afficher les fonctions des appareils

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** et sélectionner la sous-partie **Licences et firmware**.

Dans la sous-partie **Licences et firmware** apparaissent les fonctions activées et non activées de l'appareil.

3 Démarrer l'assistant de licence

- Cliquer sur **[Activer les fonctions]** pour démarrer l'assistant de licence.

Un dialogue s'ouvre.

4 Sélectionner le mode de gestion des licences

- Sélectionner le mode de gestion des licences **[Gestion des licences en ligne]** ou **[Gestion des licences hors ligne]**.
- Suivre les instructions de l'assistant de licence.

- La gestion des licences en ligne est possible lorsque l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS dispose d'un accès direct à Internet.
- Sélectionner la gestion des licences hors ligne si l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS ne dispose pas d'un accès direct à Internet. Il faudra alors utiliser un autre ordinateur avec accès Internet. Les deux ordinateurs doivent pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

Le fichier d'activation de licence est en cours de chargement sur l'appareil OMNIS.

Ce processus peut prendre quelques minutes. Ne pas quitter le logiciel OMNIS pendant ce processus.

5 Fermer l'assistant de licence

- Dès que le dialogue **La licence est installée avec succès.** apparaît, fermer l'assistant de licence en cliquant sur **[Terminer]**.

Les fonctions supplémentaires des appareils sont activées.

En cas de mise à jour de la version logicielle d'OMNIS, toute licence fonctionnelle déjà activée sur l'ordinateur reste inchangée. Si l'ordinateur doit être changé ou remplacé, contactez votre représentant Metrohm local.

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.4 Bloquer la conformité

Informations relatives aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les fonctions de **Conformité FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** s'affichent si les conditions suivantes sont remplies :

- Une licence logicielle valide (**Compliance/Regulation Stand-Alone** ou **Compliance/Regulation Client/Server**) est utilisée.
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Dès que la conformité est bloquée, il n'est plus possible de la débloquer. En outre, les fonctions **Audit Trail**, **Signatures** et **Mot de passe requis** ne peuvent plus être désactivées. La fonction **Commentaire sur la modification** est optionnelle et peut être désactivée à tout moment.

Bloquer la conformité

1 Activer l'Audit Trail

- Cliquer sur la case à cocher sous **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus** pour activer la fonction **Audit Trail**.

L'icône de la zone de travail **Audit Trail** s'affiche dans la barre de navigation. L'Audit Trail est activé et permet toutes les modifications effectuées sont enregistrées dans le logiciel OMNIS.

2 Activer les signatures

- Cliquer sur la case à cocher pour activer la fonction **Signatures**.

Les signatures sont activées. Elles garantissent une procédure de validation des sous-échantillons, méthodes et procédures de travail sur deux niveaux. Les objets signés sont protégés contre les modifications.

3 Activer la fonction « Mot de passe obligatoire »

- Cliquer sur la case à cocher sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** pour activer la fonction **Mot de passe requis**.
- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications des paramètres de l'administration des utilisateurs.

Dès que cette fonction est activée, cette même fonction **Mot de passe requis** est également activée sous **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus** ▶ **Conformité**.

Le mot de passe de l'utilisateur est demandé à chaque connexion.

4 Bloquer la conformité

- Cliquer sur le bouton pour activer la fonction **[Verrouiller Conformité]**.

Un dialogue s'ouvre.

5 Confirmer un message

Dès que la conformité est bloquée, il n'est plus possible de la débloquer. En outre, les fonctions **Audit Trail**, **Signatures** et **Mot de passe requis** ne peuvent plus être désactivées.

- Cliquer sur **[Continuer]** pour confirmer l'action.
- Il est également possible d'annuler l'action en cliquant sur **[Annuler]**.

Les fonctions **Audit Trail**, **Signatures** et **Mot de passe requis** sont activées et ne peuvent pas être désactivées.

En option

1 Activer le commentaire de modification

- Cliquer sur la case à cocher pour activer la fonction **Commentaire sur la modification**.

La fonction **Audit Trail** est automatiquement activée. La sauvegarde de chaque modification de la table d'échantillons nécessite la saisie d'un commentaire.

2 Désactiver le commentaire de modification

- Cliquer sur la case à cocher pour désactiver la fonction **Commentaire sur la modification**.

Les paramètres **Signatures**, **Mot de passe requis** et **Commentaire sur la modification** sont effectifs uniquement après le redémarrage du logiciel OMNIS.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Commentaire de modification – Brève description (Chapitre 5.5, page 171)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Signature – Brève description (Chapitre 5.7, page 176)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.5 Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Si l'**administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory** est utilisée, il est possible d'exécuter les actions suivantes dans les sous-parties de la zone de travail **Administration des utilisateurs** :

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Paramétrages admin utilisateurs** permet de modifier les données saisies de l'intégration d'Active Directory et d'afficher toutes les informations de synchronisation avec Active Directory. Il est en outre possible de gérer les paramètres de sécurité. Certaines indications relatives aux paramètres de sécurité sont uniquement appliquées à l'administrateur. Les paramètres **Blocage automatique** et **Mot de passe requis** s'appliquent à tous les utilisateurs.

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Liste d'utilisateurs** permet d'afficher tous les utilisateurs. Après avoir activé l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory, il n'est plus possible de créer ni d'éditer de nouveaux utilisateurs. Les nouveaux comptes d'utilisateurs sont créés et édités dans l'Active Directory.

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs** permet d'afficher tous les groupes d'utilisateurs enregistrés. Il est possible de sélectionner et d'éditer un groupe d'utilisateurs, ainsi que d'en créer des nouveaux. Les propriétés d'un groupe d'utilisateurs définissent son **mapping** et par conséquent son attribution à un groupe Active Directory déterminé. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs. Ces accès aux données déterminent quels utilisateurs peuvent consulter et modifier quelles données dans le logiciel OMNIS.

- Les accès aux données sont configurés, activés ou désactivés sous **Administration des utilisateurs ► Accès aux données**. La désactivation des accès aux données peut être verrouillée.

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs** permet de créer de nouveaux rôles d'utilisateur, de gérer tous les rôles existants et de leur attribuer des droits. Ces droits conditionnent les tâches que les utilisateurs appartenant à un groupe et possédant un rôle spécifique peuvent consulter et exécuter dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6 Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Si l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** est utilisée, il est possible d'exécuter les actions suivantes dans les sous-parties de la zone de travail **Administration des utilisateurs** :

- Le menu **Administration des utilisateurs** ► **Paramétrages admin utilisateurs** permet de différer la configuration de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory pour l'administration des utilisateurs (OMNIS) et de gérer les paramètres de sécurité.

- Le menu **Administration des utilisateurs** ► **Liste d'utilisateurs** permet d'enregistrer des utilisateurs, d'administrer tous ceux qui ont été enregistrés et de les attribuer à des groupes.

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs** permet de créer de nouveaux groupes d'utilisateurs, d'administrer tous les groupes existants et de leur associer des rôles. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs. Ces accès aux données déterminent quels utilisateurs peuvent consulter et modifier quelles données dans le logiciel OMNIS.

- Les accès aux données sont configurés, activés ou désactivés sous **Administration des utilisateurs ► Accès aux données**. La désactivation des accès aux données peut être verrouillée.

- Le menu **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs** permet de créer de nouveaux rôles d'utilisateur, de gérer tous les rôles existants et de leur attribuer des droits. Ces droits conditionnent les tâches que les utilisateurs appartenant à un groupe et possédant un rôle spécifique peuvent consulter et exécuter dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.1 Administration des utilisateurs – Définition

Deux types d'administration des utilisateurs sont disponibles dans le logiciel OMNIS :

- **Active Directory :** il s'agit ici d'une administration externe des utilisateurs, un service d'annuaire de Microsoft. L'administration des utilisateurs peut être configurée par une connexion à l'Active Directory dans le logiciel OMNIS. Grâce à cette connexion, l'infrastructure d'Active Directory est utilisée pour accéder aux comptes d'utilisateurs et aux groupes déjà présents. L'utilisateur peut alors se connecter au logiciel OMNIS avec son compte Active Directory. L'attribution de droits d'utilisateur aux rôles d'utilisateur et celle de rôles d'utilisateur et d'accès aux données (en option) aux groupes d'utilisateurs sont conservées dans le logiciel OMNIS.

Metrohm recommande de configurer **l'administration des utilisateurs avec l'intégration d'Active Directory** dans la mesure où ce type d'administration des utilisateurs intègre beaucoup plus de fonctions de sécurité que **l'administration interne des utilisateurs (OMNIS)**.

Il existe 2 méthodes de configuration de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory : au début, lors de la configuration de ladite administration ou par la suite, si l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** a déjà été activée.

- **Administration des utilisateurs (OMNIS) :** il s'agit ici d'une administration interne des utilisateurs intégrée au logiciel OMNIS. Les comptes, groupes et rôles des utilisateurs sont créés et édités par un administrateur au sein du logiciel OMNIS. L'administrateur attribue aussi les droits d'utilisateur nécessaires. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs.

Il est nécessaire d'activer l'administration des utilisateurs avant d'utiliser le **système OMNIS Client/Server**. Tous les paramètres définis dans l'administration des utilisateurs sont valides dans le **système OMNIS Client/Server** pour tous les OMNIS clients connectés (administration centrale des utilisateurs).

Informations supplémentaires sur l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.2 Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory)

L'activation de l'**administration des utilisateurs avec l'intégration Active Directory** ne doit jamais être exécutée en mode OQ-FS.

L'**administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory** est une administration externe des utilisateurs basée sur un service d'annuaire de Microsoft. Le service Active Directory de Microsoft permet de relier entre eux le logiciel OMNIS et Active Directory. Cela permet d'utiliser les comptes et groupes d'utilisateurs Active Directory existants dans le logiciel OMNIS. Actuellement, la version basée sur le cloud du service d'annuaire, Azure Active Directory, ne peut pas être intégrée au logiciel OMNIS.

Active Directory	Compatible	Non compatible
Microsoft Active Directory	X	
Microsoft Azure Active Directory		X

Il existe 2 méthodes pour configurer l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory :

- *Méthode 1 :* directement lors de la configuration de l'administration des utilisateurs.
- *Méthode 2 :* en activant d'abord l'administration locale des utilisateurs (OMNIS), puis en configurant l'intégration d'Active Directory.

Il est nécessaire d'activer l'administration des utilisateurs pour les fonctions suivantes :

Système OMNIS Client/Server : un message correspondant indique que l'administration des utilisateurs doit être activée immédiatement après la configuration du premier OMNIS Client. Informations supplémentaires : *Système OMNIS Client/Server – Définition*

3rd Party Data Integration API : informations supplémentaires : *Échange de données avec logiciel tiers – Définition*

Accès aux données : informations supplémentaires : *Accès aux données – Définition*

Pour des raisons de traçabilité, l'administration des utilisateurs avec l'intégration d'Active Directory ne peut plus être désactivée.

Dans les deux cas, afin de réussir la configuration, la première étape consiste à saisir le **domaine**, le **nom d'utilisateur**, le **mot de passe** et le **Distinguished Name** du **groupe de synchronisation**. Dans l'étape suivante, il est nécessaire d'attribuer un groupe d'utilisateurs à un groupe Active Directory déterminé. Ce **mapping** permet d'attribuer des groupes et rôles aux utilisateurs Active Directory qui appartiennent aux différents groupes d'utilisateurs dans le logiciel OMNIS. Après avoir effectué la **synchronisation** des comptes d'utilisateurs d'Active Directory, il est nécessaire de définir les droits utilisateur dans le logiciel OMNIS. La synchronisation est effectuée automatiquement toutes les 12 heures et à chaque redémarrage de l'ordinateur. Le logiciel OMNIS propose en outre une fonction de synchronisation manuelle.

Les paramètres d'Active Directory peuvent être modifiés ultérieurement après une installation réussie : *Éditer les paramètres de connexion*

Méthode 1

Condition préalable :

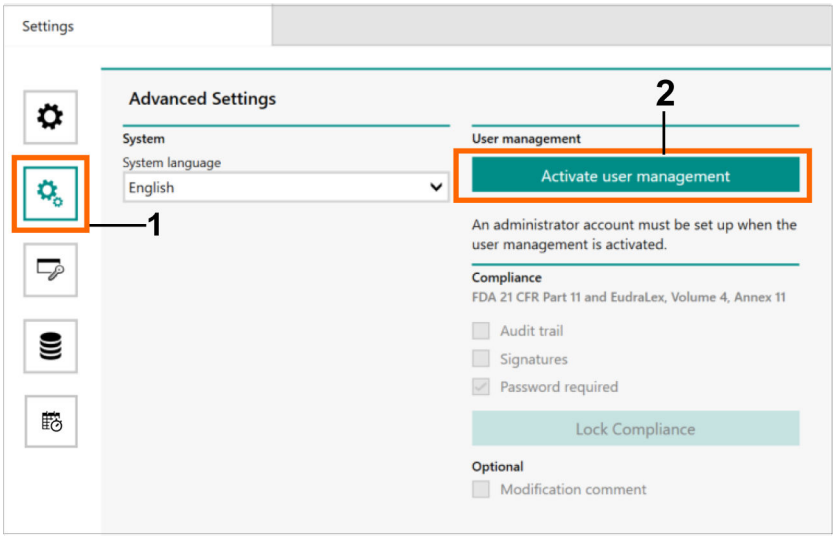
- Le logiciel OMNIS est installé.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
  Condition préalable supplémentaire pour le système OMNIS Client/Server :
- Le premier OMNIS Client a été ajouté au **système OMNIS Client/Server**.

1 Activer l'administration des utilisateurs

Cette étape ne s'applique qu'à **OMNIS Stand-Alone**.

L'administration des utilisateurs ne peut pas être activée en présence de modifications non enregistrées ni si des déterminations sont en cours. Les modifications doivent être enregistrées auparavant, et les déterminations en cours être terminées ou arrêtées.

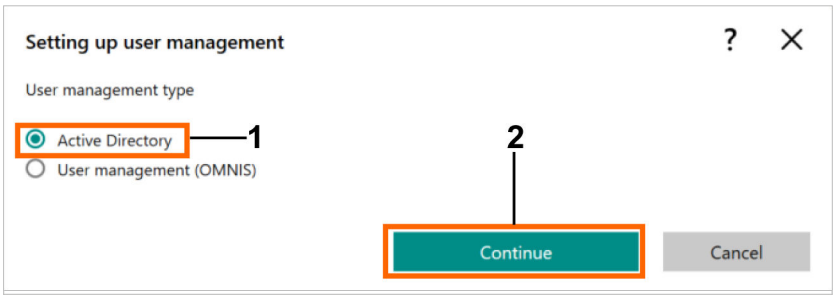
- Ouvrir le logiciel OMNIS.
- Cliquer sur **[Activer admin. utilisateurs]** (**2**) dans **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus** ▶ **Administration des utilisateurs** (**1**).



Une boîte de dialogue s'ouvre.

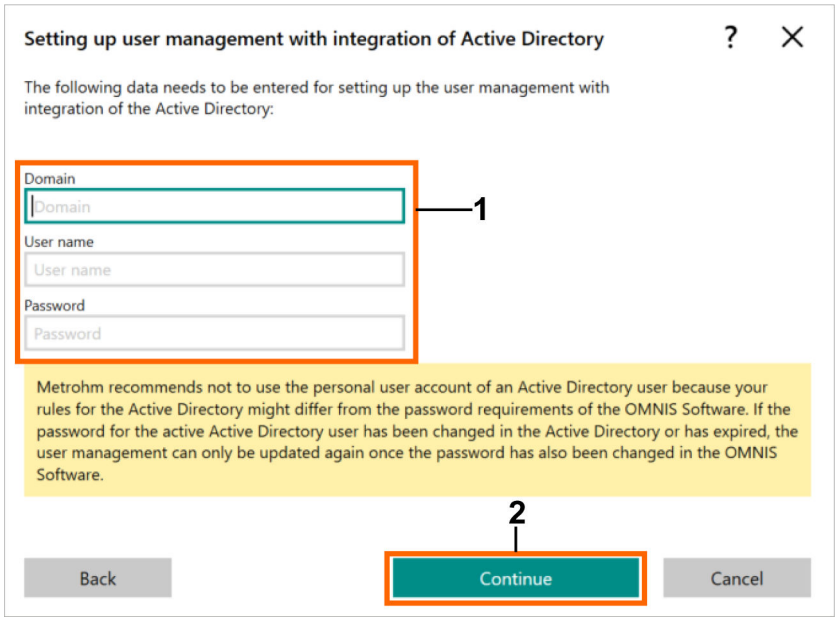
2 Sélectionner le type d'administration des utilisateurs

- Sélectionner le type d'administration des utilisateurs **Active Directory** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour démarrer la configuration (**2**).



3 Saisir le domaine, le nom d'utilisateur et le mot de passe

- Saisir **Domaine**. Ajouter le numéro de port 636 pour une connexion au domaine en toute sécurité. Exemple : nomdedomaine : 636 (**1**).
- Saisir **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



Un nom d'utilisateur doit être saisi pour avoir accès à Active Directory et effectuer la synchronisation ultérieure entre le logiciel OMNIS et Active Directory. Cet utilisateur doit disposer d'un droit de lecture dans le domaine.

Metrohm recommande de ne pas utiliser le compte utilisateur personnel d'un utilisateur d'Active Directory, parce que les règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives mot de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur d'Active Directory a été modifié dans Active Directory ou a expiré, l'administration des utilisateurs ne pourra plus être mise à jour jusqu'à ce que le mot de passe soit également modifié dans le logiciel OMNIS.

4 Créer le groupe de synchronisation dans Active Directory

- Ouvrir Active Directory (par exemple avec le browser LDAP de Softerra ou Active Directory de Microsoft Windows).
- Créer un groupe de synchronisation. Le nom du groupe de synchronisation est au choix (par exemple Groupe Sync) (**1**).

- Faire un clic droit sur le groupe de synchronisation et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection. Dans l'onglet **Membres**, ajouter tous les groupes Active Directory disponibles au groupe de synchronisation (**2**).

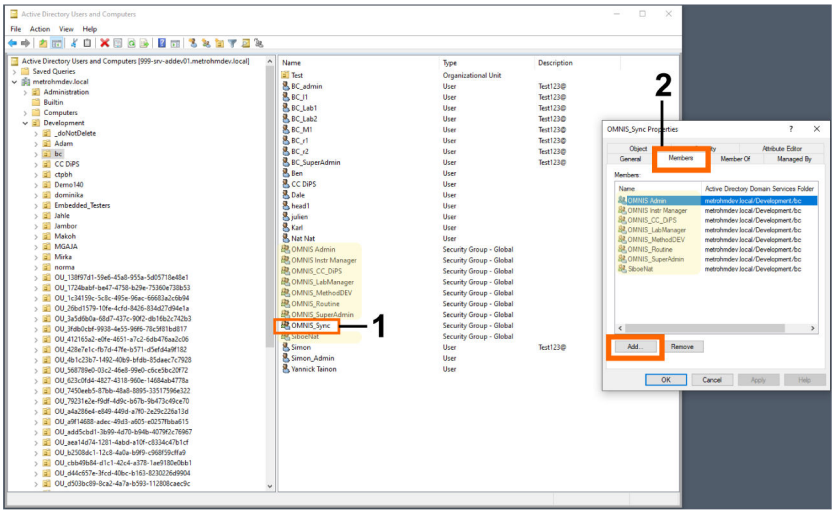


Figure 1 Exemple avec Active Directory de Microsoft Windows

Le groupe de synchronisation est le seul groupe Active Directory (domaine) qui sera lié ensuite au logiciel OMNIS. Le groupe de synchronisation doit contenir en tant que membres tous les groupes Active Directory (par exemple chefs de laboratoire, utilisateurs de routine, ...) qui devront ensuite être synchronisés avec le logiciel OMNIS. Tous les utilisateurs d'Active Directory se trouvent dans les groupes Active Directory (par exemple chefs de laboratoire, utilisateurs de routine, …).

5 Copier le Distinguished Name du groupe de synchronisation

- Faire un clic droit sur le groupe de synchronisation et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection.
- Dans l'**éditeur d'attributs**, sélectionner le **DN (Distinguished Name)** (**1**).
- Copier le chemin complet.

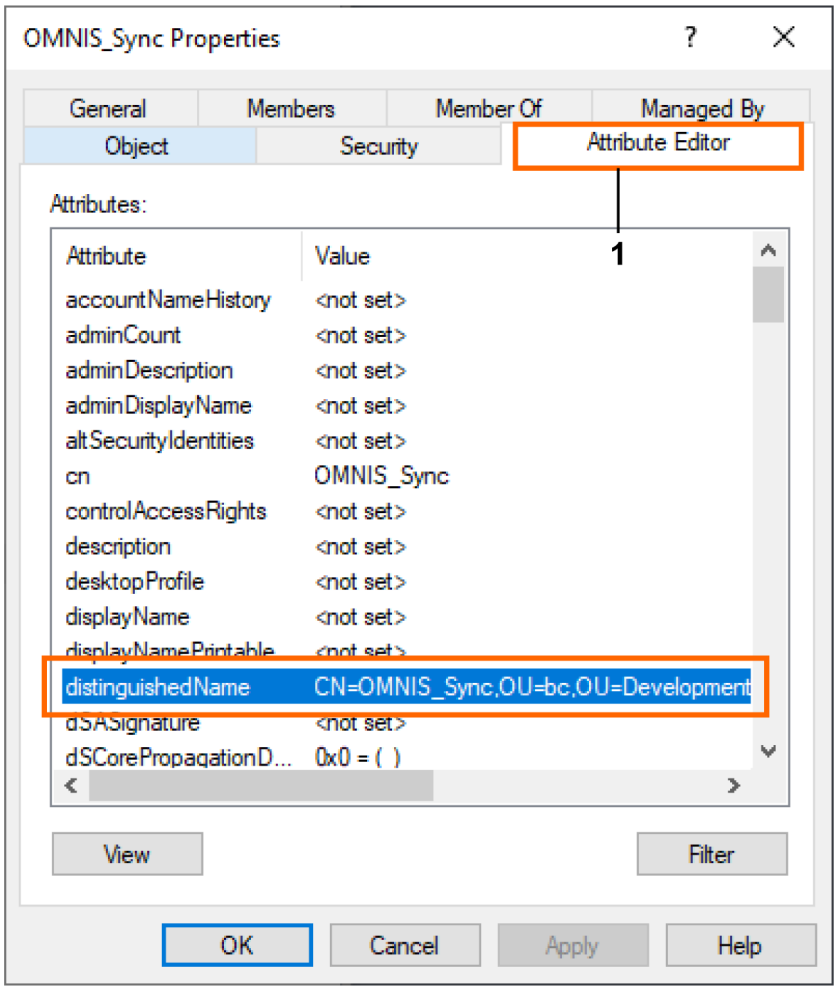
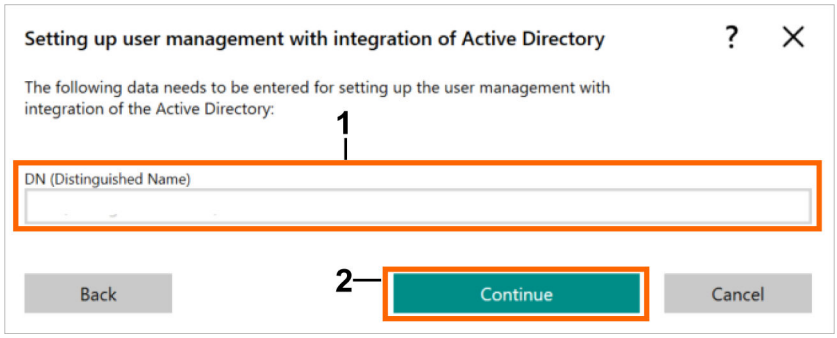


Figure 2 Exemple avec Active Directory de Microsoft Windows

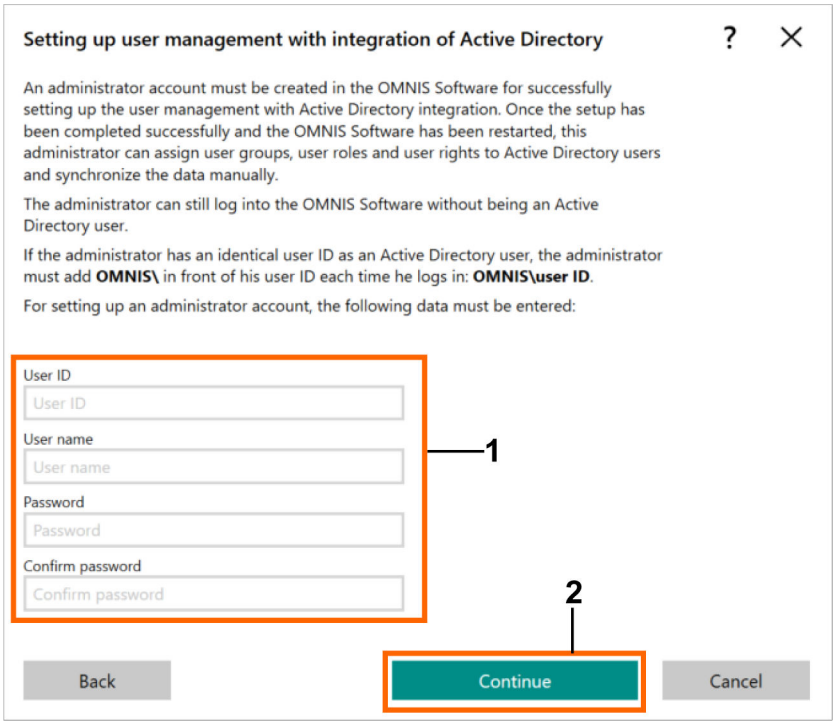
6 Saisir le Distinguished Name du groupe de synchronisation

- Saisir le **DN (Distinguished Name)** copié préalablement (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



7 Créer le compte administrateur

- Définir l'**ID utilisat**, le **Nom d'utilisateur**, l'**Adresse e-mail** et le **Mot de passe** du compte administrateur (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



Si l'accès au logiciel OMNIS n'est pas possible, on peut réinitialiser le mot de passe. Metrohm recommande donc de se noter en plus les **ID utilisat** et **Mot de passe**.

8 Confirmer la configuration

- Cliquer sur **[Fermer le logiciel OMNIS]** pour activer l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory.

9 Redémarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS en tant qu'administrateur.

Si l'administrateur possède un ID utilisateur identique à celui d'un utilisateur Active Directory, il doit saisir **OMNIS** à chaque connexion devant son ID utilisateur : **OMNIS\identification utilisateur**. Faute de quoi, l'utilisateur Active Directory est identifié à la place de l'administrateur.

L'icône de la zone de travail **Administration des utilisateurs** s'affiche dans la barre de navigation.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, aucun redémarrage du logiciel OMNIS n'est nécessaire après la configuration réussie de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory.

10 Ouvrir un groupe d'utilisateurs

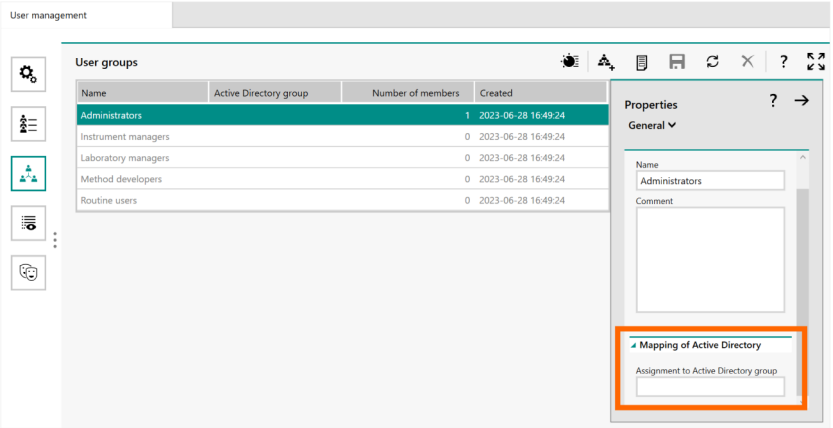
- Sélectionner un groupe d'utilisateurs sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** ou cliquer sur pour en créer un nouveau.
- Cliquer sur pour ouvrir les propriétés du groupe d'utilisateurs sélectionné ou créé.

11 Copier le Distinguished Name du groupe Active Directory

- Dans Active Directory, sélectionner le groupe Active Directory qui doit être lié au logiciel OMNIS.
- Faire un clic droit sur le groupe Active Directory et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection.
- Dans l'**éditeur d'attributs**, sélectionner le **DN (Distinguished Name)**.
- Copier le chemin complet.

12 Attribution au groupe Active Directory

- Dans **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** ▶ **Propriétés** ▶ **Mapping Active Directory** ▶ **Attribution au groupe Active Directory**, ajouter le **DN (Distinguished Name)** copié préalablement du groupe Active Directory.

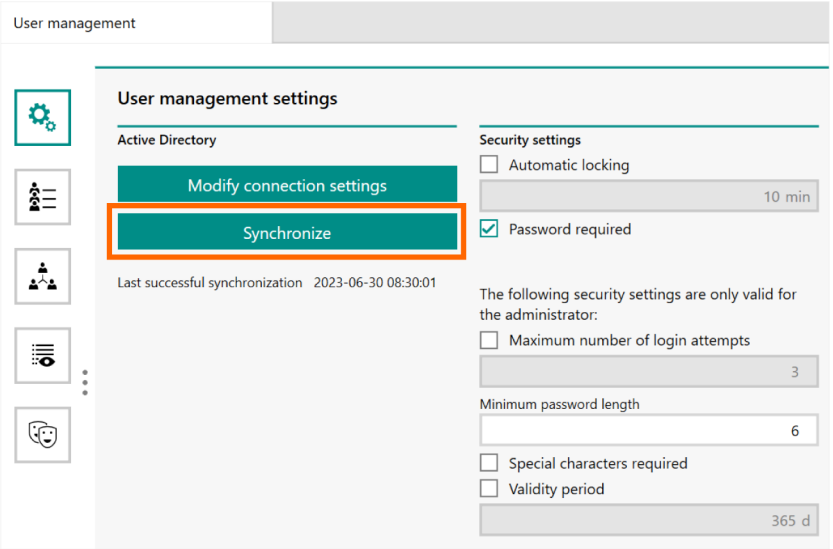


13 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

14 Synchroniser manuellement

- Cliquer sur **[Synchroniser]** sous **Administration des utilisateurs ▶ Paramétrages admin utilisateurs** pour démarrer la synchronisation avec Active Directory.



15 Mettre à jour la liste d'utilisateurs

- Cliquer sur ↻ sous **Administration des utilisateurs ▶ Liste d'utilisateurs** pour mettre à jour la liste d'utilisateurs.

Les colonnes **Groupes d'utilisateurs** et **Rôles des utilisateurs** ont été remplies.

ℹ Répéter les étapes 10 à 15 pour tous les groupes d'utilisateurs concernés. Il est ensuite possible d'utiliser le logiciel OMNIS avec les paramètres appliqués d'Active Directory.

16 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Méthode 2

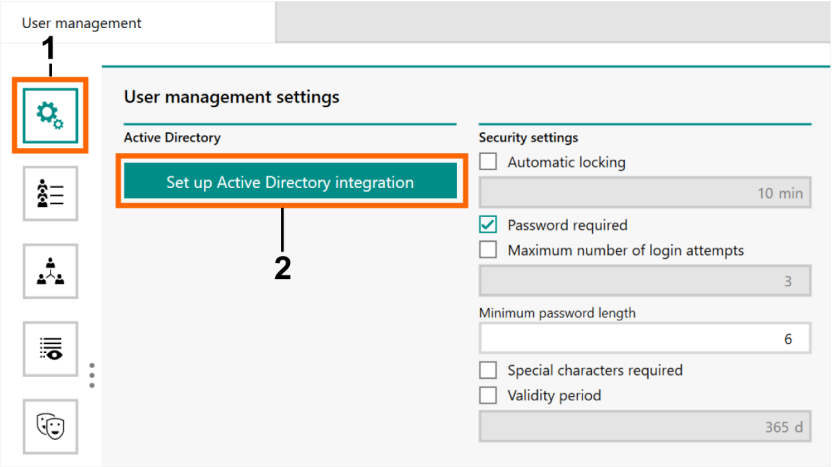
Condition préalable :

- L'administration des utilisateurs (OMNIS) est activée.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *Droits d'utilisateur - répertoire*
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Intégration différée d'Active Directory

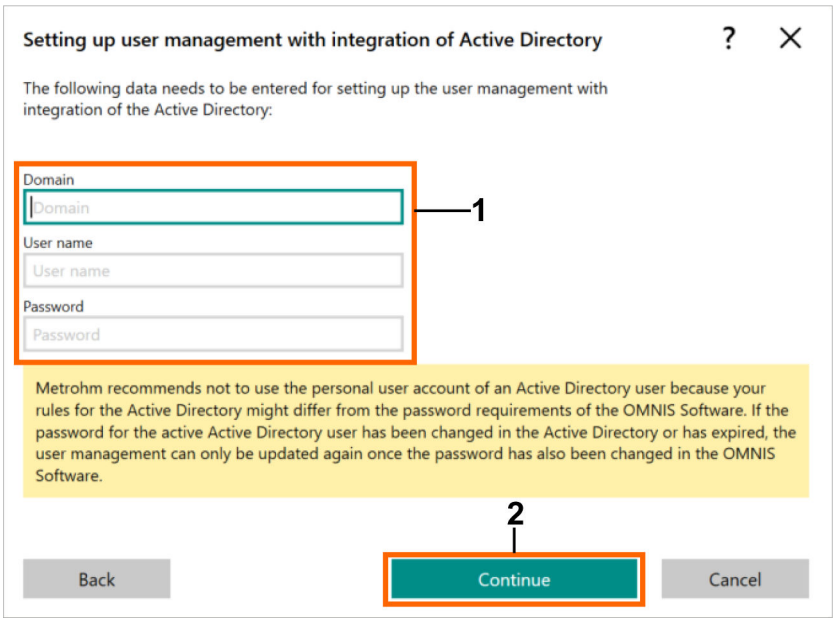
- Cliquer sur **[Configurer l'intégration Active Directory]** dans **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** (**1**) (**2**).



Une boîte de dialogue s'ouvre.

2 Saisir le domaine, le nom d'utilisateur et le mot de passe

- Saisir **Domaine**. Ajouter le numéro de port 636 pour une connexion au domaine en toute sécurité. Exemple : nomdedomaine : 636 (**1**).
- Saisir **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



Metrohm recommande de ne pas utiliser le compte utilisateur personnel d'un utilisateur d'Active Directory, parce que les règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives mot de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur d'Active Directory a été modifié dans Active Directory ou a expiré, l'administration des utilisateurs ne pourra plus être mise à jour jusqu'à ce que le mot de passe soit également modifié dans le logiciel OMNIS.

3 Créer le groupe de synchronisation dans Active Directory

- Ouvrir Active Directory (par exemple avec le browser LDAP de Softerra ou Active Directory de Microsoft Windows).
- Créer un groupe de synchronisation. Le nom du groupe de synchronisation est au choix (par exemple Groupe Sync) (**1**).
- Faire un clic droit sur le groupe de synchronisation et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection. Dans l'onglet **Membres**, ajouter tous les groupes Active Directory disponibles au groupe de synchronisation (**2**).

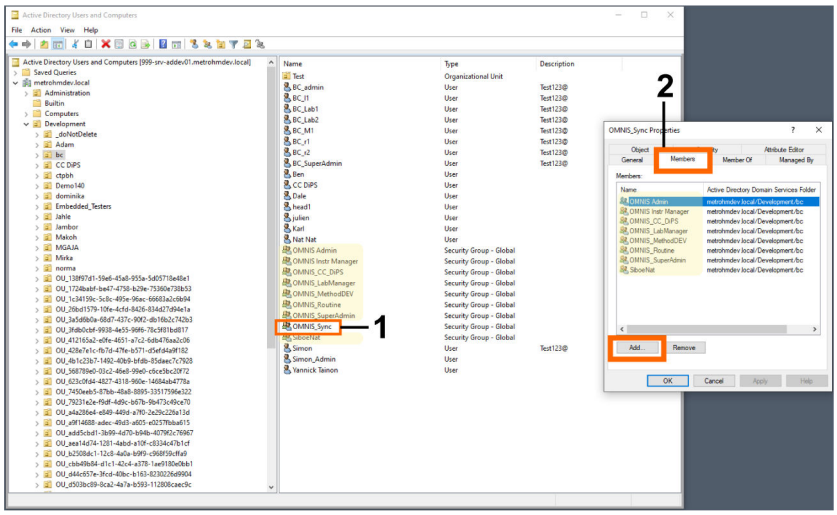


Figure 3 Exemple avec Active Directory de Microsoft Windows

Le groupe de synchronisation est le seul groupe Active Directory (domaine) qui sera lié ensuite au logiciel OMNIS. Le groupe de synchronisation doit contenir en tant que membres tous les groupes Active Directory (par exemple chefs de laboratoire, utilisateurs de routine, ...) qui devront ensuite être synchronisés avec le logiciel OMNIS. Tous les utilisateurs d'Active Directory se trouvent dans les groupes Active Directory (par exemple chefs de laboratoire, utilisateurs de routine, …).

4 Copier le Distinguished Name du groupe de synchronisation

- Faire un clic droit sur le groupe de synchronisation et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection.
- Dans l'**éditeur d'attributs**, sélectionner le **DN (Distinguished Name)** (**1**).
- Copier le chemin complet.

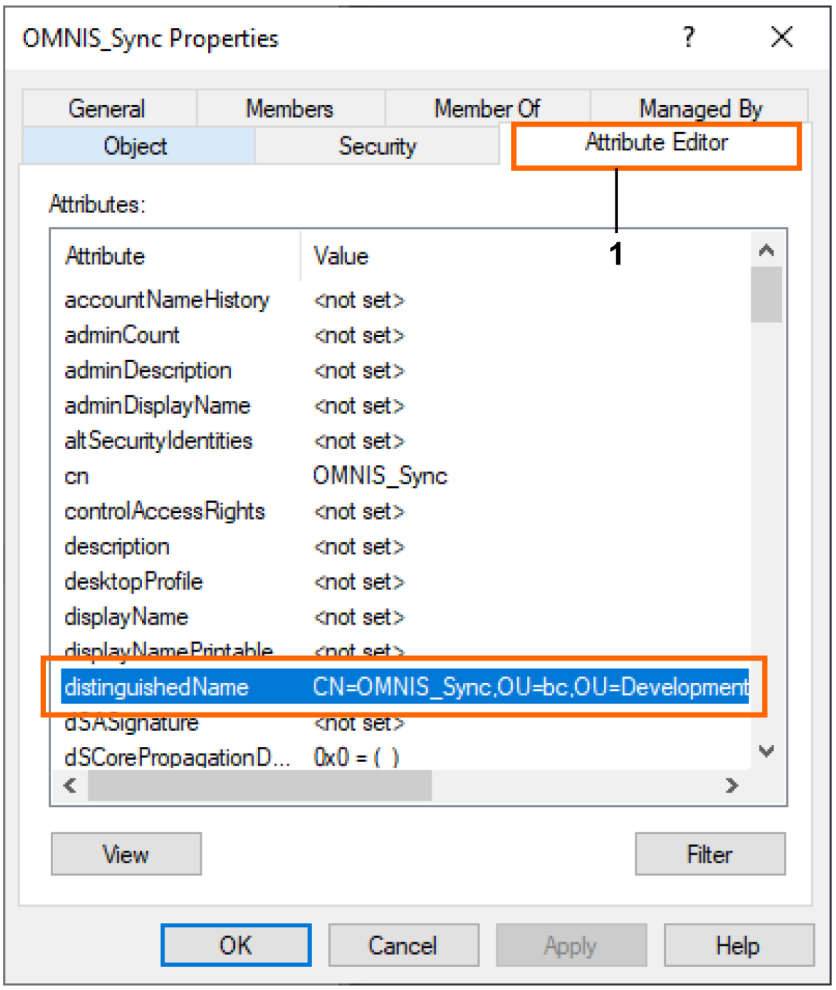
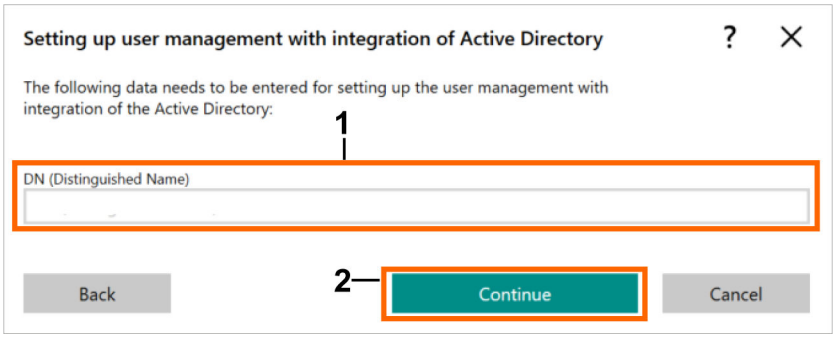


Figure 4 Exemple avec Active Directory de Microsoft Windows

5 Saisir le Distinguished Name du groupe de synchronisation

- Saisir le **DN (Distinguished Name)** copié préalablement (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



6 Confirmer la configuration

- Cliquer sur **[Fermer le logiciel OMNIS]** pour activer l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory.

7 Redémarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS en tant qu'administrateur.

Si l'administrateur possède un ID utilisateur identique à celui d'un utilisateur Active Directory, il doit saisir **OMNIS** à chaque connexion devant son ID utilisateur : **OMNIS\identification utilisateur**. Faute de quoi, l'utilisateur Active Directory est identifié à la place de l'administrateur.

Les comptes utilisateur qui ont été au préalable créés dans l'administration des utilisateurs (OMNIS) sont tous désactivés à l'exception du dernier compte administrateur créé. Les nouveaux comptes d'utilisateurs doivent exclusivement être créés en utilisant Active Directory.

8 Ouvrir un groupe d'utilisateurs

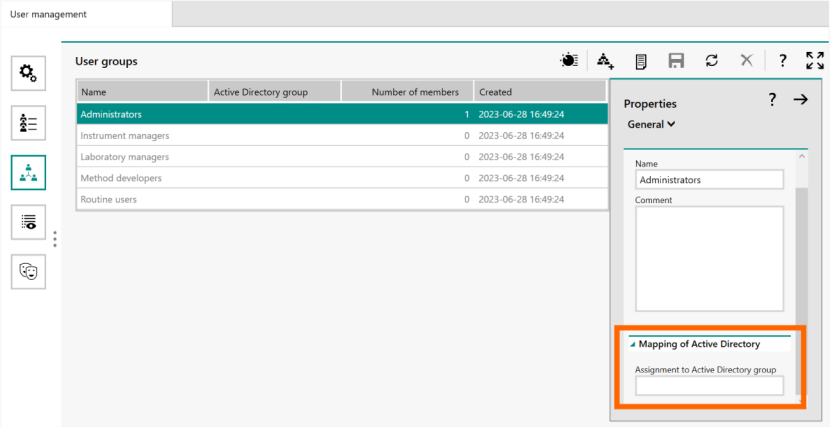
- Sélectionner un groupe d'utilisateurs sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** ou cliquer sur + pour en créer un nouveau.
- Cliquer sur pour ouvrir les propriétés du groupe d'utilisateurs sélectionné ou créé.

9 Copier le Distinguished Name du groupe Active Directory

- Dans Active Directory, sélectionner le groupe Active Directory qui doit être lié au logiciel OMNIS.
- Faire un clic droit sur le groupe Active Directory et sélectionner **Propriétés** dans la liste de sélection.
- Dans l'**éditeur d'attributs**, sélectionner le **DN (Distinguished Name)**.
- Copier le chemin complet.

10 Attribution au groupe Active Directory

- Dans **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** ▶ **Propriétés** ▶ **Mapping Active Directory** ▶ **Attribution au groupe Active Directory**, ajouter le **DN (Distinguished Name)** copié préalablement du groupe Active Directory.

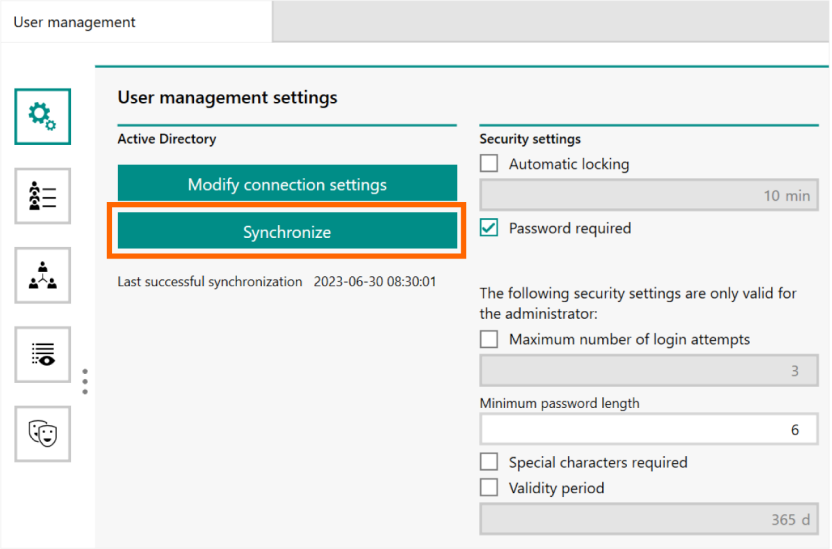


11 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

12 Synchroniser manuellement

- Cliquer sur **[Synchroniser]** sous **Administration des utilisateurs ▶ Paramétrages admin utilisateurs** pour démarrer la synchronisation avec Active Directory.



13 Mettre à jour la liste d'utilisateurs

- Cliquer sur sous **Administration des utilisateurs ▶ Liste d'utilisateurs** pour mettre à jour la liste d'utilisateurs.

Les colonnes **Groupes d'utilisateurs** et **Rôles des utilisateurs** ont été remplies.

Répéter les étapes 8 à 13 pour tous les groupes d'utilisateurs concernés. Il est ensuite possible d'utiliser le logiciel OMNIS avec les paramètres appliqués d'Active Directory.

14 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

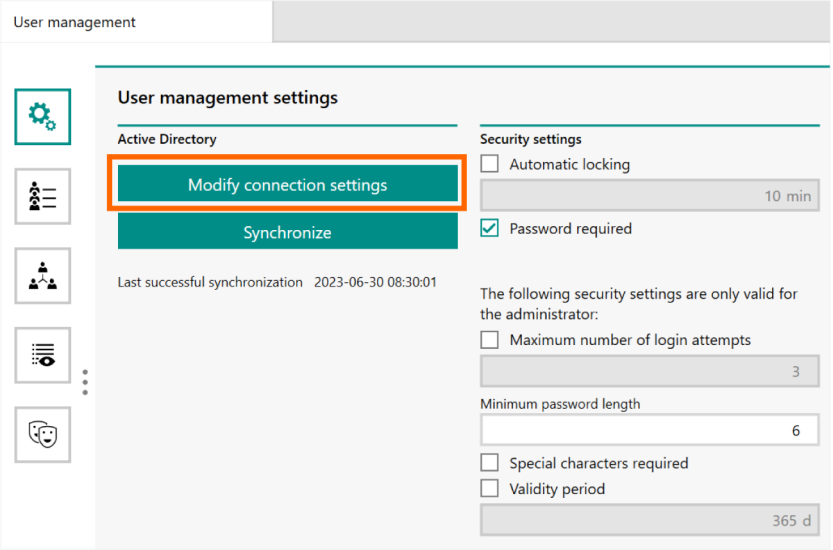
Modifier les paramètres de connexion

Condition préalable :

- L'administration des utilisateurs avec intégration Active Directory est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *Droits d'utilisateur - répertoire*
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Modifier des données

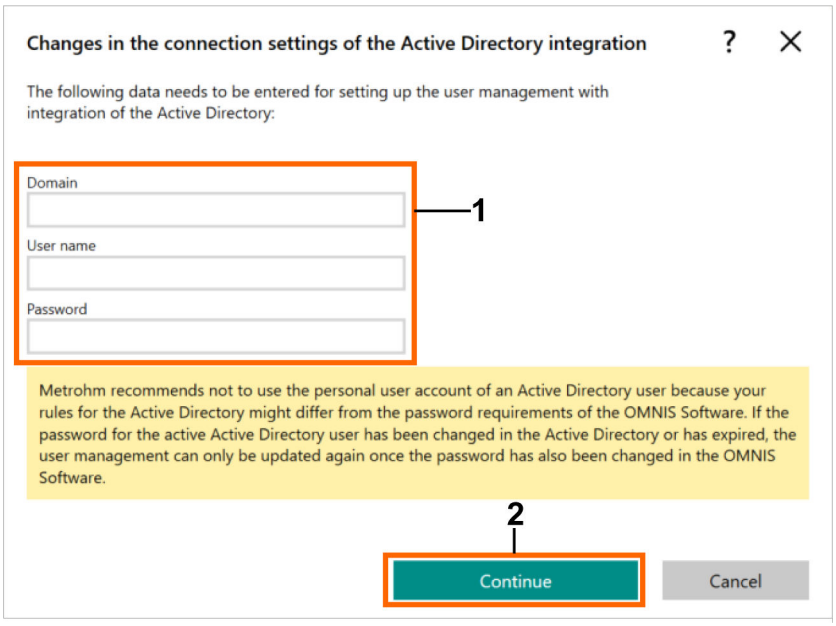
- Modifier les données entrées pour l'intégration Active Directory en cliquant sur **[Modifier les paramètres de connexion]** dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs**.



Un dialogue contenant les champs de saisie préremplis s'affiche.

2 Saisir à nouveau le domaine, le nom d'utilisateur et le mot de passe

- Saisir **Domaine**. Ajouter le numéro de port 636 pour une connexion au domaine en toute sécurité. Exemple : nomdedomaine : 636 (**1**).
- Saisir **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).

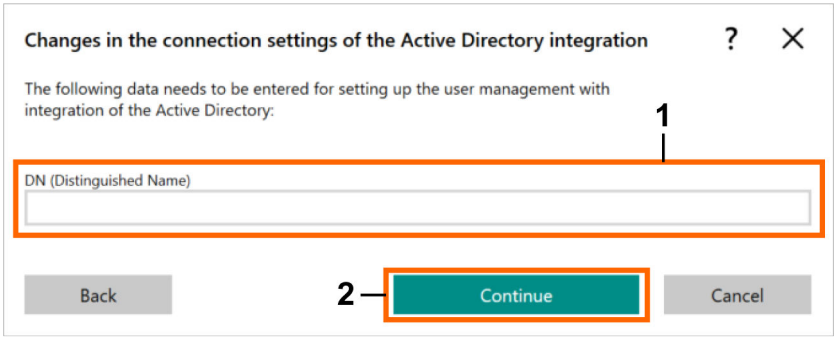


Metrohm recommande de ne pas utiliser le compte utilisateur personnel d'un utilisateur d'Active Directory, parce que les règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives mot de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur d'Active Directory a été modifié dans Active Directory ou a expiré, l'administration des utilisateurs ne pourra plus être mise à jour jusqu'à ce que le mot de passe soit également modifié dans le logiciel OMNIS.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

3 Saisir une nouvelle fois le Distinguished Name du groupe de synchronisation

- Modifier au besoin le **DN (Distinguished Name)** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour poursuivre la modification des données (**2**).

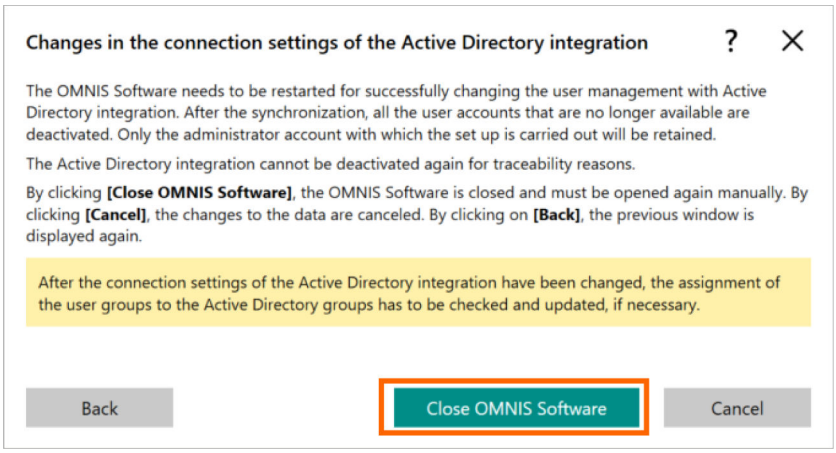


Si le **Domaine** a été modifié dans le dialogue précédent, le **DN (Distinguished Name)** devra également être modifié. Le champ **DN (Distinguished Name)** n'est pas pré-rempli dans ce cas.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

4 Confirmer les données modifiées

- Cliquer sur **[Fermer le logiciel OMNIS]** pour confirmer les données modifiées et redémarrer le logiciel OMNIS.



Suite à la modification des paramètres de connexion de l'intégration d'Active Directory, l'attribution des groupes d'utilisateurs aux groupes Active Directory doit être vérifiée et, le cas échéant, mise à jour.

5 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.3 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. L'activation de l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** doit être exécutée séparément pour chaque mode individuel.

L'**administration des utilisateurs (OMNIS)** est une administration interne intégrée localement au logiciel OMNIS. Dans le logiciel OMNIS, un compte administrateur nouvellement créé est utilisé pour créer et modifier tous les comptes, groupes et rôles d'utilisateurs. Cet administrateur attribue aussi les droits nécessaires. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs.

Il est nécessaire d'activer l'administration des utilisateurs pour les fonctions suivantes :

Système OMNIS Client/Server : un message correspondant indique que l'administration des utilisateurs doit être activée immédiatement après la configuration du premier OMNIS Client. Informations supplémentaires : *Système OMNIS Client/Server – Définition*

3rd Party Data Integration API : informations supplémentaires : *Échange de données avec logiciel tiers – Définition*

Accès aux données : informations supplémentaires : *Accès aux données – Définition*

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
  Condition préalable supplémentaire pour le système OMNIS Client/Server :
- Le premier OMNIS Client a été ajouté au **système OMNIS Client/Server**.

1 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)

Cette étape ne s'applique qu'à **OMNIS Stand-Alone**.

L'administration des utilisateurs ne peut pas être activée en présence de modifications non enregistrées ni si des déterminations sont en cours. Les modifications doivent être enregistrées auparavant, et les déterminations en cours être terminées ou arrêtées.

- Cliquer sur **[Activer admin. utilisateurs]** dans **Paramétrages ► Paramètres étendus ► Administration des utilisateurs**.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

2 Sélectionner le type d'administration des utilisateurs

- Sélectionner le type d'administration des utilisateurs **Administration des utilisateurs (OMNIS)**.
- Cliquer sur **[Continuer]** pour démarrer la configuration.

La configuration de l'administration des utilisateurs (OMNIS) commence.

3 Créer le compte administrateur

- Définir l'**ID utilisat**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** du compte administrateur.

Le premier utilisateur est automatiquement attribué au groupe d'utilisateurs **Administrateurs**.
Les nouveaux paramètres prennent effet seulement après redémarrage du logiciel OMNIS.
Si l'activation de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est différée et que l'administrateur possède la même identification qu'un utilisateur d'Active Directory, l'administrateur devra ajouter **OMNIS** devant son identification à chaque connexion : **OMNIS\Identification**. Faute de quoi, l'utilisateur d'Active Directory sera identifié à sa place.

Cliquer sur **[Continuer]** pour appliquer les saisies effectuées.

4 Confirmer la configuration et redémarrer le logiciel OMNIS

- Pour activer l'administration des utilisateurs (OMNIS), cliquer sur **[Fermer le logiciel OMNIS]**, puis redémarrer manuellement le logiciel OMNIS.

Les nouveaux paramètres prennent effet seulement après redémarrage du logiciel OMNIS.
Après avoir redémarré le logiciel OMNIS, les données définies auparavant sont requises pour se connecter.
Pour des raisons de traçabilité, l'administration des utilisateurs ne peut plus être désactivée après avoir été activée.

L'icône de la zone de travail **Administration des utilisateurs** s'affiche dans la barre de navigation.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, aucun redémarrage du logiciel OMNIS n'est nécessaire après la configuration réussie de l'administration des utilisateurs (OMNIS) avec intégration d'Active Directory.

5 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

L'administrateur crée des comptes d'utilisateurs et définit leur mot de passe :

1 Créer un nouvel utilisateur

- Cliquer sur + dans **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs**.

Une ligne vide destinée au nouvel utilisateur apparaît dans la liste d'utilisateurs.

2 Définir un mot de passe

- Cliquer sur pour ouvrir les **Propriétés** de l'utilisateur sélectionné.
- Dans le menu **Propriétés** ▶ **Généralités**, remplir les champs obligatoires **ID utilisat** et **Nom d'utilisateur**, définir le **Mot de passe** et le communiquer à l'utilisateur.

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

L'utilisateur doit modifier son mot de passe à la première connexion.
Seuls les utilisateurs possédant des droits d'administrateur peuvent créer de nouveaux utilisateurs et définir leur mot de passe.

Si un utilisateur a oublié son mot de passe, l'administrateur peut le réinitialiser :

1 Réinitialiser le mot de passe

- Sélectionner l'utilisateur dans le menu **Administration des utilisateurs** ► **Liste d'utilisateurs**.
- Cliquer sur pour ouvrir les **Propriétés** de l'utilisateur sélectionné.
- Cocher la case **[Réinitialiser le mot de passe]**.
- Définir un nouveau mot de passe et le confirmer par une deuxième saisie.
- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

Seuls les utilisateurs possédant des droits d'administrateur peuvent réinitialiser les mots de passe.
Si un administrateur oublie son propre mot de passe ou si sa durée de validité a expiré, il n'a aucun moyen de le réinitialiser par lui-même. Dans ce cas, contacter le représentant Metrohm local.

Si la fonction **Audit Trail** sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** est activée, toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.4 Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie

Informations relatives à la gestion centrale des paramètres de sécurité dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les paramètres suivants relatifs à Active Directory et aux paramètres de sécurité sont disponibles sous **Administration des utilisateurs ► Paramétrages admin utilisateurs** :

Active Directory

- L'administration des utilisateurs peut être configurée ultérieurement avec intégration d'Active Directory avec **[Configurer l'intégration Active Directory]** si l'administration des utilisateurs (OMNIS) a préalablement été activée.

Pour en savoir plus sur la configuration de l'administration des utilisateurs avec ou sans intégration d'Active Directory : *(voir "Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory)", Chapitre 4.6.2, page 42), (voir "Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)", Chapitre 4.6.3, page 60)*

Une fois la configuration de l'intégration d'Active Directory terminée, tous les comptes d'utilisateurs préexistants sont désactivés. Seul le compte administrateur qui a servi à effectuer la configuration est conservé dans le logiciel OMNIS.

Si cet administrateur désactive le droit **Gérer les utilisateurs**, il ne peut plus accéder à l'administration des utilisateurs. Seuls les utilisateurs d'Active Directory auxquels l'administrateur a préalablement attribué des droits d'administrateur peuvent encore définir des paramètres dans l'administration des utilisateurs. Pour cette raison, Metrohm recommande de définir au moins un autre administrateur provenant d'Active Directory dans le logiciel OMNIS.

- Les données de l'intégration d'Active Directory saisies peuvent être modifiées avec **[Modifier les paramètres de connexion]**. Après la synchronisation, tous les comptes utilisateur qui ne sont plus disponibles seront désactivés.
- La synchronisation peut être lancée manuellement et à tout moment avec **[Synchroniser]**. La date et l'heure de la dernière synchronisation réussie sont affichées ici. La synchronisation automatique est effectuée toutes les 12 heures.

Paramétrages de sécurité

Seuls les utilisateurs possédant le droit **Gérer les utilisateurs** peuvent configurer les paramètres de sécurité.

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est activée, certaines indications relatives aux paramètres de sécurité (**Nombre maximum de tentatives de connexion**, **Longueur minimale du mot de passe**, **Caractères spéciaux requis**, **Durée de validité**) sont appliquées uniquement à l'administrateur. Les paramètres **Blocage automatique** et **Mot de passe requis** s'appliquent à tous les utilisateurs.

Pour des raisons de sécurité, Metrohm recommande de toujours cocher les cases de **Blocage automatique**, **Nombre maximum de tentatives de connexion** et **Longueur minimale du mot de passe**.

- **Blocage automatique** : cette case à cocher permet de définir un temps en minutes avant le blocage automatique du logiciel OMNIS après la dernière activité de l'utilisateur (maniement du clavier ou de la souris).

Les paramétrages suivants sont disponibles pour la **gestion des mots de passe** :

- **Mot de passe requis** : cette case à cocher oblige un utilisateur à se connecter avec un mot de passe.
  Si la case a été décochée puis recochée, elle doit alors être cochée sous **Réinitialiser le mot de passe** pour chaque utilisateur créé sans mot de passe dans les **Propriétés**. Les utilisateurs pour lesquels cette opération n'est pas effectuée ne peuvent plus se connecter au logiciel OMNIS. *(voir "Gérer le mot de passe", Chapitre 4.6.8, page 102)*
  Si la conformité est bloquée dans le menu **Paramétrages** ► **Paramètres étendus**, il n'est plus possible de cocher ni de décocher la case **Mot de passe requis**.

Afin d'éviter tout accès abusif aux données, Metrohm recommande de ne jamais décocher cette case lors de l'utilisation de l'API Web **3rd Party Data Integration API**.

- **Nombre maximum de tentatives de connexion** : cette case à cocher permet de définir le nombre de tentatives de connexion. En cas de dépassement, l'utilisateur est désactivé et l'administrateur doit réactiver l'utilisateur.
- **Longueur minimale du mot de passe** : cette case à cocher permet de définir la longueur minimale de caractères obligatoire du mot de passe. Pour cela, la case **Mot de passe requis** doit être cochée.
- **Caractères spéciaux requis** : cette case à cocher permet de définir la consigne pour l'utilisation de caractères spéciaux dans le mot de passe.
- **Durée de validité** : cette case à cocher définit le délai d'expiration en jours après lequel un mot de passe doit être remplacé.
  Si sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs**, la case **Le mot de passe n'expire jamais** est cochée dans les propriétés d'un utilisateur, le mot de passe de ce dernier n'expire jamais, même si une durée de validité a été définie.

Les mots de passe d'Active Directory sont gérés dans Active Directory et ne peuvent pas être modifiés dans le logiciel OMNIS. Informations supplémentaires sur la gestion des mots de passe : *(voir "Gérer le mot de passe", Chapitre 4.6.8, page 102)*

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Si la fonction **Audit Trail** sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** est activée, toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Les modifications directement effectuées dans l'Active Directory ne sont pas enregistrées dans l'Audit Trail. Informations supplémentaires sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *(voir "Audit Trail – Répertoire", Chapitre 5.13.4, page 1160)*

voir aussi

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 35)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.5 Liste d'utilisateurs – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** :

- **Créer un utilisateur** permet de créer un nouvel utilisateur pour lequel les données utilisateur peuvent être définies et modifiées.
- **Générer un rapport** permet de générer un rapport pour l'utilisateur sélectionné. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** permet de mettre à jour la liste des utilisateurs. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

ID utilisat	Désignation univoque définie au moment de la création de l'utilisateur.
Nom d'utilisateur	Nom de l'utilisateur.
État de l'utilisateur	État de l'utilisateur pouvant être modifié dans les propriétés.
Groupes d'utilisateurs	Groupes d'utilisateurs ayant été attribués à l'utilisateur.
Rôles des utilisateurs	Rôles d'utilisateur ayant été attribués aux groupes d'utilisateurs.
Dernière connexion	Date et heure de la dernière connexion.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.5.1 Liste d'utilisateurs – Définition

Selon le type d'administration des utilisateurs activé, les actions suivantes peuvent être déclenchées sous **Administration des utilisateurs ► Liste d'utilisateurs** :

L'**administration des utilisateurs (OMNIS)** permet de créer de nouveaux utilisateurs, d'éditer ceux qui existent et d'en attribuer à des groupes.

Pour des raisons de traçabilité, les utilisateurs existants ne peuvent plus être supprimés.

L'**administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory** permet d'afficher tous les utilisateurs synchronisés.

Après avoir activé l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory dans le logiciel OMNIS, il n'est plus possible de créer ni d'éditer des utilisateurs. Une fois la configuration de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory terminée, tous les comptes d'utilisateurs préexistants sont désactivés. Seul le compte administrateur servant à effectuer la configuration est conservée et peut être éditée. Les nouveaux utilisateurs sont créés exclusivement par le biais de l'Active Directory et peuvent être attribués à des groupes d'Active Directory. Après avoir redémarré le logiciel OMNIS, le **mapping** des groupes d'Active Directory est effectué avec les groupes d'utilisateurs prédéfinis ou nouvellement créés, dans les propriétés du menu **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs**.

Le **système OMNIS Client/Server** permet à l'administrateur de se connecter au logiciel OMNIS dans la dernière boîte de dialogue de la configuration sans redémarrer, et d'effectuer le **mapping**. Informations supplémentaires sur l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Si l'administrateur oublie son propre mot de passe, s'il a excédé le nombre maximal de tentatives de connexion ou s'il a désactivé le droit **Gérer les utilisateurs**, il n'a aucun moyen de le réinitialiser par lui-même. Dans ce cas, contacter le représentant Metrohm local. Informations supplémentaires sur la gestion des mots de passe : *(voir "Gérer le mot de passe", Chapitre 4.6.8, page 102)*

voir aussi

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Liste d'utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.5, page 67)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.5.2 Liste d'utilisateurs – Propriétés

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs**. Les fonctionnalités et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Groupes d'utilisateurs** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

Si l'**administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory** a été activée, l'utilisateur peut consulter la partie complète, mais pas l'éditer, car les données proviennent de l'Active Directory. Cette partie peut toujours être éditée par l'administrateur.

Dans cette sous-partie, l'utilisateur de l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** dispose des fonctionnalités suivantes :

ID utilisat	Saisie obligatoire de l'identification utilisateur, nécessaire à chaque connexion au logiciel OMNIS. Lors de la création d'un nouveau compte d'utilisateur, il est nécessaire de définir une identification utilisateur claire et unique qui ne peut plus être modifiée après avoir sauvegardé. L'ID utilisateur ne doit contenir aucun des caractères spéciaux suivants : / \ ? * % ; ' " : | [ ] + = < > ,. Le caractère spécial @ n'est autorisé que pour lier un corps de texte à un nom de domaine, par exemple : email@exemple.com Seuls les utilisateurs possédant le droit **Gérer les utilisateurs** peuvent créer de nouveaux utilisateurs et définir une identification utilisateur.
Nom d'utilisateur	Saisie obligatoire du nom d'utilisateur. Le nom d'utilisateur doit inclure le prénom et le nom de famille et peut être modifié ultérieurement.
Adresse e-mail	Saisie de l'adresse e-mail de l'utilisateur. Cette saisie est optionnelle et peut être modifiée ultérieurement.

ID objet	L'identification objet de l'utilisateur s'affiche. Les identifications objet et utilisateur permettent d'identifier l'utilisateur de façon univoque.
État de l'utilisateur	La case à cocher permet de modifier l'état de l'utilisateur. L'état sélectionné peut être **actif** ou **désactivé** dans la liste d'utilisateurs. Un utilisateur désactivé est grisé dans la liste d'utilisateurs et ne peut plus se connecter au logiciel OMNIS.
Réinitialiser le mot de passe	La case à cocher permet à l'administrateur de réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur et de lui en définir un nouveau. Après s'être connecté avec le mot de passe défini par l'administrateur, l'utilisateur peut définir son propre mot de passe. **Remarque :** cette case ne peut être cochée que pour les utilisateurs existants.
Le mot de passe n'expire jamais	La case à cocher permet à l'administrateur de faire en sorte que le mot de passe d'un utilisateur n'expire jamais, même si un délai d'expiration a été défini pour le mot de passe dans les paramètres de sécurité. Metrohm recommande de cocher cette case pour l'utilisateur servant pour l'accès via l'API Web (par ex. Technical User). Pour en savoir plus : *(voir "Échange de données avec un logiciel tiers - Définition", Chapitre 4.9, page 145)*
Demander la modification du mot de passe	La case à cocher permet à l'administrateur d'enjoindre à un utilisateur existant de modifier son mot de passe actuel. Pour cette modification du mot de passe, l'administrateur n'envoie pas de nouveau mot de passe à l'utilisateur. L'utilisateur doit définir et confirmer lui-même un nouveau mot de passe lors de sa prochaine connexion au logiciel OMNIS. Pour les utilisateurs nouvellement créés, cette case est cochée par défaut afin qu'ils reçoivent un mot de passe de l'administrateur pour leur première connexion, mot de passe qu'ils pourront modifier par la suite. Metrohm recommande de décocher cette case pour l'utilisateur servant pour l'accès via l'API Web (par ex. Technical User). Pour en savoir plus : *(voir "Échange de données avec un logiciel tiers - Définition", Chapitre 4.9, page 145)*

Mot de passe	Pour les utilisateurs nouvellement créés, l'administrateur doit définir et confirmer un mot de passe. Si la case **Réinitialiser le mot de passe** est cochée, les deux champs de saisie sont activés pour un nouveau mot de passe.
Commentaire	Saisie de commentaires concernant l'utilisateur. Le champ de commentaire permet de saisir au maximum 255 caractères.

Groupes d'utilisateurs

Dans cette sous-partie, l'utilisateur d'OMNIS ou d'Active Directory peut être attribué à différents groupes. S'il n'est pas attribué à un groupe, l'utilisateur ne visualise aucune donnée après s'être connecté au logiciel OMNIS.

Les groupes d'utilisateurs prédéfinis suivants sont disponibles : *(voir "Groupes d'utilisateurs – Répertoire", Chapitre 4.6.6.3, page 84)*

voir aussi

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 35)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.5.3 Administrer les utilisateurs

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Afin de pouvoir créer de nouveaux utilisateurs, il est nécessaire dans un premier temps d'activer l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** et de créer un compte administrateur. Après avoir terminé la configuration de l'administration des utilisateurs et redémarré le logiciel OMNIS, cet administrateur peut se connecter et créer de nouveaux utilisateurs.

1 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)

- Cliquer sur **[Activer admin. utilisateurs]** dans le menu **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus** et activer l'**Administration des utilisateurs (OMNIS)**.
- Pour le premier utilisateur local, saisir les données suivantes : **ID utilisat**, **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.

L'administration des utilisateurs ne peut pas être activée en présence de modifications non enregistrées ni si des déterminations sont en cours. Les modifications doivent être enregistrées auparavant, et les déterminations en cours être terminées ou arrêtées.

- L'ID utilisat doit être attribué une seule fois et ne contenir aucun des caractères spéciaux : / \ ? * % ; ' " : | [ ] + = < > , Le caractère spécial @ n'est autorisé que pour lier un corps de texte à un nom de domaine, par exemple : email@exemple.com
- Le Nom d'utilisateur doit comprendre le prénom et le nom.
- Le Mot de passe doit comprendre entre 6 et 64 caractères. Les exigences relatives au mot de passe peuvent être modifiées une fois que l'administration des utilisateurs est activée.
- Le premier utilisateur créé est automatiquement attribué au groupe d'utilisateurs **Administrateurs** et acquiert les droits du rôle d'utilisateur **Administrateur**.

- Fermer et redémarrer le logiciel OMNIS. Au redémarrage, il est nécessaire de se connecter à l'aide des données définies.

Le **système OMNIS Client/Server** permet à l'administrateur de se connecter au logiciel OMNIS dans le dernier dialogue de la configuration sans avoir à redémarrer. Pour en savoir plus sur l'administration centrale des utilisateurs et sur les paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Pour des raisons de traçabilité, l'administration des utilisateurs ne peut plus être désactivée.

L'icône de la zone de travail **Administration des utilisateurs** s'affiche dans la barre de navigation.

2 Créer un nouvel utilisateur

- Créer un nouvel utilisateur en cliquant sur + dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs**, cet utilisateur apparaîtra ensuite dans la liste d'utilisateurs.
- Sélectionner l'entrée du nouvel utilisateur dans la liste d'utilisateurs et activer les propriétés en cliquant sur .
- Pour le nouvel utilisateur, définir les données suivantes : **ID utilisat**, **Nom d'utilisateur**, **Mot de passe**, **Adresse e-mail** (facultatif) et **Commentaire** (facultatif).

La case **Demander la modification du mot de passe** est cochée par défaut pour les nouveaux utilisateurs, afin qu'à sa première connexion, l'utilisateur obtienne un mot de passe de l'administrateur, qu'il pourra ensuite modifier. La case **Le mot de passe n'expire jamais** est décochée par défaut. L'administrateur peut, si nécessaire (par exemple utilisation de l'API Web avec un logiciel tiers), cocher la case et déterminer ainsi que le mot de passe de l'utilisateur n'expire jamais. Cela s'applique également si un délai d'expiration a été pour le mot de passe dans les paramètres de sécurité.

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

Le nouvel utilisateur apparaît en tant qu'entrée dans la liste d'utilisateurs.

Pour des raisons de traçabilité, un utilisateur ne peut pas être supprimé, mais seulement désactivé.
L'utilisateur créé est automatiquement membre du groupe d'utilisateurs **Utilisateurs de routine**. Il est possible de modifier cette attribution.

3 Attribuer des utilisateurs à des groupes d'utilisateurs

- Sélectionner un utilisateur dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** et activer les propriétés en cliquant sur .
- Sélectionner les **Groupes d'utilisateurs** dans les propriétés de l'utilisateur.
- Sélectionner tous les groupes d'utilisateurs souhaités.
- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

L'utilisateur est ajouté en tant que membre aux groupes d'utilisateurs.

4 Attribuer des rôles d'utilisateur au groupe d'utilisateurs

- Sélectionner un groupe d'utilisateurs dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** et ouvrir les propriétés en cliquant sur .
- Sélectionner les **Rôles des utilisateurs** dans les propriétés du groupe d'utilisateurs.
- Sélectionner tous les rôles d'utilisateur souhaités.
- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

Les rôles d'utilisateur choisis sont attribués, avec leurs droits, à tous les membres du groupe d'utilisateurs.

5 Attribuer les accès aux données au groupe d'utilisateurs (facultatif)

- Attribuer les accès aux données aux groupes d'utilisateurs conformément aux instructions suivantes : *(voir "Attribuer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.2, page 113)*

6 Attribuer des droits d'utilisateur aux rôles d'utilisateur

- Sélectionner un rôle d'utilisateur dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Rôles des utilisateurs** et activer les propriétés en cliquant sur .
- Activer les **Droits utilisateur** dans les propriétés du rôle d'utilisateur.
- Sélectionner tous les droits d'utilisateur souhaités.

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

Les droits d'utilisateur choisis sont accordés à tous les utilisateurs appartenant aux groupes d'utilisateurs pourvus du rôle d'utilisateur défini.

L'**État de l'utilisateur** est réglé dans la **Liste d'utilisateurs** :

1 Activer un utilisateur

- Sélectionner un utilisateur dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** et activer les propriétés en cliquant sur .
- Activer **Généralités** dans les propriétés de l'utilisateur.
- La fonction **actif** est automatiquement activée dans le menu **État de l'utilisateur**.

L'état de l'utilisateur est réglé sur **actif** dans la liste d'utilisateurs.

2 Désactiver un utilisateur

- Cliquer sur la case à cocher pour désactiver la fonction **actif** dans le menu **État de l'utilisateur**.
- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications des paramètres de propriétés.

L'entrée de l'utilisateur est grisée dans la liste d'utilisateurs et l'état est réglé sur **désactivé**.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.5.4 Connecter un utilisateur

Informations relatives à l'administration des utilisateurs et aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Lorsque l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** est utilisée, l'administrateur fournit un mot de passe à l'utilisateur pour sa première connexion. Après s'être connecté pour la première fois avec le mot de passe défini par l'administrateur puis l'avoir modifié, l'utilisateur peut se connecter au logiciel OMNIS.

Les étapes suivantes doivent être exécutées à chaque nouvelle connexion au logiciel OMNIS :

1 Démarrer le logiciel OMNIS et saisir les données de connexion

- Démarrer le logiciel OMNIS.
- Dans le dialogue **Se connecter au logiciel OMNIS**, saisir l'**ID utilisat** et le **Mot de passe**.

Les mots de passe des utilisateurs d'Active Directory doivent être modifiés directement par le biais de l'Active Directory.
Pour en savoir plus sur la gestion des mots de passe : *(voir "Gérer le mot de passe", Chapitre 4.6.8, page 102)*

2 Confirmer des saisies

- Cliquer sur **[Se connecter]** pour confirmer les saisies.

L'utilisateur est maintenant connecté au logiciel OMNIS. Le nom d'utilisateur de l'utilisateur actuellement connecté s'affiche à côté de l'icône .

Le nombre maximal de tentative de connexion peut être défini sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** ▶ **Paramétrages de sécurité**.

À sa première connexion, l'utilisateur doit définir son futur mot de passe dans la boîte de dialogue **Changer le mot de passe** qui apparaît automatiquement. Si la case **Demander la modification du mot de passe** est cochée dans les propriétés de l'utilisateur, cette boîte de dialogue s'affiche également lors de la connexion suivante au logiciel OMNIS.

Si la case **Mot de passe requis** a été décochée dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** ▶ **Paramétrages de sécurité**, l'utilisateur peut se connecter au logiciel OMNIS sans avoir à saisir son mot de passe.

L'administrateur définit sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** ▶ **Paramétrages de sécurité** si un mot de passe est nécessaire à la connexion. Les paramètres définis s'appliquent aux deux types d'administration des utilisateurs.

Si la conformité est bloquée sous **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus**, il n'est plus possible de décocher la case **Mot de passe requis**.

Si la fonction **Audit Trail** sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** est activée, toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Les modifications directement effectuées dans l'Active Directory ne sont pas enregistrées dans l'Audit Trail. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *(voir "Audit Trail – Répertoire", Chapitre 5.13.4, page 1160)*

voir aussi

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 35)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS (Chapitre 5.3, page 167)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.6 Groupes d'utilisateurs – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Groupes d'utilisateurs** :

- **Créer un groupe d'utilisateurs** permet de créer un nouveau groupe d'utilisateurs auquel des utilisateurs peuvent être attribués.
- **Générer un rapport** génère un rapport pour le groupe d'utilisateurs sélectionné. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** permet de mettre à jour la liste des groupes d'utilisateurs. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.
- **Supprimer un groupe d'utilisateurs** permet de supprimer le groupe d'utilisateurs de la base de données.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du groupe d'utilisateurs.
Groupe Active Directory	Nom du groupe Active Directory attribué. **Remarque :** cette colonne n'apparaît que pour l'utilisation de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory et une fois la synchronisation terminée.
Nombre de membres	Nombre de membres activés et désactivés.
Créé le	Date et heure de création du groupe d'utilisateurs.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.6.1 Groupes d'utilisateurs – Définition

Un groupe d'utilisateurs regroupe plusieurs utilisateurs. Ce regroupement sert à structurer l'organisation des utilisateurs.

Selon le type d'administration des utilisateurs activé, les actions suivantes peuvent être déclenchées sous **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs** :

L'**administration des utilisateurs (OMNIS)** permet de créer de nouveaux groupes d'utilisateurs, d'éditer ceux qui existent, d'en supprimer et de leur attribuer des rôles. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs.

L'**administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory** permet de déclencher les mêmes actions que l'administration des utilisateurs (OMNIS). En outre, des groupes Active Directory sont attribués aux groupes d'utilisateurs grâce au mapping dans les propriétés. Des accès aux données peuvent être attribués accessoirement aux groupes d'utilisateurs.

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Groupes d'utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.6, page 79)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.6.2 Groupes d'utilisateurs – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Administration des utilisateurs** ► **Groupes d'utilisateurs**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Généralités**, **Rôles des utilisateurs** et **Accès aux données** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

Dans cette sous-partie, le groupe d'utilisateurs dispose des fonctions suivantes :

Nom du groupe d'utilisateurs	Saisie du nom souhaité du groupe d'utilisateurs. Le nom choisi ne peut être utilisé qu'une seule fois.
Commentaire	Saisie de commentaires concernant le groupe d'utilisateurs. Le champ de commentaire permet de saisir au maximum 255 caractères.

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est utilisée, le **mapping** est également effectué par l'administrateur dans cette sous-partie. La saisie du **Distinguished Name** permet d'attribuer le groupe d'utilisateurs sélectionné à un groupe d'Active Directory déterminé. Il est possible d'attribuer un groupe Active Directory à plusieurs groupes d'utilisateurs.

Le **Distinguished Name** amène à un groupe de synchronisation dans Active Directory. Ce groupe de synchronisation doit contenir tous les groupes Active Directory qui doivent avoir accès au logiciel OMNIS. Une fois saisi, le **Distinguished Name** est validé.

Le **Distinguished Name** doit être saisi au format correct. Une fois validé, le **Distinguished Name** mène au groupe d'Active Directory sélectionné.

Le **mapping** doit être effectué juste après avoir configuré l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory et redémarré le logiciel OMNIS. Le **système OMNIS Client/Server** permet à l'administrateur de se connecter directement au logiciel OMNIS dans le dernier dialogue de la configuration sans avoir à redémarrer, et d'effectuer le **mapping**. Informations supplémentaires sur l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Rôles des utilisateurs

Cette sous-partie permet d'attribuer des rôles d'utilisateur aux groupes. Attribuer au moins un rôle d'utilisateur à chaque groupe.

Un groupe d'utilisateurs peut également être sauvegardé sans rôle. Dans ce cas, l'utilisateur n'acquiert toutefois pas les droits nécessaires lui permettant de travailler avec les données du logiciel OMNIS.

Outre les rôles définis par l'utilisateur et pouvant être créés dans la sous-partie **Rôles des utilisateurs**, plusieurs rôles prédéfinis sont affichés ici.

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est utilisée, le **mapping** permet d'attribuer, outre des groupes d'utilisateurs, un rôle et des droits à un utilisateur d'Active Directory. Il est également possible d'attribuer plusieurs rôles au même utilisateur d'Active Directory.

L'attribution de droits à un rôle d'utilisateur et l'attribution d'un rôle à un groupe d'utilisateurs doit être effectuée dans le logiciel OMNIS.

Une fois la synchronisation du logiciel OMNIS avec l'Active Directory terminée, l'utilisateur d'Active Directory acquiert les droits nécessaires lui permettant de travailler dans le logiciel OMNIS. Sans cette synchronisation, l'utilisateur d'Active Directory peut se connecter au logiciel OMNIS, mais ne visualise aucune donnée.

Informations supplémentaires sur les rôles d'utilisateur prédéfinis : *(voir "Rôles des utilisateurs – Répertoire", Chapitre 4.6.7.3, page 88)*

Accès aux données

Cette sous-partie permet d'attribuer des accès aux données au groupe d'utilisateurs.

	Attribution automatique à la création Accès aux données ajoutés automatiquement aux données créées par les utilisateurs de ce groupe d'utilisateurs.
	Accès aux données Données avec les accès aux données correspondants, visibles pour les utilisateurs de ce groupe d'utilisateurs.

Pour qu'un utilisateur puisse voir les données qu'il a lui-même créées, au moins un accès aux données doit lui être attribué pour lequel l'**attribution automatique à la création** et les **accès aux données** sont tous deux activés.

L'attribution automatique d'accès aux données à la création n'est pas une autorisation de données héritée.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Attribuer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.2, page 113)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.6.3 Groupes d'utilisateurs – Répertoire

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les groupes d'utilisateurs suivants sont disponibles par défaut dans le logiciel OMNIS :

- **Administrateurs** : le premier utilisateur créé est attribué automatiquement à ce groupe. Ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle d'**Administrateur**.
- **Administrateurs d'appareils** : ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle d'**Administrateur de l'appareil**.
- **Chef de laboratoire** : ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle d'**Chef de laboratoire**.
- **Développeurs de méthodes** : ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle d'**Développeur de méthodes**.
- **Utilisateurs de routine** : ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle d'**Utilisateur de routine**. Si un nouvel utilisateur est créé, il est attribué automatiquement au groupe **Utilisateur de routine**. Il est possible de modifier cette attribution.

Pour la configuration de la **3rd Party Data Integration API**, Metrohm recommande de créer un groupe d'utilisateurs défini de manière personnalisée pour l'accès API (par ex. Technical Users). Un rôle d'utilisateur personnalisé doit être attribué à ce groupe d'utilisateurs (par exemple, Technical User), auquel tous les droits d'accès API sont accordés.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.7 Rôles des utilisateurs – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Administration des utilisateurs ▶ Rôles des utilisateurs** :

- **Créer un rôle d'utilisateur** permet de créer un nouveau rôle d'utilisateur pouvant être attribué à un groupe d'utilisateurs.
- **Générer un rapport** permet de générer un rapport pour le rôle d'utilisateur sélectionné. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** permet de mettre à jour la liste des rôles d'utilisateur. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.
- **Supprimer un rôle d'utilisateur** permet de supprimer le groupe d'utilisateurs de la base de données.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du rôle d'utilisateur.
Nombre de membres	Nombre de membres activés et désactivés.
Créé le	Date et heure de création du rôle d'utilisateur.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.7.1 Rôles des utilisateurs – Définition

Un rôle d'utilisateur rassemble des droits spécifiques du logiciel OMNIS. Les rôles d'utilisateur sont utilisés pour simplifier la gestion des droits d'utilisateur.

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Rôles des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.7, page 85)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.7.2 Rôles des utilisateurs – Propriétés

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Rôles des utilisateurs**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Droits utilisateur** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

Dans cette sous-partie, le rôle d'utilisateur dispose des fonctions suivantes :

Nom du rôle d'utilisateur	Saisie du nom souhaité du rôle d'utilisateur. Le nom sélectionné doit être unique.
Commentaire	Saisie de commentaires concernant le groupe d'utilisateurs. Le champ de commentaire permet de saisir au maximum 255 caractères.

Droits utilisateur

Cette sous-partie permet d'attribuer des droits prédéfinis au rôle d'utilisateur. Afin de pouvoir travailler avec les données du logiciel OMNIS, il est nécessaire d'attribuer au moins un droit à chaque rôle d'utilisateur. En attribuant le rôle à un groupe, tous les utilisateurs de ce groupe disposent des droits sélectionnés.

voir aussi

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.7.3 Rôles des utilisateurs – Répertoire

Informations relatives à l'administration centrale des utilisateurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les rôles d'utilisateur suivants sont disponibles par défaut dans le logiciel OMNIS :

- **Administrateur** : le rôle d'utilisateur Administrateur contient tous les droits nécessaires à la gestion du logiciel OMNIS et des utilisateurs ainsi qu'à l'accès à l'Audit Trail.
- **Service engineer** : le rôle d'utilisateur Ingénieur de service ne peut être attribué à aucun groupe d'utilisateurs et est exclusivement réservé au technicien service Metrohm local. Le technicien service Metrohm local formé et certifié peut se connecter au logiciel OMNIS au moyen d'un dongle afin d'exécuter des fonctions de maintenance.
- **Administrateur de l'appareil** : le rôle d'utilisateur Administrateur d'appareils contient tous les droits nécessaires à la maintenance des appareils de laboratoire et des accessoires.
- **Chef de laboratoire** : le rôle d'utilisateur Chef de laboratoire contient l'accès aux zones de travail **Échantillons** et **Audit Trail** ainsi que tous les droits pour les zones de travail **Procédure**, **Matériel** et **Modèles**.
- **Développeur de méthodes** : le rôle d'utilisateur Développeur de méthodes contient l'accès aux zones de travail **Échantillons** et **Procédure** ainsi que tous les droits pour les zones de travail **Matériel** et **Modèles**.
- **Support engineer** : le rôle d'utilisateur Ingénieur d'assistance contient l'ensemble des droits disponibles dans le logiciel OMNIS. Cela permet au service technique formé et certifié Metrohm de se connecter au logiciel OMNIS au moyen d'un dongle afin d'offrir une assistance professionnelle en cas de problèmes techniques. Ce rôle d'utilisateur est une fonctionnalité purement interne exclusivement réservée aux tâches du service technique Metrohm. Le rôle d'utilisateur Ingénieur d'assistance ne peut être attribué à aucun groupe d'utilisateurs.
- **Utilisateurs de routine** : le rôle d'utilisateur de routine contient tous les droits nécessaires aux travaux quotidiens dans le laboratoire.

Pour la configuration de la **3rd Party Data Integration API**, Metrohm recommande de créer un rôle d'utilisateur défini de manière personnalisée pour l'accès API (par ex. Technical User). L'ensemble des droits relatifs à l'accès API doivent être attribués à ce rôle d'utilisateur. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Le rôle d'utilisateur ne doit être créé qu'à des fins techniques, pour permettre une communication sécurisée entre le logiciel OMNIS et le logiciel tiers. Le terme Technical User désigne les entrées d'utilisateur non-attribuées à une personne réelle.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.7.4 Droits utilisateur – Répertoire

Des droits peuvent être attribués aux rôles d'utilisateur sous **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs ► Propriétés ► Droits utilisateur**. Ces droits conditionnent les tâches que les utilisateurs possédant le rôle d'utilisateur spécifique peuvent visualiser et exécuter dans le logiciel OMNIS.

Le droit peut être activé ou désactivé en cliquant sur la case à cocher correspondante.

Certains droits peuvent être utilisés uniquement si la zone de travail correspondante est visible ou si un droit de niveau supérieur est également activé. Tenir compte des interdépendances.

Les modifications des droits sont appliquées au redémarrage du logiciel OMNIS.

De nouveaux droits ne sont automatiquement attribués à un rôle d'utilisateur qu'avec les nouvelles installations à partir de la version logicielle d'OMNIS 3.0.0. Sinon, les nouveaux droits ne sont pas automatiquement attribués à un rôle d'utilisateur, mais doivent lui être ajoutés manuellement. Si des droits viennent à manquer, contacter l'administrateur informatique interne.

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

En attribuant le rôle d'utilisateur à un groupe, tous les utilisateurs de ce groupe disposent des droits sélectionnés :

Échantillons	Actions permises
Gérer les échantillons	Ce droit garantit l'accès général à la zone de travail Échantillons. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour gérer ou exécuter des échantillons ou sous-échantillons. L'activation d'un droit de niveau inférieur attribue automatiquement les droits **Gérer les échantillons** et **Gérer les tables d'échantillons**.
Gérer les tables d'échantillons	▪ Afficher la sous-partie Tables d'échantillons.
Créer et dupliquer des tables d'échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Créer et dupliquer des tables d'échantillons. ▪ Créer de nouvelles tables d'échantillons avec des échantillons et sous-échantillons sélectionnés.
Supprimer des tables d'échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Effacer des tables d'échantillons (les échantillons et sous-échantillons qu'elles contiennent ne sont pas effacés).

Échantillons	Actions permises
Ajouter des échantillons/ sous-échantil-lons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Ajouter des échantillons et des sous-échantillons à une table d'échantillons. ▪ Copier des échantillons et sous-échantillons d'une table d'échantillons. ▪ Sélectionner un profil d'échantillon. ▪ Le droit **Éditer des échantillons / sous-échan-tillons non effectués** est également requis pour éditer des données d'échantillon et de données du sous-échantillon.
Ajouter des données d'échantillon	▪ Ajouter des données d'échantillon dans la table d'échantillons.
Éditer des échantillons / sous-échantil-lons non effectués	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Éditer des données d'échantillon et des données du sous-échantillon des sous-échantillons non exécutés.
Supprimer, couper et col-ler des échan-tillons/sous-échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Supprimer des échantillons et des sous-échantil-lons d'une table d'échantillons. ▪ Couper des échantillons et sous-échantillons d'une table d'échantillons. ▪ Insérer des échantillons et sous-échantillons d'une table d'échantillons.
Supprimer des échantil-lons/sous-échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Effacer des échantillons et sous-échantillons sélec-tionnés de la table d'échantillons ou de la table d'échantillons filtrés (lors de l'effacement, l'état des échantillons et sous-échantillons est indiffé-rent).
Importer des échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Importer manuellement des fichiers CSV et OSIN.

Échantillons	Actions permises
Exporter des échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Exporter des échantillons, les sous-échantillons correspondants et des données de détermination. ▪ Le droit **Gérer les tables d'échantillons filtrés** est requis pour exporter des échantillons, les sous-échantillons correspondants et des données de détermination depuis les tables d'échantillons filtrés.
Bloquer des échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Bloquer des échantillons. Il est interdit de modifier des données d'échantillon ainsi que d'ajouter et supprimer des sous-échantillons. ▪ Débloquer des échantillons. ▪ Consulter les données d'échantillon en lecture seule (les données du sous-échantillon ne sont pas protégées en écriture lors du blocage des échantillons).
Démarrer des déterminations avec des procédures de travail non validées	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Démarrer des déterminations. ▪ Sélectionner un type de détermination. **Remarque** : dans **OMNIS Stand-Alone** : les **procédures de travail non validées** sont des procédures de travail sans signature de niveau 2. Dans le **système OMNIS Client/Server** : les **procédures de travail non validées** sont des procédures de travail qui ont un état différent de **publié**.

Échantillons	Actions permises
Lancer des déterminations avec des procédures de travail validées	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Démarrer ou arrêter des déterminations. ▪ Sélectionner le type de détermination. **Remarque** : dans **OMNIS Stand-Alone** : les **procédures de travail validées** sont des procédures de travail avec signature de niveau 2. Dans le **système OMNIS Client/Server** sans conformité activée : les **procédures de travail validées** sont des procédures de travail qui ont l'état **publié**. Dans le **système OMNIS Client/Server** avec conformité activée : les **procédures de travail validées** sont des procédures de travail qui ont l'état **publié** et la signature de niveau 2.
Démarrer les déterminations avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée	▪ Démarrer la détermination avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée.
Ignorer une fonction en cours	▪ Au cours d'une détermination, sauter une fonction en cours dans la sous-partie **Données en temps réel**.
Retraiter des sous-échantillons	▪ Modifier l'évaluation de l'analyse. ▪ Recalculer les résultats. ▪ Modifier les données du sous-échantillon après l'analyse. Les résultats doivent alors être recalculés. ▪ Ne plus tenir compte des résultats dans les statistiques. ▪ Réévaluer et corriger les prédictions.
Archiver des échantillons	▪ Archiver des échantillons. **Remarque** : dans le **système OMNIS Client/Server** : retirer des listes d'échantillons d'OMNIS Client local.
Réinitialiser des sous-échantillons à l'état « Prêt »	▪ Remettre des sous-échantillons à l'état « Prêt ».

Échantillons	Actions permises
Générer des rapports manuellement	▪ Générer des rapports.
Gérer les tableaux de contrôle	▪ Afficher la sous-partie Tableaux de contrôle. ▪ Ouvrir les tableaux de contrôle. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des tableaux de contrôle.
Afficher les tableaux de contrôle	▪ Afficher la sous-partie Tableaux de contrôle. ▪ Ouvrir les tableaux de contrôle.
Gérer les tables d'échantillons filtrés	▪ Créer, éditer, renommer, sauvegarder et supprimer des tables d'échantillons filtrés. **Remarque** : dans le **système OMNIS Client/Server** : créer, modifier, renommer, sauvegarder et supprimer des tables d'échantillons filtrés sur le serveur. ▪ Le droit **Exporter des échantillons** est requis pour exporter des échantillons, les sous-échantillons correspondants et des données de détermination depuis les tables d'échantillons filtrés. ▪ Le droit **Créer et dupliquer des tables d'échantillons** est également requis pour sauvegarder la table d'échantillons filtrés sous la forme d'une nouvelle table d'échantillons.
Gérer les profils échantillons	Ce droit garantit l'accès général aux sous-parties Profils d'échantillons et Profils d'échantillons sur serveur. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour gérer ou exécuter des profils d'échantillons ou des profils d'échantillons sur serveur. L'activation d'un droit de niveau inférieur attribue automatiquement le droit **Gérer les profils échantillons**.

Échantillons	Actions permises
Gérer les profils échantillons et les profils échantillons sur serveur	▪ Afficher la sous-partie Profils d'échantillons. ▪ Ouvrir les profils d'échantillons. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des profils d'échantillons. **Remarque** : valide dans **OMNIS Stand-Alone** et dans le **système OMNIS Client/Server**. ▪ Afficher la sous-partie Profils d'échantillons sur serveur. ▪ Télécharger des profils d'échantillons sur serveur. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Publier des profils échantillons	▪ Publier des profils d'échantillons. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Supprimer des profils échantillons sur serveur	▪ Supprimer des profils d'échantillons sur serveur. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Gérer les variables système	▪ Afficher la sous-partie Variables système. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des variables système.
Signer des sous-échantillons (niveau 1)	▪ Signer des sous-échantillons au niveau 1. ▪ Supprimer les signatures de niveau 1 des sous-échantillons.
Signer des sous-échantillons (niveau 2)	▪ Signer des sous-échantillons au niveau 2. ▪ Supprimer les signatures de niveau 2 des sous-échantillons.
Supprimer des signatures de sous-échantillons	▪ Supprimer les signatures de niveau 1 ou de niveau 2 des sous-échantillons.

Processus	Actions permises
Gérer les procédures	Ce droit garantit l'accès général à la zone de travail Procédure. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour gérer ou exécuter des procédures de travail ou des méthodes. L'activation d'un droit de niveau inférieur attribue automatiquement le droit **Gérer les procédures**.
Gérer des procédures de travail/méthodes	▪ Afficher les sous-parties Procédures de travail et Méthodes. ▪ Créer, ouvrir, éditer, sauvegarder, dupliquer, importer, exporter et supprimer des procédures de travail et des méthodes. ▪ Restaurer des procédures de travail et des méthodes provenant de sous-échantillons analysés. **Remarque** : valide dans **OMNIS Stand-Alone** et dans le **système OMNIS Client/Server**. ▪ Afficher les sous-parties Procédures de travail sur serveur et Méthodes sur serveur. ▪ Télécharger des procédures de travail et méthodes sur serveur. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Gérer des procédures de travail/méthodes (étendu)	Le droit **Gérer des procédures de travail/méthodes** est nécessaire pour pouvoir utiliser ce droit et les droits de niveau inférieur. L'activation d'un droit de niveau inférieur attribue automatiquement les droits **Gérer des procédures de travail/méthodes (étendu)** et **Gérer les procédures**. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Publier des procédures de travail / méthodes	▪ Publier des procédures de travail et des méthodes. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Retirer des procédures de travail / méthodes	▪ Retirer des procédures de travail et des méthodes. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Processus	Actions permises
Supprimer des procédures de travail et méthodes sur serveur	▪ Effacer des procédures de travail et méthodes sur serveur. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Signer des procédures de travail/méthodes (niveau 1)	▪ Signer des procédures de travail et des méthodes au niveau 1. ▪ Supprimer toutes les signatures de niveau 1 des procédures de travail ou des méthodes.
Signer des procédures de travail/méthodes (niveau 2)	▪ Signer des procédures de travail et des méthodes au niveau 2. ▪ Supprimer toutes les signatures de niveau 2 des procédures de travail ou des méthodes.
Supprimer des signatures de procédures de travail/méthodes	▪ Supprimer toutes les signatures de niveau 1 ou de niveau 2 des procédures de travail ou des méthodes.

Matériel	Actions permises
Gérer le matériel	Ce droit garantit l'accès général au matériel. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour gérer des appareils et du matériel supplémentaire. L'activation d'un droit de niveau inférieur active automatiquement l'autorisation de ce droit.
Gérer les appareils	▪ Ajouter des appareils manuellement. ▪ Réserver et partager des appareils. ▪ Éditer des propriétés d'appareils.
Utiliser les appareils manuellement	▪ Afficher des appareils. ▪ Exécuter les fonctions d'appareils et de groupes fonctionnels.
Gérer les systèmes de travail	▪ Afficher la sous-partie Systèmes de travail. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des systèmes de travail.
Utiliser des systèmes de travail	▪ Ouvrir et arrêter un système de travail.

Matériel	Actions permises
Gérer les capteurs	▪ Afficher la sous-partie Capteurs. ▪ Ajouter, sauvegarder et supprimer un capteur. ▪ Éditer les propriétés du capteur. ▪ Définir un temps d'avertissement.
Gérer les solutions	▪ Afficher la sous-partie Solutions. ▪ Ajouter, sauvegarder et supprimer une solution. ▪ Éditer les propriétés de la solution.
Gérer les tampons de calibrage	▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des tables de tampons de calibrage. ▪ Supprimer des tampons de calibrage.
Gestion des solutions standard	▪ Afficher la sous-partie Standards. ▪ Importer et supprimer des standards. ▪ Éditer les propriétés du standard.
Gérer les racks d'échantillons	▪ Afficher la sous-partie Racks d'échantillons. ▪ Sauvegarder et supprimer des racks d'échantillons. ▪ Éditer les propriétés du rack d'échantillons.

Modèles	Actions permises
Gérer les modèles	Ce droit garantit l'accès à la zone de travail Modèles. D'autres droits de niveau inférieur pour les modèles, les hiérarchies des modèles ou les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine peuvent être attribués de façon différenciée. L'activation d'un droit de niveau inférieur active automatiquement l'autorisation de ce droit.
Gérer des modèles de quantification	▪ Afficher une sous-partie Modèles de quantification. ▪ Créer, ouvrir, éditer, sauvegarder, publier, dupliquer et supprimer des modèles de quantification. ▪ Importer et exporter des modèles de quantification.
Gérer les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine	▪ Afficher une sous-partie Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine. ▪ Créer, sauvegarder, publier et supprimer des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine. ▪ Importer et exporter des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine.

Modèles	Actions permises
Gérer des modèles d'identification	▪ Afficher une sous-partie Modèles d'identification. ▪ Créer, ouvrir, éditer, sauvegarder, publier, dupliquer et supprimer des modèles d'identification. ▪ Importer et exporter des modèles d'identification.
Gérer des hiérarchies des modèles	▪ Afficher une sous-partie Hiérarchies des modèles. ▪ Créer, ouvrir, éditer, sauvegarder, publier, dupliquer et supprimer des hiérarchies des modèles. ▪ Importer et exporter des hiérarchies des modèles.

Audit Trail	Actions permises
Afficher un Audit Trail	▪ Afficher la sous-partie Audit Trail. ▪ Filtrer et vérifier l'intégrité d'un Audit Trail.
Exporter un Audit Trail	▪ Exporter un Audit Trail dans un fichier CSV.
Archiver un Audit Trail	▪ Archiver un Audit Trail. **Remarque** : valide uniquement dans **OMNIS Stand-Alone**.

Administration des utilisateurs	Actions permises
Gérer les utilisateurs	▪ Créer, éditer et activer/désactiver des utilisateurs. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des groupes d'utilisateurs. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des rôles d'utilisateur. ▪ Éditer les propriétés de connexion et de blocage. ▪ Éditer des directives mot de passe.
Gérer des accès aux données	▪ Afficher une sous-partie Accès aux données. ▪ Configurer et activer ou désactiver des accès aux données. Verrouiller la désactivation des accès aux données. ▪ Afficher la sous-partie Groupes d'utilisateurs restreints avec accès à la sous-partie **Accès aux données** dans la fenêtre **Propriétés**. ▪ Attribuer des accès aux données aux groupes d'utilisateurs existants.
Attribuer des accès aux données	▪ Attribuer des accès aux données aux données existantes.

Administration des utilisateurs	Actions permises
Se connecter et filtrer les données malgré l'absence d'attribution d'accès aux données	▪ Se connecter au logiciel OMNIS après le verrouillage et malgré l'absence d'attributions d'accès aux données. ▪ Filtrer des données après l'activation et malgré l'absence d'attributions d'accès aux données. (Filtre des accès aux données utilisable dans la barre de titre) ▪ Filtrer des données après le verrouillage. (Filtre des accès aux données utilisable dans la barre de titre)

Paramètres	Actions permises
Gérer les paramétrages	Ce droit garantit l'accès général aux paramétrages du système. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour effectuer des paramétrages. L'activation d'un droit de niveau inférieur active automatiquement l'autorisation de ce droit.
Gérer les réglages généraux	▪ Éditer tous les paramètres généraux (langues de dialogue, fonction d'arrêt d'urgence, contrôle du système avant détermination en amont). ▪ Éditer les options d'impression. ▪ Éditer des notifications. **Remarque** : dans le **système OMNIS Client/Server**, les paramètres ne s'appliquent qu'à l'OMNIS Client individuel.
Gérer les paramètres étendus	▪ Éditer tous les paramètres avancés (langues du système). ▪ Activer l'administration des utilisateurs. ▪ Éditer les paramètres de conformité. **Remarque** : dans le **système OMNIS Client/Server**, les paramètres s'appliquent à tous les OMNIS Clients connectés.
Activer des licences logicielles	▪ Ajouter des licences logicielles.

Paramètres	Actions permises
Gérer les paramètres de la base de données	▪ Afficher la sous-partie Paramètres de la base de données. ▪ Afficher l'espace mémoire occupé et libre de la base de données. ▪ Consulter les paramètres de connexion de la base de données externe.
Sauvegarde de la base de données	▪ Sauvegarder manuellement et automatiquement la base de données locale.
Changer de mode de fonctionnement	▪ Modifier le mode de fonctionnement pour la configuration de la base de données dans le logiciel OMNIS pour exécuter les activités de service.

Accès API	Actions permises
Récupérer un jeu de données	▪ Consulter des échantillons, sous-échantillons, tables d'échantillons, profils d'échantillons et procédures de travail via une API Web (interface). **Remarque** : l'API Web doit être configurée et la licence logicielle requise activée pour ce droit.
Créer et mettre à jour un jeu de données	▪ Créer et mettre à jour des échantillons, sous-échantillons et tables d'échantillons via une API Web (interface). **Remarque** : l'API Web doit être configurée et la licence logicielle requise activée pour ce droit.
Démarrer ou arrêter des déterminations	▪ Démarrer ou arrêter des déterminations de sous-échantillons sélectionnés via une API Web (interface). **Remarque** : l'API Web doit être configurée et la licence logicielle requise activée pour ce droit. En complément, au moins un des droits d'utilisateur existants doit être activé pour démarrer des déterminations.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.8 Gérer le mot de passe

Informations relatives à la gestion centrale des paramètres de sécurité dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Lorsque l'**administration des utilisateurs (OMNIS)** est utilisée, chaque utilisateur peut modifier à tout moment son propre mot de passe :

1 Remplacer le mot de passe actuel

- Cliquer sur dans la barre de titre du logiciel OMNIS.
- Sélectionner **[Changer le mot de passe]** dans la liste de sélection pour remplacer le mot de passe actuel par un nouveau.

2 Modifier le mot de passe

- Saisir un nouveau mot de passe dans le dialogue **Changer le mot de passe** et le confirmer en le saisissant une nouvelle fois.
- Cliquer sur **[Changer le mot de passe]** pour sauvegarder le nouveau mot de passe.

Si la case à cocher **Mot de passe requis** a été désactivée dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** ▶ **Paramétrages de sécurité**, l'utilisateur peut se connecter au logiciel OMNIS sans avoir à saisir son mot de passe.

L'administrateur définit sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs** ▶ **Paramétrages de sécurité** si un mot de passe est nécessaire à la connexion. Les paramètres définis s'appliquent aux deux types d'administration des utilisateurs.

Si la conformité est bloquée sous **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus**, il n'est plus possible de décocher la case **Mot de passe requis**.

Si la case **Le mot de passe n'expire jamais** a été cochée sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** dans les propriétés de l'utilisateur, le mot de passe n'expire jamais même si un délai d'expiration a été défini pour le mot de passe dans les **Paramétrages de sécurité**.

Les utilisateurs d'Active Directory ne peuvent pas modifier leurs mots de passe dans le logiciel OMNIS. Si l'intégration d'Active Directory est activée, seul l'administrateur qui a permis d'effectuer la configuration de l'intégration d'Active Directory peut modifier son mot de passe dans le logiciel OMNIS. Les mots de passe des utilisateurs d'Active Directory sont modifiés et gérés exclusivement par l'Active Directory.

Si des utilisateurs ont oublié leur mot de passe pour des rôles spécifiques ou si le nombre maximum de tentatives de connexion a été atteint, les étapes suivantes doivent être exécutées :

Mot de passe oublié

1 Utilisateurs du logiciel OMNIS

- Les utilisateurs doivent contacter l'administrateur pour réinitialiser leur mot de passe. L'administrateur définit un nouveau mot de passe pour l'utilisateur qui peut le remplacer par son propre mot de passe lors de sa prochaine connexion.

Si la case **Demander la modification du mot de passe** a été cochée sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** dans les propriétés de l'utilisateur, ce dernier ne reçoit pas de nouveau mot de passe de l'administrateur lors de la modification du mot de passe. L'utilisateur doit lui-même définir et confirmer son nouveau mot de passe dans la boîte de dialogue **Changer le mot de passe** lors de sa prochaine connexion.

2 Utilisateurs d'Active Directory

- Les utilisateurs d'Active Directory doivent contacter l'administrateur informatique interne pour réinitialiser leur mot de passe.

3 Administrateur qui a permis d'effectuer la configuration de l'intégration d'Active Directory

- Un administrateur n'a aucun moyen de réinitialiser lui-même son mot de passe.
- Si l'administrateur a attribué au préalable le droit **Gérer les utilisateurs** à un ou plusieurs utilisateurs d'Active Directory, il peut s'adresser à cet ou ces utilisateurs. Grâce à cette attribution, ces utilisateurs d'Active Directory possèdent des droits d'administrateur et peuvent dans le cas présent réinitialiser le mot de passe de l'administrateur. L'administrateur peut aussi contacter le représentant Metrohm local.

Metrohm recommande de définir au moins un utilisateur d'Active Directory comme administrateur complémentaire dans le logiciel OMNIS.

Si la fonction **Audit Trail** sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** est activée, toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Les modifications directement effectuées dans l'Active Directory ne sont pas enregistrées dans l'Audit Trail. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *(voir "Audit Trail – Répertoire", Chapitre 5.13.4, page 1160)*

voir aussi

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 35)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5.1, page 68)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.2, page 70)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7.1, page 86)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Échange de données avec un logiciel tiers - Définition (Chapitre 4.9, page 145)

4.6.9 Accès aux données – Définition

Accès aux données permet de définir quelles données des utilisateurs spécifiques peuvent consulter et modifier dans le logiciel OMNIS. Des accès aux données sont attribués à certaines données (par exemple, procédures de travail ou méthodes) et à certains groupes d'utilisateurs. Les utilisateurs n'ont accès qu'aux données dont ils ont besoin pour exécuter leur travail dans les parties du logiciel OMNIS qui leur sont ouvertes par des droits d'utilisateur. Les sources d'erreurs sont ainsi minimisées et les temps de traitement réduits.

Les droits d'accès aux données sont configurés et gérés par l'utilisateur qui a le droit d'accès aux données. **Gérer des accès aux données** sous **Administration des utilisateurs** ► **Accès aux données**.

Dans le menu **Administration des utilisateurs** ► **Groupes d'utilisateurs**, les accès aux données sont attribuées aux utilisateurs par le groupe d'utilisateurs dans lequel ils se trouvent. Plus le nombre d'accès aux données attribués à un utilisateur est élevé, plus le nombre de données dont l'affichage est autorisé est important. Cette attribution ne peut être effectuée que par un utilisateur disposant du droit d'utilisateur **Attribuer des accès aux données**.

Pour la configuration des accès aux données, Metrohm recommande de créer un groupe d'utilisateurs personnalisé (par exemple, responsable des accès aux données). Un rôle d'utilisateur personnalisé doit être attribué à ce groupe d'utilisateurs (par exemple, responsable des accès aux données), auquel tous les droits d'utilisateurs relatifs à la gestion et l'attribution des accès aux données sont accordés.

Metrohm recommande de donner en outre au responsable des accès aux données le droit d'utilisateur **Se connecter et filtrer les données malgré l'absence d'attribution d'accès aux données**. Cela garantit que le responsable des accès aux données peut toujours se connecter au logiciel OMNIS et procéder aux attributions manquantes d'accès aux données.

Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur pour les accès aux données : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Un exemple de configuration pour orienter l'implémentation des accès aux données peut être utilisé : *Accès aux données - Livre blanc*

Conditions préalables pour l'utilisation des accès aux données :

- **Administration des utilisateurs :** l'utilisation des accès aux données requiert l'activation de l'administration des utilisateurs.
- **Droits d'utilisateur :** pour pouvoir gérer et attribuer des accès aux données, des droits d'utilisateur propres sont nécessaires.

Lors de l'utilisation des accès aux données, les règles suivantes s'appliquent dans la zone de travail échantillons :

- Dans les cas suivants, les accès aux données sont attribués aux données avec l'**attribution automatique à la création** de l'utilisateur connecté :
  - création de tables d'échantillons, échantillons ou profils d'échantillons
  - insertion d'échantillons ou de tables d'échantillons copiés
  - duplication de tables d'échantillons, échantillons ou profils d'échantillons
  - importation d'échantillons ou de tables d'échantillons
  - restauration de procédures de travail et des méthodes associées de sous-échantillons
  - téléchargement de profils d'échantillons.
    Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
  - Lors de la publication de profils d'échantillons, les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté sont attribués, mais peuvent être modifiés. Lors de la publication, il est possible de retirer n'importe quel accès aux données. Au moins un accès aux données doit être attribué pour accéder aux profils d'échantillons. Si le profil d'échantillon contient un accès aux données et qu'il doit être affiché sur un autre groupe d'utilisateurs avec des accès aux données différents, le profil d'échantillon doit être à nouveau publié.
    Les profils d'échantillons contenant une procédure de travail ou une méthode retirée ne peuvent pas être à nouveau publiés.
    Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Lors de l'utilisation des accès aux données, les règles suivantes s'appliquent dans la zone de travail Procédure :

- Dans les cas suivants, les accès aux données sont attribués aux données avec l'**attribution automatique à la création** de l'utilisateur connecté :
  - importation de procédures de travail ou de méthodes
  - duplication de procédures de travail ou de méthodes.
  - Lors de la publication de procédures de travail ou de méthodes, les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté sont attribués, mais peuvent être modifiés. Lors de la publication, il est possible de retirer n'importe quel accès aux données. Au moins un accès aux données doit être attribué pour accéder aux procédures de travail ou aux méthodes. Si la procédure de travail ou la méthode contient un accès aux données et qu'elle doit être affichée sur un autre groupe d'utilisateurs avec des accès aux données différents, la procédure de travail ou la méthode doit être à nouveau publiée.
    Des procédures de travail ou méthodes retirées ou des procédures de travail contenant des méthodes retirées ne peuvent pas être à nouveau publiées.
    Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
- Lors de l'importation de procédures de travail ou de méthodes déjà présentes dans la base de donnée, mais qui ne possédent pas les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté, l'option **[Remplacer]** n'est pas visible.

Lors de l'utilisation des accès aux données, les règles suivantes s'appliquent dans la zone de travail Modèles :

- Si le filtrage des accès aux données est activé, la fonction **Mettre à jour des méthodes** permet d'actualiser uniquement les méthodes avec les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté lorsque des modèles sont publiés.

Lors de l'utilisation des accès aux données, les règles suivantes s'appliquent dans la zone de travail Administration des utilisateurs :

- Pour qu'un utilisateur puisse voir les données qu'il a lui-même créées, au moins un accès aux données doit lui être attribué pour lequel l'**attribution automatique à la création** et les **accès aux données** sont tous deux activés.
- Il est possible de créer jusqu'à 2 000 accès aux données.
- Il est possible d'attribuer jusqu'à 100 accès aux données à un utilisateur. Si l'utilisateur est affecté à plusieurs groupes d'utilisateurs, alors les accès aux données des groupes d'utilisateurs seront attribuées à l'utulisateur.

- Les accès aux données ne peuvent être créés et supprimés que lorsque OMNIS Server est connecté.
  Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/ Server**.
- Les modifications des paramètres des accès aux données (activer, désactiver, bloquer) ne sont prises en compte qu'après un redémarrage du logiciel OMNIS pour les autres clients OMNIS.
  Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/ Server**.

voir aussi

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Administrer les utilisateurs (Chapitre 4.6.5.3, page 73)

Attribuer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.2, page 113)

Descripteurs – Définition (Chapitre 5.8, page 182)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.3, page 117)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Gérer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.1, page 109)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.6.9.1 Gérer des accès aux données

Dans le **système OMNIS Client/Server**, les modifications des paramètres des accès aux données (activer, désactiver, bloquer) ne sont prises en compte qu'après un redémarrage du logiciel OMNIS pour les autres clients OMNIS.

Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

Les accès aux données sont gérés dans **Administration des utilisateurs ▶ Accès aux données**. La gestion englobe la configuration ainsi

que l'activation ou la désactivation des accès aux données. En outre, la désactivation des accès aux données peut être verrouillée :

- *Configuration des accès aux données* : création et configuration d'accès aux données personnalisés. D'autres accès aux données peuvent être ajoutés à tout moment.
- *Activation/désactivation des accès aux données* : les accès aux données définis peuvent être activés pour l'ensemble du logiciel OMNIS. Il est possible de désactiver à nouveau les accès aux données. Lorsqu'ils activent les accès aux données, les utilisateurs peuvent , grâce à un filtre, décider s'ils souhaitent voir uniquement les données qui leur sont affectées ou toutes les données disponibles.
- *Verrouiller la désactivation des données* : les accès aux données activés ne peuvent plus être désactivés. Le verrouillage de la désactivation ne peut plus être supprimé.

Configuration des accès aux données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La connexion à OMNIS Server est disponible dans le **système OMNIS Client/Server**.

1 Saisir des accès aux données

- Saisir un nom pour un nouvel accès aux données dans le champ de saisie **[Saisir le nom]** du menu **Administration des utilisateurs ► Accès aux données ► Configuration**.
- Confirmer la saisie en cliquant sur **+** ou par la touche **[Entrée]**.

Tenir compte de ce qui suit lors de la création des accès aux données :

- Tous les caractères et les chiffres sont autorisés.
- Il n'est pas possible d'attribuer plusieurs fois le même accès aux données, même en cas de différence entre minuscules/majuscules.
- Il est possible de créer jusqu'à 2 000 accès aux données.

L'accès aux données est enregistré dans la base de données après validation et affiché sur la liste. Il peut ensuite être attribué aux grou-

pes d'utilisateurs et aux données souhaités (par exemple procédures de travail ou méthodes).

2 Supprimer des accès aux données

- Supprimer des accès aux données individuels en cliquant sur ✕.
- Cliquer sur **[Supprimer]** pour confirmer la boîte de dialogue.

L'accès aux données sera définitivement supprimé de la base de données.

Cette boîte de dialogue apparaît uniquement si un accès aux données est déjà attribué à des groupes d'utilisateurs et à des données. L'accès aux données ainsi que les attributions aux groupes d'utilisateurs et aux données sont alors supprimés. Les groupes d'utilisateurs et les données sont conservés.

Activation ou désactivation des accès aux données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La connexion à OMNIS Server est disponible dans le **système OMNIS Client/Server**.
- Au moins un accès aux données est configuré.
- Les accès aux données sont attribués aux groupes d'utilisateurs et aux données : *(voir "Attribuer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.2, page 113)*

1 Activer des accès aux données

- Cliquer sur **[Activer des accès aux données]** pour activer les accès aux données attribués.
- Cliquer sur **[Activer]** pour confirmer la boîte de dialogue.

Après activation, les utilisateurs voient une vue filtrée des données en fonction des accès aux données qui leur ont été attribués. Il est toujours possible de passer à une vue non filtrée : *(voir "Filtrer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.3, page 117)*

Tant que le blocage n'a pas été activé, l'activation des accès aux données peut être annulée. Cela permet de corriger les accès aux données attribués de manière erronée en cas de problème, sans que cela n'affecte les utilisateurs.

Si les autorisations de données n'ont pas encore été activées, mais que les groupes d'utilisateurs et les données ont déjà été attribués, lorsque les données sont recréées, les autorisations de données de l'utilisateur définies sous **Attribution automatique à la création** sont déjà appliquées aux données nouvellement créées.

2 Désactiver des accès aux données

- Cliquer sur **[Désactiver des accès aux données]** pour désactiver les accès aux données attribués.
- Cliquer sur **[Désactiver]** pour confirmer la boîte de dialogue.

Après désactivation, toutes les données disponibles sont à nouveau affichées pour tous les utilisateurs.

Les accès aux données déjà attribués ne sont pas supprimés de la base de données. Ils sont conservés pour être de nouveaux activés si nécessaire.

Verrouiller la désactivation des accès aux données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La connexion à OMNIS Server est disponible dans le **système OMNIS Client/Server**.
- Les accès aux données sont activés.

1 Verrouiller la désactivation des accès aux données

- Cliquer sur **[Bloquer des accès aux données]** pour verrouiller la désactivation des accès aux données.
- Cliquer sur **[Bloquer]** pour confirmer la boîte de dialogue.

Après le blocage, les utilisateurs ne voient que les données qui les concernent en fonction des accès aux données qui leur ont été attribués. Il n'est plus possible de passer à une vue non filtrée pour pouvoir voir de nouveau toutes les données.

Après verrouillage, les accès aux données activés ne peuvent plus être désactivés. Le blocage de la désactivation ne peut pas être supprimé. Il est toujours possible de créer des accès aux données supplémentaires et de modifier ceux déjà attribuées, même après le verrouillage.

Metrohm recommande d'affecter le droit d'utilisateur **Se connecter et filtrer les données malgré l'absence d'attribution d'accès aux données** à au moins un utilisateur. Grâce à ce droit d'utilisateur, cet utilisateur peut toujours se connecter au logiciel OMNIS, activer ou désactiver le filtre des accès aux données et procéder aux attributions manquantes des accès aux données.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 41)

Attribuer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.2, page 113)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.3, page 117)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

4.6.9.2 Attribuer des accès aux données

Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

- *Attribuer des accès aux données aux groupes d'utilisateurs*
- *Attribuer des accès aux données*
- *Supprimer des accès aux données*

Attribuer des accès aux données à des groupes d'utilisateurs

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les accès aux données sont configurés. Informations supplémentaires : *(voir "Gérer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.1, page 109)*

1 Sélectionner un groupe d'utilisateurs

- Sélectionner un groupe d'utilisateurs dans **Administration des utilisateurs** ► **Groupes d'utilisateurs** auquel les accès aux données doivent être attribués.

2 Ouvrir des accès aux données

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Accès aux données** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Attribuer des accès aux données aux groupes d'utilisateurs

- Cocher la case correspondante pour attribuer les **Accès aux données** souhaités.

Attribution automatique à la création : les accès aux données cochés sous sont automatiquement ajoutés aux données que l'utilisateur crée à partir de ce groupe d'utilisateurs.

Accès aux données : les accès aux données cochés sous rendent les données visibles pour l'utilisateur dans ce groupe d'utilisateurs. Plus le nombre d'accès aux données attribués à un groupe d'utilisateurs est élevé, plus le nombre de données dont l'affichage est autorisé est important.

Metrohm recommande de configurer les groupes d'utilisateurs de telle sorte que chaque utilisateur possède au moins un accès aux données pour lequel aussi bien l'**attribution automatique à la création** que les **accès aux données** sont activés. Cela garantit que l'utilisateur peut voir ses propres données. Si une attribution manquante est constatée, les utilisateurs doivent contacter le responsables des accès aux données.

Il est possible d'attribuer jusqu'à 100 accès aux données à un utilisateur. Si l'utilisateur est affecté à plusieurs groupes d'utilisateurs, alors les accès aux données des groupes d'utilisateurs seront attribuées à l'utilisateur.

Attribuer des accès aux données à des données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les accès aux données sont configurés. Informations supplémentaires : *(voir "Gérer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.1, page 109)*

1 Sélectionner des données

- Sélectionner des données dans la sous-partie suivante :
  - **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**
  - **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**
  - **Procédure** ▶ **Procédures de travail**
  - **Procédure** ▶ **Méthodes**

2 Ouvrir un champ de saisie

- Sélectionner le champ souhaité dans la colonne **Accès aux données** par un double-clic.

Un champ de saisie s'ouvre sous la ligne sélectionnée.

La colonne **Accès aux données** est visible uniquement si le droit d'utilisateur **Attribuer des accès aux données** a été attribué à l'utilisateur.

3 Attribution des accès aux données existants

- Un accès aux données existant peut être attribué selon les options suivantes :
  - Double-cliquer dans le champ de saisie et sélectionner l'accès aux données souhaité sur la liste de sélection.
  - Écrire un accès de données existant dans le champ de saisie et sélectionner l'accès aux données souhaité de sélection.
  - Cliquer dans le champ de saisie et, en appuyant sur la touche **[flèche]** vers le bas, sélectionner l'accès aux données souhaité et confirmer d'un autre clic ou par la touche **[Entrée]**.

L'accès aux données s'affiche dans le champ de saisie et dans la colonne **Accès aux données**.

Supprimer des accès aux données à des données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les accès aux données sont configurés. Informations supplémentaires : *(voir "Gérer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.1, page 109)*

1 Sélectionner des données

- Sélectionner des données dans la sous-partie suivante :
  - **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**
  - **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**
  - **Procédure** ▶ **Procédures de travail**
  - **Procédure** ▶ **Méthodes**

2 Ouvrir un champ de saisie

- Sélectionner le champ souhaité dans la colonne **Accès aux données** par un double-clic.

Un champ de saisie s'ouvre sous la ligne sélectionnée.

3 Supprimer des accès aux données individuels

- Cliquer sur ✕ dans l'accès aux données pour supprimer l'accès aux données.
- Les accès aux données peuvent également être supprimés avec la**[touche arrière]**.

ℹ Si l'utilisateur a supprimé son dernier accès aux données d'un jeu de données lorsque le filtrage des accès aux données est activé, ce jeu de données ne sera alors plus visible dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Filtrer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.3, page 117)

Gérer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.1, page 109)

4.6.9.3 Filtrer des accès aux données

Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

- *Filtrer des accès aux données*
- *Consulter la personnalisation des accès aux données*

Filtrer des accès aux données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les accès aux données sont configurés et activés. Informations supplémentaires : *(voir "Gérer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.1, page 109)*
- Au moins un accès aux données est attribué à l'utilisateur pour lequel aussi bien l'**attribution automatique à la création** que les **accès aux données** sont activés.

1 Activer ou désactiver un filtre

- Cliquer sur dans la barre de titre du logiciel OMNIS.
- Sur la liste de sélection, activer ou désactiver le filtre à côté des **[accès aux données]**.

filtre toutes les données selon les accès aux données. L'utilisateur ne voit que les données auxquelles des accès aux données ont été attribués et auxquelles il a accès.

répertorie toutes les données non filtrées.

Si la désactivation des accès aux données est verrouillée, en cas d'attributions manquantes, le filtre ne peut être activé que par les utilisateurs auxquels le droit d'utilisateur **Se connecter et filtrer les données malgré l'absence d'attribution d'accès aux données** a été attribué. Grâce à ce droit d'utilisateur, cet utilisateur peut toujours se connecter au logiciel OMNIS et filtrer des données.

Consulter la personnalisation des accès aux données

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les accès aux données sont configurés et activés. Informations supplémentaires : *(voir "Gérer des accès aux données", Chapitre 4.6.9.1, page 109)*
- Au moins un accès aux données est attribué à l'utilisateur pour lequel aussi bien l'**attribution automatique à la création** que les **accès aux données** sont activés.

1 Consulter la personnalisation des accès aux données

- Cliquer sur dans la barre de titre du logiciel OMNIS.
- Cliquer sur **[Personnalisation des accès aux données]** pour ouvrir la boîte de dialogue avec les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté.

Attribution automatique à la création : les accès aux données cochés sous sont automatiquement ajoutés aux données (par exemple, procédures de travail) que crée l'utilisateur actuellement connecté.

Accès aux données : si des accès aux données sont cochés sous , les données auxquelles cet accès a été attribué seront alors visibles pour l'utilisateur actuellement connecté.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Attribuer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.2, page 113)

Gérer des accès aux données (Chapitre 4.6.9.1, page 109)

4.7 Base de données – Définition

Dans le logiciel OMNIS, on appelle **base de données** la partie du système dans laquelle sont enregistrées toutes les données du logiciel OMNIS, par exemple les déterminations, échantillons ou informations sur les appareils raccordés.

Dans le logiciel OMNIS, toutes les indications relatives à la base de données sont disponibles sous **Paramétrages ► Paramètres de la base de données** ou dans le programme **OMNIS Database Administration** sous l'onglet **Aperçu**. Si la taille de la base de données est critique, une information sur l'espace mémoire occupé de la base de donnés locale s'affiche dans la barre de titre du logiciel OMNIS.

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. Pour cela, trois bases de données doivent être préparées et configurées pour chaque mode de fonctionnement individuel.

Lors de la première installation du logiciel OMNIS, selon le type d'installation (**OMNIS Stand-Alone** ou **système OMNIS Client/Server**) l'utilisateur a le choix entre une **base de données locale (Microsoft SQL Server Express)** ou une **connexion à une base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié** (*Installer le logiciel OMNIS*).

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

- **OMNIS Stand-Alone avec base de données locale :** lors de la première installation du logiciel OMNIS, la base de données locale **Microsoft SQL Server Express** est configurée sur l'ordinateur. Microsoft SQL Server Express est un système de base de données relationnel, qui permet un archivage structuré de données avec une taille maximale de 10 Go. La base de données est enregistrée **localement** sur l'ordinateur et n'est utilisée que pour le logiciel OMNIS installé en local.

- **OMNIS Stand-Alone avec liaison à une base de données externe :** lors de la première installation du logiciel OMNIS, le système se connecte à une **base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié**. Cette base de données doit au préalable être créée pour le logiciel OMNIS sur le serveur Microsoft SQL dédié.
  - L'administrateur informatique interne de l'utilisateur est responsable de configurer le serveur Microsoft SQL dédié et la base de données. Il détermine la taille de la base de données et définit par ex. les fichiers de sauvegarde automatiques de la base de données. La base de données est enregistrée sur le serveur dédié de l'utilisateur et n'est utilisable que par un utilisateur possédant les droits d'accès requis.
    Informations relatives aux versions prises en charge du Microsoft SQL Server : *Serveur de la base de données*
    Instructions de préparation de la base de données externe pour l'utiliser dans le logiciel OMNIS (**OMNIS Stand-Alone**) : *Préparer la base de données*
  - Il reste possible, même après l'installation d'une base de données locale, de passer à une base de données externe. La modification peut être effectuée dans le programme **OMNIS Database Administration**, sous l'onglet **Aperçu**. Une fois que la base de données externe est configurée, il n'est plus possible de revenir à la base de données locale **Microsoft SQL Server Express**.
    Instructions de transfert de la base de données locale déjà utilisée vers le serveur de base de données dédié : *Transférer la base de données*

Un message d'erreur s'affiche si la connexion entre le logiciel OMNIS et le serveur de base de données est interrompue. Les appareils OMNIS s'arrêtent automatiquement. Pour continuer à travailler avec le logiciel OMNIS, il faut le fermer puis le redémarrer manuellement.

- **Système OMNIS Client/Server :** chaque OMNIS Client travaille avec la base de données locale (**Microsoft SQL Server Express)** et se synchronise avec l'**OMNIS Server** au sein du **système OMNIS Client/Server**. L'OMNIS Server travaille avec une base de données externe qui centralise et sauvegarde toutes les données produites. Ces données sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés. Il faut au préalable créer la base de données centrale pour le logiciel OMNIS sur un serveur Microsoft SQL dédié. L'administrateur informatique interne de l'utilisateur est responsable de configurer le serveur Microsoft SQL dédié et la base de données.

Instructions de préparation de la base de données externe pour l'utiliser sur l'OMNIS Server : *Préparer la base de données*

Instructions de configuration de la base de données sur l'OMNIS Server : *Configurer la base de données sur l'OMNIS Server*

Dans le **système OMNIS Client/Server**, on ne peut pas passer d'une base de données locale à une base de données externe. L'OMNIS Server doit être connecté à une base de données externe au moment de la première installation. De même, aucune base de données locale déjà utilisée dans **OMNIS Stand-Alone** ne peut être transférée vers un **système OMNIS Client/Server** ou y être restaurée.

En mode hors ligne, l'OMNIS Client ne peut accéder qu'aux données disponibles localement. Dès que l'OMNIS Client est à nouveau connecté à l'OMNIS Server, la synchronisation des données générées et modifiées s'effectue automatiquement. La possibilité de travailler en mode hors ligne n'est prévue que pour des cas exceptionnels (par exemple en cas d'indisponibilité temporaire de l'OMNIS Server pour des raisons techniques).

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.7.1 Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone)

Lors de la première installation de la variante OMNIS Stand-Alone du logiciel OMNIS, l'utilisateur a le choix entre une **base de données locale (Microsoft SQL Server Express)** et une connexion à une **base de données externe (serveur Microsoft SQL dédié)** :

- **Base de données locale** : si la base de données locale est sélectionnée, aucune étape de configuration supplémentaire n'est requise. La base de données locale **Microsoft SQL Server Express** est configurée sur l'ordinateur à la première installation du logiciel OMNIS.
  Après l'installation d'une base de données locale, il reste possible de passer à une base de données externe. Pour cela, suivre les instructions suivantes : *Passage d'une base de données locale à une base de données externe*.
- **Base de données externe** : si la base de données externe est sélectionnée, commencer par créer une base de données vide sur un Microsoft SQL Server dédié du logiciel OMNIS. Pour cela, suivre les instructions suivantes : *Configurer la connexion à la base de données externe*
  - Une fois la base de données externe configurée, il n'est plus possible de sélectionner la base de données locale.
  - Les paramètres de connexion peuvent être modifiés, une fois la base de données externe configurée. Pour cela, suivre les instructions suivantes : *Modifier les paramètres de connexion*

Dans le **système OMNIS Client/Server**, on **ne peut pas** passer d'une base de données locale à une base de données externe. L'OMNIS Server doit être connecté à une base de données externe au moment de la première installation. Si le **système OMNIS Client/Server** est utilisé, la base de données doit être configurée selon les instructions suivantes : *Configurer une base de données sur l'OMNIS Server*

Informations relatives au système OMNIS Client/Server : *Système OMNIS Client/Server - Définition*

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. La configuration de la base de données doit être exécutée séparément pour chaque mode de fonctionnement .

Configurer la connexion à la base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié

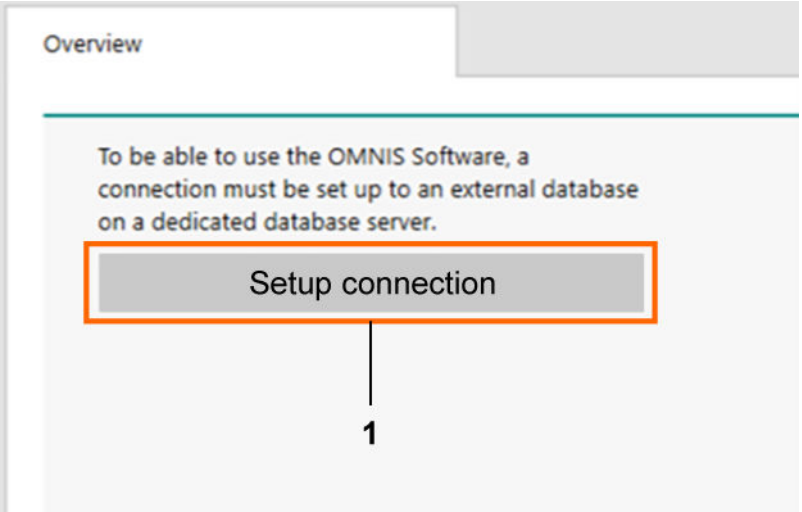
Condition préalable :

- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- Les options **Stand-alone** et **Dedicated Microsoft SQL Server** ont été sélectionnées à la première installation du logiciel OMNIS.
- Le programme **OMNIS Database Administration** est ouvert.
- La base de données externe est préparée pour être utilisée dans le logiciel OMNIS conformément aux instructions :
  Préparer une base de données

- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Démarrer la configuration

- Cliquer sur **[Configurer une connexion]** pour démarrer l'assistant (**1**).



Une boîte de dialogue s'ouvre.

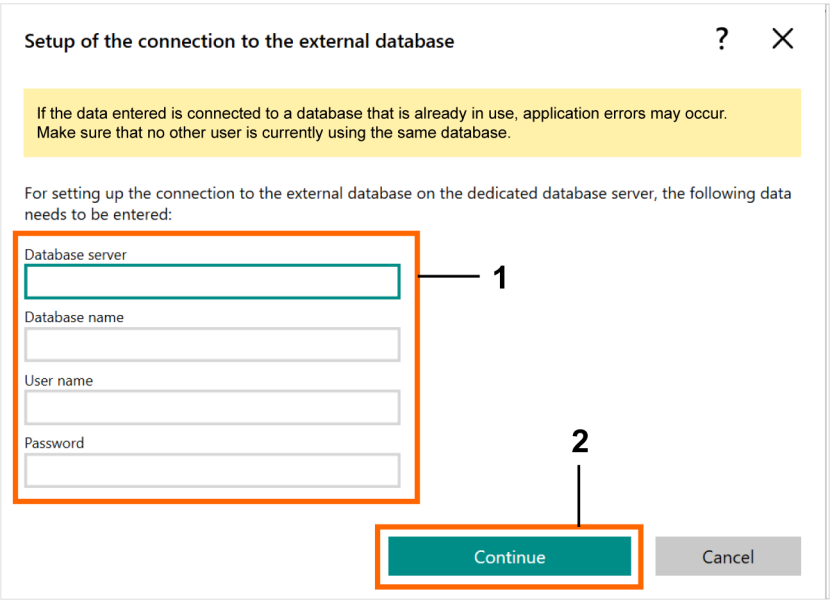
2 Saisir les données

Une connexion avec les données saisies à une base de données déjà en cours d'utilisation peut entraîner des erreurs d'application. Aucun autre utilisateur ne peut utiliser la même base de données simultanément.

- Remplir les champs de la boîte de dialogue (**1**) :
  - **Serveur de base de données** : l'adresse doit se présenter sous le format suivant : **serveur de la base de données-adresse\instance, port** (par ex., 192.168.1.1\monserveur-debasededonnées, 1433)
    Si aucune valeur par défaut d'instance et de port n'est utilisée sur le serveur de base de données, l'**instance** et le **port** doivent être saisis conformément à l'exemple précédent. Le port d'accès souhaité (valeur par défaut : 1433) doit également être ouvert.
  - **Nom de la base de données**
  - **Nom d'utilisateur**
  - **Mot de passe**

Le nom d'utilisateur et le mot de passe ont été définis lors de la préparation de la base de données externe pour le propriétaire de la base de données. Pour cela, observer l'étape 16 des instructions suivantes : *Préparer une base de données (OMNIS Stand-Alone)*. Le nom d'utilisateur ne doit contenir aucune espace.

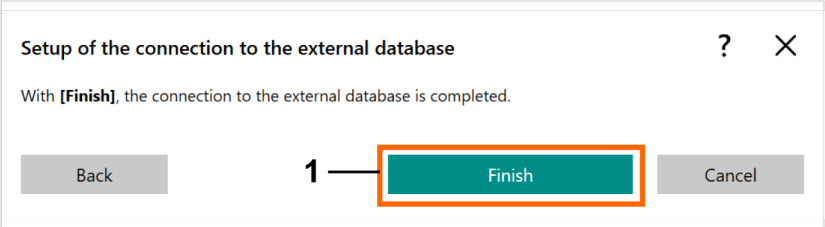
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



Les données saisies sont validées et la connexion au serveur de base de données dédié se poursuit. Un message apparaît.

3 Terminer la configuration

- Cliquer sur **[Terminer]** pour confirmer le message (**1**) et terminer la configuration.



La connexion au serveur de base de données est vérifiée. Les paramètres de connexion sont affichés sous **OMNIS Database Administration ▶ Aperçu ▶ Paramètres de connexion** et dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages ▶ Paramètres de la base de données ▶ Paramètres de connexion**.

Si une base de données externe est utilisée, l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est pas disponible dans le programme **OMNIS Database Administration**. La restauration et la sauvegarde de la base de données doivent être effectuées par un administrateur informatique interne.

4 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Un message s'affiche si la connexion entre le logiciel OMNIS et le serveur de la base de données est interrompue. Les appareils OMNIS s'arrêtent automatiquement. Pour continuer à travailler avec le logiciel OMNIS, il faut le fermer puis le redémarrer manuellement.

Passage d'une base de données locale à une base de données externe

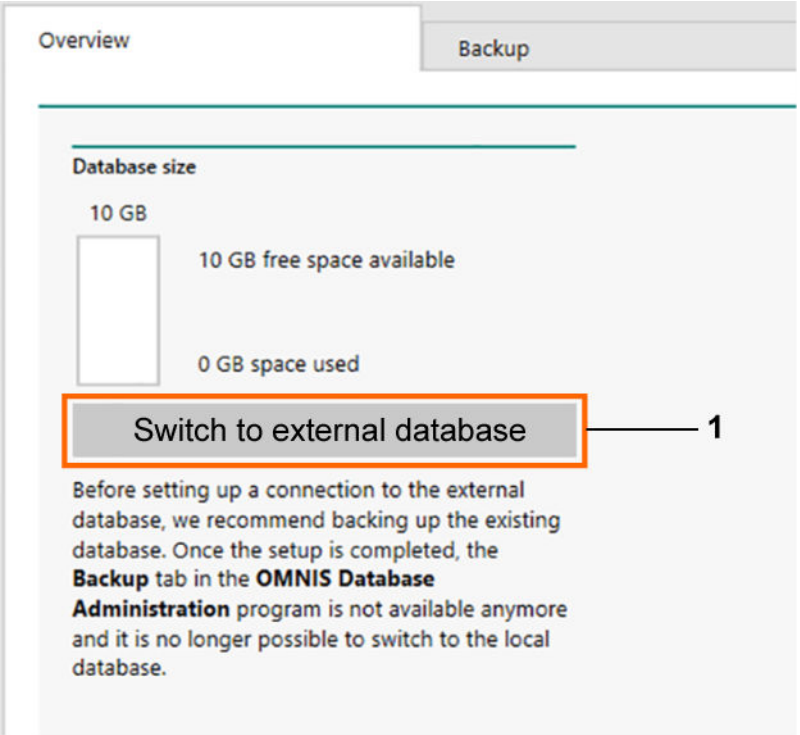
Condition préalable :

- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- Les options **Stand-alone** et **Dedicated Microsoft SQL Server** ont été sélectionnées à la première installation du logiciel OMNIS.
- Le programme **OMNIS Database Administration** est ouvert.
- La base de données locale contenue dans le serveur dédié est transférée conformément aux instructions : *Transférer une base de données*
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Sélectionner une base de données externe

Avant de configurer la connexion à la base de données externe, Metrohm recommande d'effectuer une sauvegarde de la base de données existante. Une fois la configuration terminée, l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est plus disponible dans le programme **OMNIS Database Administration** et il n'est plus possible de sélectionner la base de données locale. En cas d'utilisation d'une base de données externe, la restauration et la sauvegarde de la base de données doivent être effectuées par un administrateur informatique interne.

- Sous **OMNIS Database Administration** ▶ **Aperçu**, cliquer sur **[Sélectionner une base de données externe]** pour démarrer l'assistant et passer de la base de données locale à la base de données externe (**1**).



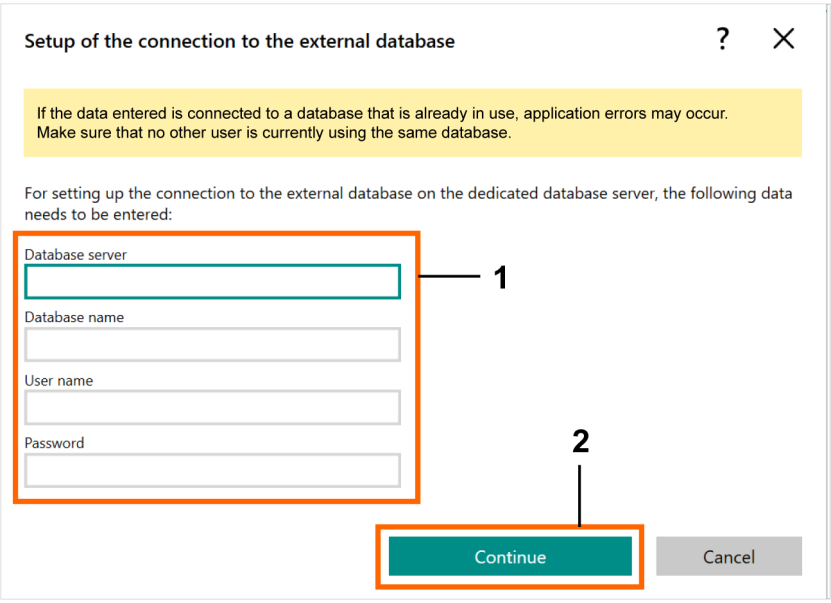
2 Saisir les données

Si avec les données saisies on se connecte à une base de données déjà en cours d'utilisation, cela peut entraîner des erreurs d'application. Vérifier qu'aucun autre utilisateur n'utilise actuellement la même base de données.

- Remplir les champs de la boîte de dialogue (**1**) :
  - **Serveur de base de données** : l'adresse doit se présenter sous le format suivant : **serveur de la base de données-adresse\instance, port** (par ex., 192.168.1.1\monserveur-debasededonnées, 1433)
    Si aucune valeur par défaut d'instance et de port n'est utilisée sur le serveur de base de données, l'**instance** et le **port** doivent être saisis conformément à l'exemple précédent. Le port d'accès souhaité (valeur par défaut : 1433) doit également être ouvert.
  - **Nom de la base de données**
  - **Nom d'utilisateur**
  - **Mot de passe**

Le nom d'utilisateur et le mot de passe ont été définis lors de la préparation de la base de données externe pour le propriétaire de la base de données. Pour cela, observer l'étape 16 des instructions suivantes : *Préparer une base de données (OMNIS Stand-Alone)*. Le nom d'utilisateur ne doit contenir aucune espace.

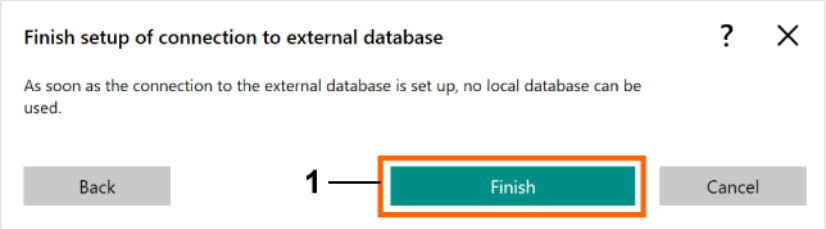
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



Les données saisies sont validées et la connexion au serveur de base de données dédié se poursuit. Un message apparaît.

3 Terminer la configuration

- Cliquer sur **[Terminer]** pour confirmer le message (**1**). La base de données locale est désormais inutilisable.



La connexion au serveur de base de données est vérifiée. Les paramètres de connexion sont affichés sous **OMNIS Database Administration ▶ Aperçu ▶ Paramètres de connexion** et dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages ▶ Paramètres de la base de données ▶ Paramètres de connexion**.

4 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

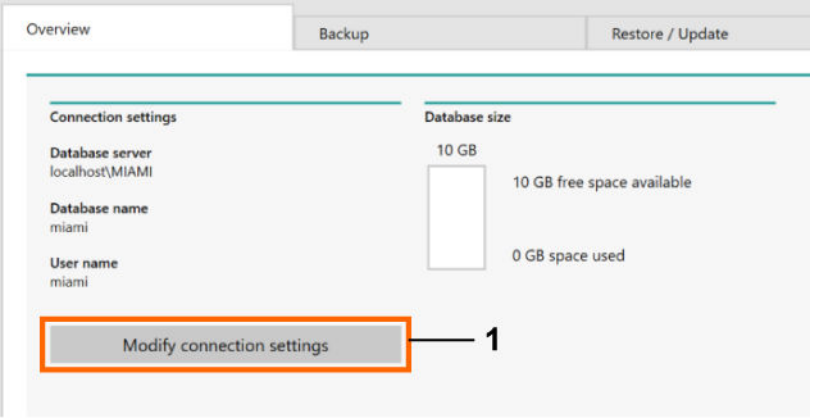
Modifier les paramètres de connexion

Condition préalable :

- Les options **Stand-alone** et **Dedicated Microsoft SQL Server** ont été sélectionnées à la première installation du logiciel OMNIS.
- La base de données externe est installée et en cours d'utilisation.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Modifier les paramètres de connexion

- Les paramètres de connexion pour la base de données externe (**1**) peuvent être modifiés dans **OMNIS Database Administration ► Aperçu ► Paramètres de connexion** en cliquant sur **[Modifier les paramètres de connexion]**.



L'assistant permettant de modifier les données **Serveur de base de données**, **Nom de la base de données**, **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** s'ouvre.

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.7.2 Configurer une base de données (système OMNIS Client/Server)

En tout, trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. Pour cela, procéder comme suit :

1. Pour le mode de fonctionnement **Main**, effectuer les étapes 1 à 4 des instructions.
2. Pour le mode de fonctionnement **OQ-FS**, répéter les étapes 1 à 4.
3. Pour le mode de fonctionnement **C1-PV**, répéter les étapes 1 à 4.

Les différentes étapes des instructions **ne doivent pas** être effectuées simultanément pour plusieurs modes de fonctionnement.

Informations supplémentaires sur les modes de fonctionnement : *Mode de fonctionnement - Définition*

Lors de l'utilisation du **système OMNIS Client/Server**, chaque OMNIS Client travaille avec la base de données locale et se synchronise avec l'OMNIS Server. L'OMNIS Server fonctionne avec une base de données externe qui centralise la sauvegarde des données générées. En mode hors ligne, l'OMNIS Client ne peut accéder qu'aux données disponibles localement. Toutes les données créées et modifiées sont enregistrées dans la base de données locale. Dès que l'OMNIS Client est à nouveau connecté à l'OMNIS Server, la synchronisation s'effectue automatiquement. La possibilité de travailler en mode hors ligne n'est prévue que pour des cas exceptionnels (par ex., en cas d'indisponibilité temporaire de l'OMNIS Server pour des raisons techniques).

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *Système OMNIS Client/Server - Définition*

Configurer une connexion à la base de données sur OMNIS Server

Condition préalable :

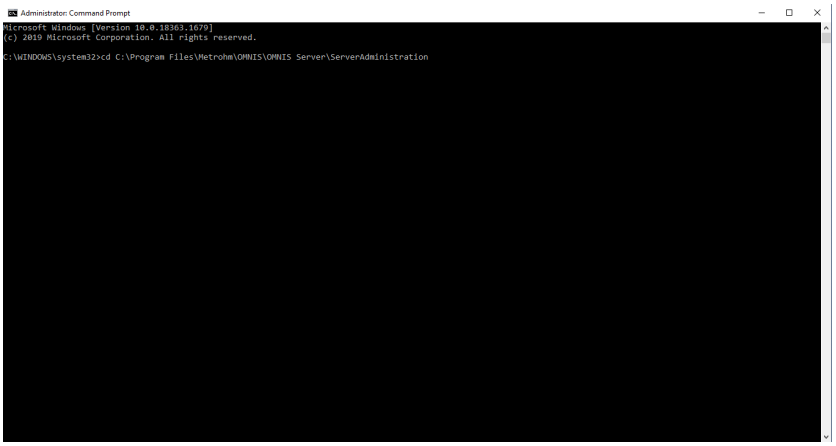
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

- Les options **OMNIS Client/Server**, **Server including 1 client** et **Dedicated Microsoft SQL Server** ont été sélectionnées à la première installation du logiciel OMNIS : *Installer le logiciel OMNIS*
- La base de données externe est préparée son utilisation dans le logiciel OMNIS conformément aux instructions :
  Préparer une base de données (système OMNIS Client/Server)

Dans le **système OMNIS Client/Server**, on ne peut pas passer d'une base de données locale à une base de données externe. L'OMNIS Server doit être connecté à une base de données externe au moment de la première installation.

1 Passer à l'OMNIS Server dans l'invite de commande

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows.
- Rechercher l'invite de commande Windows. Ouvrir le menu contextuel d'un clic droit et sélectionner **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- Saisir le texte **cd** (change directory) insérer une espace, puis insérer le répertoire d'installation d'OMNIS Server (par défaut **C:\Program Files\Metrohm\OMNIS\OMNIS Server\ServerAdministration**).
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



2 Configurer la connexion via l'invite de commande

Toutes les données d'accès requises peuvent être obtenues auprès de l'administrateur informatique interne.

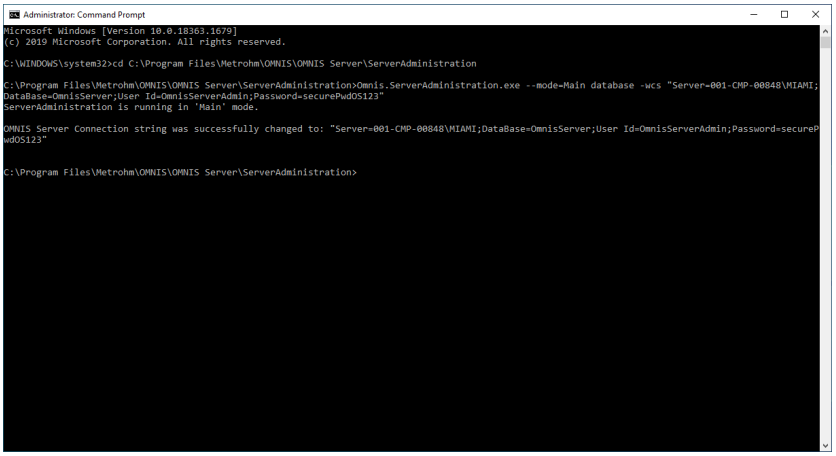
Le cryptage est activé par défaut pour la connexion entre l'OMNIS Server et le serveur de la base de données. Le certificat à utiliser doit avoir été émis par une autorité de certification approuvée. Si nécessaire (par ex. pour une utilisation dans un environnement de test), l'ajout du paramètre **";TrustServerCertificate=true"** dans la définition des paramètres de connexion à la base de données permet également d'utiliser des certificats auto-signés. Pour des raisons de sécurité, Metrohm recommande de ne pas utiliser de certificats auto-signés dans les environnements de production, car ils n'offrent aucune norme de sécurité élevée.

- Préparer les informations suivantes :
  - Nom de l'ordinateur du réseau sur lequel le Microsoft SQL Server est exécuté (par ex. 001-CMP-00000).
  - Instance du Microsoft SQL Server (par ex., METROHM-SERVER).
  - Nom de la base de données (Main, OQ-FS ou C1-PV) sur le Microsoft SQL Server (p. ex. OMNISServer).
  - Nom de l'utilisateur pour accéder à la base de données (par ex. OMNISServerAdmin).
  - Mot de passe de l'utilisateur pour accéder à la base de données (par ex. OMNISServerAdminPassword).
  - Indication du type de certificat (auto-signé ou obtenu auprès d'une autorité de certification approuvée).

- À l'invite de commande, taper le texte ci-après en remplaçant chaque partie du texte par les informations spécifiques adéquates :
  Omnis.ServerAdministration.exe --mode=**Nom du mode de fonctionnement** database -wcs="Server=**Nom de l'ordinateur** **Instance du serveur**;DataBase=**Nom de la base de données**;User Id=**Nom de l'utilisateur**;Password=**mot de passe de l'utilisateur**"
  Exemple de saisie en mode de fonctionnement Main :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=Main database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerMain;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement OQ-FS dans la deuxième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=OQ-FS database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerOQ-FS;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement C1-PV dans la troisième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=C1-PV database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerC1-PV;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



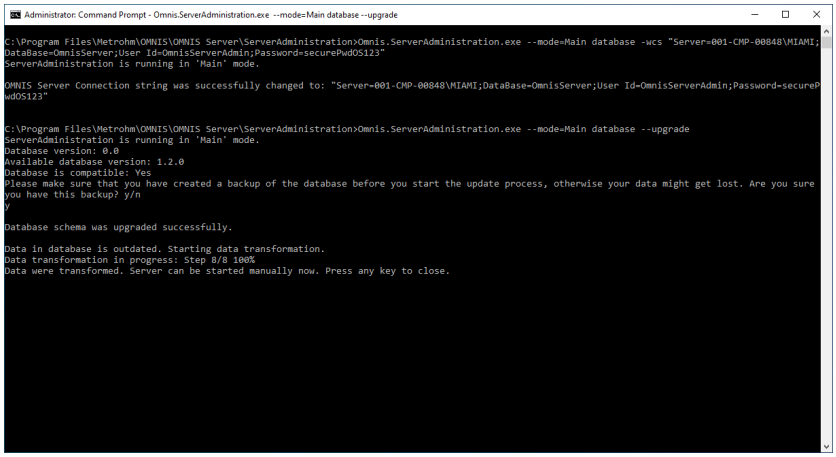
L'invite de commande confirme que la connexion a été modifiée avec succès.

3 Créer un schéma de base de données

- Saisir le texte ci-après dans l'invite de commande :
  Exemple de saisie en mode de fonctionnement Main :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=Main database --upgrade

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement OQ-FS dans la deuxième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=OQ-FS database --upgrade

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement C1-PV dans la troisième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=C1-PV database --upgrade
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



L'invite de commande confirme que le schéma de la base de données a été créé avec succès.

4 Démarrer le service pour l'OMNIS Server

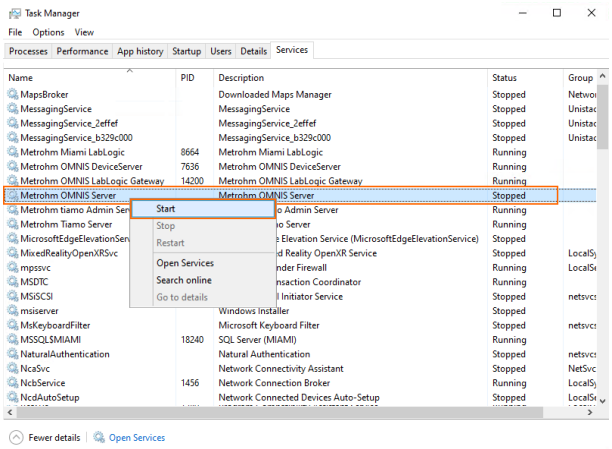
- Faire un clic droit dans la barre des tâches de Windows et sélectionner le **[Gestionnaire des tâches]** dans la liste de sélection.

- Sous l'onglet **Services**, faire un clic droit sur le service correspondant :

  Mode de fonctionnement Main :
  - Service **Metrohm OMNIS Server**

  Mode de fonctionnement OQ-FS dans la deuxième passe des instructions :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_OQ-FS**

  Mode de fonctionnement C1-PV dans la troisième passe des instructions :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**
- Sélectionner **[Démarrer]** dans la liste de sélection.



Le service est lancé.

Si le service **Metrohm OMNIS Server** (**Metrohm OMNIS Server_OQ-FS** ou **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**) ne peut pas être démarré, cela peut tenir aux raisons ci-après :

- Le schéma de la base de données n'est pas à jour ou n'est pas compatible avec l'OMNIS Server.
- La connexion à la base de données n'a pas pu être établie.

Dans ce cas, vérifier les données saisies dans l'invite de commande conformément à l'étape 2 (configuration de la connexion via l'invite de commande). Pour vérifier la connexion à la base de données, on peut saisir le texte suivant à l'invite de commande :

Omnis.ServerAdministration.exe --mode=**nom du mode de fonctionnement** database --info

Au besoin, saisir à nouveau les données de la connexion. Si l'erreur persiste, il faut contacter l'administrateur informatique interne.

5 Créer la base de données locale (OQ-FS et C1-PV)

Lors de la première installation, seule la base de données locale "Main" s'installe automatiquement. Il faut créer une fois manuellement les bases de données locales pour C1-PV et OQ-FS. Les bases de données locales sont nécessaires pour le mode hors ligne et doivent être accessibles.

- Ouvrir le programme **OMNIS Database Administration**.
- Changer de mode de fonctionnement (**OQ-FS** ou **C1-PV**).
- Dans le message informant que la base de données doit être réinitialisée, créer une nouvelle base de données en cliquant sur **[Réinitialisation]**.

6 Répéter les instructions

- Répéter toutes les étapes en deuxième et troisième passes pour chaque mode de fonctionnement.

7 Activer la licence logicielle

- Démarrer le logiciel OMNIS.
- Activer les licences logicielles selon les instructions suivantes : *(voir "Activer la licence logicielle", Chapitre 4.2, page 29)*

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

4.8 Attribuer une adresse IP

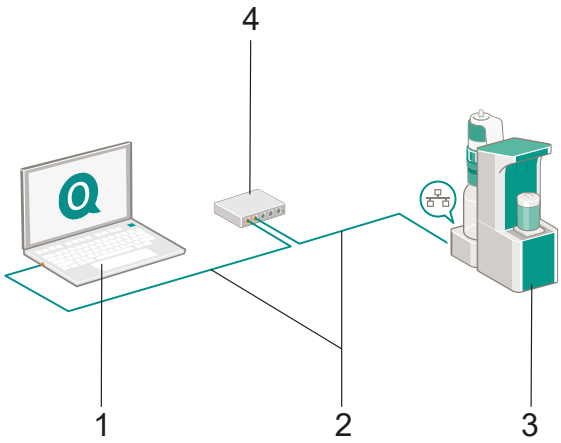
L'utilisation de l'**OMNIS device TCP/IP Service Port** d'un appareil OMNIS permet de modifier l'adresse IP dynamique attribuée (attribution automatique de l'adresse par le DHCP) en adresse IP statique.

Par ailleurs, grâce à l'**OMNIS device TCP/IP Service Port**, l'utilisateur peut définir un nom d'hôte personnalisé pour un appareil OMNIS.

- *Composants types d'un réseau avec connexion au LAN par câble*
- *Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté*
- *Réinitialisation d'une adresse IP statique ayant déjà été attribuée sans serveur DHCP*
- *Passage d'une adresse IP statique en une adresse IP dynamique*
- *Attribution d'une adresse IP statique*
- *Attribution d'une adresse IP dynamique*
- *Définition d'un nom d'hôte personnalisé*

Composants types d'un réseau avec connexion au LAN par câble

En configuration usine, l'adresse IP d'un appareil OMNIS est paramétrée sur **dynamique** via DHCP.



1	**Ordinateur** Un ordinateur avec logiciel OMNIS installé	**2**	**Connexion au LAN par câble** Connexion au LAN par câble de catégorie 5 ou plus
3	**Appareil OMNIS** L'appareil OMNIS (par ex. OMNIS Titrator)	**4**	**Routeur Ethernet** Un routeur Ethernet pour l'affectation des adresses IP via le protocole de communication DHCP

Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté

Condition préalable :

- La dernière version du browser est installée.
- La version logicielle d'OMNIS 2.7 ou supérieure est installée et l'appareil OMNIS dispose de la version du firmware correspondante.

1 Mettre le routeur Ethernet sous tension et le raccorder

- Mettre le routeur Ethernet sous tension et attendre qu'il soit prêt à fonctionner.
- Raccorder l'appareil OMNIS au routeur Ethernet.

2 Démarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS.

3 Mettre l'appareil OMNIS sous tension

- Mettre l'appareil OMNIS sous tension et attendre l'émission d'un signal sonore (bip).

4 Ouvrir la gestion des appareils

- Cliquer sur sous **Matériel** ► **Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

5 Rechercher un appareil

- Cliquer sur si de nouveaux appareils ont été raccordés.
- Saisir le critère souhaité (nom et type) dans le champ de recherche.

Seuls les appareils contenant le terme recherché sont affichés dans la liste des appareils.

6 Identifier l'adresse IP

- Dans l'inventaire, placer le curseur sur l'appareil OMNIS recherché.
- Noter l'**adresse IP et le port de l'appareil** qui apparaissent dans l'infobulle (par ex. 192.168.1.101:9116).

Réinitialiser une adresse IP statique déjà attribuée sans serveur DHCP

Dans le cas où une adresse IP statique a été attribuée à l'appareil OMNIS, et que cette dernière n'est plus reconnue, il faut réinitialiser cette adresse

IP à celle de la configuration usine. À cet effet, il faut mettre l'appareil OMNIS hors tension puis de nouveau sous tension plusieurs fois de suite.

La réinitialisation de l'adresse IP à la configuration usine ne fonctionne que si le paramètre d'adressage IP de l'appareil OMNIS est réglé sur **statique**.

1 Mettre l'appareil OMNIS hors tension

- Mettre l'appareil OMNIS hors tension.

2 Redémarrer l'appareil OMNIS

- Attendre 5 secondes puis remettre l'appareil OMNIS sous tension.

Attendre que l'appareil OMNIS émette un signal sonore (bip).

3 Répéter des étapes

- Répéter 5 fois les étapes 1 et 2 dans un laps de temps de 8 minutes.
- Répéter à nouveau des étapes 1 et 2. Ce n'est qu'après la 6e fois que les changements sont pris en compte.

L'adresse IP et le masque de réseau sont réinitialisés à la configuration usine de l'appareil OMNIS : adresse IP 192.168.10.1, masque de réseau : 255.255.255.0

Après réinitialisation, l'appareil OMNIS a toujours une adresse IP statique sans serveur DHCP. Informations supplémentaires pour le passage sur une adresse IP statique avec serveur DHCP : *Passage d'une adresse IP statique en une adresse IP dynamique*

Passage d'une adresse IP statique en adresse IP dynamique

Condition préalable :

- La dernière version du browser est installée.
- La version logicielle d'OMNIS 2.7 ou supérieure est installée et l'appareil OMNIS dispose de la version du firmware correspondante.
- L'appareil OMNIS doit être raccordé au réseau local par câble LAN.

1 Redémarrer l'appareil OMNIS

- Attendre le redémarrage de l'appareil OMNIS, jusqu'à ce que celui-ci émette un signal sonore (bip).

2 Débrancher le câble LAN

- Débrancher le câble LAN de l'appareil OMNIS.
- Attendre 5 secondes.

3 Brancher le câble LAN

- Brancher le câble LAN dans l'appareil OMNIS.
- Attendre 3 secondes.

4 Répéter des étapes

- Répéter 5 fois les étapes 2 et 3 dans un laps de temps de 3 minutes.
- Répéter à nouveau des étapes 1 et 2. Ce n'est qu'après la 6e fois que les changements sont pris en compte.

L'appareil OMNIS est passé sur l'adresse IP dynamique.

Attribution d'une adresse IP statique

Condition préalable :

- La dernière version du browser est installée.
- L'appareil OMNIS est raccordé à un routeur Ethernet doté d'un serveur DHCP activé.
- La version logicielle d'OMNIS 2.7 ou supérieure est installée et l'appareil OMNIS dispose de la version du firmware correspondante.

1 Ouvrir un browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *http:///{IP-Adresse}:8080* dans la barre d'adresse et pour l'**adresse IP**, (*Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté*), saisir l'adresse IP notée dans la dernière section. Exemple : *http://10.0.34.63:8080*
- Cliquer sur **[Entrée]** pour confirmer l'adresse.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe

- Dans la fenêtre, entrer **MetServTech** sous **Nom d'utilisateur** et **MCh91*Serv** sous **Mot de passe**.
- Cliquer sur **[OK]** pour confirmer la saisie.

3 Sélectionner une option

- Sélectionner l'option **Static/dynamic IP configuration** pour paramétrer une adresse IP.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

4 Saisir une adresse IP

- Sélectionner l'option **static (fixed IP)** pour paramétrer une adresse IP fixe.
- Saisir l'adresse IP souhaitée sous **IP address**.
- Saisir un masque de réseau adapté sous **Netmask**.
- Saisir l'adresse IP de la passerelle de liaison utilisée sous **Gateway address** si l'appareil se trouve dans un sous-réseau différent de celui de l'ordinateur utilisé.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

L'adresse IP 0.0.0.0 n'est pas valide.
Cliquer plusieurs fois sur **[Submit]** peut déclencher une erreur. Si un message d'erreur apparaît, l'appareil OMNIS correspondant doit être redémarré.

Metrohm OMNIS Instruments

OMNIS device TCP/IP Service Port

Select dynamic or static (fixed) IP configuration:

○ dynamic (DHCP)(default)
◉ static (fixed IP)

For static IP configuration only:

Enter your static IP and gateway address and corresponding netmask:

IP address [e.g. 192.168.10.1]:	192.168.10.1
Netmask [e.g. 255.255.255.0]:	255.255.255.0
Gateway address [e.g. 192.168.10.254]:	192.168.10.254

NOTE!

The IP address defined above must be in the same network segment as used on the computer running the OMNIS software.

Otherwise the corresponding gateway address must be defined.

Submit Reset

Les nouveaux paramètres IP ne prennent effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

Pour trouver automatiquement l'appareil OMNIS dans le réseau, l'adresse IP définie ci-dessus doit être connectée au même réseau que l'ordinateur qui exécute le logiciel OMNIS. Si l'appareil OMNIS et l'ordinateur avec le logiciel OMNIS se trouvent dans des sous-réseaux distincts, la liaison peut être configurée manuellement.

Attribution d'une adresse IP dynamique

Condition préalable :

- La dernière version du browser est installée.
- L'appareil OMNIS est raccordé à un routeur Ethernet doté d'un serveur DHCP activé.

- La version logicielle d'OMNIS 2.7 ou supérieure est installée et l'appareil OMNIS dispose de la version du firmware correspondante.

1 Ouvrir un browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *http://{IP-Adresse}:8080* dans la barre d'adresse et pour l'**adresse IP**, (*Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté*), saisir l'adresse IP notée dans la dernière section. Exemple : *http://10.0.34.63:8080*
- Cliquer sur **[Entrée]** pour confirmer l'adresse.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe

- Dans la fenêtre, entrer **MetServTech** sous **Nom d'utilisateur** et **MCh91*Serv** sous **Mot de passe**.
- Cliquer sur **[OK]** pour confirmer la saisie.

3 Sélectionner une option

- Sélectionner l'option **Static/dynamic IP configuration** pour paramétrer une adresse IP.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

4 Saisir une adresse IP

- Sélectionner l'option **dynamic (DHCP)(default)** pour paramétrer une adresse IP dynamique. Les champs de saisie ne doivent pas être remplis. Le serveur DHCP reprend automatiquement les valeurs corrigées.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

Cliquer plusieurs fois sur **[Submit]** peut déclencher une erreur. Si un message d'erreur apparaît, l'appareil OMNIS correspondant doit être redémarré.

Metrohm OMNIS Instruments

OMNIS device TCP/IP Service Port

Select dynamic or static (fixed) IP configuration:

◉ dynamic (DHCP)(default)
○ static (fixed IP)

For static IP configuration only:

Enter your static IP and gateway address and corresponding netmask:

IP address [e.g. 192.168.10.1]:	192.168.10.1
Netmask [e.g. 255.255.255.0]:	255.255.255.0
Gateway address [e.g. 192.168.10.254]:	192.168.10.254

NOTE!

The IP address defined above must be in the same network segment as used on the computer running the OMNIS software.

Otherwise the corresponding gateway address must be defined.

Submit Reset

Les nouveaux paramètres IP ne prennent effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

Pour trouver automatiquement l'appareil OMNIS dans le réseau, l'adresse IP définie ci-dessus doit être connectée au même réseau que l'ordinateur qui exécute le logiciel OMNIS. Si l'appareil OMNIS et l'ordinateur avec le logiciel OMNIS se trouvent dans des sous-réseaux distincts, la liaison peut être configurée manuellement.

Définition d'un nom d'hôte personnalisé

Condition préalable :

- La dernière version du browser est installée.
- La version logicielle d'OMNIS 2.7 ou supérieure est installée et l'appareil OMNIS dispose de la version du firmware correspondante.

1 Ouvrir un browser

- Ouvrir un browser à jour.

- Saisir le lien *http://{IP-Adresse}:8080* dans la barre d'adresse et indiquer pour {adresse IP} l'adresse IP notée à la section précédente **Identifier une adresse IP**. Exemple : *http://10.0.34.63:8080*
- Cliquer sur **[Entrée]** pour confirmer l'adresse.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe

- Dans la fenêtre, entrer **MetServTech** sous **Nom d'utilisateur** et **MCh91*Serv** sous **Mot de passe**.
- Cliquer sur **[OK]** pour confirmer la saisie.

3 Sélectionner une option

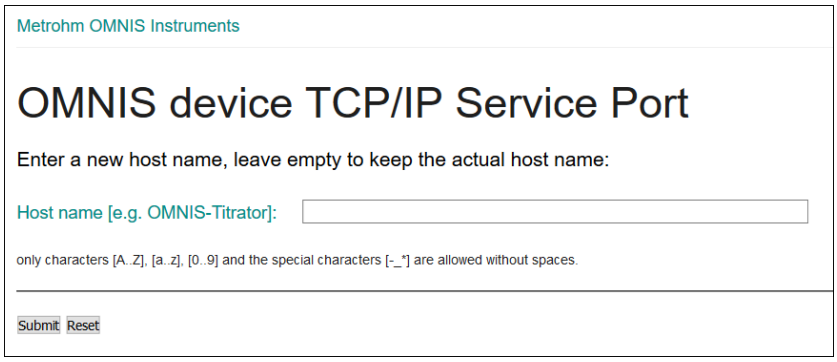
- Pour configurer le nom de l'appareil dans le réseau, sélectionner l'option **Network hostname configuration**.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

4 Entrer le nom d'hôte

- Saisir le nom d'hôte de l'appareil OMNIS dans le champ de saisie **Host name**.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

Le nom d'hôte doit contenir au moins 3 caractères.
Cliquer plusieurs fois sur **[Submit]** peut déclencher une erreur. Si un message d'erreur apparaît, l'appareil OMNIS correspondant doit être redémarré.



Le nouveau nom de l'hôte ne prend effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

Après une mise à jour du firmware d'un appareil OMNIS, le nom d'hôte de celui-ci est réinitialisé.

voir aussi

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

4.9 Échange de données avec un logiciel tiers - Définition

Le logiciel OMNIS fournit une **API Web** pour l'échange de données entre le logiciel OMNIS et un logiciel tiers. Les fournisseurs tiers accèdent au système OMNIS via cette interface et peuvent intégrer le logiciel OMNIS dans leur système.

Après avoir configuré cette interface et rempli les conditions nécessaires pour un échange de données sécurisé, un logiciel tiers (par exemple, systèmes d'information de laboratoire tels que STARLIMS, 1LIMS, etc.) peut utiliser le logiciel OMNIS pour interagir avec des données d'échantillon et des données de sous-échantillon dans le système OMNIS.

Informations relatives à la configuration de l'API Web : *3rd Party Data Integration API – Livre blanc*

Prérequis pour une communication sécurisée entre le logiciel OMNIS et le logiciel tiers :

- **Installation :** l'accès API doit être configuré à la première installation à l'aide de l'assistant d'installation. Les ports et le certificat sont définis pour une communication sécurisée. L'accès API ultérieur pour les systèmes OMNIS existants se fait via l'invite de commande du programme **LaboratoryLogicGateway.exe** (voir **3rd Party Data Integration API – Livre blanc**).

- **Licences logicielles :** une licence logicielle propre est nécessaire pour l'accès à l'API Web dans **OMNIS Stand-Alone** ou dans le **système OMNIS Client/Server**.
- **Authentification et autorisation :** l'API Web prend en charge l'authentification et l'autorisation, **OAuth 2.0** ainsi que **Basic Authentication**. Informations supplémentaires relatives à l'authentification et l'autorisation dans **3rd Party Data Integration API – Livre blanc**.
  - Metrohm recommande le processus de sécurité à 2 niveaux au moyen du **protocole OAuth 2.0**. L'authentification basée sur les clés vérifie l'identité de l'application accédante. Les applications enregistrées doivent afficher un **ID Client** et un **Client Secret** (clé client secrète) et recevoir une clé d'accès unique après un contrôle réussi. L'authentification doit être suivie d'une autorisation par **nom d'utilisateur** et **mot de passe**.
  - Avec **Basic Authentication**, seuls le nom d'utilisateur et le mot de passe sont nécessaires pour authentifier l'utilisateur.
- **Technical User et droits d'utilisateurs :** Metrohm recommande de créer un utilisateur uniquement à des fins techniques pour sécuriser la communication entre le logiciel OMNIS et le logiciel tiers. Pour ce Technical User, Metrohm recommande de créer un groupe d'utilisateurs défini de manière personnalisée (par exemple, Technical Users) et un rôle d'utilisateur (par exemple, Technical User). Tous les droits nécessaires à l'accès API doivent être attribués à ce rôle d'utilisateur. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateurs pour l'accès API : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- **Technical User et accès aux données :**des accès aux données sont également appliqués au Technical User. Si les accès aux données sont activées, les données renvoyées par l'API Web sont filtrées en fonction des paramètres d'accès aux données du Technical User. Si des données sont créées par l'API Web dans le logiciel OMNIS, des accès aux données leur sont automatiquement attribués selon les paramètres des accès aux données du Technical User.
- **Administration des utilisateurs :** l'utilisation de l'API Web requiert l'activation de l'administration des utilisateurs.

Les règles suivantes s'appliquent pour l'échange de données avec un logiciel tiers :

- Si le logiciel tiers et un utilisateur OMNIS modifient les mêmes données en même temps, les modifications de l'utilisateur dont les modifications ont été enregistrées en premier sont prises en compte. L'autre utilisateur est informé qu'il devra répéter ses dernières modifications, le cas échéant.

- Si un utilisateur apporte des modifications manuelles à un sous-échantillon utilisé au même moment dans une détermination par un logiciel tiers, les modifications prises en compte seront celles issues de la détermination. Les résultats d'une détermination écrasent les modifications manuelles et l'autre utilisateur est informé qu'il devra répéter ses dernières modifications, le cas échéant.
- Metrohm recommande de procéder aux paramétrages suivants pour le Technical User dans la fenêtre **Propriétés** sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Liste d'utilisateurs** :
  - Cocher la case **Le mot de passe n'expire jamais**.
  - Décocher la case **Demander la modification du mot de passe**.

Metrohm recommande d'utiliser les mêmes directives de mot de passe pour le Technical User lors de l'**utilisation de l'administration des utilisateurs avec l'intégration d'Active Directory**.

- Pour empêcher tout accès abusif aux données, Metrohm recommande de ne jamais décocher la case **Mot de passe requis** sous **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs**.
- Toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS par un logiciel tiers sont enregistrées et répertoriées dans l'Audit Trail.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Activer la licence logicielle (Chapitre 4.2, page 29)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Envoyer des données à des logiciels tiers (Chapitre 5.9.7.7, page 274)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.3, page 84)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Paramétrages – Actions (Chapitre 5.14, page 1181)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

5 Fonctionnement et contrôle

5.1 Logiciel OMNIS – Aperçu du système

Le logiciel OMNIS est axé sur la détermination d'un échantillon. Pour mener à bien une détermination, les conditions préalables indiquées dans l'aperçu doivent être remplies. Chaque degré de la pyramide de la vue d'ensemble constitue la base de l'étape suivante. Le matériel installé (en bas de la pyramide) est donc l'exigence fondamentale à satisfaire pour toutes les parties qui suivront. La détermination de l'échantillon (en haut de la pyramide) impliquera finalement la procédure dans son intégralité.

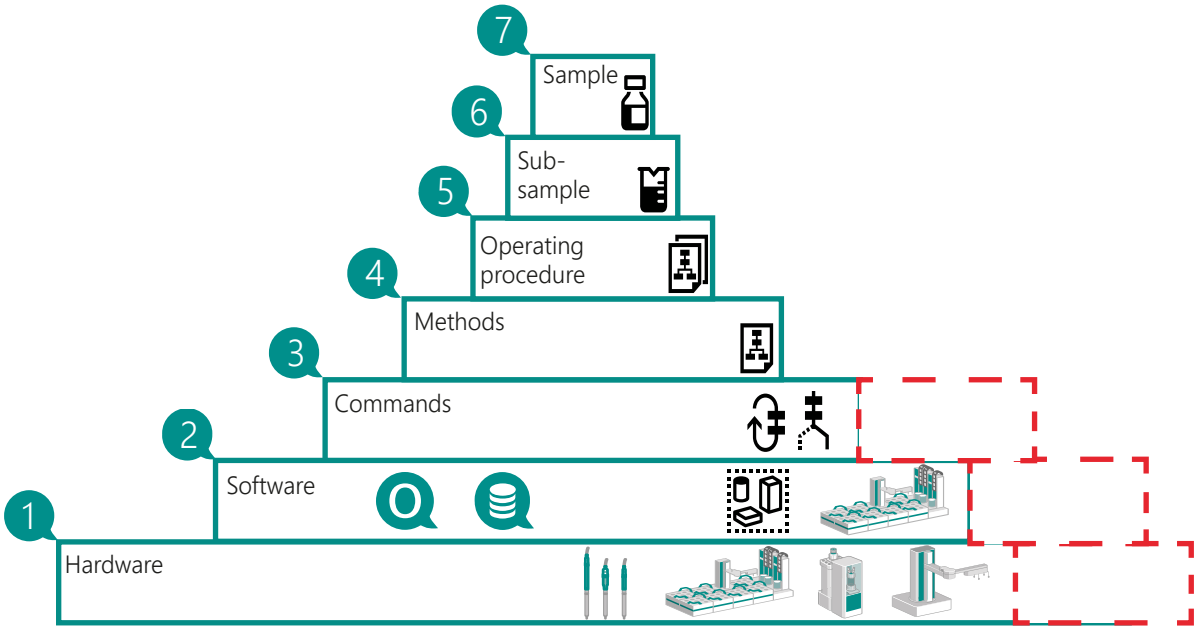


Figure 5 Aperçu du système OMNIS, du matériel à l'échantillon.

1 Matériel
Matériel installé et mis en service. Il est possible d'activer des fonctions complémentaires pour élargir l'étendue des fonctions des appareils.

2 Logiciel
Logiciel installé et mis en service. L'étendue des fonctionnalités dépend du matériel mis en service et des licences activées.

Le matériel pour le logiciel OMNIS fonctionnant en local est réservé dans la sous-partie **Appareils**. Les groupes fonctionnels des appareils réservés sont regroupés en systèmes de travail logiques, indispensables à la détermination de l'échantillon.

3	**Fonctions** Les fonctions exécutent des tâches clairement définies. Pour que les fonctions puissent exécuter leur tâche, des groupes fonctionnels d'un système de travail doivent être attribués à certaines d'entre elles. Les variables qu'elles comportent servent à la transmission des informations entre fonctions.
4	**Méthodes** Les méthodes forment un conteneur logique de fonctions. L'association de fonctions multiples au sein d'une méthode permet de traiter un domaine de travail. Au moins un système de travail doit être attribué à une méthode pour que cette dernière puisse exécuter sa tâche.
5	**Procédure de travail** Le déroulement de la détermination pour un sous-échantillon est défini et exécuté par une procédure de travail. Ces procédures contiennent des méthodes et sont elles-mêmes activées par des sous-échantillons. Plusieurs méthodes peuvent être associées en parallèle ou en série au sein d'une procédure de travail.
6	**Sous-échantillons** Les sous-échantillon sont des subdivisions de la détermination d'un échantillon. Pour chaque sous-échantillon, une détermination différente peut être réalisée. De ce fait, une procédure de travail doit être attribuée à chaque sous-échantillon.
7	**Échantillon** Un échantillon doit contenir au moins un sous-échantillon. Les échantillons sont affichés dans une table d'échantillons. Un profil échantillon sert à définir des modèles pour créer des échantillons et des sous-échantillons.

5.2 Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

- *Fonctions avec icônes dans le programme complet*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Échantillon*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Processus*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Matériel*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Modèles*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Audit Trail*
- *Fonctions avec icônes dans la zone de travail Administration des utilisateurs*
- *Fonctions avec combinaisons de touches dans le programme complet*
- *Fonctions avec clics souris dans le programme complet*

Fonctions avec icônes dans le programme complet

OMNIS Server

Informations sur l'affichage de l'état de l'OMNIS Server : **OMNIS Server connecté**, **OMNIS Server non connecté**, **Connexion à l'OMNIS Server en cours**, **OMNIS Server incompatible** et **Modes de fonctionnement configurés différemment**

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

C1-PV

Mode de fonctionnement

OQ-FS

Information, si le système OMNIS fonctionne avec un mode de fonctionnement spécial pour les activités de service.

Pour en savoir plus sur le mode de fonctionnement : *(voir "Mode de fonctionnement – Définition", Chapitre 6.1.7, page 1218)*

Taille critique de la base de données pratiquement atteinte

Information sur l'espace mémoire occupé, si la taille critique de la base de données locale est pratiquement atteinte.

Remarque : affiché uniquement si l'espace occupé de la base de données locale est supérieur ou égal à 8 Go.

Taille critique de la base de données atteinte

Information sur l'espace mémoire occupé lorsque la taille de la base de données locale est critique.

Remarque : affiché uniquement si l'espace occupé de la base de données locale est supérieur ou égal à 9 Go.

Utilisateur connecté

Afficher l'utilisateur connecté dans l'infobulle.

Autres fonctions : **Verrouiller le logiciel OMNIS**, **Changer le mot de passe**

Absence d'attribution d'accès aux données

Informe l'utilisateur actuellement connecté qu'il manque des attributions d'accès aux données.

•••	**Outils** Informations et fonctions complémentaires relatives au logiciel OMNIS. Autres fonctions : **OMNIS Help**, **À propos du logiciel OMNIS**, **Collecter les informations système d'OMNIS** ou **Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS**.
?	**Ouvrir l'aide** Ouvrir l'OMNIS Help.
—	**Réduire** Réduire la fenêtre.
⧉	**Niveau inférieur** Réduire la fenêtre à la taille qu'elle possédait avant de l'agrandir.
□	**Agrandir** Agrandir la fenêtre à la taille maximale de l'écran.
×	**Fermer** Fermer la fenêtre.
↑ →	**Fermer la partie** Fermer la partie.
⤢	**Agrandir** Agrandir une sous-partie.
⤡	**Réduire** Réduire une sous-partie.
🖫	**Sauvegarder** Sauvegarder toutes les modifications.
✕	**Effacer** Supprimer l'objet sélectionné.
⟳	**Mettre à jour l'affichage** Recharger la vue ou la liste. Toutes les entrées sont chargées à nouveau. Les modifications non enregistrées ou les appareils non connectés sont perdus.

	Propriétés Ouvrir la fenêtre **Propriétés** pour afficher et éditer les paramètres de l'objet actuellement sélectionné.
	Ouvrir la liste de sélection Ouvrir la liste de sélection où figurent les différentes options pour le champ.
	Importer Importer l'objet sélectionné.
	Exporter Exporter l'objet sélectionné. **Audit Trail :** exporte toutes les entrées qui correspondent aux critères de filtrage en cours d'utilisation au format CSV dans le répertoire cible. Des fichiers de contrôle d'intégrité de ce fichier CSV sont également créés dans le répertoire cible.
	Dupliquer Dupliquer l'objet sélectionné.
	Archiver **Échantillons :** les échantillons des tables d'échantillons sélectionnées sont archivés avec leurs sous-échantillons. Ils sont supprimés de la base de données. La table d'échantillons est également supprimée. **Audit Trail :** archive toutes les entrées sous forme de fichier CSV, les enregistre dans le répertoire cible et les supprime de la base de données en cours. Des fichiers de contrôle d'intégrité de ce fichier CSV sont également créés dans le répertoire cible.
	Générer un rapport Créer manuellement un rapport pour l'objet sélectionné.
	Activer ou désactiver des critères de filtrage Ouvrir ou fermer la partie de sélection des critères de filtrage configurables.
	Ajouter un champ de saisie Ajouter à droite une nouvelle colonne avec les champs de saisie des données.

	Déplacer le champ de saisie vers la gauche Déplacer la colonne sélectionnée d'1 position vers la gauche.
	Déplacer le champ de saisie vers la droite Déplacer la colonne sélectionnée d'1 position vers la droite.
	Insérer des lignes Ajouter une nouvelle ligne en dessous (par ex. pour un autre critère de filtrage).
	Déplacer une ligne vers le haut Déplacer la ligne sélectionnée d'une position vers le haut.
	Déplacer une ligne vers le bas Déplacer la ligne sélectionnée d'une position vers le bas.
f_x	**Éditeur de formule** Ouvrir la fenêtre **Éditeur de formule** de saisie des formules.
(x)	**Sélection des variables** Ouvrir la fenêtre **Variables** permettant de sélectionner la variable souhaitée.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Échantillons

	Créer une table d'échantillons Créer une nouvelle table d'échantillons dans laquelle des échantillons et sous-échantillons peuvent être insérés, édités et gérés.
	Créer une table d'échantillons filtrés Créer une nouvelle table d'échantillons filtrés dans laquelle les échantillons et sous-échantillons peuvent être recherchés selon des critères de filtrage. Les résultats peuvent être sauvegardés sous forme de table d'échantillons ou de table d'échantillons filtrés pour un usage ultérieur.

Créer une table d'échantillons filtrés sur serveur

Rechercher des échantillons et sous-échantillons sur l'OMNIS Server avec des critères de filtrage configurables. Les résultats peuvent être sauvegardés sous forme de table d'échantillons filtrés sur serveur ou transférés dans une nouvelle table d'échantillons.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Supprimer une table d'échantillons de l'OMNIS Client local

Supprimer du système local les échantillons de la table d'échantillons, y compris leurs sous-échantillons. Les échantillons et sous-échantillons sont conservés sur l'OMNIS Server.

Supprimer un profil d'échantillon de l'OMNIS Client local

Le profil d´échantillon sélectionné est éliminé du système local. Un profil d´échantillon publié est uniquement éliminé de l'OMNIS Client local et est conservé sur l'OMNIS Server. Les échantillons existants saisis auparavant sous ce profil d´échantillon sont conservés dans la base de données.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Créer un profil d´échantillon

Créer un nouveau profil d´échantillon pour faciliter la saisie de données d'échantillon récurrentes.

	Supprimer un profil d´échantillon Le profil d´échantillon est supprimé. Les échantillons existants saisis auparavant sous ce profil d´échantillon sont conservés dans la base de données. **Remarque** : valide uniquement dans **OMNIS Stand-Alone**. **Supprimer un profil d'échantillon sur serveur** Le profil d'échantillon sur serveur est supprimé de l'OMNIS Server. Lorsqu'un profil d'échantillon sur serveur est supprimé, les données d'échantillon associées ne sont pas supprimées. Sur les OMNIS Clients ayant téléchargé le profil d'échantillon sur serveur avant la suppression, le profil d'échantillon supprimé est conservé en local. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
	Télécharger un profil d´échantillon Le profil d´échantillon et les données d'échantillon associées sont téléchargés. Le profil d´échantillon téléchargé est affiché dans la sous-partie **Profils échantillon** et peut être utilisé. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
	Créer une variable système Créer une nouvelle variable système afin de l'utiliser dans l'ensemble des fonctions, méthodes et procédures de travail.

Fonctions avec icônes dans les sous-parties Tables d'échantillons, Tableaux de contrôle, Tables d'échantillons filtrés, Tables d'échantillons filtrés sur serveur et Profils d'échantillons

	Autres options de sauvegarde Sélectionner l'une des options suivantes pour sauvegarder les résultats d'une table d'échantillons filtrés locale : ▪ Sauvegarder les critères de filtrage configurés comme nouvelle table d'échantillons filtrés en sélectionnant l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons filtrés**. ▪ Sauvegarder les échantillons et sous-échantillons trouvés avec les critères de filtrage configurés comme nouvelle table d'échantillons en sélectionnant l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons**. Sélectionner l'une des options suivantes pour sauvegarder les résultats d'une table d'échantillons filtrés sur serveur : ▪ Sauvegarder les critères de filtrage configurés comme nouvelle table d'échantillons filtrés sur serveur en sélectionnant l'option **Sauvegarder comme nouvelle table d'échantillons filtrés de serveur**.
←	**Page suivante ou précédente**
→	Afficher la page suivante ou précédente.
⇤	**Première ou dernière page**
⇥	Afficher la première ou la dernière page.
	Reprendre des sous-échantillons dans une nouvelle table d'échantillons Reprendre les sous-échantillon indiqués dans une nouvelle table d'échantillons. Les sous-échantillons sont conservés dans la table d'échantillons d'origine. Dans le **système OMNIS Client/Server**, les sous-échantillons sont téléchargés sur l'OMNIS Client.
	Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon Ajouter les échantillons contenus dans le profil d'échantillon à la table d'échantillons.
	Ajouter un échantillon Ajouter un nouvel échantillon à la table d'échantillons.
	Éliminer un échantillon Éliminer l'échantillon sélectionné de la table d'échantillons actuelle. L'échantillon est conservé dans la base de données.

	Ajouter un sous-échantillon Ajouter un nouveau sous-échantillon à l'échantillon sélectionné.
	Éliminer un sous-échantillon Éliminer le sous-échantillon sélectionné de la table d'échantillons actuelle. Le sous-échantillon est conservé dans la base de données.
	Effectuer un contrôle manuel du système avant détermination Vérifier le respect de toutes les conditions nécessaires à la bonne exécution des sous-échantillons.
	Restaurer une procédure de travail ou des méthodes Restaurer la version de la procédure de travail ou des méthodes disponible au moment de l'exécution du sous-échantillon.
	Démarrer des déterminations sélectionnées Les sous-échantillons exécutables sélectionnés sont analysés. Le nombre de sous-échantillons exécutables sélectionnés est indiqué sur le bouton.
	Démarrer la liste Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons sont analysés. Le nombre de sous-échantillons exécutables est indiqué sur le bouton.
	Arrêt instantané de la détermination Toutes les déterminations en cours sont annulées.
	Arrêt temporisé d'une détermination La détermination du sous-échantillon en cours est exécutée jusqu'à la fin. Les autres déterminations ne seront pas démarrées.
↓	**Détermination en série** Analyser successivement les sous-échantillons.
↓↓	**Détermination en parallèle** Analyser les sous-échantillons en parallèle.

	Ajouter des sous-échantillons à la série d'échantillons Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons sont ajoutés à la série d'échantillons en cours et analysés. Le nombre de sous-échantillons est indiqué sur le bouton.
	Ajouter à la série d'échantillons en cours Le sous-échantillon sélectionné est ajouté à la série d'échantillons en cours, puis examiné.
	Éliminer de la série d'échantillons en cours Le sous-échantillon sélectionné est éliminé de la série d'échantillons en cours.
	Remettre dans l'état « Prêt » Le sous-échantillon annulé sélectionné est remis dans l'état « Prêt » et peut être réexaminé.
	Suspendre une détermination La détermination du sous-échantillon en cours est interrompue.
	Arrêter une détermination La détermination du sous-échantillon en cours s'arrête.
	Sélectionner une fonction Sélectionner la fonction dont la courbe doit être affichée.
	Sélectionner une fonction Sélectionner la fonction dont les données en temps réel, la liste des points de mesure ou les données brutes doivent être affichées.
	Superposition de courbes Superposer les courbes de plusieurs sous-échantillons.
	Réévaluer les courbes Réévaluer la courbe du sous-échantillon.
	Recalculer les résultats Recalculer les résultats du sous-échantillon.
	Reprédire des résultats Reprédire les résultats du sous-échantillon.

Publier le profil d´échantillon

Le profil d´échantillon et les données d'échantillon associées sont publiés. Pour publier un profil d´échantillon, toutes les procédures de travail associées doivent être publiées. Le profil d´échantillon publié est disponible pour tous les OMNIS Clients connectés.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Créer un tableau de contrôle

Créer un nouveau tableau de contrôle dans lequel des données statistiques des échantillons sont saisies à partir des tables d'échantillons sélectionnées par rapport à une variable définie par l'utilisateur.

Éditer le tableau de contrôle

Éditer les paramètres d'un tableau de contrôle ouvert.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Procédure

Créer une procédure de travail

Créer une nouvelle procédure de travail dans laquelle des méthodes et fonctions peuvent être insérées et éditées.

Créer une méthode

Créer une nouvelle méthode dans laquelle il est possible d'insérer et d'éditer des fonctions.

Supprimer une procédure de travail ou une méthode

Supprimer une procédure de travail ou une méthode. Les méthodes contenues dans la procédure de travail supprimée sont conservées dans la base de données.

Les procédures de travail ou les méthodes signées sont bloquées et ne peuvent pas être supprimées.

Supprimer une procédure de travail sur serveur ou une méthode sur serveur

Supprimer une procédure de travail sur serveur ou une méthode sur serveur de l'OMNIS Server. Pour pouvoir supprimer une procédure de travail/méthode sur serveur, celle-ci doit d'abord être retirée.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Supprimer une procédure de travail ou une méthode de l'OMNIS Client local

La procédure de travail ou la méthode sélectionnée est supprimée du système local. Une procédure de travail ou méthode publiée est uniquement supprimée de l'OMNIS Client local et est conservée sur l'OMNIS Server.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Télécharger une procédure de travail ou une méthode

Télécharger une procédure de travail ou une méthode. Lors du téléchargement, les processus ou systèmes de travail associés sont également téléchargés.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Fonctions avec icônes dans la sous-partie Procédures de travail ou Méthodes

Bibliothèque

Ouvrir la fenêtre **Bibliothèque** avec la liste de tous les éléments disponibles pouvant être insérés dans les procédures de travail et les méthodes.

Ajouter une définition de rapport ou d'exportation

Ajouter une définition de rapport ou d'exportation.

Supprimer une définition de rapport ou d'exportation

Supprimer une définition de rapport ou une définition d'exportation déterminée.

Valider une méthode

Vérifier que les attributions de groupes fonctionnels et de systèmes de travail sont correctes.

Publier une procédure de travail ou une méthode

Publier la procédure de travail ou la méthode et les processus ou systèmes de travail associés. Ainsi, tous les OMNIS Clients connectés restent disponibles et sont protégés contre les modifications.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Retirer une procédure de travail ou une méthode

Retirer la procédure de travail ou la méthode. L'utilisation des procédures de travail ou des méthode retirées est limitée. Le retrait d'une méthode limite également l'utilisation des procédures de travail comportant la méthode retirée.

Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Matériel

Inventaire

Ouvrir la fenêtre **Inventaire** pour sélectionner et insérer des appareils, des groupes fonctionnels, des capteurs analogiques et des solutions standard de conductivité pour les solutions.

Ajouter un appareil manuellement

Ajouter des appareils d'autres sous-réseaux à la fenêtre **Inventaire**.

Supprimer l'appareil ajouté (dans la fenêtre **Inventaire**)

Supprimer l'appareil ajouté de la fenêtre **Inventaire**. Les systèmes de travail créés avec cet appareil ne sont pas impactés.

Contrôle manuel

Ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel** servant au contrôle manuel des appareils et des groupes fonctionnels.

Préparer des systèmes de travail

Préparer un système de travail pour l'exécution d'une méthode à partir de groupes fonctionnels.

Définir un temps d'avertissement

Définir le temps d'avertissement de la date d'expiration des capteurs, solutions et titres.

Créer une nouvelle table de température

Créer une nouvelle table de température destinée à un tampon de calibrage pH personnalisé.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Modèles

	Créer un modèle de quantification Créer un nouveau modèle de quantification pour calculer un paramètre de référence.
	Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine Créer une nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine pour la correction du modèle de quantification sélectionné.
	Créer un modèle d'identification Créer un nouveau modèle d'identification pour identifier des échantillons.
	Créer une hiérarchie des modèles Créer une nouvelle hiérarchie des modèles, pour lier des modèles.
	Publier Publier le modèle de quantification ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine pour pouvoir les utiliser dans les déterminations et les réévaluations. Publier le modèle d'identification ou la hiérarchie des modèles pour pouvoir les utiliser dans des déterminations.
	Éditer un paramètre de référence Éditer le paramètre de référence du modèle de quantification.
	Diviser automatiquement le jeu de données Diviser automatiquement le jeu de données en un jeu des données de calibrage, un jeu des données validées et un jeu des données aberrantes.
	Ajouter des spectres Ajouter des spectres au modèle de quantification ou au modèle d'identification. Ouvre la boîte de dialogue permettant de sélectionner des spectres à partir d'une table d'échantillons ou d'une table d'échantillons filtrés.
	Supprimer des spectres Supprimer des spectres du modèle de quantification ou du modèle d'identification.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Audit Trail

	Vérifier l'intégrité L'intégralité et l'intégrité de toutes les entrées d'Audit Trail sont vérifiées. Un rapport sur les erreurs d'intégrité peut être exporté sous forme de fichier CSV.
	Afficher l'aperçu du processus L'aperçu du processus de l'entrée d'Audit Trail sélectionnée est affiché. Affiche le déroulement du processus au moment d'une action exécutée par l'utilisateur sur une procédure de travail ou une méthode.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Administration des utilisateurs

	Créer un utilisateur Créer un nouvel utilisateur dont les données peuvent être définies et éditées.
	Créer un groupe d'utilisateurs Créer un nouveau groupe des utilisateurs auquel des utilisateurs peuvent être attribués. Lors de l'attribution, l'utilisateur acquiert les rôles et les droits associés au groupe.
	Créer un rôle d'utilisateur Créer un nouveau rôle d'utilisateur attribuable à un groupe d'utilisateurs. Il est possible de sélectionner différents droits d'accès pour le rôle d'utilisateur.

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory a été activée, il n'est plus possible de créer ni d'éditer des utilisateurs dans le logiciel OMNIS. De nouveaux comptes d'utilisateurs peuvent être créés et édités via l'Active Directory en dehors du logiciel OMNIS, lesquels seront automatiquement repris dans le logiciel OMNIS à son redémarrage.

Fonctions avec combinaisons de touches dans le programme complet

Fonctions avec combinaisons de touches dans l'onglet **Table d'échantillons** : *(voir "Table d'échantillons – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.9.1.6, page 222)*

[F1]	**Ouvrir l'aide** Ouvrir l'OMNIS Help.

[F5]	**Mettre à jour l'affichage** Recharger la vue ou la liste. Toutes les entrées sont chargées à nouveau. Les modifications non enregistrées sont perdues.
[CTRL]+[L]	**Verrouiller le logiciel OMNIS** Verrouiller le logiciel OMNIS.
[CTRL]+[S]	**Sauvegarder** Sauvegarder toutes les modifications.
[CTRL]+[D]	**Dupliquer** Dupliquer l'objet sélectionné.
[CTRL]+[ENTER]	**Continuer** Confirmer la saisie des données, puis fermer la boîte de dialogue d'entrée de la fonction REQUEST.
[CTRL]+[X]	**Couper** Couper l'objet sélectionné et le copier dans le presse-papiers.
[CTRL]+[C]	**Copier** Copier l'objet sélectionné dans le presse-papiers.
[CTRL]+[V]	**Insérer** Coller l'objet copié dans le presse-papiers à la position sélectionnée.
[CTRL]+[I]	**Créer ou ajouter** Créer ou ajouter une nouvelle variable système.
[DELETE]	**Éliminer ou supprimer** Éliminer l'objet sélectionné de l'affichage actuel (échantillons et sous-échantillons) ou le supprimer (tous les autres objets).
[CTRL]+[DELETE]	**Effacer** Supprimer définitivement l'objet sélectionné (échantillon ou sous-échantillon) de la base de données.
[CTRL]+[Z]	**Annuler** Annuler la dernière saisie dans le champ correspondant.

[CTRL]+[Y]	**Répéter** Répéter la dernière saisie dans le champ de saisie correspondant après l'avoir annulée.

Fonctions avec clics de souris dans le programme complet

Fonctions avec clics de souris dans l'onglet **Table d'échantillons** : *(voir "Table d'échantillons – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.9.1.6, page 222)*

Clic gauche de la souris	**Sélectionner un objet** Sélectionner l'objet.
Clic droit de la souris	**Ouvrir un menu contextuel** Ouvrir un menu contextuel contenant des fonctions se référant à l'objet sélectionné.
Glisser-déposer	**Insérer et déplacer des éléments** Insérer des éléments depuis la fenêtre **Inventaire** ou **Bibliothèque** et les déplacer vers l'emplacement souhaité.
Double-clic	**Ouvrir une fenêtre contextuelle** ▪ La fenêtre **Contrôle manuel** s'ouvre dans la sous-partie **Appareils**. ▪ La fenêtre **Propriétés** s'ouvre dans la sous-partie **Capteurs** avec la partie **Données spécifiques**. ▪ Un double-clic sur la procédure de travail ou la méthode ouvre la fenêtre **Propriétés** avec la partie **Paramètres** dans les onglets **Méthode** et **Procédure de travail**. ▪ Dans les aperçus, un nouvel onglet avec l'objet sélectionné s'ouvre dans les zones de travail **Procédure**, **Échantillons** et **Matériel**. **Ouvrir un champ de saisie** ▪ Un champ de saisie est ouvert dans la zone de travail **Procédure** et la sous-partie **Modèles de quantification** des listes générales dans la colonne **Descripteurs**. **Mettre en surbrillance un mot entier** Mettre en surbrillance le mot sélectionné dans un champ de saisie de texte.

Triple clic	**Mettre en surbrillance la ligne entière** Mettre en surbrillance la ligne sélectionnée dans un champ de saisie de texte jusqu'à la ligne suivante. Dans la fonction **CALL WEB API** sous **[Éditer Request Body]**, mettre en surbrillance la variable sélectionnée.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Modèles – Actions (Chapitre 5.12, page 1038)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

OMNIS Server – État (Chapitre 4.1.1, page 21)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.3 Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS

Le logiciel OMNIS peut être verrouillé manuellement ou automatiquement et être ainsi protégé contre toute modification des données.

Informations relatives au comportement des processus lors de la connexion et de la déconnexion du logiciel OMNIS : *(voir "Logiciel OMNIS - Connexion/déconnexion", Chapitre 5.4, page 169)*

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Verrouiller manuellement le logiciel OMNIS

1 Verrouillage manuel

- Dans la barre de titre du logiciel OMNIS, après avoir cliqué sur , sélectionner la fonction **[Verrouiller le logiciel OMNIS]** dans la liste de sélection.
- Il est également possible de verrouiller le logiciel OMNIS en appuyant sur **[CTRL + L]**.

Verrouiller automatiquement le logiciel OMNIS

1 Activer le verrouillage automatique

- Cocher la case **Blocage automatique** et saisir le temps souhaité dans le menu **Administration des utilisateurs** ▶ **Paramétrages admin utilisateurs**.

2 Sauvegarder les paramètres

- Cliquer sur pour sauvegarder les paramètres.

Si l'utilisateur n'exécute plus aucune activité (par ex. maniement du clavier ou de la souris), le logiciel OMNIS se verrouille une fois le temps écoulé.

Déverrouiller le logiciel OMNIS

1 Par le même utilisateur

- Saisir le mot de passe dans la boîte de dialogue **Déverrouiller le logiciel OMNIS**.

- Cliquer sur **[Débloquer]** pour déverrouiller le logiciel OMNIS.

2 Par un autre utilisateur

- Dans le boîte de dialogue **Déverrouiller le logiciel OMNIS**, cliquer sur **[Changer d'utilisateur]**.
- Dans la boîte de dialogue **Se connecter au logiciel OMNIS**, saisir l'**ID utilisat** et le **Mot de passe**, et cliquer sur **[Se connecter]**.
- Cliquer sur **[Annuler]** dans la boîte de dialogue **Se connecter au logiciel OMNIS** afin de permettre à l'utilisateur de revenir à la boîte de dialogue **Déverrouiller le logiciel OMNIS** dans laquelle l'utilisateur connecté auparavant peut déverrouiller le logiciel OMNIS.

Lors de la connexion d'un autre utilisateur, prendre en compte les remarques suivantes:

- Aucun nouvel utilisateur ne peut se connecter si des procédures en cours n'ont pas été fermées par l'utilisateur, telles que l'importation de données ou des demandes de confirmation en attente. L'utilisateur doit d'abord achever les procédures en cours avant qu'un autre utilisateur ne puisse se connecter.
- Les modifications non sauvegardées de l'utilisateur connecté auparavant sont annulées en cas de nouvelle connexion.
- Seules les vues pour lesquelles le nouvel utilisateur connecté dispose des droits requis sont chargées.
- Si la fonction **Audit Trail** est activée, le changement d'utilisateur est enregistré dans l'Audit Trail. Toutes les modifications effectuées jusqu'au déverrouillage sont attribuées à l'utilisateur connecté auparavant. Toutes les modifications effectuées par le nouvel utilisateur connecté lui sont attribuées une fois le changement d'utilisateur réalisé.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6.1, page 80)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.2, page 81)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.2, page 87)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 88)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.4 Logiciel OMNIS - Connexion/déconnexion

Certains processus lancés lors de l'utilisation du logiciel OMNIS sont poursuivis en arrière-plan par le service **Metrohm Miami LabLogic** après la fermeture du logiciel OMNIS, d'un onglet ou après un changement d'utilisateur sur le bureau Windows. Une transition sans rupture est possible, par ex. lors d'un changement d'équipe. Lors d'une nouvelle connexion au logiciel OMNIS, l'utilisateur suivant voit s'afficher au démarrage les messages d'erreur survenus entre-temps. Ces messages d'erreur ne peuvent être rejetés ou confirmés que par un utilisateur disposant des droits d'utilisateur suffisants.

Un utilisateur ne disposant pas du rôle d'utilisateur correspondant peut également se connecter à OMNIS, mais ne peut effectuer que les activités qui ont été validées pour lui.

Cette fonctionnalité est particulièrement pertinente dans les applications suivantes :

- **Changement d'utilisateur :** l'utilisateur actuellement connecté peut se déconnecter sans interrompre le déroulement d'un processus. Ainsi, un autre utilisateur peut ensuite se connecter sur le même ordinateur.
- **Fermer le logiciel OMNIS :** le logiciel OMNIS peut être fermé à tout moment sans interrompre le déroulement d'un processus.
- **Fermer l'onglet :** l'onglet de la détermination en cours peut être fermé à tout moment sans interrompre le déroulement d'un processus.

Le processus est interrompu lorsque le service **Metrohm Miami LabLogic** s'arrête (par ex. à la mise hors tension ou au redémarrage de l'ordinateur). Ces processus sont rejetés et doivent, le cas échéant, être relancés manuellement dans le logiciel OMNIS.

Pour le comportement d'importation, d'exportation et de création d'un rapport avec changement d'utilisateur dans le logiciel OMNIS : *(voir "Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS", Chapitre 5.3, page 167)*

Déterminations

Le déroulement des déterminations en cours peut être poursuivi en redémarrant le logiciel OMNIS ou en rouvrant l'onglet. Si une ou plusieurs de ces déterminations ont été terminées, les résultats sont disponibles dans le logiciel OMNIS. Ces informations sont affichées sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons ▶ Table d'échantillons**. Si une erreur s'est produite pendant le processus, le message s'affichera lors de la prochaine connexion.

Le nouvel utilisateur qui s'est connecté doit posséder les droits d'utilisateur nécessaires pour afficher le déroulement ou les résultats de ces déterminations. Le déroulement des déterminations en cours est poursuivi indépendamment des droits d'utilisateurs détenus par le nouvel utilisateur qui s'est connecté.

Applications

Les exemples suivants illustrent comment utiliser la nouvelle fonctionnalité OMNIS. Les conditions préalables suivantes s'appliquent ici :

L'utilisateur A dispose du rôle d'utilisateur d'un **chef de laboratoire**.

L'utilisateur A dispose du rôle d'utilisateur d'un **opérateur de routine**.

Changer d'utilisateur dans le logiciel OMNIS pendant une détermination en cours :

1. L'utilisateur A ferme le logiciel OMNIS.
2. L'utilisateur A se déconnecte du système d'exploitation Windows.
3. L'utilisateur B se connecte au système d'exploitation avec son compte utilisateur Windows.
4. L'utilisateur B se connecte au logiciel OMNIS avec son compte utilisateur.

L'utilisateur B est désormais en mesure d'utiliser pleinement les fonctionnalités d'OMNIS activées pour lui, sans pour autant influencer la détermination de l'utilisateur A. Les éventuels messages d'erreur sont également enregistrés et ne peuvent pas être supprimés par l'utilisateur B en cliquant sur **[OK]**, car il ne dispose pas de l'autorisation correspondante.

Reprendre le travail après déconnexion du système d'exploitation Windows et du logiciel OMNIS :

1. L'utilisateur A a une détermination en cours dans le logiciel OMNIS.
2. L'utilisateur A ferme le logiciel OMNIS et se déconnecte du système d'exploitation Windows.
3. L'utilisateur B se connecte au système d'exploitation Windows et au logiciel OMNIS avec ses comptes utilisateur respectifs.
4. L'utilisateur B effectue les travaux qui lui ont été autorisés.
5. L'utilisateur B ferme le logiciel OMNIS et se déconnecte du système d'exploitation Windows.
6. L'utilisateur A se connecte au système d'exploitation et au logiciel OMNIS avec ses comptes utilisateur Windows respectifs.

Si la détermination a été terminée pendant son absence, l'utilisateur A a accès aux résultats. Sinon, l'utilisateur A peut consulter et suivre la progression actuelle. Si des erreurs se sont produites pendant la détermination, l'utilisateur A en est alors informé.

voir aussi

Arrêter une détermination (Chapitre 5.9.8.7, page 291)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Détermination – Définition (Chapitre 5.9.8, page 278)

Détermination – Préparation et suivi (Chapitre 5.9.8.10, page 296)

Générer un rapport (Chapitre 5.9.1.5, page 212)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.9.1.4, page 205)

Préparation de la détermination (Chapitre 5.9.8.9, page 293)

Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS (Chapitre 5.3, page 167)

5.5 Commentaire de modification – Brève description

Informations relatives aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Si sous **Paramétrages** ► **Paramètres étendus**, sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11**, la fonction **Commentaire sur la modification** est activée, la boîte de dialogue **Commentaire sur la modification** apparaît avant de sauvegarder la table d'échantillons.

La boîte de dialogue apparaît uniquement lors de modifications du contenu de la table d'échantillons affectant la base de données (par ex., ajouter, supprimer, renommer des échantillons et des sous-échantillons).

Pour les modifications qui ne concernent que la composition de la table d'échantillons, la boîte de dialogue n'apparaît pas (par ex., renommer la table d'échantillons ou supprimer, couper, bloquer des échantillons).

Avant de pouvoir sauvegarder les modifications, il faut sélectionner un motif de modification. On peut saisir un commentaire facultatif de modification.

Boîte de dialogue Commentaire de modification

Motif de modification	Sélection des justifications standard définies, par ex. : ▪ Réévaluation exécutée ▪ Recalcul exécuté ▪ Modifié
Commentaire sur la modification	Entrée facultative d'un commentaire de modification enregistré en plus motif de la modification.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.6 Activer un contrôle

- *Activer le contrôle*
- *Définir un temps d'avertissement*
- *Exécuter une détermination lorsque la date d'expiration a été atteinte*

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Activer un contrôle

La fonction **Activer la surveillance** est possible pour le matériel suivant :
- Capteurs
- Calibrage pour les capteurs de type électrode ionique spécifique, cellule de mesure de conductivité et électrode pH
- Solutions
- Titre

1 Ouvrir une sous-partie

- Pour le contrôle de la **date d'expiration** des capteurs ou des calibrages, ouvrir la sous-partie **Matériel** ► **Capteurs**.
- Pour le contrôle de la **date d'expiration** des solutions ou des titres, ouvrir la sous-partie **Matériel** ► **Solutions**.

2 Ouvrir des données spécifiques

- Cliquer sur le matériel souhaité pour le sélectionner.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Ouvrir la sous-partie **Données spécifiques** dans les **Propriétés**.

3 Ouvrir un groupe de paramètres

- Ouvrir le groupe de paramètres **Données du capteur** pour le contrôle de la **date d'expiration** des capteurs.
- Ouvrir le groupe de paramètres **Données de calibrage** pour le contrôle de la **date d'expiration** des calibrages.
- Ouvrir le groupe de paramètres **Données de la solution** pour le contrôle de la **date d'expiration** des solutions.
- Ouvrir le groupe de paramètres **Données du titre** pour le contrôle de la **date d'expiration** des titres.

4 Saisir la durée d'utilisation ou de validité

- Pour les capteurs et les solutions, saisir la durée en jour sous **Durée d'utilisation** ou la définir en cliquant sur 15.
- Pour les calibrages et les titres, saisir la durée en heures sous **Durée de validité**.

5 Activer un contrôle

- Cliquer sur la case à cocher pour activer la fonction **Activer la surveillance**.

Dès que le contrôle est activé, son état est affiché dans la colonne correspondante de la liste générale.

Informations supplémentaires sur l'état du matériel :

- *(voir "Capteur – État", Chapitre 5.11.6.3, page 987)*
- *(voir "Solution – État", Chapitre 5.11.7.3, page 1000)*

6 Sauvegarder des modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

- Il est impossible de sauvegarder les données modifiées du matériel tant que celui-ci est utilisé dans une détermination en cours d'exécution.
- Le calcul de la date d'expiration ou de l'intervalle de temps se base sur les paramètres de date et d'heure du système d'exploitation utilisé, ce qui signifie que les fuseaux horaires, l'heure d'été et les années bissextiles sont prises en compte.
- Si les paramètres de date et d'heure sont modifiés, les dates d'expiration, les données de calibrage et de l'adsorbeur et les durées d'utilisation saisies initialement ne changent pas. Ces données sont sauvegardées sur le matériel ainsi que dans la base de données.

Définir le Temps d'avertissement

La fonction **Définir le temps d'avertissement** est possible pour le matériel suivant :

- Capteurs
- Solutions
- Titre (en option)

Condition préalable :

- Pour les capteurs, la liste générale **Capteurs** est ouverte.
- Pour les solutions ou les titres, la liste générale **Solutions** est ouverte.

1 Ouvrir la fenêtre Temps d'avertissement

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Temps d'avertissement**.

2 Sélectionner un temps d'avertissement

- Sous **Temps d'avertissement**, sélectionner l'option **Saisir une valeur** dans la liste de sélection pour chaque type de matériel devant être contrôlé. Pour que le temps d'avertissement défini s'applique, la fonction *Activer le contrôle* doit être activée pour au moins un matériel du type correspondant.
- Saisir le **Temps d'avertissement** souhaité en jours.

S'il n'est pas nécessaire de définir un temps d'avertissement, l'option **Aucun message d'avertissement** doit être sélectionnée dans la liste de sélection.

3 Sauvegarder des modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder toutes les modifications.

Dès que le moment de l'avertissement préalable est atteint, un message d'avertissement apparaît. Le moment auquel le premier message d'avertissement apparaît est défini comme la **Date d'expiration** de laquelle on déduit le **Temps d'avertissement** en jours.

Exécuter une détermination lorsque la date d'expiration a été atteinte

Si une détermination est démarrée avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée, un message d'avertissement apparaît. Pour pouvoir malgré tout exécuter la détermination, les options suivantes sont possibles :

- *Annuler une détermination et redémarrer*
- *Poursuivre une détermination*

Annuler une détermination et redémarrer

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la Table d'échantillons.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.

1 Annuler une détermination

- Cliquer sur **[Annuler]** dans le message d'avertissement pour annuler l'exécution du sous-échantillon.
- Remplacer le matériel.

L'état du sous-échantillon est automatiquement réinitialisé sur **Prêt**.

2 Redémarrer une détermination

- Cliquer sur ▶ pour redémarrer la détermination du sous-échantillon.

Poursuivre une détermination

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la Table d'échantillons.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.

1 Poursuivre une détermination

- Poursuivre l'exécution du sous-échantillon malgré le dépassement de la **Date d'expiration** en cliquant sur **[Continuer]** dans le message d'avertissement.

Si la fonction **Empêcher la détermination avec du matériel périmé** est activée dans la procédure de travail sous **Propriétés ▶ Exécuter avec**, la détermination peut être poursuivie uniquement si le droit d'utilisateur **Démarrer les déterminations avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée** a été attribué à l'utilisateur. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Si la détermination est exécutée avec un matériel dont la date d'expiration a été dépassée, les résultats de la mesure peuvent être faussés.

voir aussi

Capteur – État (Chapitre 5.11.6.3, page 987)

Solution – Définition (Chapitre 5.11.7, page 993)

5.7 Signature – Brève description

Le **système OMNIS Client/Server** ne permet de signer les procédures de travail et méthodes qu'après leur publication. Afin de pouvoir signer une procédure de travail publiée, il est impératif d'avoir déjà signé toutes les méthodes associées. Pour en savoir plus sur la signature dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les procédures de travail, méthodes et sous-échantillons peuvent être signés jusqu'au niveau 2 et sont ainsi protégés contre les modifications. Les règles suivantes sont applicables :

- Un objet peut être signé plusieurs fois à chaque niveau par différents utilisateurs.
- Une signature de niveau 2 requiert au préalable une signature de niveau 1.
- Chaque utilisateur ne peut signer un même objet qu'une seule fois, indépendamment du niveau de signature.
- Si un objet a été signé au niveau 2, il n'est plus possible de le signer au niveau 1 ni de le supprimer.
- Un objet signé ne peut pas être modifié. Pour effectuer une modification, supprimer tout d'abord les signatures de niveau 2, puis celles de niveau 1.
- Seules des sous-échantillons exécutés ou annulés peuvent être signés.
- Pour signer une procédure de travail, les méthodes qu'elle contient doivent d'abord être signées au même niveau.
- La signature d'une procédure de travail/méthode dupliquée est supprimée et doit être rétablie si besoin.
- Toutes les signatures sont également exportées/importées respectivement lors de l'exportation/importation.
- Si la procédure de travail ou la méthode est signée, les systèmes de travail attribués sont également protégés contre les modifications. Dans le système de travail, le même groupe fonctionnel peut cependant être remplacé par un autre groupe fonctionnel de même type.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Afficher les signatures (Chapitre 5.7.2, page 179)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.7.1 Créer une signature

Le **système OMNIS Client/Server** ne permet de signer les procédures de travail et méthodes qu'après leur publication. Afin de pouvoir signer une procédure de travail publiée, il est impératif d'avoir déjà signé toutes les méthodes associées. Pour en savoir plus sur la signature dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les procédures de travail, méthodes et sous-échantillons peuvent être signés et sont ainsi protégés contre les modifications. Les 2 niveaux de signature permettent d'appliquer une procédure de validation, par exemple, sur des méthodes et procédures de travail. Pour créer une nouvelle signature, procéder comme suit :

1 Sélectionner un objet

Sélectionner un sous-échantillon

Pour signer plusieurs analyses à la fois, il est possible de les sélectionner en maintenant la touche **[CTRL]** ou **[SHIFT]** enfoncée tout en cliquant sur chacune d'elle *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*.

- Ouvrir la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés dans la zone de travail **Échantillons**, dans la sous-partie **Tables d'échantillons** ou **Tables d'échantillons filtrés**.
- Cliquer sur l'analyse sélectionnée avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Ajouter une signature]** dans le menu contextuel.

Sélectionner une procédure de travail/méthode

- Sélectionner la procédure de travail/méthode souhaitée dans la zone de travail **Procédure**, dans la sous-partie **Procédures de travail** ou **Méthodes**.
- Cliquer sur la procédure de travail/méthode sélectionnée avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Ajouter une signature]** dans le menu contextuel.

La fenêtre d'authentification s'ouvre.

2 Authentifier un utilisateur

Pour créer des signatures, l'utilisateur doit posséder les droits nécessaires.

- Saisir l'**identification utilisateur** et le **mot de passe**.
- Cliquer sur **[Continuer]**.

La fenêtre **Ajouter une signature** s'ouvre.

3 Ajouter une signature

- Sélectionner **Niveau 1, signer** ou **Niveau 2, signer**.
- Sélectionner un **motif de signature** dans la liste de sélection.
- Saisir en option un **commentaire de signature**.
- Cliquer sur **[Signer]**.

L'objet est alors signé et indiqué par (niveau 1) ou par (niveau 2).

Pour signer des procédures de travail ou des méthodes, celles-ci doivent être fermées.

Seules des sous-échantillons exécutés ou annulés peuvent être signés. Il est possible d'ajouter plusieurs signatures aux deux niveaux.

Afin de pouvoir signer des analyses, des procédures de travail ou des méthodes, l'utilisateur doit modifier son mot de passe après avoir recréé son compte ou obtenu un nouveau mot de passe auprès de l'administrateur.

Les objets signés au niveau 1 ou 2 sont **verrouillés** : ils ne peuvent être ni modifiés ni supprimés. Afin de pouvoir rééditer ces objets, il est au préalable nécessaire de supprimer les signatures. La signature d'une procédure de travail / méthode dupliquée est supprimée et doit être rétablie au besoin.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Afficher les signatures (Chapitre 5.7.2, page 179)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Signature – Brève description (Chapitre 5.7, page 176)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.7.2 Afficher les signatures

Informations relatives aux signatures dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Signatures des sous-échantillons

1 Ouvrir une table d'échantillons ou une table d'échantillons filtrés

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.
  ou
- Sélectionner la table d'échantillons filtrés souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont les signatures doivent être affichées.

3 Afficher les signatures

- Ouvrir la sous-partie **Sous-échantillon** ▶ **Signatures**.

Les signatures du sous-échantillon sélectionné s'affichent.

Signatures de procédures de travail ou de méthodes

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Sélectionner la procédure de travail souhaitée dont les signatures doivent être affichées sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**.
  ou
- Sélectionner la méthode souhaitée dont les signatures doivent être affichées sous **Procédure** ▶ **Méthodes**.

2 Afficher les signatures

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

Les signatures de la procédure de travail ou méthode sélectionnée s'affichent.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Signature – Brève description (Chapitre 5.7, page 176)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.7.3 Supprimer une signature

Informations relatives à la signature dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Toutes les signatures du niveau sélectionné sont supprimées lors de l'opération. Pour supprimer des signatures existantes, procéder comme suit :

1 Sélectionner un objet

Sélectionner un sous-échantillon

Pour supprimer la signature de plusieurs analyses en même temps, il est possible de les sélectionner en maintenant la touche **[CTRL]** ou **[SHIFT]** enfoncée tout en cliquant sur chacune d'elles *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*.

- Ouvrir la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés dans la zone de travail **Échantillons**, dans la sous-partie **Tables d'échantillons** ou **Tables d'échantillons filtrés**.

- Cliquer sur l'analyse sélectionnée avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Supprimer signatures]** dans le menu contextuel.

Sélectionner une procédure de travail/méthode

- Sélectionner la procédure de travail/méthode souhaitée dans la zone de travail **Procédure**, dans la sous-partie **Procédures de travail** ou **Méthodes**.
- Cliquer sur la procédure de travail/méthode sélectionnée avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Supprimer signatures]** dans le menu contextuel.

La fenêtre d'authentification s'ouvre.

2 Authentifier un utilisateur

Pour supprimer des signatures, l'utilisateur doit posséder les droits nécessaires.

- Saisir l'**identification utilisateur** et le **mot de passe**.
- Cliquer sur **[Continuer]**.

La fenêtre **Supprimer signatures** s'ouvre.

3 Supprimer des signatures

Supprimer tout d'abord les signatures de niveau 2, puis celles de niveau 1. Le niveau de signature est sélectionné automatiquement en conséquence.

- Saisir en option un **commentaire de signature**.
- Cliquer sur **[Supprimer signatures]**.

Les signatures sont supprimées.

Pour supprimer des signatures, les procédures de travail ou les méthodes doivent être fermées.
Les objets signés au niveau 1 ou 2 sont **verrouillés** : ils ne peuvent être ni modifiés ni supprimés. Afin de pouvoir rééditer ces objets, il est au préalable nécessaire de supprimer les signatures.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Afficher les signatures (Chapitre 5.7.2, page 179)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Signature – Brève description (Chapitre 5.7, page 176)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.8 Descripteurs – Définition

Informations relatives aux descripteurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les **Descripteurs** servent, tout comme les mots-clés, à effectuer des classements et des recherches dans les listes générales. Les descripteurs permettent d'organiser des procédures de travail, des méthodes, des procédures de travail sur serveur, des méthodes sur serveur et des modèles de quantification type full selon des mots-clés, sans les déplacer dans un dossier. Plusieurs descripteurs peuvent être attribués à chaque objet. Il devient ainsi possible de filtrer les listes générales d'après des descripteurs.

Ces descripteurs sont conservés lors de l'exportation, l'importation ou la duplication. Si des descripteurs sont affectés à un modèle de quantification déjà créé et que celui-ci est calculé avec l'OMD, les descripteurs sont conservés pour les modèles de quantification recalculés.

voir aussi

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.8.1, page 182)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

5.8.1 Créer et éditer des descripteurs

- *Créer et éditer des descripteurs*
- *Supprimer des descripteurs*

Les nouveaux descripteurs et ceux modifiés après-coup sont appliqués et sauvegardés immédiatement.
Si l'administration des utilisateurs est activée, les descripteurs définis par chaque utilisateur pour les objets sélectionnés sont sauvegardés. Ils restent disponibles même après redémarrage du logiciel OMNIS.

Informations relatives aux descripteurs dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Créer et éditer des descripteurs

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner un objet

- Sélectionner un objet correspondant dans les parties suivantes :
  - **Procédure** ▶ **Procédures de travail**
  - **Procédure** ▶ **Méthodes**
  - **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**

Les descripteurs peuvent uniquement être créés pour **Modèle de quantification type full**.

- Dans le **système OMNIS Client/Server** :
  - **Procédure** ▶ **Procédures de travail sur serveur**
  - **Procédure** ▶ **Méthodes sur serveur**

2 Ouvrir un champ de saisie

- Double-cliquer sur le champ souhaité dans la colonne **Descripteurs** pour le sélectionner.

Un champ de saisie s'ouvre sous la ligne sélectionnée.

3 Créer des descripteurs

- Écrire un descripteur dans le champ de saisie et confirmer avec la touche **[Entrée]** ou **[Tabulation]**.

Le descripteur est créé et s'affiche dans le champ de saisie tout comme dans la colonne **Descripteurs**.

Tenir compte de ce qui suit lors de la création d'un descripteur :

- Majuscules et minuscules peuvent être utilisées, elles ne seront toutefois pas prises en considération par les filtres.
- Il n'est pas possible d'attribuer deux fois le même descripteur dans un objet, même en cas de différence entre minuscules/majuscules.

4 Sélectionner des descripteurs existants

- Double-cliquer dans le champ de saisie et sélectionner un descripteur existant dans la liste de sélection.
  ou
- Écrire un descripteur existant dans le champ de saisie et le sélectionner dans la liste de sélection.
  ou
- Cliquer dans le champ de saisie et, en appuyant sur la touche **[flèche]** vers le bas, sélectionner le descripteur souhaité et confirmer d'un autre clic ou par la touche **[Entrée]**.

Les descripteurs existants comme ceux utilisés en dernier peuvent être sélectionnés dans la liste de sélection.

5 Modifier le nom de descripteurs

- Renommer le descripteur sélectionné en cliquant sur celui-ci ou en appuyant sur la **[touche arrière]**. Confirmer avec la touche **[Entrée]** ou **[Tabulation]**.

Le descripteur est renommé uniquement dans l'objet sélectionné.

Supprimer des descripteurs

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner un objet

- Sélectionner un objet correspondant dans les parties suivantes :
  - **Procédure ▶ Procédures de travail**
  - **Procédure ▶ Méthodes**
  - **Modèles ▶ Modèles de quantification**

  Dans le **système OMNIS Client/Server** :
  - **Procédure ▶ Procédures de travail sur serveur**
  - **Procédure ▶ Méthodes sur serveur**

2 Ouvrir un champ de saisie

- Double-cliquer sur le champ souhaité dans la colonne **Descripteurs** pour le sélectionner.

Un champ de saisie s'ouvre sous la ligne sélectionnée.

3 Éliminer des descripteurs individuels

- Cliquer sur ✕ dans le descripteur pour éliminer des descripteurs individuels.
- Les descripteurs peuvent également être supprimés avec la **[touche arrière]**.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Descripteurs – Définition (Chapitre 5.8, page 182)

Filtrer des descripteurs (Chapitre 5.8.2, page 185)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.8.2 Filtrer des descripteurs

Si l'administration des utilisateurs est activée, les descripteurs définis par chaque utilisateur sont enregistrés. Ils restent disponibles même après redémarrage du logiciel OMNIS.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une liste générale

- Sélectionner une liste générale correspondante dans les parties suivantes :
  - **Échantillons ▶ Profils d'échantillons**
  - **Procédure ▶ Procédures de travail**
  - **Procédure ▶ Méthodes**
  - **Modèles ▶ Modèles de quantification**

  Dans le **système OMNIS Client/Server** :
  - **Échantillons ▶ Profils échantillons sur serveur**
  - **Procédure ▶ Procédures de travail sur serveur**
  - **Procédure ▶ Méthodes sur serveur**

2 Filtrer selon un nom

Il est possible de combiner noms et descripteurs pour affiner davantage le résultat de la recherche.

- Saisir le nom de l'objet recherché dans le champ **[Saisir un nom]**.

Seuls les objets dont le nom comporte le terme saisi seront présentés dans la liste.

Le filtrage par nom est possible dans les sous-parties suivantes :
- Profils d'échantillons
- Procédures de travail
- Méthodes
- Profils échantillons sur serveur
- Procédures de travail sur serveur
- Méthodes sur serveur
- Modèles de quantification

3 Filtrer selon les descripteurs

- Saisir le nom d'un descripteur attribué à l'objet recherché dans le champ **[Saisir des descripteurs]**.

Seuls les objets auxquels le descripteur saisi a été attribué sont listés.

Le filtrage par descripteur est possible dans les sous-parties suivantes :

- Procédures de travail
- Méthodes
- Procédures de travail sur serveur
- Méthodes sur serveur
- Modèles de quantification

voir aussi

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.8.1, page 182)

Descripteurs – Définition (Chapitre 5.8, page 182)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.9 Échantillons – Actions

Dans **OMNIS Stand-Alone**, les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Échantillons** :

-

  Le menu **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** permet de créer, d'éditer, de signer et de gérer des échantillons et sous-échantillons. Les sous-échantillons enregistrés peuvent ensuite être directement analysés.

-

  Le menu **Échantillons** ▶ **Tableaux de contrôle** permet de créer, d'éditer et de gérer des tableaux de contrôle. Si des valeurs du tableau de contrôle sont en dehors des limites définies, il est possible d'utiliser des séquences optionnelles de la procédure de travail comme action.

-

  Le menu **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** permet de déterminer des critères de filtrage pour rechercher des échantillons et sous-échantillons dans la base de données. Il est possible de signer des sous-échantillons et de bloquer des échantillons.

- Le menu **Échantillons ► Profils d'échantillons** permet d'enregistrer de manière efficace des échantillons dont les données sont identiques. Il est également possible de définir combien de sous-échantillons doivent être créés automatiquement et avec quelles procédures de travail.
- Le menu **Échantillons ► Variables système** permet de créer, d'éditer et de gérer des variables système. Les variables système peuvent être utilisées dans des méthodes et procédures de travail.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Échantillons** :

- Le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons** permet de créer, d'éditer, de signer et de gérer des échantillons et sous-échantillons. Les sous-échantillons enregistrés peuvent ensuite être directement analysés.
- Le menu **Échantillons ► Tableaux de contrôle** permet de créer, d'éditer et de gérer des tableaux de contrôle. Si des valeurs du tableau de contrôle sont en dehors des limites définies, il est possible d'utiliser des séquences optionnelles de la procédure de travail comme action.
- Le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés** permet de déterminer des critères de filtrage pour rechercher des échantillons et sous-échantillons dans la base de données. Il est possible de signer des sous-échantillons et de bloquer des échantillons.
- Le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés sur serveur** permet de déterminer des critères de filtrage utilisés pour rechercher des échantillons et sous-échantillons sur l'OMNIS Server.
- Le menu **Échantillons ► Profils d'échantillons** permet d'enregistrer de manière efficace des échantillons dont les données sont identiques. Il est également possible de définir combien de sous-échantillons doivent être créés automatiquement et avec quelles procédures de travail. Les profils d'échantillons peuvent être publiés.
- Le menu **Échantillons ► Profils échantillons sur serveur** permet de télécharger ou de supprimer des profils d'échantillons publiés depuis OMNIS Server.

- $\equiv(x)$

  Le menu **Échantillons** ▶ **Variables système** permet de créer, d'éditer et de gérer des variables système. Les variables système peuvent être utilisées dans des méthodes et procédures de travail.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Bloquer et débloquer des échantillons (Chapitre 5.9.4.3, page 239)

Créer des variables système (Chapitre 5.9.29.2, page 353)

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.1, page 191)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

Variables système – Définition (Chapitre 5.9.29, page 352)

5.9.1 Tables d'échantillons – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** :

-

  La fonction **Créer une table d´échantillons** permet de créer une nouvelle table d'échantillons dans laquelle il est possible d'insérer et d'éditer des échantillons et sous-échantillons.

-

  La fonction **Dupliquer une table d'échantillons** permet de dupliquer la table d'échantillons sélectionnée sous le même nom avec un numéro séquentiel. Si un chiffre est déjà présent à la fin du nom, ce chiffre est incrémenté de +1.
  La nouvelle table d'échantillons contient un double des échantillons et des sous-échantillons provenant de la table initiale. Les sous-échantillons possèdent l'état **Prêt** et peuvent être immédiatement analysés.

- La fonction **Éliminer une table d'échantillons de l'OMNIS Client local** permet d'éliminer la table d'échantillons sélectionnée avec les échantillons qu'elle contient du système local. Les sous-échantillons associés qui figurent dans d'autres tables d'échantillons sont éliminées. Les échantillons et sous-échantillons sont conservés sur l'OMNIS Server. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/ Server**.
- La fonction **Archiver des échantillons à partir d'une table** permet d'archiver la table d'échantillons sélectionnée avec les échantillons qu'elle contient, ainsi que leurs sous-échantillons. Ils sont supprimés de la base de données.
- La fonction **Supprimer la table d'échantillons** permet de supprimer la table d'échantillons sélectionnée. Les échantillons et sous-échantillons qui y figurent sont conservés dans la base de données.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la table d'échantillons. Il est possible de le personnaliser après avoir ouvert la table.
Sauvegardé	Date et heure de la dernière sauvegarde de la table d'échantillons.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à cette table d'échantillons. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.1.1 Créer et supprimer une table d'échantillons

Créer une table d'échantillons

1 Créer une nouvelle table d'échantillons

- Cliquer sur dans le menu **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**.

Un nouvel onglet intitulé **Nouv table éch** s'affiche.

2 Attribuer un nom à la table d'échantillons

- Saisir le nom souhaité de la nouvelle table d'échantillons dans le champ **Nom** et le confirmer avec **[Entrée]**.

Le nom saisi s'affiche sur l'onglet.

3 Sauvegarder

- Enregistrer des échantillons ou sous-échantillons dans la table d'échantillons *(voir "Saisir des échantillons", Chapitre 5.9.4.1, page 234)*.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons créée.

Supprimer une table d'échantillons

1 Sélectionner la table d'échantillons

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**.

2 Supprimer une table d'échantillons

- Supprimer la table d'échantillons sélectionnée en cliquant sur .

Lorsque la table d'échantillons est supprimée, les échantillons et sous-échantillons qui s'y trouvent sont conservés dans la base de données et dans d'autres tables d'échantillons.

voir aussi

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.1.2 Éditer une table d'échantillons

- *Renommer une table d'échantillons*
- *Sélectionner des objets dans la table d'échantillons*
- *Désélectionner des objets dans la table d'échantillons*
- *Désélectionner une zone intermédiaire dans la table d'échantillons*
- *Éditer des cellules dans la table d'échantillons*
- *Couper et insérer des échantillons ou sous-échantillons*
- *Copier et insérer des échantillons ou des sous-échantillons*
- *Ajouter des données d'échantillon dans la table d'échantillons*
- *Insérer des données d'échantillon à partir d'un fichier CSV*
- *Mettre à jour une table d'échantillons*

Cliquer sur pour sauvegarder toutes les modifications de la table d'échantillons. Toutes les modifications non sauvegardées seront perdues.

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Renommer une table d'échantillons

1 Renommer une table d'échantillons

- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Échantillons ► Table d'échantillons**.
- Cliquer sur **[Entrée]** pour confirmer la saisie.

Le nouveau nom est automatiquement saisi dans l'onglet.

Sélectionner des objets dans la table d'échantillons

1 Sélectionner des objets individuels

- Cliquer sur ou pour sélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels.
  ou
- Cliquer sur la cellule souhaitée pour la sélectionner.
- D'autres objets peuvent être ajoutés à la sélection en cliquant dessus tout en maintenant enfoncée la touche **[CTRL]**.

Pour les cellules, seules les cellules portant le même nom et de même type dans la même colonne peuvent être sélectionnées ensemble.

2 Sélectionner plusieurs objets

- Cliquer sur ou pour sélectionner tous les échantillons ou sous-échantillons d'un groupe.
- Si un objet est sélectionné, il est possible d'ajouter à la sélection toutes les cellules intermédiaires en maintenant la touche **[SHIFT]** enfoncée et en cliquant sur un autre objet de même type.
- Si plusieurs objets sont sélectionnés, il est possible d'ajouter à la sélection toutes les cellules intermédiaires en maintenant la combinaison de touches **[CTRL]**+**[MAJ]** enfoncée et en cliquant sur un autre objet de même type.

3 Sélectionner tous les objets

- Si un objet est sélectionné, tous les objets de la liste peuvent être sélectionnés par la combinaison de touches **[CTRL]**+**[A]**.

Désélectionner des objets dans la table d'échantillons

Condition préalable :

- Au moins un objet est sélectionné : *Sélectionner des objets dans la table d'échantillons*

1 Désélectionner des objets individuels

- Cliquer sur un objet sélectionné avec la touche **[CTRL]** enfoncée le désélectionne.

2 Désélectionner plusieurs objets

- Si plusieurs objets sont sélectionnés, cliquer sur l'un des objets sélectionnés en maintenant la touche **[MAJ]** enfoncée pour désélectionner toutes les cellules à l'exception des 2 objets.

Désélectionner une zone intermédiaire dans la table d'échantillons

Condition préalable :

- Plusieurs objets sont sélectionnés : *Sélectionner des objets dans la table d'échantillons*

1 Désélectionner plusieurs objets dans la partie sélectionnée

- Cliquer sur un objet tout en enfonçant la touche **[CTRL]** dans la partie sélectionnée.
- Cliquer sur un autre objet de même type dans la partie sélectionnée avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[MAJ]** enfoncée.

Toutes les cellules intermédiaires sont désélectionnées.

Éditer des cellules de la table d'échantillons

1 Éditer son contenu

- Double-cliquer sur une cellule de la table d'échantillons.

2 Incrémenter le contenu

- Sélectionner les cellules souhaitées dans une colonne.
- Cliquer sur l'une des cellules avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Incrémenter**.

La valeur numérique de la cellule sélectionnée supérieure sert de valeur de base pour incrémenter la partie sélectionnée.

L'incrémentation fonctionne uniquement pour les cellules qui contiennent un nombre ou du texte.

3 Remplir avec un contenu

- Sélectionner les cellules souhaitées dans une colonne.
- Cliquer sur l'une des cellules avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Remplir**.

Le contenu de la cellule sélectionnée supérieure est inséré dans les autres cellules de la partie sélectionnée.

Le remplissage fonctionne uniquement pour les cellules qui contiennent un nombre ou du texte.

Couper et insérer des échantillons ou sous-échantillons

Condition préalable :

- Un échantillon ou un sous-échantillon est sélectionné : *Sélectionner des objets dans la table d'échantillons*.

1 Couper un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur la partie sélectionnée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Couper]**.
  ou
- Couper l'échantillon ou sous-échantillon sélectionné avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[X]**.

Il est possible de couper et d'insérer simultanément plusieurs échantillons et sous-échantillons.

2 Insérer un échantillon ou un sous-échantillon

- Sélectionner l'échantillon ou le sous-échantillon au-dessous duquel le nouveau sous-échantillon sera inséré.
- Cliquer sur la partie sélectionnée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Insérer]**.
  ou
- Insérer l'échantillon ou sous-échantillon coupé avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[V]**.

Si aucun échantillon n'est sélectionné, l'échantillon ou sous-échantillon est inséré à la fin de la table d'échantillons. L'échantillon ou sous-échantillon inséré est automatiquement affiché.

Désélectionner un échantillon ou sous-échantillon dans la table d'échantillons : *Désélectionner des objets dans la table d'échantillons*

Copier et insérer des échantillons ou sous-échantillons

Condition préalable :

- Un échantillon ou un sous-échantillon est sélectionné : *Sélectionner des objets dans la table d'échantillons*.

1 Copier un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur la partie sélectionnée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Copier]**.
  ou
- Copier l'échantillon ou sous-échantillon sélectionné avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[C]**.

Un échantillon est copié avec tous les sous-échantillons contenus et visibles dans la table d'échantillons. Il est possible de copier et d'insérer simultanément plusieurs échantillons ou plusieurs sous-échantillons.

2 Insérer un échantillon ou un sous-échantillon

- Sélectionner l'échantillon ou le sous-échantillon au-dessous duquel le nouveau échantillon ou sous-échantillon sera inséré.
- Cliquer sur la partie indiquée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Insérer]**.
  ou
- Insérer l'échantillon ou sous-échantillon copié avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[V]**.

Les échantillons et sous-échantillons sont insérés comme suit :

- Les sous-échantillons ont l'état **Prêt**.
- Les sous-échantillons contiennent la dernière version de la procédure de travail du sous-échantillon copié à l'origine. Si un sous-échantillon renvoie à une procédure de travail qui n'existe plus localement, il ne sera pas inséré. Des sous-échantillons avec procédures de travail retirées ont été insérés.
- Les résultats des sous-échantillons et les valeurs des données d'échantillon et de sous-échantillon avec le type d'utilisation **Résultat** sont réinitialisés.
- Les autres données d'échantillon et de sous-échantillon possèdent la valeur de l'échantillon ou du sous-échantillon initialement copié. Si des données de sous-échantillon ont été modifiées dans la procédure de travail depuis la détermination du sous-échantillon copié, le sous-échantillon inséré possède ces données du sous-échantillon modifiées. Les données du sous-échantillon dont les valeurs ne peuvent pas être reprises à partir du sous-échantillon copié à l'origine ont la valeur par défaut.

Ajouter des données d’échantillon dans la table d'échantillons

1 Ajouter des données d’échantillon

- Faire un clic droit sur les échantillons sélectionnés pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Ajouter des données d’échantillon**.

2 Définir des données d'échantillon

- Dans le champ **Nom de champ court**, saisir le nom du champ de saisie à utiliser dans la table d'échantillons comme intitulé de colonne.
- Dans le champ **Nom de champ long**, entrer le nom du champ de saisie à utiliser dans les rapports comme désignation.
  Remarque : si aucun nom n'est saisi dans le champ **Nom de champ long**, le nom du champ **Nom de champ court** est utilisé dans les rapports.
- Dans le champ **Type du champ de saisie**, sélectionner le type souhaité (**Texte**, **Nombre** ou **Liste de sélection**).
- Sélectionner le type d'utilisation du champ de saisie dans le champ **Utiliser comme** :
  - **Champ de saisie** : champ dans lequel il est possible de saisir des données (type **Texte** ou **Nombre**).
  - **Résultat** : champ qui peut être rempli par les fonctions correspondantes (**CALC** et **REQUEST**) pendant le déroulement de la détermination (type **Texte** ou **Nombre**). Ce champ ne peut pas être édité directement.
  - **Liste de sélection définie par l'utilisateur** : liste de sélection permettant de sélectionner un élément de liste dans une liste définie par l'utilisateur (type **Liste de sélection**).
  - **Produit** : champ dans lequel l'utilisateur peut saisir un nom de produit (pour le type = **Texte** ou **Liste de sélection**).
- En fonction du type et de l'utilisation du champ de saisie, d'autres champs pouvant être complétés au besoin s'affichent également dans la section **Propriétés champ saisie**.
- Décocher la case **Champ modifiable** si le champ de saisie pour l'échantillon dans la table d'échantillons ne doit pas être modifié par l'utilisateur.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** si un champ sans saisie de valeur doit être autorisé.
- Cocher la case **Forcer l'entrée** si la saisie d'une valeur dans tous les champs vides doit être forcée avant le début de détermination. Cette option est visible uniquement si **Autoriser un champ vide** a été activé.

La section **Propriétés champ saisie** n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** a été sélectionné et si pour **Utiliser comme**, **Résultat** a été sélectionné.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Date** a été sélectionné et **Début de détermination** pour **Utiliser comme**.

Les données d'échantillon peuvent aussi être définies dans le Profil d'échantillon. Les données d'échantillon entrées directement dans la table d'échantillons n'ont toutefois pas d'impact sur les données d'échantillon du profil d'échantillon. Informations supplémentaires sur le profil d'échantillon : *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*

3 Ajouter ou supprimer d'autres champs de saisie

- Pour ajouter d'autres champs de saisie, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Ajouter un champ de saisie]** ou cliquer sur .
- Pour supprimer un champ de saisie, faire un clic droit sur le champ du nom et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

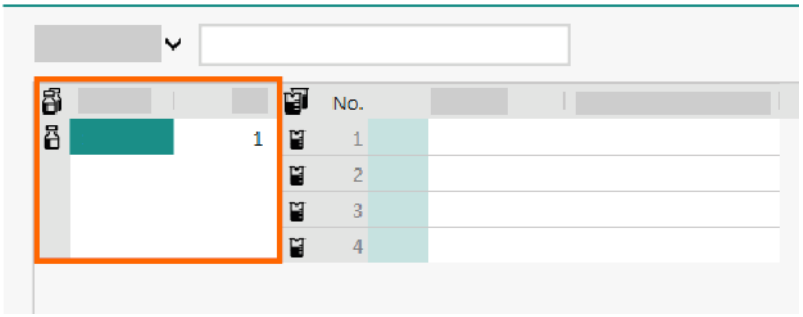
4 Modifier l'ordre des données d'échantillon (facultatif)

- Sélectionner le champ de saisie souhaité en cliquant sur un champ modifiable et cliquer sur pour le déplacer vers la gauche ou sur pour le déplacer vers la droite.
  Les champs de saisie définis sont ajoutés à la suite des données d'échantillon déjà existantes.

5 Afficher des données d'échantillon dans la table d'échantillons

- Cliquer sur **[Ajouter]** pour confirmer les modifications.

Les données d'échantillon définies sont affichées comme en-têtes de colonne pour les échantillons sélectionnés dans la table d'échantillons.



En outre, les nouvelles données d'échantillon ajoutées sont disponibles comme variables dans l'éditeur de formule pour les sous-échantillons qui n'ont pas encore été analysés.

Insérer des données d'échantillon à partir d'un fichier CSV

Condition préalable :

- Un échantillon avec des données d'échantillon est présent dans la table d'échantillons.
- Un fichier CSV préparé avec des données d'échantillons est disponible : *(voir "Préparer un fichier CSV", Chapitre 5.9.7.5, page 266)*

1 Copier les données d'échantillon à partir d'un fichier CSV

- Sélectionner et copier dans le fichier CSV les lignes et les colonnes contenant les données d'échantillons souhaitées, ainsi qu'une colonne contenant les noms des échantillons correspondants, accompagnés de leurs en-têtes. Les en-têtes des données d'échantillons dans le tableau du fichier CSV doivent être identiques aux en-têtes des données d'échantillons de la table d'échantillons.

2 Insérer des données d'échantillon dans une table d'échantillons

- Dans la table d'échantillons, sélectionner les échantillons dont il faut insérer les données. Les échantillons sélectionnés ne doivent pas être bloqués ni contenir de sous-échantillons en cours d'exécution.
- D'un clic droit sur les échantillons sélectionnés, ouvrir le menu contextuel.
- En cliquant sur **Insérer les données d'échantillon à partir du fichier CSV**, on insère les données d'échantillon copiées du fichier CSV dans les données d'échantillon de la table d'échantillons.

Lors de l'insertion de données d'échantillon à partir d'un fichier CSV, faire bien attention aux points suivants :

- Les lignes et colonnes des données d'échantillons copiées du fichier CSV doivent correspondre aux lignes et colonnes des données d'échantillons dans la table d'échantillons. En outre, pour l'attribution d'échantillons, le tableau du fichier CSV doit contenir une colonne avec les noms des échantillons.
- Aucune cellule vide ne peut être insérée dans les champs de données d'échantillons pour lesquels aucun champ vide n'est autorisé.
- La syntaxe des séparateurs décimaux doit être la même dans le fichier CSV que dans les données d'échantillons de la table d'échantillons.
- Il est interdit d'insérer du texte dans les champs de type **nombre**.

Mettre à jour une table d'échantillons

1 Mettre à jour une table d'échantillons

- Cliquer sur ou sur **[F5]** pour mettre à jour la table d'échantillons avec toutes ses données d'échantillon et de sous-échantillons.

Lors de la mise à jour de la table d'échantillons, les modifications non sauvegardées sont perdues.

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.9.8.1, page 278)

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.1, page 191)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.3, page 201)

Générer un rapport (Chapitre 5.9.1.5, page 212)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.6, page 272)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Signature – Brève description (Chapitre 5.7, page 176)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.9, page 187)

5.9.1.3 Exporter des données de sous-échantillons

Le logiciel OMNIS propose 3 possibilités d'exporter des données de sous-échantillons :

- *Exportation automatique* pendant une détermination à l'aide de la fonction **EXPORT** : *(voir "EXPORT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.77, page 763)*
- *Exportation automatique* après le déroulement d'une détermination.
- *Exportation manuelle* depuis la table d'échantillons.

Les données d'échantillon et de sous-échantillons d'une détermination sont exportées au format **Fichier CSV** (Comma Separated Value). Si le fichier n'existe pas, il est créé. Si le fichier existe déjà, les nouvelles données de détermination sont jointes. L'ordre des champs de données d'échantillon et de données de sous-échantillons correspond à celui dans la table d'échantillons.

Le fichier exporté contient au minimum 2 lignes, séparées par CR/LF (Carriage Return / Line Feed). La ligne du haut contient l'intitulé de la colonne (**Nom de champ court** pour les données d'échantillon et les données de sous-échantillons). La ligne du bas comprend les contenus de champ.
En cas d'exportation de sous-échantillons comportant différents intitulés de colonne au sein d'un même fichier, tous les intitulés sont inscrits dans le fichier au-dessus des données auxquelles ils se réfèrent. Si des sous-échantillons du fichier ont le même intitulé, ceux-ci ne sont inscrits qu'une seule fois. Tous les champs sont séparés par un point-virgule (**;**).

Exportation automatique avec la fonction EXPORT

1 Insérer une fonction

- Insérer la fonction **EXPORT** issue de la Bibliothèque par glisser-déposer dans la procédure de travail ou la méthode sous **Procédure** ► **Procédures de travail** ou **Méthodes** ► .

2 Ouvrir des paramètres

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur la fonction **EXPORT** pour ouvrir directement la fenêtre Propriétés.

Les exportations peuvent être définies sous **Propriétés** ► **Paramètres**.

3 Définir une exportation

- Sélectionner un type d'exportation dans la liste de sélection du champ **Type d'exportation**.
- Si l'option **CSV – Données des échantillons et sous-échantillons** est sélectionnée, il est possible de choisir sous **Exporter dans** si l'exportation doit être effectuée en **Un fichier** ou des **Fichiers séparés**.
- Cliquer sur pour sélectionner dans le champ **Dossier de destination** le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu dans lequel le fichier CSV doit être sauvegardé.
- Dans la liste de sélection **Nom du fichier**, sélectionner une option pour le nom de fichier sous lequel l'exportation sera enregistrée. La valeur par défaut **OMNIS_Export** peut être modifiée. Les options suivantes sont disponibles :
  - Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9
  - Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable

4 Sauvegarder une exportation

- Pour sauvegarder les paramètres d'exportation, cliquer sur .

Exportation automatisée depuis la procédure de travail

1 Ouvrir une procédure de travail

- Sélectionner la procédure de travail souhaitée sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Ouvrir des exportations

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

  ou
- Double-cliquer sur Operating Procedure pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Ouvrir la sous-partie **Propriétés** ▶ **Exportations**.

3 Ajouter une exportation

- Cliquer sur + pour ajouter une nouvelle exportation.

4 Définir une exportation

- Sélectionner un type d'exportation dans la liste de sélection du champ **Type d'exportation**.
- Si l'option **CSV – Données des échantillons et sous-échantillons** est sélectionnée, il est possible de choisir si l'exportation doit être effectuée en **Un fichier** ou des **Fichiers séparés**.
- Cliquer sur pour sélectionner dans le champ **Dossier de destination** le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu dans lequel l'exportation doit être sauvegardée.
- Dans la liste de sélection **Nom du fichier**, sélectionner une option pour le nom de fichier sous lequel l'exportation sera enregistrée. La valeur par défaut **OMNIS_Export** peut être modifiée. Les options suivantes sont disponibles :
  - Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9
  - Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable

5 Sauvegarder une exportation

- Pour sauvegarder les paramètres d'exportation, cliquer sur .

Exportation manuelle depuis la table d'échantillons

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Exporter des échantillons**.
- La table d'échantillons est ouverte.
- Les données de la table d'échantillons ont été sauvegardées.

1 Sélectionner des échantillons et sous-échantillons

- Cliquer sur ou pour sélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels.
  ou
- Cliquer sur ou pour sélectionner tous les échantillons ou sous-échantillons d'un groupe.
- Pour sélectionner plusieurs échantillons ou sous-échantillons, sélectionner les échantillons ou sous-échantillons souhaités en maintenant la touche **[MAJ]** ou **[CTRL]** enfoncée.

2 Exporter des données

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter les données**.

3 Définir une exportation

- Sélectionner un type d'exportation dans la liste de sélection du champ **Type d'exportation**.
  - Dans le cas du type d'exportation **OMNIS – Échantillons et sous-échantillons**, les données d'échantillons et de sous-échantillons sont exportées sous forme de **Fichier des données d'échantillon**.
- Sélectionner l'option **Sous-échantillons sélectionnés** ou **Toutes les sous-échantillons de la table**.
- Si l'option **CSV – Données des échantillons et sous-échantillons** est sélectionnée, il est possible de choisir si l'exportation doit être effectuée en **Un fichier** ou des **Fichiers séparés**.
- Cliquer sur pour sélectionner dans le champ **Dossier de destination** le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu dans lequel l'exportation doit être sauvegardée.
- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**. Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

4 Créer un fichier de données de sous-échantillon OMNIS

- Créer le fichier de données de sous-échantillon OMNIS en cliquant sur **[Exporter]**.

Ce processus peut prendre quelques minutes.
Tous les temps indiqués se rapportant aux sous-échantillons exportés (par ex. démarrage de la détermination) sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est complétée au format **-AAAA-MM-JJ-hh-mm-ss-ms** (par ex. **-2017-02-14-08-02-07-549**).

voir aussi

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Envoyer des données à des logiciels tiers (Chapitre 5.9.7.7, page 274)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.6, page 272)

5.9.1.4 Modèle de rapport – Répertoire

Les modèles de rapport ci-dessous sont disponibles pour élaborer des rapports à l'aide de la fonction **REPORT**, d'une procédure de travail ou de la table d'échantillons. La **Version build** du logiciel OMNIS utilisée pour créer le rapport concerné est indiquée dans le pied de page du rapport.

Informations supplémentaires sur la création de rapports : *(voir "Générer un rapport", Chapitre 5.9.1.5, page 212)*

Nom	Contenu
Rapport de calibrage	Résultats du calibrage de capteur. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Sous-échantillon – Détermination – Procédure de travail – Méthode – Systèmes de travail ▪ Données de calibrage ▪ Courbes et données
Rapport de résultats, échantillon Rapport de résultats, échantillon (court)	Résultats avec les courbes et données de tous les sous-échantillons d'un échantillon. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Statistiques échantillons ▪ Sous-échantillon ▪ Détermination ▪ Procédure de travail ▪ Méthode ▪ Systèmes de travail ▪ Données sous-échantillons ▪ Signatures ▪ Résultats ▪ Contrôle du résultat ▪ Courbes et données ▪ Prédictions **Avis** : les courbes et données de conditionnement de la fonction **COND CHECK** ne sont pas représentées dans le **Rapport de résultats, échantillon (court)**.

Nom	Contenu
Rapport général, échantillon	Synthèse statistique de l'échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Procédure de travail utilisée
Rapport général, table d'échantillons	Aperçu sous forme de tableau de tous les échantillons et sous-échantillons ou des échantillons et sous-échantillons sélectionnés d'une table d'échantillons. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Données d'échant. ▪ Données sous-échantillons ▪ Numérotation des colonnes ▪ Icônes pour Échantillon et Sous-échantillon ▪ Identifications d'échantillons ▪ Icônes d'état de Sous-échantillon ▪ Procédure de travail utilisée ▪ Début de détermination ▪ Icônes d'état de Contrôle du résultat ▪ Icônes des signatures de niveau 1 et de niveau 2
Rapport d'équipement du sous-échantillon	Données relatives à tous les systèmes de travail, aux groupes fonctionnels et aux accessoires utilisés pour exécuter le sous-échantillon. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Sous-échantillon ▪ Appareil ▪ Systèmes de travail avec Groupes fonctionnels ▪ Capteurs ▪ Solutions

Nom	Contenu
Rapport de procédure sous-échantillon	Données relatives à la procédure de travail exécutée et aux méthodes associées du sous-échantillon. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Sous-échantillon ▪ Procédure de travail ▪ Signatures ▪ Données sous-échantillons ▪ Contrôle ▪ Méthodes et fonctions – Méthode – Systèmes de travail – Signatures ▪ Fonctions avec systèmes de travail – Conditions de solution et Conditions de capteur
Rapport de résultats sous-échantillon Rapport de résultats, sous-échantillon (court)	Résultats avec les courbes et données d'un sous-échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Sous-échantillon – Détermination – Procédure de travail – Méthode – Systèmes de travail – Données sous-échantillons ▪ Signatures ▪ Résultats ▪ Contrôle du résultat ▪ Courbes et données ▪ Prédictions **Remarque** : la courbe et les données de conditionnement de la fonction **COND CHECK** ne sont pas représentées dans le **Rapport de résultats, sous-échantillon (court)**.

Nom	Contenu
Rapport de résultats, sous-échantillon (simplifié)	Résultats avec les courbes et données d'un sous-échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon et sous-échantillon ▪ Détermination – Procédure de travail ▪ Résultats et état de contrôle ▪ Courbes et données **Remarque** : la courbe et les données de conditionnement de la fonction **COND CHECK** ne sont pas représentées. **Remarque** : dans la section **Résultats et état de contrôle** lors de la sélection d'une table d'échantillons quelconque sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**, seules les informations sous **Résultats ► Calculs** sont éditées.
Rapport de résultats, sous-échantillon (Audit Trail)	Résultats avec les courbes et données d'un sous-échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Sous-échantillon ▪ Détermination ▪ Données sous-échantillons ▪ Résultats ▪ Contrôle du résultat ▪ Courbes et données ▪ Procédure de travail, Méthode, Systèmes de travail ▪ Signatures ▪ Entrées d'Audit Trail se rapportant au sous-échantillon sélectionné

Nom	Contenu
Rapport données brutes sous-échantillon	Données brutes issues de la détermination d'un sous-échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Sous-échantillon – Détermination – Procédure de travail – Méthode – Systèmes de travail – Données sous-échantillons ▪ Courbes et données **Avis** : la précision d'affichage des données brutes est limitée dans le rapport. Si une plus grande précision est requise, les données brutes peuvent être exportées sous forme de fichier CSV et utilisées dans le cadre d'une évaluation complémentaire. Informations supplémentaires sous *(voir "EXPORT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.77, page 763)* **AVIS** : pour les déterminations avec de très grandes listes de points de mesure (plusieurs milliers), l'élaboration du rapport pourrait échouer si l'ordinateur utilisé a une puissance de calcul insuffisante.
Rapport d'historique sous-échantillon	Données relatives au sous-échantillon et à la détermination. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Sous-échantillon ▪ Détermination ▪ Signatures ▪ Aperçu du déroulement

Rapports sans sélection de modèle

Dans les zones de travail **Procédure**, **Modèles**, **Audit Trail** et **Administration des utilisateurs**, il est également possible de créer directement des rapports. Les types de rapports ci-dessous sont disponibles.

Nom	Contenu
Rapport – Procédure de travail	Paramètres d'une procédure de travail sélectionnée. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Procédure de travail ▪ Signatures ▪ Données sous-échantillons ▪ Contrôle du résultat ▪ Méthodes et fonctions

Nom	Contenu
Rapport – Méthode	Paramètres d'une méthode sélectionnée. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Méthode ▪ Signatures ▪ Systèmes de travail ▪ Variables de méthode ▪ Fonctions avec systèmes de travail – Conditions de solution et Conditions de capteur
Rapport – modèle de quantification	Paramètres et données d'un modèle de quantification sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Modèle de quantification type full ▪ Propriétés ▪ Modèle de quantification type light ▪ Gamme de longueurs d'onde ▪ Prétraitement des données ▪ Figures de mérite ▪ Diagramme de corrélation ▪ Liste des spectres
Rapport – Correction de pente/d'ordonnée à l'origine	Paramètres et données d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine sélectionnée.
Rapport - modèle d'identification	Paramètres et données d'un modèle d'identification sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Modèle d'identification type full ▪ Propriétés ▪ Modèle d'identification type light ▪ Liste de produits ▪ Gamme de longueurs d'onde ▪ Prétraitement des données ▪ Aperçu de validation ▪ Résultats de validation

Nom	Contenu
Rapport – Hiérarchie des modèles	paramètres et données d'une hiérarchie des modèles sélectionnée. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ hiérarchie des modèles type full ▪ Propriétés ▪ hiérarchie des modèles type light ▪ structure de hiérarchie des modèles ▪ Aperçu de validation ▪ Résultats de validation
Rapport – Audit Trail	Données relatives aux entrées d'Audit Trail qui correspondent aux critères de filtrage actuellement appliqués. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Propriétés de l'objet de l'entrée d'Audit Trail concernée ▪ Vue détaillée ▪ Valeurs modifiées
Rapport – Liste d'utilisateur et groupes d'utilisateurs	Données relatives aux utilisateurs et groupes d'utilisateurs existants. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Liste d'utilisateurs – ID utilisat – Nom d'utilisateur – État de l'utilisateur – Groupes d'utilisateurs – Rôles des utilisateurs – Dernière connexion ▪ Groupes d'utilisateurs – Nom du groupe d'utilisateurs – groupe Active Directory – Nombre de membres – Créé le

Nom	Contenu
Rapport – Groupes d'utilisateurs et accès aux données	données relatives aux groupes d'utilisateurs existants, aux rôles d'utilisateurs et accès aux données attribués. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Groupes et rôles d'utilisateurs – Nom du groupe d'utilisateurs – Rôles des utilisateurs – Nombre de membres – Créé le ▪ Groupes d'utilisateurs et accès aux données – Nom du groupe d'utilisateurs – Accès aux données – Attribution automatique – Créé le
Rapport – Rôles d'utilisateur et droits d'utilisateur	données sur les rôles et droits d'utilisateurs existants. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Rôles des utilisateurs ▪ Droits utilisateur

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Contrôle du résultat – État (Chapitre 5.9.27.1, page 343)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

EXPORT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.77, page 763)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.3, page 201)

Générer un rapport (Chapitre 5.9.1.5, page 212)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.84, page 777)

5.9.1.5 Générer un rapport

Le logiciel OMNIS offre les options ci-dessous pour générer des rapports.

- *Création automatique de rapport* lors d'une détermination avec la fonction **REPORT** *(voir "REPORT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.84, page 777)*.
- *Création automatique de rapport* après le déroulement d'une détermination. Ce paramétrage peut être effectué sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ▶ **Propriétés** ▶ **Rapports**.

- *Création manuelle de rapport* à partir de la table d'échantillons.
- *Création manuelle de rapport* à partir de la zone de travail **Procédure**.
- *Création manuelle de rapport* à partir de la zone de travail **Modèles**.
- *Création manuelle de rapport* à partir de la zone de travail **Audit Trail**.
- *Création manuelle de rapport* à partir de la zone de travail **Administration des utilisateurs**.

La génération des rapports dans le **système OMNIS Client/Server** requiert la connexion à OMNIS Server. Si elle a été interrompue, la connexion à OMNIS Server doit être rétablie pour pouvoir générer des rapports.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Condition préalable supplémentaire pour la création manuelle de rapport (facultatif) :

- La case **Permettre l'ajustement des options d'impression** sous **Paramétrages** ▶ **Réglages généraux** est cochée de sorte que les paramètres **Copies**, **Impression recto verso** et **Couleur** sont disponibles.

Création automatisée de rapport avec la fonction REPORT

1 Insérer une fonction

- Insérer la fonction **REPORT** issue de la Bibliothèque par glisser-déposer dans la procédure de travail ou la méthode sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou **Méthodes** ▶ .

2 Ouvrir des paramètres

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur la fonction **REPORT** pour ouvrir directement la fenêtre Propriétés.
- Ouvrir la sous-partie **Propriétés** ▶ **Paramètres**.

3 Définir un rapport

- Sélectionner le modèle de rapport souhaité *(voir "Modèle de rapport – Répertoire", Chapitre 5.9.1.4, page 205)* dans la liste de sélection **Modèle de rapport**.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF** ou **Impression papier**.
- Cliquer sur pour sélectionner le répertoire cible dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier souhaité n'existe pas, il sera créé lors de la création du rapport.
- Dans la liste de sélection **Nom du fichier PDF**, sélectionner une option pour le nom de fichier sous lequel le rapport sera enregistré. La valeur par défaut **OMNIS_Report** peut être modifiée. Les options suivantes sont disponibles :
  - Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9
  - Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable.

4 Sauvegarder le rapport

- Cliquer sur pour sauvegarder les paramètres du rapport.

Création automatique d'un rapport à partir de la procédure de travail

1 Ouvrir une procédure de travail

- Sélectionner la procédure de travail souhaitée sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Ouvrir le rapport

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur Operating Procedure pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Ouvrir la sous-partie **Propriétés** ▶ **Rapports**.

3 Ajouter un rapport

- Cliquer sur pour ajouter un nouveau rapport.

4 Définir un rapport

- Sélectionner le modèle de rapport souhaité *(voir "Modèle de rapport – Répertoire", Chapitre 5.9.1.4, page 205)* dans la liste de sélection **Modèle de rapport**.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF** ou **Impression papier**.
- Cliquer sur pour sélectionner le répertoire cible dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier souhaité n'existe pas, il sera créé lors de la création du rapport.
- Dans la liste de sélection **Nom du fichier PDF**, sélectionner une option pour le nom de fichier sous lequel le rapport sera enregistré. La valeur par défaut **OMNIS_Report** peut être modifiée. Les options suivantes sont disponibles :
  - Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9
  - Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable.

5 Sauvegarder le rapport

- Cliquer sur pour sauvegarder les paramètres du rapport.

Création manuelle d'un rapport à partir de la table d'échantillons

1 Sélectionner des échantillons ou des sous-échantillons

- Cliquer sur ou pour sélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels.
  ou
- Cliquer sur ou pour sélectionner tous les échantillons ou sous-échantillons d'un groupe.

- Pour sélectionner plusieurs échantillons ou sous-échantillons, sélectionner les échantillons ou sous-échantillons souhaités en maintenant la touche **[MAJ]** ou **[CTRL]** enfoncée.*(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*
- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue de définition de rapport.

Un rapport est créé pour chaque échantillon ou sous-échantillon sélectionné.

Pour **Rapport de résultats, échantillon** ou **Rapport de résultats, échantillon (court)** : l'ordre dans lequel les sous-échantillons ont été ajoutés à l'échantillon détermine l'ordre des sous-échantillons dans le rapport.

Pour **Rapport de résultats, sous-échantillon (Audit Trail)** : toutes les entrées d'Audit Trail qui se rapportent à un sous-échantillon sélectionné sont incluses dans le rapport. Ce sont les entrées d'Audit Trail qui sont affichées dans la table d'échantillons dans la partie **Sous-échantillon** ► **Déroulement** en cliquant sur le lien **Afficher un Audit Trail**.

2 Définir un rapport

- Sélectionner le modèle de rapport souhaité *(voir "Modèle de rapport – Répertoire", Chapitre 5.9.1.4, page 205)* dans la liste de sélection **Modèle de rapport**.
- Sélectionner l'option **Échantillons sélectionnés** / **Sous-échantillons sélectionnés** ou **Tous les échantillons de la table** / **Toutes les sous-échantillons de la table**.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le répertoire cible en cliquant sur . Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier souhaité n'existe pas, il sera créé lors de la création du rapport.
  - Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**. Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

ou

- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Sélectionner l'imprimante souhaitée dans la liste de sélection **Imprimante**.
  - Saisir le nombre de copies souhaité dans le Champ de saisie **Copies**.
  - Activer l'impression recto verso (facultatif).
  - Sélectionner la **Couleur** souhaitée pour l'impression.

3 Générer un rapport

- Générer le rapport en fichier PDF en cliquant sur **[Créer un PDF]**.

  ou
- Cliquer sur **[Imprimer]** pour imprimer le rapport sur l'imprimante sélectionnée.

Création manuelle de rapport à partir de la zone de travail Procédure

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Sélectionner la procédure de travail ou méthode correspondante dans les sous-parties suivantes :
  - **Procédure ▶ Procédures de travail**
  - **Procédure ▶ Méthode**
- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue de définition de rapport.

2 Définir des rapports

- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le répertoire cible en cliquant sur . Ou bien saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être enregistré.
  - Les rapports sont enregistrés sous le nom de la procédure de travail ou de la méthode respective. Si le nom de la procédure de travail ou de la méthode contient un caractère spécial tel que > < : " / \ | * ? ou CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9, il sera remplacé par le caractère **(_)**.

  ou

- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Sélectionner l'imprimante souhaitée dans la liste de sélection **Imprimante**.
  - Saisir le nombre de copies souhaité dans le Champ de saisie **Copies**.
  - Activer l'impression recto verso (facultatif).
  - Sélectionner la **Couleur** souhaitée pour l'impression.

3 Générer des rapports

- Cliquer sur **[Créer un PDF]** pour générer un rapport sous forme de fichier PDF pour chaque procédure de travail ou méthode sélectionnée.
  ou
- Cliquer sur **[Imprimer]** pour imprimer un rapport pour chaque procédure de travail ou méthode sélectionnée.

Création manuelle de rapport à partir de la zone de travail Modèles

1 Sélectionner un modèle

- Sélectionner le modèle correspondant dans les sous-parties suivantes :
  - **Modèles ▶ Modèles de quantification**
  - **Modèles ▶ Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**
  - **Modèles ▶ Modèle d'identification**
  - **Modèles ▶ Hiérarchies des modèles**
- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue de définition de rapport.

2 Définir un rapport

- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.

- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le répertoire cible en cliquant sur . Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé.
  - Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**. Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

ou

- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Sélectionner l'imprimante souhaitée dans la liste de sélection **Imprimante**.
  - Saisir le nombre de copies souhaité dans le Champ de saisie **Copies**.
  - Activer l'impression recto verso (facultatif).
  - Sélectionner la **Couleur** souhaitée pour l'impression.

3 Générer un rapport

- Générer le rapport en fichier PDF en cliquant sur **[Créer un PDF]**.

ou

- Cliquer sur **[Imprimer]** pour imprimer le rapport sur l'imprimante sélectionnée.

Création manuelle de rapport à partir de la zone de travail Audit Trail

1 Ouvrir une boîte de dialogue

- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue sur la définition de rapport dans **Audit Trail**.

2 Définir un rapport

- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.

- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le répertoire cible en cliquant sur . Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé.
  - Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**. Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

ou

- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Sélectionner l'imprimante souhaitée dans la liste de sélection **Imprimante**.
  - Saisir le nombre de copies souhaité dans le Champ de saisie **Copies**.
  - Activer l'impression recto verso (facultatif).
  - Sélectionner la **Couleur** souhaitée pour l'impression.

3 Générer un rapport

- Générer le rapport en fichier PDF en cliquant sur **[Créer un PDF]**.

ou

- Cliquer sur **[Imprimer]** pour imprimer le rapport sur l'imprimante sélectionnée.

Un rapport est produit pour 5 000 entrées d'Audit Trail.

Création manuelle de rapport à partir de la zone de travail Administration des utilisateurs

1 Ouvrir une boîte de dialogue

- Ouvrir la sous-partie correspondante :
  - **Administration des utilisateurs ► Liste d'utilisateurs**
  - **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs**
  - **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs**
- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue de définition de rapport.

2 Définir un rapport

- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans la liste de sélection **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le répertoire cible en cliquant sur 🗁. Vous pouvez également saisir directement le chemin du répertoire cible dans lequel le rapport doit être sauvegardé.
  - Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**. Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

  ou
- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Sélectionner l'imprimante souhaitée dans la liste de sélection **Imprimante**.
  - Saisir le nombre de copies souhaité dans le Champ de saisie **Copies**.
  - Activer l'impression recto verso.
  - Sélectionner la **Couleur** souhaitée pour l'impression.

3 Générer un rapport

- Générer le rapport en fichier PDF en cliquant sur **[Créer un PDF]**.
  ou
- Cliquer sur **[Imprimer]** pour imprimer le rapport sur l'imprimante sélectionnée.

Utiliser un logo personnel

Pour utiliser un logo personnel, le fichier **logo.png** doit être remplacé dans le répertoire d'installation OMNIS sous « **...\Metrohm\Desktop \Resources\ReportTemplates** ». Des droits administrateur local sont nécessaires pour pouvoir procéder à des modifications dans ce répertoire.

Le nouveau fichier doit répondre aux critères suivants pour être reconnu par le logiciel OMNIS :

- Format du fichier : BMP, JPG, PNG, TIFF
- Nom du fichier : **logo.*** (* = bmp, jpg, png, tiff)

- Des fichiers au format de données différent mais portant le même nom de fichier peuvent être enregistrés dans le même dossier.
- La taille du fichier ne doit pas excéder 500 ko. Le logo est automatiquement redimensionné sur la hauteur maximale de (9 mm) et/ou la largeur maximale de (470 mm). Les proportions du logo (rapport hauteur/largeur) sont conservées.
- Le logo est utilisé pour tous les modèles de rapport.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.9.1.4, page 205)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.84, page 777)

5.9.1.6 Table d'échantillons – Aperçu des fonctions

Informations sur la table d'échantillons dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Fonctions disponibles dans le programme complet : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*

- *Fonctions avec combinaisons de touches*
- *Fonctions avec clics souris*
- *Fonctions avec combinaisons de touches et clics souris*

Fonctions avec combinaisons de touches

[F5]	**Mettre à jour l'affichage** Recharger la table d'échantillons. Toutes les entrées sont chargées à nouveau. Les modifications non enregistrées sont perdues.
[CTRL]+[A]	**Sélectionner toutes les données** Sélectionner toutes les données.
[CTRL]+[B]	**Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon** Ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon**.

[CTRL]+[C]	**Copier** Copier l'échantillon ou le sous-échantillon sélectionné dans le presse-papiers.
[CTRL]+[S]	**Sauvegarder** Sauvegarder toutes les modifications.
[CTRL]+[V]	**Insérer** Insérer l'échantillon ou le sous-échantillon du presse-papiers à la position sélectionnée.
[CTRL]+[X]	**Couper** Couper l'échantillon ou le sous-échantillon sélectionné et le copier dans le presse-papiers.
[DELETE]	**Supprimer** Supprimer l'échantillon ou le sous-échantillon sélectionné de la table d'échantillons.
[CTRL]+[DELETE]	**Effacer** Effacer l'échantillon ou le sous-échantillon sélectionné définitivement de la base de données.
[CTRL]+[SHIFT]+[HOME]	**Sauter à la première ligne** Sauter au début de la table d'échantillons.
[CTRL]+[SHIFT]+[END]	**Sauter à la dernière ligne** Sauter à la fin de la table d'échantillons.
[ENTER]	**Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon** Ajouter à la table d'échantillons les échantillons contenus dans le profil d'échantillon saisi lorsqu'une boîte de dialogue **Ajouter des échantillons à l'aide des ID de profil d'échantillon** est ouverte.
[PAGE UP]	**Faire défiler vers le haut** Faire défiler vers le haut dans la table d'échantillons.
[PAGE DOWN]	**Faire défiler vers le bas** Faire défiler vers le bas dans la table d'échantillons.

Fonctions exécutées avec la souris

Clic gauche de la souris	**Sélectionner un objet** Sélectionner un objet.
Clic droit de la souris	**Ouvrir un menu contextuel** Ouvrir un menu contextuel contenant des fonctions se référant à l'objet sélectionné.
Double-clic	**Mettre en surbrillance un mot entier** Mettre en surbrillance le mot sélectionné dans un champ de saisie.

Fonctions avec combinaisons de touches et clics souris

[CTRL]+ clic souris gauche	**Ajouter un seul objet à la sélection** Cliquer en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée pour ajouter un autre objet du même type à la sélection. **Désélectionner un seul objet** Cliquer en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée pour désélectionner un objet sélectionné.
[SHIFT]+ clic souris gauche	**Ajouter plusieurs objets à la sélection** Si un objet est sélectionné, cliquer sur un autre objet de même type en maintenant la touche **[SHIFT]** enfoncée pour ajouter toutes les cellules intermédiaires à la sélection.
[CTRL]+**[SHIFT]** + clic souris gauche	**Sélectionner une partie** Si plusieurs objets sont sélectionnés, cliquer sur un autre objet de même type en maintenant la combinaison de touches **[CTRL]**+**[SHIFT]** enfoncée pour ajouter toutes les cellules intermédiaires à la sélection.

voir aussi

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.1, page 191)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.9, page 187)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.2 Tables d'échantillons filtrés – Définition

Une **table d'échantillons filtrés** est une table d'échantillons qui est préparée en dynamique. La table d'échantillons filtrés peut être configurée par des critères de filtrage permettant de rechercher des saisies appropriées dans la base de données. Les saisies trouvées peuvent être sauvegardées intégralement sous la forme d'une table d'échantillons spécifique ou bien transférées séparément dans une nouvelle table d'échantillons.

Une **table d'échantillons filtrés Audit Trail** est une liste d'entrées Audit Trail structurée de manière dynamique. La table d'échantillons filtrés peut être configurée par des critères de filtrage permettant de rechercher des entrées appropriées dans la base de données. Les entrées trouvées peuvent être sauvegardées intégralement sous la forme d'une liste spécifique.

Il est possible d'extraire une **table d'échantillons filtrés** sur le système OMNIS local. Avec un système OMNIS Client/Server, il est en outre possible de créer une **table d'échantillons filtrés sur serveur** permettant de rechercher des échantillons, sous-échantillons et entrées d'Audit Trail sur l'OMNIS Server.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.2, page 226)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.9, page 187)

5.9.2.1 Tables d'échantillons filtrés – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés** :

- **Créer une table d´échantillons filtrés** élabore une nouvelle table d'échantillons filtrés dans laquelle les échantillons et sous-échantillons peuvent être recherchés selon des critères de filtrage. Les résultats peuvent être sauvegardés sous forme de table d'échantillons ou de table d'échantillons filtrés pour un usage ultérieur.

- ✕
  Supprimer la table d'échantillons filtrés supprime la table en question. Les échantillons et sous-échantillons qui y figurent sont conservés dans la base de données.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la table d'échantillons filtrés. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture de la table d'échantillons filtrés.
Sauvegardé	Moment auquel la table d'échantillons filtrés a été enregistrée pour la dernière fois.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.2, page 226)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.9.2.2 Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur

Créer une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

1 Créer une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

- Cliquer sur + sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés**.
  ou
- Cliquer sur + sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés sur serveur**.

Un nouvel onglet contenant une table d'échantillons filtrés ou table d'échantillons filtrés sur serveur vide s'ouvre.

Une table d'échantillons filtrés sur serveur permet de rechercher des échantillons et sous-échantillons sur l'OMNIS Server dans un **système OMNIS Client/Server**. Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

2 Nommer une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

- Saisir le nom souhaité dans le champ correspondant et le confirmer avec **[Entrée]**.

3 Configurer des critères de filtrage

- Cliquer sur pour ouvrir le filtre et définir les critères de filtrage souhaités.

Pour en savoir plus sur les filtres de tables d'échantillons filtrés et de tables d'échantillons filtrés sur serveur : *(voir "Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur", Chapitre 5.9.2.3, page 228)*

4 Sauvegarder une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons filtrés.

Le nom saisi s'affiche sur l'onglet.

5 Sauvegarder des saisies recherchées

Sélectionner l'une des options suivantes pour sauvegarder les résultats d'une table d'échantillons filtrés locale :

- Cliquer sur et sélectionner l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons filtrés** pour sauvegarder les critères de filtrage configurés sous forme de nouvelle table d'échantillons filtrés.
- Cliquer sur et sélectionner l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons** pour sauvegarder les échantillons et sous-échantillons recherchés à l'aide des critères de filtrage configurés sous forme de nouvelle table d'échantillons.
- Cliquer sur pour transférer les sous-échantillons sélectionnés dans une nouvelle table d'échantillons. Les sous-échantillons sont également conservés dans leur table d'échantillons initiale

Sélectionner l'une des options suivantes pour sauvegarder les résultats d'une table d'échantillons filtrés sur serveur :

- Cliquer sur ⮟ et sélectionner l'option **Sauvegarder comme nouvelle table d'échantillons filtrés de serveur** pour sauvegarder les critères de filtrage configurés sous forme de nouvelle table d'échantillons filtrés sur serveur.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.9.2.3 Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Pour en savoir plus : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Ouvrir une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

- Sélectionner la table d'échantillons filtrés souhaitée sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons filtrés** ou **Tables d'échantillons filtrés sur serveur** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Ouvrir un filtre

- Cliquer sur ▼ pour ouvrir le filtre.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables s'ouvre.

3 Sélectionner un lien

Sélectionner un lien dans la liste de sélection :

- **Tous les CF doivent être remplis**
  - Seuls les résultats qui correspondent à tous les critères de filtrage sélectionnés sont affichés dans la liste.
- **Au moins un des critères de filtrage doit être rempli**
  - Seuls les résultats qui correspondent à au moins un critère de filtrage sélectionné sont affichés.

4 Ajouter un critère de filtrage

- Cliquer sur pour ajouter un critère de filtrage.

Il est possible d'ajouter un nombre illimité de critères de filtrage pour affiner la recherche.

5 Sélectionner un critère de filtrage

- Sélectionner un critère de filtrage dans la liste de sélection.

Les opérateurs de recherche et options disponibles diffèrent en fonction du critère de filtrage.

6 Définir un critère de filtrage avec précision

- Sélectionner le cas échéant un opérateur de recherche dans la liste de sélection :
  - **Contient**
    Les entrées contenues dans le critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Est égal à**
    Les entrées qui correspondent exactement à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Différent de**
    Les entrées qui ne correspondent pas à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.
- Saisir ou sélectionner ensuite un terme de recherche, un nombre de jours, une valeur ou une date, en fonction du critère de filtrage sélectionné auparavant.
  Si aucune liste de sélection ne s'affiche avec des opérateurs de recherche, il est possible de saisir directement la valeur souhaitée du critère de filtrage.

7 Définir plus précisément les données d'échantillon et de sous-échantillon (facultatif)

Si le critère de filtrage **Données d'échant.** ou **Données sous-échantillons** a été sélectionné, des champs supplémentaires s'ouvrent :

- **Nom de champ court**
  Désignation exacte des données d'échantillon et de sous-échantillon définies par l'utilisateur, utilisée comme intitulé de colonne de la table d'échantillons. Au fur et à mesure de la saisie dans le champ, apparaissent des propositions pour la compléter.

- **Liste de sélection selon opérateurs de recherche :**
  Pour du texte ou une liste de sélection :
  - **Contient**
    Les entrées contenues dans le critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Est égal à**
    Les entrées qui correspondent exactement à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Différent de**
    Les entrées qui ne correspondent pas à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.

  Pour un nombre :
  - **Est**
    Les entrées qui correspondent exactement à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Est plus petit que**
    Les entrées dont la valeur est inférieure à celle du critère de filtrage saisi sont recherchées.
  - **Est inférieur ou égal à**
    Les entrées dont la valeur est inférieure ou égale à celle du critère de filtrage saisi sont recherchées.
  - **Est plus grand que**
    Les entrées dont la valeur est supérieure à celle du critère de filtrage saisi sont recherchées.
  - **Est supérieur ou égal à**
    Les entrées dont la valeur est supérieure ou égale à celle du critère de filtrage saisi sont recherchées.

Seuls les opérateurs de recherche correspondant au type de champ sont affichés pour les données d'échantillon ou de sous-échantillon sélectionnées.

- Saisir ensuite le terme recherché ou une valeur, selon le critère de filtrage choisi précédemment.
  Si aucune liste de sélection ne s'affiche avec des opérateurs de recherche, il est possible de saisir directement la valeur souhaitée du critère de filtrage.

8 Filtrer

- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats correspondant aux critères de filtrage s'affichent dans la liste.

9 Sélectionner une page

- Cliquer sur ← ou → pour afficher la page suivante ou précédente de la liste.
- Cliquer sur ⇤ ou ⇥ pour afficher la première ou la dernière page de la liste.
- Il est également possible de saisir directement le nombre de pages dans le champ de saisie et de confirmer avec **[Entrée]**.

La page sélectionnée s'affiche.

Si des échantillons ou sous-échantillons ont entre-temps été modifiés dans une table, cliquer sur pour mettre la liste à jour.
Le filtre est appliqué sur les nouvelles pages.

10 Réinitialiser les filtres

- Cliquer sur **[Réinitialisation]** pour remettre les modifications des critères de filtrage dans l'état correspondant à la dernière sauvegarde.

Les résultats correspondant aux critères de filtrage s'affichent dans la liste.

11 Supprimer le critère de filtrage

- Cliquer sur pour supprimer le critère de filtrage.

Si un critère de filtrage est supprimé, relancer le filtrage afin de visualiser les entrées correspondantes.

12 Fermer un filtre

- Cliquer sur ou sur pour fermer le filtre.

Lorsqu'un filtre est fermé, les critères de filtrage restent activés.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables se ferme.

13 Sauvegarder une table d'échantillons filtrés ou une table d'échantillons filtrés sur serveur

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Il est possible d'afficher d'autres options de sauvegarde des critères de filtrage configurés en cliquant sur ⮟.
Pour en savoir plus sur la création de tables d'échantillons filtrés : *(voir "Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur", Chapitre 5.9.2.2, page 226)*.

Critères de filtrage spécifiques

- Le critère de filtrage **État du contrôle** sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Contrôle** permet de rechercher les résultats du contrôle. Pour en savoir plus : *(voir "Filtrer des états de contrôle", Chapitre 5.9.27.2, page 345)*
- Le critère de filtrage **Sous-échantillon créé par**, **Sous-échantillon sauvegardé par** ou **Détermination démarrée par** sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Sous-échantillon** ▶ **Déroulement** permet d'effectuer la recherche suivant l'utilisateur (à l'aide de l'ID utilisateur) qui a exécuté l'action. Pour en savoir plus : *(voir "", Chapitre , page 0)*
- Le critère de filtrage **Résultat du calcul** sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Calculs** permet de rechercher des résultats non valides depuis la colonne **Résultat**. Pour en savoir plus : *(voir "Calculs – Définition", Chapitre 5.9.24, page 335)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Calculs – Définition (Chapitre 5.9.24, page 335)

Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.2, page 226)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des états de contrôle (Chapitre 5.9.27.2, page 345)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.9.3 Tables d'échantillons filtrés sur serveur – Sous-partie

Dans le **système OMNIS Client/Server**, sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés sur serveur**, les fonctions suivantes sont disponibles :

-

  La fonction **Créer une table d´échantillons filtrés sur serveur** permet de créer une nouvelle table d'échantillons filtrés dans laquelle les échantillons et sous-échantillons peuvent être recherchés selon des critères de filtrage sur l'OMNIS Server. Les résultats peuvent être transférés dans une nouvelle table d'échantillons ou bien sauvegardés sous forme de table d'échantillons filtrés sur serveur pour une utilisation ultérieure.

-

  La fonction **Supprimer une table d'échantillons filtrés sur serveur** permet de supprimer la table sur serveur en question. Les échantillons et sous-échantillons qui y figurent sont conservés sur l'OMNIS Server. Les tables d'échantillons filtrés ouvertes ne peuvent pas être supprimées.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la table d'échantillons filtrés sur serveur. Celui-ci peut être personnalisé après avoir ouvert la table.
Sauvegardé	Moment auquel la table d'échantillons filtrés sur serveur a été sauvegardée pour la dernière fois.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.2, page 226)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

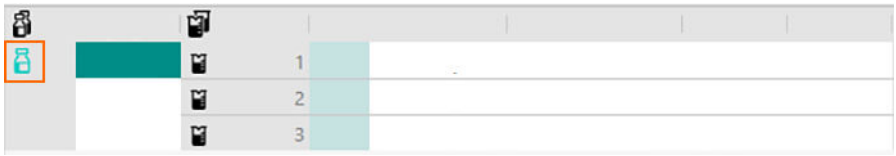
Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.9.4 Échantillons – Définition

Un échantillon est la matière à analyser. Des sous-échantillons sont prélevés sur l'échantillon pour être ensuite examinés à l'aide d'une procédure de travail.

Les échantillons peuvent être identifiés par différentes données d'échantillon, telles que le nom, la date de réception, le numéro de lot, etc. Il est possible de spécifier dans un profil échantillon les identifications d'échantillon à fournir sous forme de champs de données. Plusieurs profils échantillon peuvent ainsi être définis selon les différents échantillons.

Exemple : échantillon dans la table d'échantillons



voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

5.9.4.1 Saisir des échantillons

- *Saisir des échantillons*
- *Saisir des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon*
- *Supprimer des échantillons*
- *Effacer des échantillons*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Saisir des échantillons

Condition préalable :

- Un profil d'échantillon a été créé : *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un profil d'échantillon

- Sélectionner le profil échantillon approprié à attribuer à l'échantillon dans la liste de sélection à gauche de l'icône .

2 Sélectionner un échantillon (facultatif)

- Cliquer sur pour sélectionner l'échantillon en dessous duquel le nouvel échantillon doit être inséré.

Si aucun échantillon n'est sélectionné, l'échantillon est inséré automatiquement à la fin de la table d'échantillons. Le nouvel échantillon inséré est automatiquement affiché.
Informations relatives à la désélection d'échantillons : *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*

3 Ajouter un échantillon

- Ajouter un nouvel échantillon à la table d'échantillons en cliquant sur +. Les sous-échantillons sont automatiquement insérés dans la table d'échantillons suivant le profil d'échantillon.

4 Nommer ou renommer un échantillon

- Dans la colonne **Nom de l'échantillon**, double-cliquer sur le champ et saisir le nom.
- Confirmer l'entrée par la touche **[ENTER]**.

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

Saisir des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon

Condition préalable :

- Un profil d'échantillon a été créé : *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*
- Un ID de profil d'échantillon a été attribué au profil d'échantillon : *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un échantillon (facultatif)

- Cliquer sur pour sélectionner l'échantillon en dessous duquel le nouvel échantillon doit être inséré.

Si aucun échantillon n'est sélectionné, l'échantillon est inséré automatiquement à la fin de la table d'échantillons. Le nouvel échantillon inséré est automatiquement affiché.
Informations relatives à la désélection d'échantillons : *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*

2 Saisir un ID de profil d'échantillon

- Ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon** avec la combinaison de touches **[CTRL]** + **[B]** ou en cliquant sur .
- Dans le champ **ID de profil d'échantillon**, saisir un ID de profil d'échantillon unique.

3 Ajouter un échantillon

- Cliquer sur **[Ajouter]** ou sur **[ENTER]** pour ajouter à la table d'échantillons les échantillons contenus dans le profil d'échantillon saisi. Les sous-échantillons sont automatiquement insérés dans la table d'échantillons suivant le profil d'échantillon.
  Les ID de profil d'échantillon ajoutés sont affichés dans la boîte de dialogue **Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon**.

Seuls les **ID de profil d'échantillon** disponibles et uniques peuvent être ajoutés. Si le filtrage des accès aux données est activé, seuls les profils d'échantillons avec les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté peuvent être ajoutés.
Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

4 Nommer ou renommer un échantillon

- Dans la colonne **Nom de l'échantillon**, double-cliquer sur le champ et saisir le nom.
- Confirmer l'entrée par la touche **[ENTER]**.

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

Supprimer des échantillons

Condition préalable :

- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- Un échantillon est sélectionné.

1 Supprimer un échantillon

- Les options ci-après sont disponibles pour la suppression d'un échantillon :
  - Supprimer l'échantillon sélectionné de la liste en cliquant sur –. Les sous-échantillons déjà saisis sont alors supprimés.
  - Cliquer sur l'échantillon sélectionné avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Retirer de la table d'échantillons]**.
  - Supprimer l'échantillon sélectionné avec la touche **[DELETE]**.

Lors de la suppression de sous-échantillons provenant d'un même échantillon (échantillons fractionnés), seuls les sous-échantillons sélectionnés sont supprimés.

Les échantillons et sous-échantillons supprimés le sont uniquement de la table d'échantillons actuelle. Ils sont toujours disponibles dans la base de données.

Pour retrouver des échantillons supprimés, il est possible de créer une table d'échantillons filtrés dans la zone de travail **Échantillons**.

Effacer des échantillons

Condition préalable :

- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- Un échantillon est sélectionné.

1 Effacer un échantillon

- Les options suivantes sont disponibles pour l'effacement d'un échantillon :
  - Cliquer sur l'échantillon sélectionné avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Supprimer]**.
  - Effacer l'échantillon sélectionné avec la combinaison de touches **[CTRL]** + **[DELETE]**.

Lors de l'effacement d'un échantillon, tous les sous-échantillons associés sont également supprimés définitivement de toutes les tables d'échantillons et de la base de données. Cela s'applique aussi aux échantillons fractionnés dont les sous-échantillons sont présents à d'autres emplacements de la même table d'échantillons ou dans d'autres tables d'échantillons.

Les échantillons et sous-échantillons effacés de la base de données le sont définitivement et ne peuvent pas être restaurés.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Table d'échantillons – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.9.1.6, page 222)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.4.2 Archiver des échantillons

L'archivage peut être planifié en tâche sous **Paramétrages ► Planificateur de tâches**. Les échantillons sont ainsi automatiquement archivés à un intervalle défini.

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles ou fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

1 Archiver une table d'échantillons

- Sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**, sélectionner la table contenant les échantillons et sous-échantillons à archiver.
- Cliquer sur pour démarrer l'archivage et sur **[Archiver]** pour continuer le processus.

Une boîte de dialogue s'ouvre.

Les tables d'échantillons ouvertes et non sauvegardées ne peuvent pas être archivées.

2 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel les fichiers OSIN archivés doivent être sauvegardés.

Si un nouveau dossier est créé, les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

3 Créer un fichier d'archive

- Cliquer sur **[Sélectionner un dossier]**.

Une boîte de dialogue s'ouvre. Le nombre d'échantillons à archiver et de ceux déjà archivés s'affiche dans cette boîte de dialogue.

Les échantillons de la table d'échantillons sélectionnée sont archivés avec leurs sous-échantillons et une entrée d'Audit Trail est enregistrée. Les fichiers OSIN sont exportés et enregistrés dans le répertoire cible. Les échantillons sont supprimés de la base de données. La table d'échantillons est également supprimée.

Ce processus peut prendre quelques minutes.
Les sous-échantillons d'un échantillon à archiver disponibles dans une autre table sont également archivés et ne seront ensuite plus affichés dans cette autre table.

L'archivage peut être arrêté en cliquant sur **[Annuler]**. Les échantillons déjà archivés restent archivés et ont été supprimés de la base de données.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'archivage. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.3, page 201)

Exporter des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.5, page 381)

5.9.4.3 Bloquer et débloquer des échantillons

Pour bloquer/débloquer des échantillons, l'utilisateur doit posséder les droits nécessaires.

Les échantillons peuvent être bloqués et être ainsi protégés contre toute modification des données. Si un échantillon est bloqué, il est impossible d'éditer ses données ni d'ajouter ou de supprimer des sous-échantillons. Les données sous-échantillons peuvent néanmoins toujours être modifiées.

Verrouiller des échantillons

1 Ouvrir une table d'échantillons ou une table d'échantillons filtrés

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.
  ou

- Sélectionner la table d'échantillons filtrés souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Verrouiller des échantillons

Pour bloquer un échantillon, ne sauvegarder aucune modification. Dans le cas contraire, la table d'échantillons doit au préalable être sauvegardée.
Il est possible de sélectionner plusieurs échantillons à la fois, *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*.

- Cliquer sur les échantillons sélectionnés avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Bloquer]** dans le menu contextuel.

Les échantillons sont bloqués et indiqués avec l'icône 🔒.

Déverrouiller des échantillons

1 Ouvrir une table d'échantillons ou une table d'échantillons filtrés

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.
  ou
- Sélectionner la table d'échantillons filtrés souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Déverrouiller des échantillons

Il est possible de sélectionner plusieurs échantillons à la fois, *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*.

- Cliquer sur les échantillons sélectionnés avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner **[Débloquer]** dans le menu contextuel.

Les échantillons sont déverrouillés.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.5 Profil échantillon – Définition

Informations relatives au profil d'échantillon dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Un profil d'échantillon est un modèle permettant de créer des échantillons. Un tel modèle spécifie quelles données d'échantillon seront disponibles pour l'identification d'échantillon. Il est également possible de définir combien d'analyses seront automatiquement créées par échantillon et selon quelle procédure de travail ces analyses seront traitées.

Les profils échantillons sont créés sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.

Si un profil échantillon est utilisé pour enregistrer de nouveaux échantillons, les intitulés de colonnes et les champs de saisie sont automatiquement insérés dans la table d'échantillons avec des données par défaut. Les données d'échantillon et les données analyses peuvent ensuite être éditées individuellement.

Les données d'échantillon sont en outre disponibles sous forme de variables '*Nom*.**CurrentSampleData**' dans l'éditeur de formule.

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

5.9.5.1 Profils d'échantillons – Sous-partie

Informations relatives au profil d'échantillon dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** :

- **Créer un profil d'échantillon** crée un nouveau profil d'échantillon pour faciliter la saisie de données d'échantillon récurrentes.
- **Importer des profils d'échantillons** importe un ou plusieurs fichiers OSPR (**O**MNIS **S**ample **Pr**ofile) comme profils d'échantillons. Si les profils échantillons comportent des procédures de travail, celles-ci seront également importées.

- **Exporter des profils d'échantillons** exporte tous les profils d'échantillons sélectionnés comme fichiers OSPR (**O**MNIS **S**ample **Pr**ofile). Si les profils d'échantillons comportent des procédures de travail, celles-ci seront également exportées.
- **Dupliquer des méthodes** duplique les profils d'échantillons sélectionnés sous le même nom et avec un numéro séquentiel. Si un chiffre est déjà présent à la fin du nom, il est interprété comme un index et sera incrémenté de +1.
  Les nouveaux profils d'échantillons créés contiennent les mêmes données d'échantillon les procédures de travail que les profils d'échantillons originaux.
- **Effacer des profils d'échantillons** efface tous les profils d'échantillons sélectionnés. Les échantillons créés auparavant sous ces profils d'échantillons restent dans la base de données.
  Remarque : valide uniquement dans **OMNIS Stand-Alone**.
- **Effacer des profils d'échantillons sur serveur** supprime tous les profils d'échantillons sélectionnés du système local. Si un profil d'échantillon non publié est sélectionné, il est définitivement supprimé. Si les profils d'échantillons sélectionnés sont publiés, ils restent sur OMNIS Server. Les échantillons créés auparavant avec les profils d'échantillons restent dans la base de données dans les deux cas.
  Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Les profils d'échantillons peuvent être filtrés par nom. Pour en savoir plus sur le filtrage des profils d'échantillons : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du profil échantillon. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture du profil d'échantillon.
Publié	État du profil d'échantillon dans le **système OMNIS Client/Server**. Pour en savoir plus : *(voir "Profils d'échantillons – État", Chapitre 5.9.5.6, page 252)* **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Sauvegardé	Moment auquel le profil d'échantillon a été enregistré pour la dernière fois.
Version	Numéro de version du profil échantillon. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde du profil d'échantillon.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à ce profil d'échantillon. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Exporter des profils d'échantillons (Chapitre 5.9.5.4, page 248)

Importer des profils d'échantillons (Chapitre 5.9.5.3, page 248)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

5.9.5.2 Créer et éditer un profil d'échantillon

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un profil d´échantillon

- Cliquer sur + dans **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.

Un nouvel onglet intitulé **Nouveau profil d'échantillon** s'ouvre.

Pour éditer un profil d´échantillon existant, sélectionner le profil d´échantillon souhaité dans la liste sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** et l'ouvrir d'un double-clic sur son nom.
Les modifications apportées au profil d´échantillon n'affectent pas les échantillons saisis auparavant à l'aide de ce profil d´échantillon.

2 Nommer ou renommer un profil d´échantillon

- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

Le nouveau nom est indiqué automatiquement sur l'onglet après confirmation avec **[ENTER]**.

3 Saisir un ID de profil d'échantillon (facultatif)

- Dans le champ **ID de profil d'échantillon**, saisir une désignation unique.

Les caractères spéciaux suivants ne doivent pas être utilisés : . | ' " { }

4 Ajouter des données d'échantillon

- Pour ajouter d'autres données d'échantillon, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Ajouter un champ de saisie]** ou cliquer sur .

Un nouveau champ de saisie est ajouté à droite.

Pour supprimer des données d'échantillon, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

Les données d'échantillon peuvent également être ajoutées directement dans la table d'échantillons. Les données d'échantillon saisies directement dans la table d'échantillons n'affectent pas les données d'échantillon du profil d´échantillon utilisé. Pour en savoir plus sur l'ajout de données d'échantillon à la table d'échantillons : *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*

5 Définir des données d'échantillon

- Pour toute nouvelle saisie dans le champ **Nom de champ court**, entrer le nom du champ de saisie qui doit servir d'intitulé de colonne dans la table d'échantillons.
- Pour toute nouvelle entrée dans le champ **Nom de champ long**, saisir le nom du champ de saisie à utiliser comme désignation dans les rapports.
  Remarque : si aucun nom n'est saisi dans le champ **Nom de champ long**, le nom du champ **Nom de champ court** est utilisé dans les rapports.

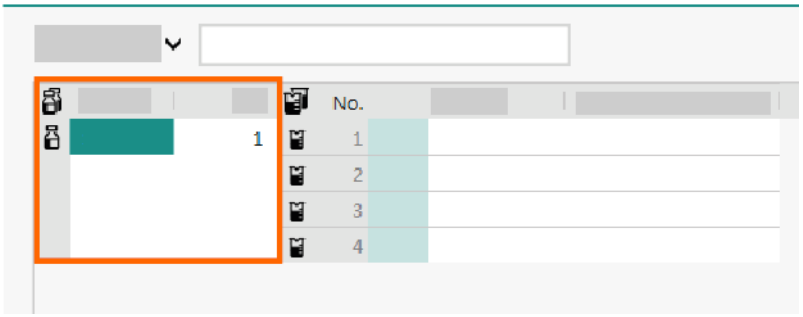
- Dans le champ **Type du champ de saisie**, sélectionner le type d'information souhaité (**Texte**, **Nombre** ou **Liste de sélection**).
- Sélectionner le type d'utilisation du champ de saisie dans le champ **Utiliser comme** :
  - **Champ de saisie** : champ dans lequel l'utilisateur peut entrer des données (type = **Texte** ou **Nombre**).
  - **Résultat** : champ qui peut être rempli par les fonctions correspondantes (**CALC** et **REQUEST**) pendant le déroulement de la détermination (type = **Texte** ou **Nombre**). Ce champ ne peut pas être édité directement par l'utilisateur.
  - **Liste de sélection définie par l'utilisateur** : liste de sélection permettant à l'utilisateur de sélectionner un élément de liste auto-définie (type = **Liste de sélection**).
  - **Produit** : champ dans lequel l'utilisateur peut saisir un nom de produit (pour le type = **Texte** ou **Liste de sélection**).
- En fonction du type et de l'utilisation du champ de saisie, d'autres champs pouvant être complétés au besoin s'affichent également dans la section **Propriétés champ saisie** :
  - Pour les champs de type **Texte** utilisés comme champs de saisie : **Valeur par défaut**
  - Pour les champs de type **Nombre** utilisés comme champs de saisie : **Valeur par défaut**, **Valeur minimale**, **Valeur maximale**, **Unité**
  - Pour les champs de type **Liste de sélection** : **Éléments de liste**, **Valeur par défaut**
- Décocher la case **Champ modifiable** si le champ de saisie pour l'échantillon dans la table d'échantillons ne doit pas être modifié par l'utilisateur.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** si un champ sans saisie de valeur doit être autorisé.
- Cocher la case **Forcer l'entrée** si la saisie d'une valeur dans les champs vides doit être imposée avant de démarrer la détermination. Cette option est visible uniquement si la case **Autoriser un champ vide** a été cochée.

La section **Propriétés champ saisie** n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** a été sélectionné et si pour **Utiliser comme**, **Résultat** a été sélectionné.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Date** a été sélectionné et **Début de détermination** pour **Utiliser comme**.

Les noms définis dans le profil d'échantillon des données d'échantillon sont affichés comme intitulés de colonne dans la table d'échantil-

lons dès que des échantillons auront été entrés à l'aide de ce profil d'échantillon.



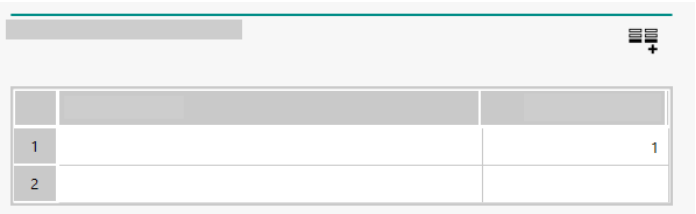
Pour supprimer un champ de saisie, faire un clic droit sur le champ du nom et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

6 Modifier l'ordre des données d'échantillon (facultatif)

- Sélectionner le champ de saisie souhaité en cliquant sur un champ modifiable et cliquer sur pour le déplacer vers la gauche ou sur pour le déplacer vers la droite.

7 Définir une procédure de travail et le nombre d'analyses

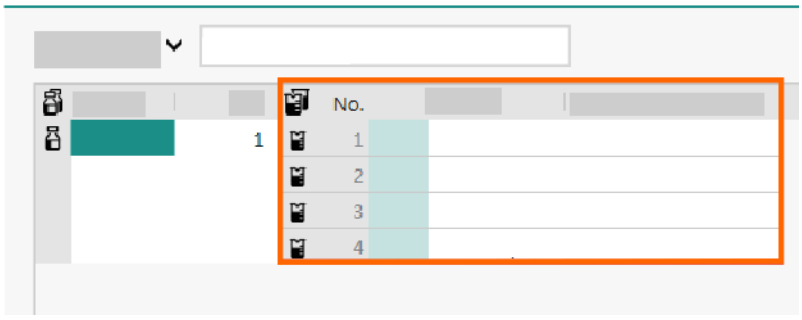
- Définir dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon** les procédures de travail et le nombre d'analyses correspondant à insérer automatiquement dans la table d'échantillons avec les données d'échantillon.
  Pour ajouter une nouvelle ligne, faire un clic droit dans la table et sélectionner **[Insérer des lignes]** ou cliquer sur +.



On peut définir plusieurs analyses avec procédures de travail par profil d´échantillon. On peut aussi laisser le tableau vierge, car les procédures de travail sont facultatives dans le profil d'échantillon.

Toutes les procédures de travail définies dans le profil d'échantillon sont affichées indépendamment des accès aux données de l'utilisateur connecté. Si les accès aux données de l'utilisateur actuel manquent, les procédures de travail concernées sont grisées et l'utilisateur ne peut pas les modifier. L'utilisateur peut également retirer des procédures de travail grisée du profil d'échantillon. Cette étape ne peut pas être annulée après la sauvegarde.

Les procédures de travail et le nombre de sous-échantillons correspondant sont insérés automatiquement dans la table d'échantillons dès que des échantillons auront été entrés à l'aide du profil d'échantillon créé.



Pour supprimer une ligne, faire un clic droit sur la ligne choisie dans la table et sélectionner **[Supprimer ligne]**.

8 Sauvegarder le profil d'échantillon

- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

Il est possible de publier un profil d'échantillon dans le **système OMNIS Client/Server** après l'avoir sauvegardé. Informations relatives à la publication de profils d'échantillons : *(voir "Publier le profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.5, page 250)*

voir aussi

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

Profils d'échantillons – État (Chapitre 5.9.5.6, page 252)

Publier le profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.5, page 250)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.10.9.3, page 810)

5.9.5.3 Importer des profils d'échantillons

Condition préalable :

- Au moins un fichier OSPR est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des profils d'échantillons

- Cliquer sur sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** pour ouvrir la fenêtre **Importer des profils échantillons**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel les profils d'échantillons souhaités sont sauvegardés.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner les fichiers de profils échantillon OMNIS ou saisir leur nom dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer une sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Les profils d'échantillons sont importés dans le logiciel OMNIS.

Si les profils d'échantillons comportent des procédures de travail, celles-ci seront également importées.

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Exporter des profils d'échantillons (Chapitre 5.9.5.4, page 248)

Importer des modèles (Chapitre 3.2, page 11)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

5.9.5.4 Exporter des profils d'échantillons

Condition préalable :

- Au moins un profil d´échantillon est disponible dans la liste générale.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des profils d'échantillons

- Sélectionner les profils d'échantillons souhaités dans **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter des profils échantillons**.

2 Sélectionner une option d'exportation

- Cocher la case **Profils d'échantillons sélectionnés** pour exporter tous les profils d'échantillons marqués dans la liste générale.
- Cocher la case **Tous les profils d'échantillons** pour exporter tous les profils d'échantillons de la liste générale.

3 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu dans lequel les profils d'échantillons doivent être sauvegardés en fichier OSPR.

4 Confirmer et exporter une sélection

- Cliquer sur **[Exporter]** pour confirmer la sélection.

En fonction de la sélection, un ou plusieurs fichiers OPRO sont exportés sous le nom respectif des profils d'échantillons. Cliquer sur **[Ouvrir le répertoire cible]** pour ouvrir le répertoire cible. Si les profils d'échantillons comportent des procédures de travail, celles-ci seront également exportées.

Les fichiers sont enregistrés sous le nom des profils d'échantillons respectifs. Si le nom d'un profil d'échantillon contient un caractère spécial tel que > < : " / \ | * ? ou CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9, celui-ci sera remplacé par le caractère **(_)**.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Importer des profils d'échantillons (Chapitre 5.9.5.3, page 248)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

5.9.5.5 Publier le profil d'échantillon

Les profils d'échantillons peuvent être publiés dans le **système OMNIS Client/Server**.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- La connexion à l'OMNIS Server est établie.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Toutes les procédures de travail du profil d'échantillon sont publiées.

1 Sélectionner un profil d'échantillon

- Créer un nouveau profil d'échantillon. *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*
  ou
- Sélectionner un profil d'échantillon existant sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** et l'ouvrir d'un double clic.

Un onglet s'ouvre avec le profil d'échantillon nouveau ou sélectionné.

2 Ouvrir une boîte de dialogue

- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue **Publier le profil échantillon**.
- Dans le champ **Ajout de nom** saisir facultativement l'ajout de nom souhaité pour le profil d'échantillon à publier.

Les caractères spéciaux suivants ne doivent pas être utilisés : . | ' " { }

Cet ajout de nom ne concerne que le profil d'échantillon sélectionné.

Le champ du nom du profil d'échantillon est pré-rempli et ne peut pas être modifié.

3 Publier le profil d'échantillon

- Publier le profil d'échantillon en cliquant sur **[Publier]**.

Sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons sur serveur**, le profil d'échantillon publié est signalé par ☑. Sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons**, il est signalé par ☑, seulement sur la liste générale de l'OMNIS Client ayant publié le profil d'échantillon.

Si le profil d'échantillon contient un accès aux données et qu'il doit être affiché sur un autre groupe d'utilisateurs avec des accès aux données différents, le profil d'échantillon doit être à nouveau publié.

Pour tous les OMNIS Clients connectés, les profils d'échantillons publiés sont disponibles sur la liste générale sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons sur serveur**. Il faut d'abord les télécharger pour pouvoir ensuite les utiliser pour une détermination. Les profils d'échantillons téléchargés peuvent être adaptés et enregistrés avec les modifications sur l'OMNIS Client local. Pour sauvegarder sur l'OMNIS Server les modifications d'un profil d'échantillon téléchargé, il faut republier le profil d'échantillon. Pour en savoir plus sur les profils d'échantillons sur serveur : *(voir "Profil d'échantillon sur serveur – Définition", Chapitre 5.9.6, page 253)*
Un profil d'échantillon publié est une copie du profil d'échantillon non publié. Le profil d'échantillon non publié reste inchangé sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.
Lors de la publication, les modifications du nom du profil d'échantillon et l'ajout ou la suppression de données d'échantillon sont pris en compte. Le profil d'échantillon modifié est publié.

Pour interdire l'utilisation d'un profil d'échantillon publié, il peut être supprimé sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons sur serveur**. Sur les OMNIS Clients connectés ayant téléchargé le profil d'échantillon sur serveur avant la suppression, le profil d'échantillon supprimé est conservé en local. Pour en savoir plus sur la suppression de profils d'échantillons sur serveur : *(voir "Profils échantillons sur serveur – Sous-partie", Chapitre 5.9.6.1, page 253)*

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

Profils d'échantillons – État (Chapitre 5.9.5.6, page 252)

Profils échantillons sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.9.6.1, page 253)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.9.5.6 Profils d'échantillons – État

Dans le **système OMNIS Client/Server**, chaque profil d'échantillon situé sur l'OMNIS Server a un état. Celui-ci est affiché sous **Échantillons ▶ Profils d'échantillons** ou **Profils échantillons sur serveur** dans la colonne **Publié**.

Publié	Signification
	Publié Le profil d'échantillon est publié. **AVIS** : sous **Échantillons ▶ Profils échantillons** cet état n'est affiché que dans la liste générale de l'OMNIS Client ayant publié le profil d'échantillon.
	Contient des objets retirés ou supprimés Le profil d'échantillon contient au moins une procédure de travail ou méthode retirée ou supprimée.

Pour utiliser un profil d'échantillon dans une détermination, les droits requis doivent être activés. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Détermination – Définition (Chapitre 5.9.8, page 278)

Détermination – Préparation et suivi (Chapitre 5.9.8.10, page 296)

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.9.5, page 241)

Préparation de la détermination (Chapitre 5.9.8.9, page 293)

Publier le profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.5, page 250)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.9.6 Profil d'échantillon sur serveur – Définition

Un **profil d'échantillon sur serveur** est un profil d'échantillon qui se trouve sur l'OMNIS Server et donc disponible pour tous les OMNIS Clients connectés.

Un profil d'échantillon sur serveur est un modèle permettant de créer des échantillons. Un tel modèle spécifie quelles données d'échantillon seront disponibles pour l'identification d'échantillons, combien de sous-échantillons par échantillon doivent être créés automatiquement et avec quelles procédures de travail ils doivent être analysés.

Condition préalable à l'utilisation d'un profil d'échantillon sur serveur :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Le profil d'échantillon sur serveur a été téléchargé et est disponible sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**. Lors du téléchargement d'un profil d'échantillon sur serveur, les procédures de travail sur serveur, les méthodes sur serveur et les systèmes de travail sont également téléchargés.

Il est possible de télécharger un profil d'échantillon sur serveur sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons sur serveur** en cliquant sur ⬇.

- Un **système de travail** au moins est attribué aux méthodes associées.

Après téléchargement, il faut remplacer tous les groupes fonctionnels du système de travail publié, par glisser-déposer par ceux provenant de ses propres appareils puis sauvegarder le système de travail. Aucun autre groupe fonctionnel ne peut être ajouté à un système de travail publié, ni en être retiré.

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Profils échantillons sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.9.6.1, page 253)

5.9.6.1 Profils échantillons sur serveur – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons** ▶ **Profils échantillons sur serveur** :

- **Télécharger les profils d'échantillons** télécharge tous les profils d'échantillons sélectionnés et les données d'échantillon associées (procédures de travail, méthodes, systèmes de travail). Les profils d'échantillons téléchargés sont affichés sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** et peuvent être utilisés.
- **Rafraîchir la vue** met à jour la liste des profils d'échantillons sur serveur. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.
- **Effacer des profils d'échantillons** sur serveur efface tous les profils d'échantillons sur serveur sélectionnés. Lorsqu'un profil d'échantillon sur serveur est supprimé, les données d'échantillon associées ne le sont pas. Sur les clients OMNIS ayant téléchargé les profils d'échantillons sur serveur avant la suppression, les profils d'échantillons supprimés restent en local.

Les profils d'échantillons sur serveur peuvent être filtrés par nom. Pour en savoir plus sur le filtrage des profils d'échantillons : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du profil d'échantillon sur serveur.
Publié	État du profil d'échantillon sur serveur. Informations supplémentaires : *(voir "Profils d'échantillons – État", Chapitre 5.9.5.6, page 252)*
Sauvegardé	Date et heure de la dernière sauvegarde du profil d'échantillon sur serveur.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à ce profil d'échantillon sur serveur. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Profil d'échantillon sur serveur – Définition (Chapitre 5.9.6, page 253)

Profils d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.9.5.1, page 241)

Publier le profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.5, page 250)

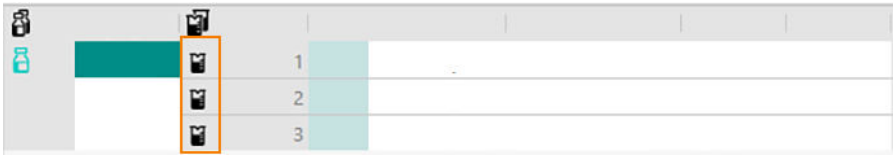
Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.9.7 Sous-échantillon – Définition

Un sous-échantillon est un sous-ensemble d'un échantillon (partie aliquote ou aliquante) qui est examiné à l'aide d'une procédure de travail dans le cadre d'une détermination. Un sous-échantillon doit être créé à chaque détermination. Plusieurs sous-échantillons d'un même échantillon peuvent être créés pour des déterminations multiples.

Le déroulement d'une détermination est défini dans une procédure de travail, qui peut comporter plusieurs méthodes et fonctions. Les données de chaque sous-échantillon nécessaires pour exécuter la détermination peuvent être saisies individuellement (par ex. prise d'essai, facteur de dilution, etc.). Les données sous-échantillons disponibles sont spécifiées dans les propriétés de la procédure de travail.

Exemple : 3 sous-échantillons dans la table d'échantillons



voir aussi

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.9.7.1 Enregistrer des sous-échantillons

- *Enregistrer des sous-échantillons*
- *Supprimer des sous-échantillons*
- *Effacer des sous-échantillons*

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Enregistrer des sous-échantillons

Condition préalable :

- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

- Au moins un échantillon a été enregistré dans la table d'échantillons : *(voir "Saisir des échantillons", Chapitre 5.9.4.1, page 234)*

1 Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur pour sélectionner l'échantillon en dessous duquel le nouveau sous-échantillon doit être ajouté.
  ou
- Cliquer sur pour sélectionner le sous-échantillon en dessous duquel le nouveau sous-échantillon doit être ajouté.

2 Ajouter un sous-échantillon

- Cliquer sur + pour ajouter un nouveau sous-échantillon à l'échantillon ou sous-échantillon sélectionné. La procédure de travail est appliquée automatiquement à partir du sous-échantillon précédent.

Si un profil d'échantillon a été défini sans procédure de travail, seuls un champ de saisie (**Nom de l'analyse**) et une liste de sélection (**Procédure de travail**) sont affichés lors de l'ajout d'un sous-échantillon.

3 Nommer ou renommer un sous-échantillon

- Dans la colonne **Nom de l'analyse**, double-cliquer sur le champ et saisir le nom.
- Confirmer l'entrée par la touche **[ENTER]**.

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

4 Modifier une procédure de travail

- Double-cliquer dans le champ **Procédure de travail** et saisir le nom de la procédure de travail souhaitée ou la sélectionner dans la liste.

Supprimer des sous-échantillons

Condition préalable :

- Un sous-échantillon est sélectionné.

1 Supprimer des sous-échantillons

- Cliquer sur – pour supprimer le sous-échantillon sélectionné de la liste.
  ou
- Cliquer sur le sous-échantillon sélectionné avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Retirer de la table d'échantillons]**.
  ou
- Supprimer le sous-échantillon sélectionné avec la touche **[DELETE]**.

Lors de la suppression de sous-échantillons provenant d'un même échantillon (échantillons fractionnés), seuls les sous-échantillons sélectionnés sont supprimés.

Les échantillons et sous-échantillons supprimés le sont uniquement de la table d'échantillons actuelle. Ils sont toujours disponibles dans la base de données.

Pour retrouver des échantillons supprimés, il est possible de créer une table d'échantillons filtrés dans la zone de travail **Échantillons**.

Effacer des sous-échantillons

Condition préalable :

- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- Un sous-échantillon est sélectionné.

1 Effacer des sous-échantillons

- Cliquer sur le sous-échantillon sélectionné avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Supprimer]**.
  ou
- Effacer le sous-échantillon sélectionné avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[DELETE]**.

Les échantillons et sous-échantillons effacés le sont définitivement de la base de données et ne peuvent pas être restaurés.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Arrêter une détermination (Chapitre 5.9.8.7, page 291)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Table d'échantillons – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.9.1.6, page 222)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.9.7.2 Sous-échantillons – État

Chaque sous-échantillon possède un état indiqué dans le champ d'état par une combinaison de couleur d'arrière-plan et d'icône. Un état donné peut être modifié en cliquant sur le champ d'état et en sélectionnant un nouvel état dans le menu contextuel. Le menu contextuel n'affiche que les modifications possibles compte tenu de l'état en cours.

En cas de sélection multiple de sous-échantillons, tous les changements d'état possibles d'un ou plusieurs sous-échantillons sélectionnés sont affichés. Si un changement d'état est sélectionné, il ne concerne que les sous-échantillons dont l'état est possible.

Tableau 1 État de sous-échantillons

Champ d'état	Signification	Changements d'état possibles
	Prêt Le sous-échantillon est prêt à être exécuté. La détermination peut démarrer.	Ajouter à la série d'échantillons en cours
	En attente d'exécution La détermination a démarré, mais le sous-échantillon n'est pas encore examiné.	Retirer de la table d'échantillons en cours
	En cours d'exécution Le sous-échantillon est en cours d'analyse.	Suspendre une détermination Arrêter une détermination
	Système de travail prêt L'état du système de travail utilisé pour le sous-échantillon est **Conditionnement OK**.	Aucun changement d'état possible
	Le système de travail n'est pas prêt L'état du système de travail utilisé pour le sous-échantillon est **Conditionnement pas OK**.	Aucun changement d'état possible

Champ d'état	Signification	Changements d'état possibles
	Arrêté L'analyse du sous-échantillon a été interrompue.	Poursuivre la détermination Arrêter une détermination
	En attente d'une action de l'utilisateur L'analyse du sous-échantillon a été interrompue. Son exécution reprendra dès que l'utilisateur aura suivi les instructions affichées dans la sous-partie **Données en temps réel** de la partie **Courbes et données**.	Suspendre une détermination Arrêter une détermination
	En attente du système de travail L'analyse du sous-échantillon a été interrompue. Le système de travail nécessaire à la détermination est déjà occupé ou défectueux.	Retirer de la table d'échantillons en cours
	Terminé L'analyse du sous-échantillon s'est terminée correctement.	Aucun changement d'état possible
	Interrompu sur défaut Une erreur s'est produite lors de l'analyse du sous-échantillon. Le système a terminé la détermination.	Réinitialiser à l'état « Prêt »
	Interrompu sur arrêt L'utilisateur a annulé l'analyse du sous-échantillon.	Réinitialiser à l'état « Prêt »
	Postmodifié Les données de l'analyse ont été modifiées et sauvegardées après la fin de l'analyse.	Aucun changement d'état possible
	Retraité, non sauvegardé Les données de l'analyse ont été modifiées après la fin de l'analyse, mais pas encore sauvegardées.	Aucun changement d'état possible

Avertissement d'état relatifs aux sous-échantillons

Les erreurs suivantes déclenchent un avertissement d'état.

Champ d'état	Signification
	Les erreurs suivantes sont signalées par cet avertissement d'état. Le déplacement du curseur au-dessus de l'avertissement d'état permet d'afficher des informations supplémentaires sur les erreurs. ▪ **Erreur au contrôle du système avant détermination** : les conditions d'une exécution réussie du sous-échantillon n'ont pas été remplies. Informations supplémentaires : *(voir "Contrôle du système avant détermination – Brève description", Chapitre 5.9.8.1, page 278)*. ▪ **Violation des limites lors du contrôle du résultat** : la valeur des résultats ou des variables est supérieure aux limites supérieures et inférieures définies d'alerte ou de contrôle. Les résultats surveillés sont signalés par différentes icônes d'état ( ) dans **Résultats** ▶ **Contrôle**. Informations supplémentaires : *(voir "Contrôle du résultat – État", Chapitre 5.9.27.1, page 343)*. ▪ **Échantillon hors du modèle** : au moins un résultat du sous-échantillon se trouve hors des limites définies ou n'a pas pu être identifié. Les résultats concernés sont signalés par l'icône d'état dans les tableaux des parties **Aperçu** et **Retraitement** sous **Résultats** ▶ **Prédictions**. Informations supplémentaires : *(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*.

L'exécution d'un nouveau contrôle du système avant détermination ou du recalcul des résultats met à jour l'avertissement d'état.

État de synchronisation des sous-échantillons

Dans le **système OMNIS Client/Server**, chaque sous-échantillon possède un état supplémentaire indiquant l'état de la synchronisation avec l'OMNIS Server.

Champ d'état	Signification
Aucun affi-chage de l'état	**Non enregistré ou ne sera pas synchronisé.** Le sous-échantillon n'a pas été télé-chargé sur l'OMNIS Server. Soit la table d'échantillons n'a pas encore été sauvegardée, soit le sous-échan-tillon ne remplit pas les conditions de synchronisation : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*
	Sous-échantillon synchronisé Le sous-échantillon a été synchronisé avec l'OMNIS Server.
	Sous-échantillon en cours de syn-chronisation Le sous-échantillon est en cours de synchronisation avec l'OMNIS Server.
	Synchronisation arrêtée La synchronisation du sous-échantil-lon a été arrêtée. Elle se poursuivra automatiquement dès que la table d'échantillons sera sauvegardée ou que la détermination en cours sera terminée.
	Non synchronisé Le sous-échantillon ne peut pas être synchronisé avec l'OMNIS Server, car la connexion a été interrompue. Il sera synchronisé automatiquement dès que la connexion sera rétablie.
	Échec de la synchronisation Le sous-échantillon ne peut pas être synchronisé avec l'OMNIS Server car une erreur inconnue s'est produite. Contactez votre représentant Metrohm local.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Interrompre une détermination (Chapitre 5.9.8.8, page 292)

Prédictions – Sous-partie (Chapitre 5.9.28, page 347)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.7.3 Saisir des données de pesée

Si une balance est raccordée au système OMNIS, le poids et l'unité des pesées peuvent être directement repris dans la table d'échantillons. Il est possible de reprendre un poids et son unité dans les données des sous-échantillons en utilisant la fonction **WEIGH** ou **REQUEST**, ou en appuyant directement sur la touche **[Print]** de la balance.

Le logiciel OMNIS offre les options ci-dessous pour entrer les données de pesée :

(voir "Éditer des données de sous-échantillons", Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

- *Reprendre directement les données de pesée*
- *Reprendre des données de pesée avec la fonction WEIGH*
- *Reprendre des données de pesée par double pesée*

Les balances de la série **Cubis II** de Sartorius offrent une configuration automatique et des fonctions supplémentaires. Ces dernières ne sont pas décrites dans cette notice. Des instructions spécifiques relatives à la connexion et au maniement des appareils du type **Cubis II Balance** sont disponibles ici : *(voir "Maniement de la Cubis II Balance", Chapitre 5.11.2.19, page 868)*

Reprendre directement des données de pesée

Condition préalable :

- La balance est connectée à l'ordinateur via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet local.
- La balance a été configurée dans le système OMNIS sous **Matériel ► Inventaire ► Autres appareils** :*(voir "Configurer une balance", Chapitre 5.11.2.18, page 866)*

1 Sélectionner un sous-échantillon

Sélectionner dans la table d'échantillons un sous-échantillon présentant un champ de saisie de type **Prise d'essai** qui doit recevoir les données de pesée.

2 Peser un sous-échantillon

Peser le sous-échantillon sur la balance.

3 Appuyer sur la touche Print

Appuyer sur la touche **[Print]** de la balance.

Reprendre des données de pesée avec la fonction WEIGH

Condition préalable :

- La balance est connectée à l'ordinateur via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet local.
- La balance a été configurée dans le système OMNIS sous **Matériel** ► **Inventaire** ► **Autres appareils** :*(voir "Configurer une balance", Chapitre 5.11.2.18, page 866)*
- Deux champs de saisie du type **Résultat** doivent être définis dans les paramètres de la procédure de travail : l'un pour le poids et l'autre pour le résultat.

1 Créer une méthode

Préparer une méthode avec une fonction **WEIGH** et 2 fonctions **CALC**.

2 Appliquer un poids

Pour reprendre le poids dans les paramètres de la fonction **CALC**, faire les entrées suivantes :

- Sélectionner la variable '**Weigh.Result**.*Nom de la fonction*' dans le champ **Formule** sous **Variables de fonctions**.
- Sélectionner la variable '*Nom de variable*.**CurrentSubsampleData**' dans le champ **Sauvegarder le résultat dans une variable** sous **Données sous-échantillons**.

3 Appliquer une unité

Faire les entrées suivantes pour reprendre l'unité dans les paramètres de la deuxième fonction **CALC** :

- Sélectionner la variable '**Unit.Result**.*Nom de la fonction*' dans le champ **Formule** sous **Variables de fonctions**.
- Sélectionner la deuxième variable '*Nom de variable*.**CurrentSubsampleData**' dans le champ **Sauvegarder le résultat dans une variable** sous **Données sous-échantillons**.

4 Démarrer une détermination

Démarrer la détermination.

Le logiciel OMNIS confirme par un signal acoustique la réception des données de pesée. Un triple signal acoustique signalera qu'il n'est pas possible d'insérer le poids et l'unité dans les champs de saisie du sous-échantillon sélectionné.

Reprendre des données de pesée par double pesée

Condition préalable :

- La balance est connectée à l'ordinateur via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet local.
- La balance a été configurée dans le système OMNIS sous **Matériel** ► **Inventaire** ► **Autres appareils** :*(voir "Configurer une balance", Chapitre 5.11.2.18, page 866)*
- Un champ de saisie du type **Prise d'essai** doit être défini dans les paramètres de la procédure de travail.
- Le sous-échantillon doit être en cours d'exécution avec une fonction **REQUEST** et la fenêtre d'interrogation **REQUEST** doit être ouverte.
- Il est possible de modifier les données de pesée tant que la fenêtre d'interrogation **REQUEST** est ouverte. Elles ne pourront ensuite être modifiées que si l'option **Champ modifiable** a été activée lors de la définition du champ de saisie dans la procédure de travail.

1 Modifier une unité

Cocher la case **Éditer l'unité** dans les paramètres de la fonction **REQUEST** pour modifier l'unité.

2 Peser un sous-échantillon et tarer la balance

Peser le sous-échantillon sur la balance, puis tarer la balance.

3 Ajouter un échantillon

Dès que la fonction **REQUEST** s'affiche, ajouter l'échantillon et reposer le récipient de pesée vide sur la balance.

4 Appuyer sur la touche Print

Appuyer sur la touche **[Print]** de la balance.

5 Appliquer des valeurs des sous-échantillons

Les valeurs sont reprises pour le sous-échantillon en cours en cliquant sur **[Continuer]**.

Les valeurs sont reprises pour le sous-échantillon en cours.

Les données de pesée peuvent être reprises uniquement si la table d'échantillons est active, et la fenêtre d'interrogation **REQUEST** affichée. Si une autre zone de travail ou un autre onglet sont ouverts dans la zone de travail **Échantillons**, les données envoyées par la balance ne seront pas reprises.

Modalités de report dans l'Audit Trail

Si l'Audit Trail du système OMNIS est activé, toutes les actions effectuées sur la balance via l'application sont saisies comme suit :

- Une autre entrée est ajoutée dans l'Audit Trail pour saisir des informations complémentaires relatives à la balance à la fois lors d'une connexion réussie avec une fonction **REQUEST** et lors de la pesée d'un sous-échantillon :
  - Numéro de série de la balance
  - Nom sous lequel la balance apparaît dans le logiciel OMNIS

voir aussi

Configurer une balance (Chapitre 5.11.2.18, page 866)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.9.7.4 Retraitement des données sous-échantillons

Une fois la détermination d'un sous-échantillon réalisée, il reste possible de retraiter les données d'échantillon ou les données sous-échantillons obtenues directement dans la table d'échantillons. Des entrées erronées peuvent ainsi être corrigées.

Les données d'échantillon et les données sous-échantillons utilisées comme **Résultat** ne peuvent pas être modifiées à postériori.

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ► **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- La détermination souhaitée est achevée.

1 Marquer le champ

- Sélectionner le sous-échantillon qui doit être retraité.
- Double-cliquer dans le champ dont le contenu doit être retraité.

Seuls les champs ayant été définis comme **modifiables** dans les paramètres de la procédure de travail peuvent être retraités. Les champs de date ainsi que ceux de chiffres et de textes utilisés comme résultat ne peuvent jamais être modifiés.

Le contenu du champ est surligné en couleur et peut être édité.

2 Entrer une modification

- Entrer le contenu souhaité.
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.

Le sous-échantillon retraité est signalé par .

3 Enregistrer la modification

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Le sous-échantillon retraité est signalé par .

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

5.9.7.5 Préparer un fichier CSV

Dans le logiciel OMNIS, les fichiers CSV peuvent être utilisés pour importer et exporter des données de sous-échantillon (par exemple pour des tables d'échantillons provenant d'un système tiers).

Préparation d'un fichier CSV pour l'importation

1 Ouvrir le fichier CSV

- Ouvrir le fichier CSV contenant des données d'échantillon et de sous-échantillon depuis le système tiers dans un tableur.
- Formater les données dans un tableau. Utiliser un **point-virgule** comme séparateur.

Exemple de fichier CSV contenant des données d'échantillon et de sous-échantillons : *Metrohm Knowledge Base*

```
SP Example 1;mySample;1;text example;mySubsample 1;OP Example 1;2;Text 1;1;;
;;1;text example;mySubsample 2;OP Example 1;2;Text 2;2;;
;;1;text example;mySubsample 3;OP Example 1;2;Text 3;;;
;;1;text example;mySubsample 4;OP Example 1;2;Text 4;4;;
;;1;text example;mySubsample 5;OP Example 1;2;Text 5;5;;
SP Example 2;mySample;2;text example;another text example;mySubsample 1;OP Example 2;3;Text 1;1;1
;;2;text example;another text example;mySubsample 2;OP Example 2;3;Text 2;2;2
;;2;text example;another text example;mySubsample 3;OP Example 2;3;Text 3;;
;;2;text example;another text example;mySubsample 4;OP Example 2;3;Text 4;4;4
;;2;text example;another text example;mySubsample 5;OP Example 2;3;Text 5;5;5
;;2;text example;another text example;mySubsample 6;OP Example 2;3;Text 6;3;3
;;2;text example;another text example;mySubsample 7;OP Example 2;3;Text 7;1;1
;;2;text example;another text example;mySubsample 8;OP Example 2;3;Text 8;3;3
;;2;text example;another text example;mySubsample 9;OP Example 2;3;Text 9;5;5
;;2;text example;another text example;mySubsample 10;OP Example 2;3;Text 10;1;1
```

2 Créer une procédure de travail dans le logiciel OMNIS

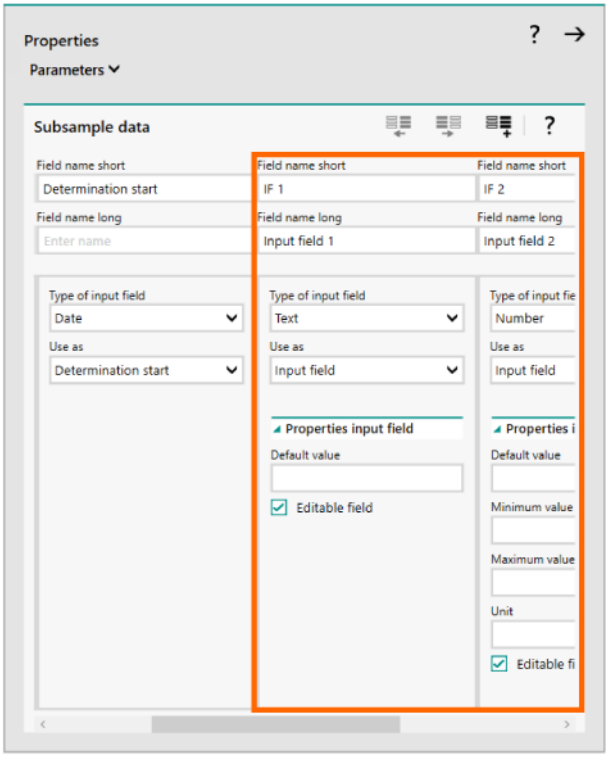
- Créer une nouvelle procédure de travail sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**.
- Sous **Propriétés** ▶ **Généralités**, saisir le nom de la procédure de travail qui doit concorder avec le nom dans le fichier CSV.

Informations supplémentaires sur la création d'une procédure de travail : *(voir "Créer et éditer une procédure de travail", Chapitre 5.10.1.3, page 374)*

3 Définir des données de sous-échantillons

- Définir le nombre requis de champs de saisie des données de sous-échantillons dans la procédure de travail sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**. Vérifier les points suivants :
  - Le type du champ de saisie est défini sous forme de **Texte**, **Nombre** ou **Date** en fonction des données du fichier CSV.
  - La case **Champ modifiable** est cochée.

SP Example 1	mySample	1	text example	mySubsample 1	OP Example 1	2	Text 1	1		
				mySubsample 2	OP Example 1	2	Text 2	2		
				mySubsample 3	OP Example 1	2	Text 3			
				mySubsample 4	OP Example 1	2	Text 4	4		
				mySubsample 5	OP Example 1	2	Text 5	5		
SP Example 2	mySample	2	text example	another text example	mySubsample 1	OP Example 2	3	Text 1	1	1
					mySubsample 2	OP Example 2	3	Text 2	2	2
					mySubsample 3	OP Example 2	3	Text 3		
					mySubsample 4	OP Example 2	3	Text 4	4	4
					mySubsample 5	OP Example 2	3	Text 5	5	5
					mySubsample 6	OP Example 2	3	Text 6	3	3
					mySubsample 7	OP Example 2	3	Text 7	1	1
					mySubsample 8	OP Example 2	3	Text 8	3	3
					mySubsample 9	OP Example 2	3	Text 9	5	5
					mySubsample 10	OP Example 2	3	Text 10	1	1



Si une cellule de la colonne des données des sous-échantillons du fichier CSV reste vide, la valeur par défaut définie dans les données des sous-échantillons de la procédure de travail sous **Données sous-échantillons** ▶ **Propriétés champ saisie** est automatiquement saisie à l'importation du fichier.

Seuls les champs de saisie du fichier CSV doivent être pris en compte. Il faut ignorer les champs de résultat (par exemple début de détermination). Ces champs ne doivent pas être écrits dans le fichier CSV comme cellules vides.

4 Créer un profil échantillon dans le logiciel OMNIS

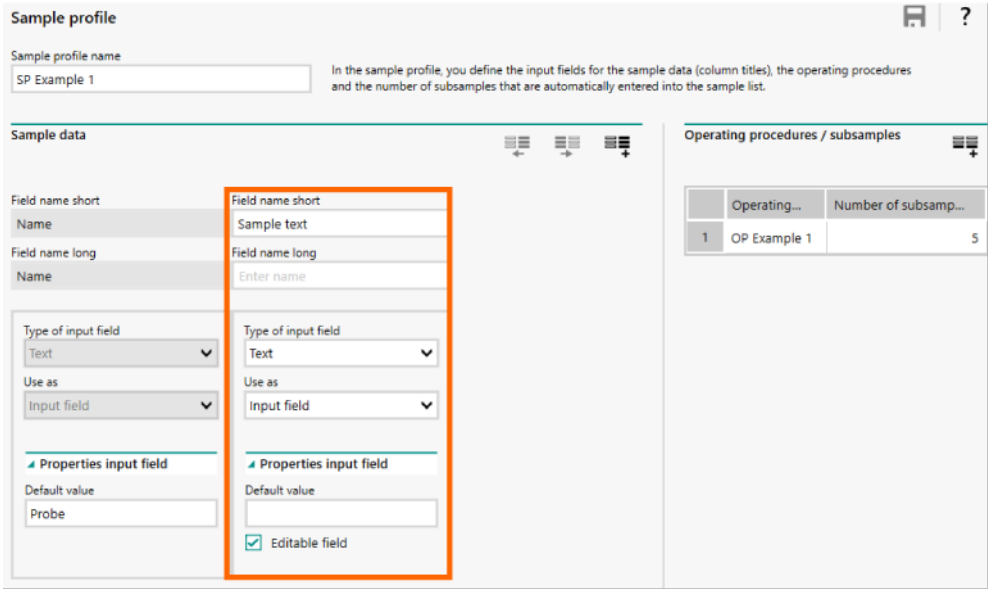
- Créer un nouveau profil d'échantillon sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.
- Dans le champ **Nom du profil d'échantillon**, saisir le nom du profil d´échantillon qui doit concorder avec le nom dans le fichier CSV.

Informations supplémentaires sur la création d'un profil échantillon : *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*

5 Définir des données d'échantillon

- Définir le nombre requis de champs de saisie des données d'échantillon sous **Profil d'échantillon** ▶ **Données d'échant.**. Vérifier les points suivants :
  - Le type du champ de saisie est défini sous forme de **Texte**, **Nombre** ou **Date** en fonction des données du fichier CSV.
  - La case **Champ modifiable** est cochée.
- Définir la procédure de travail et le nombre requis de sous-échantillons sous **Profil d'échantillon** ▶ **Procédures de travail / Sous-échantillon**. La procédure de travail doit correspondre à celle figurant dans le fichier CSV.

SP Example 1	mySample	1	text example	mySubsample 1	OP Example 1	2	Text 1	1		
				mySubsample 2	OP Example 1	2	Text 2	2		
				mySubsample 3	OP Example 1	2	Text 3			
				mySubsample 4	OP Example 1	2	Text 4	4		
				mySubsample 5	OP Example 1	2	Text 5	5		
SP Example 2	mySample	2	text example	another text example	mySubsample 1	OP Example 2	3	Text 1	1	1
					mySubsample 2	OP Example 2	3	Text 2	2	2
					mySubsample 3	OP Example 2	3	Text 3		
					mySubsample 4	OP Example 2	3	Text 4	4	4
					mySubsample 5	OP Example 2	3	Text 5	5	5
					mySubsample 6	OP Example 2	3	Text 6	3	3
					mySubsample 7	OP Example 2	3	Text 7	1	1
					mySubsample 8	OP Example 2	3	Text 8	3	3
					mySubsample 9	OP Example 2	3	Text 9	5	5
					mySubsample 10	OP Example 2	3	Text 10	1	1



6 Sauvegarder le fichier CSV

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** dans le tableur.
  Sélectionner l'emplacement de sauvegarde souhaité.
- Dans **Type de fichier**, sélectionner le format **CSV UFT-8 (séparé par séparateur)**. S'assurer de bien utiliser les séparateurs corrects.
- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier CSV.

Composants d'un fichier CSV

Un fichier CSV créé correctement peut ressembler à cela dans Excel :

	3	4	5	6	7	8	9	10		
2	SP Example 1	mySample	1	text example	mySubsample 1	OP Example 1	2	Text 1	1	
					mySubsample 2	OP Example 1	2	Text 2	2	
					mySubsample 3	OP Example 1	2	Text 3		
					mySubsample 4	OP Example 1	2	Text 4	4	
					mySubsample 5	OP Example 1	2	Text 5	5	
1	SP Example 2	mySample	2	text example	another text example	mySubsample 1	OP Example 2	3	Text 1	1	1
						mySubsample 2	OP Example 2	3	Text 2	2	2
						mySubsample 3	OP Example 2	3	Text 3		
						mySubsample 4	OP Example 2	3	Text 4	4	4
						mySubsample 5	OP Example 2	3	Text 5	5	5
						mySubsample 6	OP Example 2	3	Text 6	3	3
						mySubsample 7	OP Example 2	3	Text 7	1	1
						mySubsample 8	OP Example 2	3	Text 8	3	3
						mySubsample 9	OP Example 2	3	Text 9	5	5
						mySubsample 10	OP Example 2	3	Text 10	1	1

1	**Échantillon 1**
2	**Échantillon 2**
3	**Nom du profil d'échantillon** Profil d'échantillon créé avec un nom identique dans le logiciel OMNIS.
4	**Nom de l'échantillon** Nom de l'échantillon défini par l'utilisateur. Les caractères suivants ne sont pas autorisés dans le nom de l'échantillon : **. | ' " { }**
5	**Nombre de données d'échantillon supplémentaires** Nombre de données d'échantillon, qui doit être inférieur ou égal au nombre de données d'échantillon définies dans le profil d'échantillon. Si le nombre de champs de données d'échantillon définis dans le fichier CSV est inférieur au nombre de champs prévus dans le profil d'échantillon, les données sont remplies de gauche à droite dans la table d'échantillons.
6	**Contenu des données d'échantillon** Type de champ de données d'échantillon défini dans le profil d´échantillon. Seuls les champs de saisie du fichier CSV doivent être pris en compte.

7	**Noms des sous-échantillons** Nom du sous-échantillon défini par l'utilisateur. Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**	**8**	**Nom de la procédure de travail** Procédure de travail qui doit avoir été créée avec un nom identique dans le logiciel OMNIS.
9	**Nombre de données de sous-échantillons supplémentaires** Nombre de données de sous-échantillon, qui doit être inférieur ou égal au nombre de données de sous-échantillon définies dans le profil d'échantillon. Si le nombre de champs de données de sous-échantillons définis dans le fichier CSV est inférieur au nombre de champs prévus dans la procédure de travail, les données sont remplies de gauche à droite dans la table d'échantillons.	**10**	**Contenu des données des sous-échantillons** Type de champ de données de sous-échantillon défini dans la procédure de travail. Seuls les champs de saisie du fichier CSV doivent être pris en compte.

Préparation à l'exportation

Le séparateur décimal pour l'interface du logiciel OMNIS (par exemple dans la partie **Données brutes**) est repris des paramètres Windows. Lors de l'exportation dans un fichier CSV, ce séparateur décimal est également utilisé. Pour garantir l'utilisation du séparateur décimal souhaité, il faudra éventuellement modifier certaines options des paramétrages du système Windows.

Ces instructions s'appliquent à Windows 11.

1 Modifier le format régional

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows puis Paramètres.
- Dans les paramètres, ouvrir la partie **Heure et langue**.
- Dans le menu **Région** sous **Format régional**, sélectionner dans la liste de sélection une option qui utilise un point comme séparateur décimal (par ex., **Anglais (États-Unis)**).

2 Changer le séparateur décimal séparément

- Aller dans le menu Démarrer de Windows et ouvrir le Panneau de configuration.
- Ouvrir la section **Horloge et région** du Panneau de configuration.
- Sous Horloge et région, section **Région**, cliquer sur l'option **Modifier les formats de date, d'heure ou de nombre**.
- Sous l'onglet Formats de la fenêtre **Région** qui s'ouvre, cliquer sur le bouton **Paramètres supplémentaires**.

- Sous **Séparateur décimal**, sélectionner ou saisir le caractère souhaité.
- Cliquer sur **[OK]** et revenir à la fenêtre de l'explorateur **Région**.

3 Sauvegarder les modifications

- Dans la fenêtre **Région** cliquer sur l'onglet **Administration**.
- Cliquer sur le bouton **Copier les paramètres**.
- Cocher les cases **Écran d'accueil et Comptes système** et **Nouveaux comptes d'utilisateurs**.
- Fermer tous les programmes et redémarrer l'ordinateur.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.9.7.6 Importer des données de sous-échantillons

Sous OMNIS, il existe 2 possibilités pour importer des données d'échantillons et de sous-échantillons :

- *(voir « Importer un fichier de données d'échantillon », page 272)* qui contient les données d'échantillon et de sous-échantillons du logiciel OMNIS.
- *(voir « Importer un fichier CSV », page 273)* dans lequel figurent des données d'échantillon et de sous-échantillons d'un système tiers.

Importer un fichier de données d'échantillon

Condition préalable :

- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- Au moins un fichier de données d'échantillon OMNIS (***.osin**) est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des données d'échantillon et des données de sous-échantillon

- Cliquer sur sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** pour ouvrir la fenêtre **Importer des données d'échantillons et d'analyses**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel les données de sous-échantillon souhaitées sont sauvegardées.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier ***.osin** en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier de données du sous-échantillon ou saisir le nom du fichier de données de sous-échantillon OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Les données d'échantillon et de sous-échantillons du fichier sont importées dans la table d'échantillons ouverte.

Importer un fichier CSV

Condition préalable :

- Le fichier CSV a été préparé selon les instructions : *(voir "Préparer un fichier CSV", Chapitre 5.9.7.5, page 266)*.
- Le profil échantillon figurant dans le fichier CSV existe dans le logiciel OMNIS sous le même nom.
- Le nombre et les intitulés des champs dans les données d'échantillon du profil échantillon concordent avec le nombre et les intitulés des données d'échantillon du fichier CSV.
- La procédure de travail figurant dans le fichier CSV existe dans le logiciel OMNIS sous le même nom.
- Le nombre et les intitulés des champs dans les données de sous-échantillon de la procédure de travail concordent avec le nombre et les intitulés des données de sous-échantillon du fichier CSV.
- Les données du fichier CSV ne comportent pas d'intitulés de colonne.
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des données d'échantillon et des données de sous-échantillon

- Cliquer sur sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** pour ouvrir la fenêtre **Importer des données d'échantillons et d'analyses**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier CSV souhaité est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier ***.csv** en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier CSV ou saisir le nom du fichier CSV dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Les données d'échantillon et de sous-échantillons du fichier CSV sont importées dans la table d'échantillons ouverte.

voir aussi

Données sous-échantillons – Définition (Chapitre 5.10.1.10, page 390)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.3, page 201)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.9.7.7 Envoyer des données à des logiciels tiers

L'échange de données entre le logiciel OMNIS et un logiciel tiers est possible via une **API Web**. Une fois cette interface configurée et les conditions nécessaires à un échange de données sécurisé remplies, les fournisseurs tiers peuvent utiliser le logiciel OMNIS et envoyer des données d'échantillons et de sous-échantillons au système OMNIS. En contrepartie, il est également possible d'envoyer des données depuis le logiciel OMNIS vers des interfaces définies par l'utilisateur.

Informations de configuration de l'API Web : *3rd Party Data Integration API – Technical White Paper*
Plus d'informations sur l'échange de données entre le logiciel OMNIS et un logiciel tiers : *(voir "Échange de données avec un logiciel tiers - Définition", Chapitre 4.9, page 145)*

Le logiciel OMNIS propose 3 possibilités d'envoyer des données de sous-échantillons :

- *Envoi automatisé* pendant une détermination avec la fonction **CALL WEB API** : *(voir "CALL WEB API - Paramètre", Chapitre 5.10.8.73, page 754)*
- *Envoi automatisé* après déroulement d'une détermination
- *Envoi manuel* depuis la table d'échantillons

Envoi automatisé depuis la procédure de travail

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Pour en savoir plus : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.

1 Ouvrir une procédure de travail

- Sélectionner la procédure de travail souhaitée sous **Procédure ▶ Procédures de travail** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Ouvrir des exportations Web

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

  ou

- Double-cliquer sur Operating Procedure pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.

Les exportations Web peuvent être définies sous **Propriétés ▶ Exportations Web**.

3 Ajouter une exportation Web

- Cliquer sur pour ajouter une nouvelle exportation Web.

4 Définir une exportation Web

- Saisir l'adresse Web à laquelle l'exportation Web sera envoyée dans le champ **URL du point final de l'API**.
- Cliquer sur **[Éditer le Request Body]** pour ouvrir l'éditeur **Request Body pour exportation Web**. Dans cette fenêtre, on peut définir le Request Body à l'aide de formules.

  Cliquer sur *fx* pour ouvrir l'éditeur de formule.
- Sélectionner le **type d'authentification** et, le cas échéant, remplir les paramètres affichés.

5 Sauvegarder une exportation Web

- Cliquer sur pour sauvegarder les paramètres.

Après un retraitement des échantillons dans la table d'échantillons, il faut renvoyer les données manuellement.

Envoi automatisé avec la fonction CALL WEB API

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Pour en savoir plus : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.

1 Insérer une fonction

- Insérer la fonction **CALL WEB API** issue de la Bibliothèque par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Procédure ► Procédures de travail**.

La fonction **CALL WEB API** ne garantit pas que tous les résultats de détermination soient déjà disponibles et puissent être envoyés. Pour une exportation Web complète, une définition d'exportation Web doit être saisie dans les propriétés de la procédure de travail.

La fonction **CALL WEB API** peut être utilisée, en plus de l'envoi de données de sous-échantillons, pour accéder à toute API Web via la méthode HTTP **POST**. Ainsi, cette fonction peut aussi être utilisée pour l'automatisation des laboratoires.

2 Ouvrir les paramètres

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

  ou
- Double-cliquer sur la fonction **CALL WEB API** pour ouvrir directement la fenêtre Propriétés.

Les exportations Web peuvent être définies sous **Propriétés ► Paramètres**.

3 Définir une exportation Web

- Définir les paramètres de la fonction : *(voir "CALL WEB API - Paramètre", Chapitre 5.10.8.73, page 754)*

4 Sauvegarder la fonction

- Cliquer sur pour sauvegarder les paramètres.

Envoi manuel depuis la table d'échantillons

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Pour en savoir plus : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- La table d'échantillons est ouverte.
- Les données de la table d'échantillons ont été sauvegardées.
- Les sous-échantillons à exporter ont été réalisés avec une procédure de travail pour laquelle une exportation Web a été définie.

1 Sélectionner les échantillons et sous-échantillons

- Cliquer sur ou pour sélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels.
  ou
- Cliquer sur ou pour sélectionner tous les échantillons ou sous-échantillons d'un groupe.
- Pour sélectionner plusieurs échantillons ou sous-échantillons, sélectionner les échantillons ou sous-échantillons souhaités en maintenant la touche **[MAJ]** ou **[CTRL]** enfoncée.

2 Envoyer des données

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter les données**.
- Dans le champ **Type d'exportation**, sélectionner l'option **Exportation Web** dans la liste de sélection.
- Sélectionner l'option **Sous-échantillons sélectionnés avec exportation Web** ou **Tous les sous-échantillons de la table avec exportation Web**.
- Créer l'exportation Web en cliquant sur **[Exporter]**.

Les données des sous-échantillons sélectionnés qui ont été traitées avec une procédure de travail avec définition d'exportation Web sont renvoyées à l'API Web.

Si la version de la procédure de travail associée au sous-échantillon n'est pas la plus récente, les éventuelles modifications apportées à la définition de l'exportation Web seront reprises lors du renvoi des données. Les données sont envoyées avec la définition d'exportation Web dans la version la plus récente de la procédure de travail.

S'il y a des modifications non enregistrées dans la table d'échantillons, un message s'affiche pour demander si l'exportation Web doit quand même être effectuée.

voir aussi

CALL WEB API - Paramètre (Chapitre 5.10.8.73, page 754)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

5.9.8 Détermination – Définition

Une détermination comprend la préparation, l'exécution et l'évaluation d'une analyse. Toutes les tables d'échantillons existantes sont affichées sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**. Double-cliquer sur une table d'échantillons pour ouvrir un nouvel onglet. Celui-ci permet d'effectuer et de retraiter des déterminations.

Il existe différents types de déroulements de la détermination :

- Détermination simple
- Détermination en série
- Détermination en parallèle

voir aussi

Arrêter une détermination (Chapitre 5.9.8.7, page 291)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.9.8.4, page 282)

Détermination en série – Déroulement (Chapitre 5.9.8.3, page 281)

Détermination simple – Déroulement (Chapitre 5.9.8.2, page 281)

Interrompre une détermination (Chapitre 5.9.8.8, page 292)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

5.9.8.1 Contrôle du système avant détermination – Brève description

Il y a 3 types de contrôle du système avant détermination dans le logiciel OMNIS : **contrôle manuel du système avant détermination**, **contrôle automatique du système avant détermination** et **contrôle du système avant détermination en amont.**

Le **contrôle manuel du système avant détermination** est déclenché en cliquant sur . Ce contrôle vérifie tous les sous-échantillons avec l'état **Prêt** dans la table d'échantillons les uns après les autres.

Le **contrôle automatique du système avant détermination** est toujours exécuté au démarrage d'une séquence en cliquant sur ou . Ce contrôle est effectué avant la détermination de chaque sous-échantillon et vérifie si toutes les conditions nécessaires à la bonne exécution des sous-échantillons sélectionnés sont respectées. Si le **contrôle automatique du système avant détermination** est réussi, le sous-échantillon est exécuté sans message de retour. Puis le sous-échantillon suivant est contrôlé.

Le **contrôle du système avant détermination en amont** est exécuté avant le démarrage d'une détermination en cliquant sur ou si la case **Inclure un contrôle du système avant détermination en amont** sous **Paramétrages** ► **Réglages généraux** est cochée. Ce contrôle vérifie tous les sous-échantillons sélectionnés ensemble avant le démarrage d'une détermination. Si le contrôle du système avant détermination en amont est réussi, la détermination est lancée. Comme le **contrôle automatique du système avant détermination** est intégré dans chaque détermination, le **contrôle automatique du système avant détermination** est donc effectué avant la détermination de chaque sous-échantillon.

Un contrôle du système avant détermination ne peut être exécuté que lorsque des sous-échantillons qui n'ont pas encore été analysés sont répertoriés dans la table d'échantillons.
Dans le cas d'une détermination simple, seul le sous-échantillon sélectionné est vérifié.

Chaque contrôle du système avant détermination effectue les actions suivantes :

Vérifier les droits d'utilisateur

- Les droits d'utilisateur nécessaires à l'exécution d'une détermination doivent avoir été attribués.

Vérifier les licences appareil

- Le nombre de licences appareil est vérifié.

Chargement des données d'échantillon

- Les données d'échantillon spécifiées pour une détermination sont chargées.

Vérification de la validité des données d'échantillon et des données du sous-échantillon

- Les données entrées doivent correspondre aux variables de méthodes définies et être valides.
- Les données du sous-échantillon doivent avoir été saisies correctement dans la procédure de travail.

- Si les données du sous-échantillon ont été modifiées, il faut refaire le contrôle du système avant détermination.
- Les sous-échantillons comportant des données non valides peuvent être enregistrés, mais pas exécutés.
- Les champs numériques ne doivent pas être vierges. Les champs de texte peuvent être vierges.

Vérifier les méthodes

- La faisabilité des méthodes est contrôlée.
- Toutes les fonctions utilisées doivent présenter des paramètres corrects.
- Toutes les fonctions dépendantes d'un appareil doivent être assignées à un groupe fonctionnel.

Vérifier la date d'expiration du matériel

- Les **Durée d'utilisation**, **Durée de validité** ou **Limite** du matériel sont vérifiés. Si le matériel a expiré, le système affiche une demande de remplacement du matériel expiré ou de nouvelle exécution du calibrage ou de la détermination du titre.

Si la fonction **Empêcher la détermination avec du matériel périmé** est activée dans la procédure de travail sous **Propriétés ▶ Exécuter avec**, la détermination peut être poursuivie uniquement si le droit d'utilisateur **Démarrer les déterminations avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée** a été attribué à l'utilisateur. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Vérifier la compatibilité du matériel

- Le matériel à utiliser doit être conforme aux conditions de solution et aux conditions de capteur définies.

Vérifier des modèles

- Les modèles suivants utilisés dans la fonction **PREDICT** sont contrôlés :
  - Modèles de quantification et leurs corrections de pente/d'ordonnée à l'origine
  - Modèles d'identification
  - Hiérarchies des modèles

Lors du contrôle du système avant détermination relatif aux hiérarchies des modèles, les modèles d'identification attribués de la hiérarchie des modèles sont également vérifiés.

Attribuer un ID de détermination

- Un ID de détermination univoque est automatiquement attribué à chaque détermination en vue de son identification.

5.9.8.2 Détermination simple – Déroulement

Lors d'une détermination simple, l'analyse sélectionnée dans la table d'échantillons est traitée de manière isolée. Après le démarrage d'une détermination simple, le système exécute les opérations suivantes :

1 – Exécuter le contrôle automatique du système avant détermination

Le contrôle automatique du système avant détermination permet de vérifier que celle-ci s'exécutera correctement.

Si le contrôle automatique du système avant détermination rencontre une erreur, un message d'erreur s'affiche et la détermination ne démarre pas. L'erreur décrite dans le message doit être éliminée.

2 – Réserver des groupes fonctionnels

Si le contrôle automatique du système avant détermination est exécuté avec succès, la détermination démarre.

Tout d'abord, les groupes fonctionnels du système de travail assigné à la détermination sont réservés. Lorsque plusieurs systèmes de travail sont assignés à une méthode, le logiciel OMNIS réserve pour le déroulement le premier système de travail approprié et ses groupes fonctionnels.

3 – Exécuter la procédure de travail

Après la réservation des groupes fonctionnels, la détermination est exécutée selon la procédure de travail.

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.9.8.1, page 278)

5.9.8.3 Détermination en série – Déroulement

Dans le cas d'une détermination en série, toutes les analyses de la table d'échantillons sont traitées dans l'ordre. Après le démarrage d'une détermination en série, le système exécute les étapes suivantes :

1 – Réserver des sous-échantillons

Toutes les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons basculent sur l'état **En attente d'exécution** (champ d'état orange) et ne peuvent plus être édités.

La table d'échantillons est traitée par la suite de haut en bas. Les étapes **2** à **4** sont exécutées pour chacun des sous-échantillons.

2 – Exécuter le contrôle automatique du système avant détermination

Le contrôle automatique du système avant détermination permet de vérifier que celle-ci s'exécutera correctement.

Si le contrôle automatique du système avant détermination rencontre une erreur, un message d'erreur s'affiche et la détermination ne démarre pas. L'erreur décrite dans le message doit être éliminée.

3 – Réserver des groupes fonctionnels

Si le contrôle automatique du système avant détermination est exécuté avec succès, la détermination démarre.

Tout d'abord, les groupes fonctionnels du système de travail assigné à la détermination sont réservés. Lorsque plusieurs systèmes de travail sont assignés à une méthode, le logiciel OMNIS réserve pour le déroulement le premier système de travail approprié et ses groupes fonctionnels.

Si au démarrage de la détermination, le système de travail est déjà réservé par une détermination en cours, le système attend que le système de travail nécessaire soit de nouveau disponible. Le déroulement se poursuit ensuite.

4 – Exécuter la procédure de travail

Après la réservation des groupes fonctionnels, la détermination est exécutée selon la procédure de travail.

Si une erreur survient pendant une détermination en série en cours, la détermination en série est arrêtée. L'état des sous-échantillons pas encore analysés repasse à **Prêt** (champ d'état vert clair).

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.9.8.1, page 278)

5.9.8.4 Détermination en parallèle – Déroulement

Pour effectuer des déterminations en parallèle, il est nécessaire d'activer au moins la licence fonctionnelle **2 titrages parallèles**.
Des informations additionnelles relatives au type de licence correspondant sont disponibles soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.
Pour en savoir plus sur l'activation des licences fonctionnelles : *(voir "Activer une licence fonctionnelle", Chapitre 4.3, page 33)*

Dans le cas d'une détermination en parallèle, les sous-échantillons sont si possible traités en parallèle. Pour ce faire, les déterminations de plusieurs sous-échantillons sont lancées automatiquement à de brefs intervalles et exécutées simultanément. Après le démarrage d'une détermination en parallèle, le système exécute les étapes suivantes :

1 – Réserver des sous-échantillons

Toutes les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons basculent sur l'état **En attente d'exécution** (champ d'état orange) et ne peuvent plus être édités.

La table d'échantillons est ensuite traitée de haut en bas. 4 déterminations de sous-échantillons maximum peuvent être exécutées simultanément. Les étapes **2** à **4** sont exécutées pour chacun des sous-échantillons.

2 – Exécuter le contrôle automatique du système avant détermination

Le contrôle automatique du système avant détermination permet de vérifier que celle-ci peut s'exécuter avant de commencer l'analyse de chaque sous-échantillon.

Un message d'erreur s'affiche si le contrôle automatique du système avant détermination rencontre une erreur. L'erreur décrite dans le message doit être éliminée avant la détermination en parallèle. Ensuite, les sous-échantillons défaillants peuvent être réinitialisés à l'état **Prêt** (champ d'état vert clair) ou bien de nouveaux sous-échantillons peuvent être soumis.

Si dans la procédure de travail, une séquence optionnelle de type **Execute on error** est utilisé, son comportement en cas d'erreur peut y être défini.

3 – Réserver des groupes fonctionnels

Dès que le contrôle automatique du système avant détermination est exécuté avec succès, la détermination démarre. Les groupes fonctionnels de tous les systèmes de travail attribués sont réservés par défaut au début de la détermination. Si plusieurs systèmes de travail sont assignés à une méthode, le logiciel OMNIS réserve pour le déroulement le premier système de travail approprié et ses groupes fonctionnels.

Si, au démarrage de la détermination, le système de travail est déjà réservé par une autre détermination en cours, le logiciel OMNIS attend que le système de travail nécessaire soit à nouveau disponible. Le déroulement se poursuit ensuite.

2 options permettent de modifier le comportement de réservation :

- Pour réserver des systèmes de travail dès qu'ils sont requis par une méthode, la case **Réserver les systèmes de travail uniquement en cas de besoin** sous **Propriétés** ► **Exécuter avec** peut être cochée dans la procédure de travail.
- Pour libérer un système de travail réservé dès la fin de la méthode, il faut sélectionner cette dernière dans la procédure de travail et, sous **Propriétés** ► **Exécuter avec**, cocher la case **Partager le système de travail après avoir quitté la méthode**.

Pour plus d'informations sur le comportement de réservation défini par l'utilisateur : *(voir "Configurer la détermination en parallèle", Chapitre 5.9.8.5, page 285)*

4 – Exécuter la procédure de travail

Après la réservation des groupes fonctionnels, la détermination est exécutée selon la procédure de travail. Dès qu'une méthode est terminée et que le système de travail attribué est à nouveau disponible, le système procède de la manière suivante :

- Le système contrôle la disponibilité du système de travail nécessaire à la méthode suivante dans la procédure de travail. S'il est disponible, la méthode démarre.
- Le système parcourt à nouveau la table d'échantillons de haut en bas et vérifie que le système de travail peut bien être utilisé pour un sous-échantillon en attente. Le premier sous-échantillon qui remplit ces conditions démarre.

Si la case **Empêcher la détermination avec du matériel périmé** sous **Procédure** ► **Procédures de travail** dans la procédure de travail sous **Propriétés** ► **Exécuter avec** est cochée,cela s'applique uniquement à la procédure de travail sélectionnée. Si plusieurs systèmes de travail ont été affectés à une procédure de travail, alors la détermination des sous-échantillons est interrompue dès qu'un système de travail comportant un matériel expiré est utilisé.

Pour les erreurs fréquentes lors d'une détermination en parallèle, voir : *(voir "Configurer la détermination en parallèle", Chapitre 5.9.8.5, page 285)*

voir aussi

Activer une licence fonctionnelle (Chapitre 4.3, page 33)

Configurer la détermination en parallèle (Chapitre 5.9.8.5, page 285)

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.9.8.1, page 278)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

5.9.8.5 Configurer la détermination en parallèle

Dans le cas d'une détermination en parallèle, les sous-échantillons sont si possible traités en parallèle. Pour ce faire, les déterminations de plusieurs sous-échantillons sont lancées automatiquement à de brefs intervalles et exécutées simultanément. En raison de la complexité du déroulement, la configuration de la détermination en parallèle nécessite de faire attention à certains points.

Comportement de réservation défini par l'utilisateur

Par défaut, tous les systèmes de travail sont réservés au début de la détermination et libérés à la fin de celle-ci. 2 options permettent de modifier le comportement de réservation :

- La case à cocher **Partager le système de travail après avoir quitté la méthode** dans les propriétés d'une méthode sous **Exécuter avec**
  Cela permet de libérer le système de travail réservé pour la méthode dès la fin de celle-ci. Il peut alors être utilisé pour l'analyse d'autres sous-échantillons. S'il redevient nécessaire pour l'analyse précédente, il est de nouveau réservé.
- La case à cocher **Réserver les systèmes de travail uniquement en cas de besoin** dans les propriétés d'une procédure de travail sous **Exécuter avec**
  Cela permet de ne réserver des systèmes de travail sélectionnés qu'au cours de la détermination dès qu'ils sont requis pour une méthode. Une détermination peut ainsi être lancée, même si certains groupes fonctionnels de ces systèmes de travail sélectionnés sont encore réservés par d'autres déterminations.

L'activation d'un comportement de réservation défini par l'utilisateur peut entraîner un blocage, appelé **Deadlock**, entre sous-échantillons. Cela peut se produire en raison d'interdépendances entre sous-échantillons, par ex si un groupe fonctionnel est nécessaire pour analyser le sous-échantillon 1 et que ce groupe est déjà réservé pour le sous-échantillon 2. Un groupe fonctionnel est cependant nécessaire pour analyser le sous-échantillon 2 alors qu'il est encore réservé pour le sous-échantillon 1. Dans ce cas les deux sous-échantillons sont bloqués. Le système interrompt l'analyse de l'un des deux sous-échantillons en rapportant une erreur.

Pour prévenir ces interdépendances contradictoires, il faut respecter les étapes de configuration de procédures de travail suivantes :

1. Préparer un système de travail dans lequel se trouvent uniquement des groupes fonctionnels qui doivent impérativement être libérés à la fin de la méthode, car indispensables à d'autres méthodes. Le nombre de ces groupes fonctionnels à libérer doit être gardé aussi faible que possible.

Le **Main Module Pick&Place** n'a pas besoin d'être préalablement libéré, car il est d'emblée partagé par les sous-échantillons.

2 Les groupes fonctionnels qui doivent être libérés précocement ne devraient, si possible, être requis qu'une seule fois dans la même procédure de travail. S'il n'est pas possible de faire autrement, ces groupes fonctionnels doivent être réservés pour une méthode et libérés ensemble dans le système de travail.

3 Si différentes procédures de travail d'une détermination en parallèle sont utilisées, elles doivent, dans la mesure du possible, comporter un ordonnancement similaire des réservation, utilisation, libération et nouvelle réservation des systèmes de travail, afin d'éviter un Deadlock.

Sous **Propriétés** ► **Exécuter avec**, la case à cocher **Passer outre les déroulements optionnels (Erreur/Arrêt) en réservant à nouveau les systèmes de travail** permet de configurer plus finement le comportement de réservation. En cochant la case, les séquences **Execute on error** et **Execute on stop** sont sautées si elles réservent un système de travail qui a déjà été libéré. Cela évite d'exécuter le traitement d'erreur ou d'arrêt défini pour un système de travail qui serait déjà libéré et utilisé dans un autre déroulement. Pour toutes lesdites séquences, ce paramétrage prend effet après l'activation, à l'intérieur de chacune des méthodes ainsi qu'à l'intérieur de toute la procédure de travail.

Poursuite de la détermination après une erreur

En cas d'erreur au cours d'une détermination en parallèle, l'analyse du sous-échantillon concerné est annulée. L'état du sous-échantillon est **Interrompu sur défaut**. L'état de tous les autres sous-échantillons nécessitant le système de travail défectueux est **En attente du système de travail**.

Pour continuer la détermination des sous-échantillons annulés et interrompus, effectuer les opérations suivantes :

Condition préalable :

- La table d'échantillons concernée est ouverte au premier plan.

1 **En cas d'erreur dans le système de travail**

- Éliminer la cause de l'erreur. Au besoin, retirer les béchers encore présents sur le poste de travail.

- Si l'échantillon concerné risque d'être encore utilisé, le replacer sur le rack d'échantillons.
- Initialiser l'appareil ou le groupe fonctionnel concerné le cas échéant.

2 En cas d'erreur dans la procédure de travail

- Vérifier si l'attribution du système de travail à l'intérieur de la procédure de travail répond bien à la recommandation ci-dessus.

3 Quitter les déterminations en cours après temporisation (en option)

- Cliquer sur pour quitter les déterminations en cours.

Au cours d'une détermination en parallèle, une vérification continue et systématique de la disponibilité du système de travail est effectuée pour tous les échantillons possédant l'état **En attente du système de travail**. Une fois l'appareil initialisé, la détermination se poursuit automatiquement avec l'échantillon actuellement contrôlé. Afin d'éviter cette situation, il est recommandé d'utiliser la fonction **Quitter les déterminations après temporisation**.

4 Déterminer à nouveau un sous-échantillon annulé

- Appeler le menu contextuel en cliquant sur le champ d'état du sous-échantillon dont l'état est **Interrompu sur défaut**. Cliquer alors sur pour réinitialiser le sous-échantillon à l'état **Prêt**.
- **Si l'étape 3 n'a pas été effectuée :** appeler le menu contextuel en cliquant sur le champ d'état du sous-échantillon et ajouter le sous-échantillon sélectionné à la détermination en parallèle en cours en cliquant sur . Ou ajouter tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons à la détermination en parallèle en cours en cliquant sur .
- **Si l'étape 3 a été effectuée :** cliquer sur ou sur pour démarrer la détermination en parallèle.

voir aussi

Activer une licence fonctionnelle (Chapitre 4.3, page 33)

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.9.8.1, page 278)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.9.8.4, page 282)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

5.9.8.6 Démarrer une détermination

- *Détermination simple*
- *Détermination en série ou en parallèle*
- *Ajouter des sous-échantillons exécutables à une détermination en cours*

Seuls les sous-échantillons enregistrés à l'état **Prêt** peuvent être analysés. Les sous-échantillons exécutables sont identifiables à la couleur d'arrière-plan vert clair de leur champ d'état.

L'état actuel des sous-échantillons est affiché dans la table d'échantillons :*(voir "Sous-échantillons – État", Chapitre 5.9.7.2, page 258)*

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Détermination simple

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon souhaité en cliquant sur dans la table d'échantillons.

2 Démarrer une détermination

- Démarrer la détermination du sous-échantillon sélectionné en cliquant sur .

La procédure de travail relative à la détermination du sous-échantillon sélectionné démarre. Pendant une détermination simple, il n'est pas possible d'ajouter d'autres sous-échantillons.

Si le système de travail nécessaire à une détermination est occupé, cette dernière ne démarre que lorsque le système de travail est libéré.

Détermination en série ou en parallèle

1 Sélectionner des échantillons ou des sous-échantillons (facultatif)

- Sélectionner l'échantillon ou le sous-échantillon souhaité en cliquant sur ou dans la table d'échantillons.
  ou
- Sélectionner le groupe d'échantillons souhaité en cliquant sur dans la table d'échantillons.

Le nombre de sous-échantillons sélectionnés est indiqué sur le bouton à côté de l'icône de démarrage de la détermination.

2 Sélectionner un type de détermination

- **Détermination en série** : sélectionner ↓ dans la liste de sélection sous la table d'échantillons.
  La détermination en série démarre par le premier sous-échantillon exécutable. Ce sous-échantillon est indiqué en vert foncé. Toutes les analyses exécutables de la table d'échantillons sont ensuite examinées dans l'ordre. Des sous-échantillons peuvent être ajoutés à l'analyse en cours pendant une détermination en série.
  ou
- **Détermination en parallèle** : sélectionner ↓↓ dans la liste de sélection sous la table d'échantillons.
  La détermination en parallèle démarre avec 4 sous-échantillons exécutables maximum. Ces sous-échantillons sont mis en évidence et indiqués en orange. Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons sont ensuite analysés dans l'ordre. 4 sous-échantillons maximum peuvent être simultanément à l'état **En cours d'exécution**. Le sous-échantillon suivant en cours d'exécution est alors mis automatiquement en évidence. Des sous-échantillons peuvent être ajoutés à l'analyse en cours pendant une détermination en parallèle.

3 Démarrer une détermination

- Démarrer la détermination des sous-échantillons sélectionnés en cliquant sur ▶. Le nombre restant de sous-échantillons à déterminer s'affiche sur le bouton et est actualisé en permanence pendant la détermination.
  ou

- Démarrer la détermination de tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons en cliquant sur . Le nombre restant de sous-échantillons à déterminer s'affiche sur le bouton et est actualisé en permanence pendant la détermination.

Si le système de travail nécessaire à une détermination est occupé, cette dernière ne démarre que lorsque le système de travail est libéré.

Si une procédure de travail disponible dans la table d'échantillons sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** est modifiée, mais n'a pas encore été exécutée, la version la plus récente de cette procédure de travail est chargée au démarrage d'une détermination.
Dès qu'une série d'échantillons a démarré, les sous-échantillons sélectionnés peuvent être supprimés de la série. Pour cela, cliquer sur le champ d'état du sous-échantillon correspondant avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Retirer de la table d'échantillons en cours**. Ces sous-échantillons sont réinitialisés sur **Prêt**.

Ajouter des sous-échantillons exécutables à une détermination en cours

Condition préalable :

- La table d'échantillons contient plusieurs sous-échantillons exécutables.

1 Démarrer des déterminations

- Démarrer les déterminations des échantillons et sous-échantillons sélectionnés avec .

2 Ajouter des sous-échantillons individuels exécutables à une détermination en cours

- Cliquer sur le champ d'état d'un sous-échantillon exécutable avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Ajouter à la série d'échantillons en cours**.

3 Ajouter tous les sous-échantillons exécutables à la détermination en cours

- Ajouter tous les sous-échantillons exécutables à la détermination en cours en cliquant sur .

La détermination des sous-échantillons exécutables est effectuée en fonction de leur position dans la table d'échantillons.

L'icône apparaît sous la table d'échantillons à droite de ↓ ou de ↓↓ après le démarrage d'une détermination.

voir aussi

Arrêter une détermination (Chapitre 5.9.8.7, page 291)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.8.7 Arrêter une détermination

La détermination d'un sous-échantillon s'arrête en général de manière automatique. Si nécessaire, la détermination peut également être arrêtée manuellement à tout moment.

Détermination simple

1 Arrêter une détermination

- Cliquer sur sous la table d'échantillons.

La détermination simple s'arrête. L'état de la détermination annulée est à présent **Interrompu sur arrêt**.

Détermination en série ou en parallèle

1 Arrêter une détermination

- Cliquer sur sous la table d'échantillons.

Toutes les déterminations en cours sont arrêtées. L'état des déterminations annulées est à présent **Interrompu sur arrêt**.

Les sous-échantillons qui n'ont pas encore été examinés reviennent à l'état **Prêt**.

2 Arrêt temporisé d'une détermination

- Cliquer sur sous la table d'échantillons.

La détermination en cours est exécutée jusqu'à la fin, mais aucune nouvelle détermination ne démarre. L'état des déterminations exécutées est **Terminé**.

Les sous-échantillons qui n'ont pas encore été examinés reviennent à l'état **Prêt**.

voir aussi

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

5.9.8.8 Interrompre une détermination

La fonction **Suspendre une détermination** permet d'interrompre la procédure de travail en cours.

Certaines fonctions ne peuvent toutefois pas être interrompues instantanément. Cliquer sur la fonction **Suspendre une détermination** pour les exécuter jusqu'à la fin. Ensuite seulement, le déroulement est interrompu. L'état **Mettre en suspens après fin de la fonction** s'affiche dans la sous-partie **Données en temps réel**.

1 Interrompre un déroulement

- Cliquer sur l'état de l'analyse dans la table d'échantillons pour afficher le menu contextuel et sélectionner **Suspendre une détermination**.

Lorsqu'une fonction est interrompue, l'état s'affiche. L'état **Fonction en suspens** apparaît dans la sous-partie **Données en temps réel**.

2 Continuer ou annuler un déroulement

- Dans le menu contextuel, cliquer sur **Continuer** pour continuer le déroulement ou sur **Arrêter une détermination** pour l'annuler.

Fonctions pouvant être interrompues

Les fonctions suivantes peuvent être arrêtées :

- Fonctions de titrage
- Fonctions de mesure
- Fonctions de calibrage
- Fonctions de dosage, telle que p. ex. **ADD**, **PISTON END** ou **FILL**
- Fonctions temporisées : **PUMP**, **STIR**, **WAIT** ou **READ**
- Autres fonctions : **REQUEST**

Dans le cas des fonctions de dosage, le déclenchement de la fonction Suspendre une détermination permet d'interrompre l'exécution. Cliquer sur **Continuer** pour reprendre la fonction là où elle a été interrompue.

Dans le cas des fonctions temporisées, le déclenchement de la fonction **Suspendre une détermination** permet d'interrompre le compteur de temps. Cliquer sur **Poursuivre la détermination** pour que le temps réglé termine de s'écouler.

Fonctions ne pouvant pas être interrompues

Les fonctions suivantes ne peuvent pas être arrêtées :

- Fonctions d'automatisation, telles que p. ex. **LIFT**, **OPEN GRIPPER** ou **CLOSE GRIPPER**
- Autres fonctions, telles que p. ex. **WRITE**, **TARE** ou **WEIGH**

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.9.8.9 Préparation de la détermination

Ces instructions rassemblent toutes les étapes individuelles nécessaires à l'exécution des déterminations dans le logiciel OMNIS. Pour plus d'informations, les différentes étapes contiennent des liens vers des sujets spécifiques.

Préparer l'échantillon

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Réserver un appareil et créer un système de travail

- Réserver les appareils souhaités sous **Matériel** ► **Appareils**. *(voir "Réserver et partager des appareils", Chapitre 5.11.2.4, page 842)*
- Sous **Matériel** ► **Systèmes de travail**, créer un nouveau système de travail en cliquant sur . *(voir "Créer un système de travail", Chapitre 5.11.4.3, page 968)*
- Dans le nouveau système de travail, ouvrir la fenêtre **Inventaire** en cliquant sur .

- Insérer l'appareil réservé dans le système de travail par glisser-déposer.
- Si nécessaire, réserver des unités supplémentaires et les insérer dans le système de travail.
- Cliquer sur pour sauvegarder le système de travail.

2 Créer une méthode

- Sous **Procédure** ▶ **Méthodes**, créer une nouvelle méthode en cliquant sur . *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
- Dans la nouvelle méthode, ouvrir la fenêtre en cliquant sur **Propriétés**.
- Sélectionner le système de travail créé sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec**.

3 Insérer et paramétrer des fonctions

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque** et rechercher les commandes souhaitées.
- Insérer chaque fonction individuellement dans la méthode par glisser-déposer et la paramétrer.
- Sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec**, sélectionner le groupe fonctionnel requis pour la fonction. *(voir "Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction", Chapitre 5.11.3.3, page 886)*
- Au besoin, insérer un déroulement facultatif. *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

4 Créer une procédure de travail

- Sous **Procédure** ▶ **Procédure de travail**, créer une nouvelle procédure de travail en cliquant sur . *(voir "Créer et éditer une procédure de travail", Chapitre 5.10.1.3, page 374)*
- Pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**, cliquer sur et sous **Bibliothèque** ▶ **Méthodes** glisser-déposer la méthode créée dans la procédure de travail.
- Au besoin, insérer d'autres méthodes dans la procédure de travail.
- Cliquer sur pour sauvegarder la procédure de travail.

5 Créer un profil échantillon

- Sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**, créer un nouveau profil échantillon en cliquant sur . *(voir "Créer et éditer un profil d'échantillon", Chapitre 5.9.5.2, page 243)*
- Dans le champ **Nom du profil d'échantillon**, attribuer un nom unique au profil échantillon. Au moment de la création de l'échantillon, ce nom est nécessaire pour identifier le profil d'échantillon (voir **étape 6**).
- Dans le champ **ID de profil d'échantillon**, il est possible de saisir si besoin une désignation unique pour le profil d'échantillon. Cet ID est nécessaire à la création de l'échantillon à partir d'un **ID de profil d'échantillon** (voir **étape 6**).
- Sélectionner la procédure de travail créée et définir le nombre souhaité de sous-échantillons.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

6 Créer et éditer une table d'échantillons

- Sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**, créer une nouvelle table d'échantillons en cliquant sur . *(voir "Créer et supprimer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.1, page 191)*
- Dans la table d'échantillons, sélectionner le profil d'échantillon créé à partir de la liste de sélection, et ajouter à cette table le nombre requis de nouveaux échantillons en cliquant sur .
  ou
- Pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter des échantillons à partir des ID de profil d'échantillon**, cliquer sur et saisir un ID de profil d'échantillon. Cliquer sur **[Ajouter]** ou sur **[ENTER]** pour ajouter à la table d'échantillons les échantillons contenus dans le profil d'échantillon saisi.
- Les sous-échantillons associés sont automatiquement insérés dans la table d'échantillons selon le profil d'échantillon.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

7 Exécution d'une détermination

- **Facultatif** : pour traiter tous les échantillons les uns après les autres, sélectionner ↓ dans la liste de sélection et définir ainsi la détermination comme détermination en série. Pour traiter tous les échantillons en parallèle, sélectionner ↓↓ dans la liste de sélection et définir ainsi la détermination comme détermination en parallèle. Par défaut la détermination est définie comme détermination en série.
- Démarrer la détermination de tous les sous-échantillons sélectionnés en cliquant sur ▶. Démarrer la détermination de tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons en cliquant sur 📄▶. *(voir "Démarrer une détermination", Chapitre 5.9.8.6, page 288)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

5.9.8.10 Détermination – Préparation et suivi

Lors d'une série de déterminations, certains déroulements ne doivent être exécutés qu'une seule fois dans le système de travail. De cette manière, il est par exemple possible de mettre le système de travail dans un état initial souhaité ou de le laisser dans l'état final souhaité.

À cet effet, les déroulements nécessaires sont insérés à l'emplacement souhaité dans la procédure de travail par une fonction **IF**. Des variables spécifiques au système de travail sont utilisées comme condition d'exécution. Ceci permet d'utiliser des méthodes avec une attribution dynamique du système de travail.

Une série de déterminations peut être exécutée comme détermination en série, détermination en parallèle et/ou sur plusieurs tables d'échantillons.

Variables disponibles pour la première et la dernière utilisation du système de travail

2 variables sont disponibles pour déterminer si un système de travail est utilisé pour la première ou la dernière fois. Elles se trouvent dans la sous-catégorie **Systèmes de travail attribués** de la catégorie de variables **Variable d'équipement**.

- ‹ **FirstUse.CurrentWorkSystem**.*Nom de la méthode* ›
  - Valeur de variable = **1**
    Le système de travail actuel de la méthode sélectionnée dans le nom de la variable est utilisé pour la 1re fois dans la série de déterminations.
  - Valeur de variable =**0**
    Le système de travail actuel de la méthode sélectionnée dans le nom de la variable n'est **pas** utilisé pour la 1re fois dans la série de déterminations.
- ‹ **LastUse.CurrentWorkSystem**.*Nom de la méthode* ›
  - Valeur de variable = **1**
    Le système de travail actuel de la méthode sélectionnée dans le nom de la variable est utilisé comme prévu pour la dernière fois dans la série de déterminations.
  - Valeur de variable = **0**
    Le système de travail actuel de la méthode sélectionnée dans le nom de la variable n'est **pas** utilisé comme prévu pour la dernière fois dans la série de déterminations.

Une fois le déroulement de suivi exécuté dans un système de travail, le déroulement de préparation sera de nouveau exécuté lors de la prochaine utilisation dudit système de travail.

Afin de garantir que les déroulements seront exécutés au moment opportun, les variables devront être interrogées en continu à chaque série de déterminations. En outre, les variables devront être interrogées pour chaque système de travail individuel devant faire l'objet d'un déroulement de préparation ou de suivi.

Variable permettant d'exclure des déterminations simples

Si les déroulements doivent être exécutés dans le cadre d'une série de déterminations et non d'une détermination simple, une autre variable doit être utilisée pour interroger le déroulement de la détermination. Elle est disponible dans la catégorie de variables **Données sous-échantillons**.

- '**ExecutionMode**.**CurrentSubsample**'
  - Valeur de variable = **0**
    Le sous-échantillon est traité comme une **détermination simple**.
  - Valeur de variable = **1**
    Le sous-échantillon est traité comme une **détermination en série**.
  - Valeur de variable = **2**
    Le sous-échantillon est traité comme une **détermination en parallèle**.

Exemples d'application

Les variables mentionnées permettent par ex. de définir les conditions suivantes de la fonction **IF**. Ainsi, les déroulements définis seront exécutés sur une ou plusieurs tables d'échantillons pour des déterminations en série ou en parallèle.

- Pour des déroulements de préparation qui ne doivent pas être exécutés dans la détermination simple :
  'FirstUse.CurrentWorkSystem.*Nom de la méthode*' = 1 AND 'ExecutionMode.CurrentSubsample' <> 0
- Pour des déroulements de suivi qui ne doivent pas être exécutés dans la détermination simple :
  'LastUse.CurrentWorkSystem.*Nom de la méthode*' = 1 AND 'ExecutionMode.CurrentSubsample' <> 0

Le *Nom de la méthode* doit correspondre au nom d'une méthode qui a été exécutée sur le système de travail devant faire l'objet d'un déroulement de préparation ou de suivi. Pour éviter des erreurs, la variable doit être sélectionnée directement dans la liste de variables.

Si des méthodes dont les variables ont été utilisées dans la fonction **IF** ont été renommées, il est nécessaire de réinsérer ces variables dans l'éditeur de formule.

Les modèles de la Metrohm Knowledge Base présentent d'autres exemples d'utilisation dans les instructions de travail : *Procédure de travail – Modèles pour le titrage* / *Procédure de travail/Méthodes – Modèles pour TitrIC flex*

voir aussi

IF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.78, page 765)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.11.4, page 966)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.10.9.3, page 810)

5.9.9 Afficher la liste des points de mesure

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
  ou
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte. Une table d'échantillons filtrés est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont la liste des points de mesure doit être affichée.

2 Afficher la liste des points de mesure

- Afficher sous **Courbes et données** ▶ **Listes des points de mesure** les points de mesure du sous-échantillon sélectionnée enregistrés pendant la détermination .

En cas de fonctions multiples, la liste des points de mesure de la fonction correspondante peut être sélectionnée dans la liste de sélection . Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.

Copier une table

La table contenant la liste des points de mesure doit être copiée en vue d'une utilisation en dehors du logiciel.

1 Copier une table

- Cliquer sur la table avec le bouton droit de la souris.
- Sélectionner **[Copier le tableau]** dans le menu contextuel.

La table est copiée dans le presse-papiers.

2 Insérer une table

- Ouvrir le document dans lequel la table doit être insérée.
- Insérer la table dans le document.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

5.9.10 Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement

Les données de la détermination pour le sous-échantillon sélectionné dans la table d'échantillons s'affichent en temps réel dans le menu **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**. Cela permet de suivre le déroulement de la détermination. Ceci permet de passer d'une détermination à l'autre parmi les déterminations se déroulant en parallèle et d'intervenir dans la détermination s'il le faut. Les données mesurées produites sont représentées en continu sous forme de courbe et affichées dans la fenêtre des valeurs mesurées.

Afficher des données en temps réel

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
  ou
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte. Une table d'échantillons filtrés est ouverte au premier plan.
- Le sous-échantillon souhaité se déroule actuellement.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont les données en temps réel doivent être affichées.

2 Affichage des données en temps réel

- Via le menu **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**, afficher les données en temps réel du sous-échantillon sélectionné générées pendant la détermination.

En cas de fonctions multiples, les données en temps réel de la fonction correspondante peuvent être sélectionnées dans la liste de sélection ◀ ▶. Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.

Outre les différentes valeurs mesurées actuelles, l'état du conditionnement (**Conditionnement OK** ou **Conditionnement NOK**) et la stabilité de la dérive sont représentés pendant le déroulement de la fonction **COND CHECK**.

Icône	Signification
	Dérive vers le bas.
	Dérive vers le haut.
	Absence de dérive.

Si les données en temps réel d'un sous-échantillon sont activés à la fin de la détermination, le dernier état du sous-échantillon est affiché.

Ignorer une fonction

Pendant le déroulement d'une fonction, le bouton **[Sauter]** s'affiche dans les données en temps réel.

1 Ignorer une fonction

- Terminer prématurément la fonction en cours en cliquant sur **[Sauter]**.

Les fonctions qui ne possèdent pas de temps d'exécution réel ou qui commandent les mouvements d'un robot passeur d'échantillons ou d'un passeur d'échantillons ne peuvent pas être ignorées. Dans ce cas, le bouton ne s'affiche pas.

La détermination se poursuit avec la fonction suivante.

Attendre la saisie de l'utilisateur et poursuivre la détermination

Si une action de l'utilisateur est requise pendant la détermination (p. ex. du fait des fonctions **REQUEST** ou **WAIT**), le message respectif s'affiche dans la sous-partie **Données en temps réel**.

1 Poursuivre une détermination

- Fonction **WAIT** :
  Mettre fin au temps d'attente en cliquant sur **[Continuer]** et poursuivre le déroulement.

- Fonction **REQUEST** :
  - Saisir les données requises.
  - Confirmer la saisie en cliquant sur **[Continuer]** et poursuivre le déroulement.

La détermination se poursuit avec la fonction suivante.

Terminer un conditionnement prématurément et démarrer un titrage

Une fonction de conditionnement se déroule actuellement. La détermination doit être démarrée avant que l'état **Conditionnement OK** soit atteint.

1 Démarrer le titrage

- Cliquer sur **[Démarrer le titrage]** pendant le conditionnement.

Un message indiquant que le système n'est pas conditionné s'affiche.

2 Démarrer le titrage immédiatement ou poursuivre le conditionnement

- Pour démarrer tout de même le titrage, cliquer une nouvelle fois sur **[Démarrer le titrage]**.

Le titrage est démarré depuis l'état **Conditionnement NOK**.

- Pour revenir au conditionnement, cliquer sur **[Continuer le conditionnement]**.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

5.9.11 Afficher des courbes et adapter leur représentation

Ce manuel décrit les fonctions liées à l'affichage des courbes, diagrammes et tableaux dans les zones de travail **Échantillons** et **Modèles**.

Condition préalable pour toutes les instructions :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Afficher une courbe

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
  ou
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte. Une table d'échantillons filtrés est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont la courbe doit être affichée.

2 Afficher des courbes

- Pendant une détermination, afficher les valeurs mesurées acquises sous forme de courbe sous **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.
  ou
- Pendant ou après une détermination, afficher les valeurs mesurées acquises sous forme de courbe sous **Courbes et données** ▶ **Courbes**.
  ou
- Afficher la courbe générée lors du calibrage du capteur ou de l'addition standard sous **Courbes et données** ▶ **Courbes de calibrage** pendant ou après une détermination.

En cas de fonctions multiples, la courbe de la fonction correspondante peut être sélectionnée dans la liste de sélection . Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.
En cas de courbes de calibrage, les flèches permettent de passer d'un capteur à l'autre si plusieurs capteurs ont été utilisés.

Dans le menu **Courbes et données** ▶ **Courbes**, une **courbe verte** s'affiche avec la grandeur sélectionnée à gauche de l'axe y. En option, dans le menu **Courbes et données** ▶ **Courbes** ▶ **Propriétés**, on peut définir qu'une seconde **courbe orange** soit représentée avec la grandeur sélectionnée à droite de l'axe y2. Plus d'informations sur la fenêtre **Propriétés** : *(voir "Courbes – Propriétés", Chapitre 5.9.12, page 308)*

Masquer et réafficher la fenêtre de mesure ou la fenêtre de détail

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ou **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte.
- L'une des parties suivantes est visible :
  - **Courbes de calibrage**
  - **Courbes**
  - **Données en temps réel**
- La sous-partie **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ou **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** est ouverte.
- L'une des parties suivantes est visible :
  - **Diagramme de corrélation**
  - **Figures de mérite**

1 Masquer la fenêtre de mesure ou la fenêtre de détail

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme.
- Sélectionner **[Afficher/masquer la fenêtre de mesure]** dans le menu contextuel.
  ou
- Sélectionner **[Afficher/masquer la vue détaillée]** dans le menu contextuel.

Cela masque la fenêtre de mesure ou la fenêtre de détail.

2 Afficher la fenêtre de mesure ou la fenêtre de détail

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme.
- Sélectionner **[Afficher/masquer la fenêtre de mesure]** dans le menu contextuel.
  ou
- Sélectionner **[Afficher/masquer la vue détaillée]** dans le menu contextuel.

Cela affiche la fenêtre de mesure ou la fenêtre de détail.

Fonctions pour tous les diagrammes

Les instructions suivantes s'appliquent à tous les diagrammes des zones de travail **Échantillons** et **Modèles**.

1 Copier un diagramme ou un tableau

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme ou le tableau.

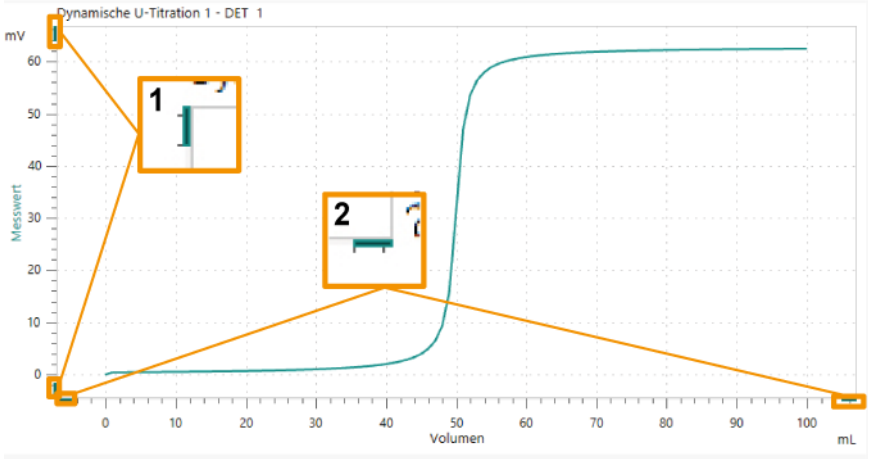
- Sélectionner **[Copier le diagramme]** dans le menu contextuel.
  ou
- Sélectionner **[Copier le tableau]** dans le menu contextuel.

Cela copie le diagramme ou le tableau dans le presse-papiers.

2 Insérer un diagramme ou un tableau

- Ouvrir le document souhaité dans lequel le diagramme ou le tableau doit être inséré.
- Insérer le diagramme ou le tableau dans le document.

Mettre les axes à l'échelle



1 Zoomer sur le diagramme

- Positionner le curseur à gauche de la partie désirée.
- Élargir une partie de la gauche vers la droite en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

La partie souhaitée s'agrandit.

2 Agrandir un diagramme verticalement

- Positionner le curseur sur l'élément de zoom **(1)** jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi ⇕.
- Se déplacer le long de l'axe y en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.
  - Se déplacer vers le haut : agrandir la partie verticalement.
  - Se déplacer vers le bas : réduire la partie verticalement.

3 Agrandir un diagramme horizontalement

- Positionner le curseur sur l'élément de zoom **(2)** jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi ⇔.
- Se déplacer le long de l'axe x en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.
  - Se déplacer vers la droite : agrandir la partie horizontalement.
  - Se déplacer vers la gauche : réduire la partie horizontalement.

Dimensionner les axes à l'aide du clavier et du curseur

1 Positionner le curseur

- Dans la fenêtre du graphique, positionner le curseur, dans la section souhaitée.

2 Agrandir un diagramme verticalement

- Tourner la molette de la souris en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée.
  - Tourner vers l'avant : agrandir la section verticalement.
  - Tourner vers l'arrière : réduire la section verticalement.

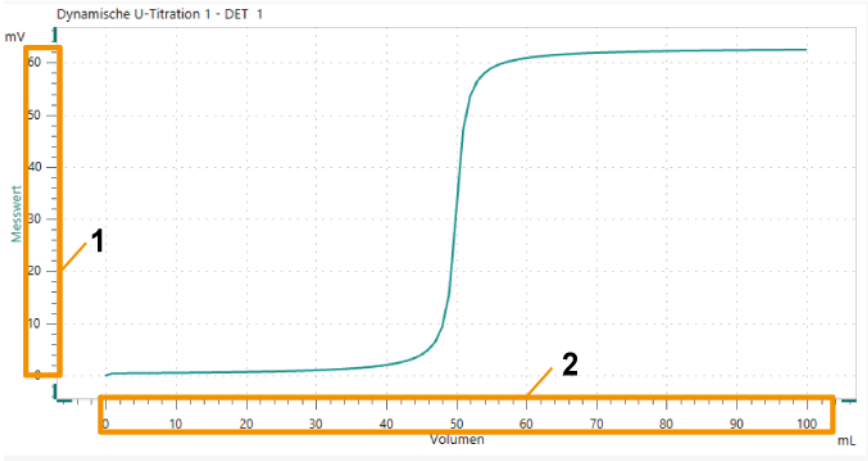
3 Agrandir un diagramme horizontalement

- Tourner la molette de la souris en maintenant la touche **[SHIFT]** enfoncée.
  - Tourner vers l'avant : agrandir la section horizontalement.
  - Tourner vers l'arrière : réduire la section horizontalement.

4 Dimensionner les axes x et y en même temps

- Tourner la molette de la souris.
  - Tourner vers l'avant : agrandir la section horizontalement et verticalement.
  - Tourner vers l'arrière : réduire la section horizontalement et verticalement.

Déplacer la partie affichée



1 Déplacer verticalement la partie affichée

- Positionner le curseur sur la zone numérique de l'axe y **(1)**.
- Déplacer en tournant la molette de la souris :
  - Tourner vers l'avant : déplacer vers la gamme de valeurs inférieures.
  - Tourner vers l'arrière : déplacer vers la gamme de valeurs supérieures.
- Déplacer en enfonçant la touche gauche de la souris.
  - Se déplacer vers le haut : déplacer vers la gamme de valeurs inférieures.
  - Se déplacer vers le bas : déplacer vers la gamme de valeurs supérieures.

2 Déplacer la partie horizontalement

- Positionner le curseur sur la zone numérique de l'axe x **(2)**.
- Déplacer en tournant la molette de la souris :
  - Tourner vers l'avant : déplacer vers la gamme de valeurs inférieures.
  - Tourner vers l'arrière : déplacer vers la gamme de valeurs supérieures.
- Déplacer en enfonçant la touche gauche de la souris.
  - Se déplacer vers la droite : déplacer vers la gamme de valeurs inférieures.
  - Se déplacer vers la gauche : déplacement vers la gamme de valeurs supérieures

3 Déplacer la partie affichée

- Positionner le curseur au niveau de la section de courbe souhaitée.
- Déplacer la courbe dans le sens souhaité en maintenant la touche droite de la souris enfoncée.

Réinitialisation de l'affichage

1 Réinitialisation de l'affichage

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme.
- Sélectionner **Réinitialiser la vue** dans le menu contextuel.
- Autre possibilité : élargir une partie de la droite vers la gauche en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

Le diagramme revient à la vue standard.

voir aussi

Afficher la liste des points de mesure (Chapitre 5.9.9, page 299)

Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement (Chapitre 5.9.10, page 300)

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.9.12, page 308)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

5.9.12 Courbes – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons ▶ Courbes et données ▶ Courbes**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Diagramme – Axe x**, **Diagramme – Axe y** et **Diagramme – Axe y2** en fonction de l'élément sélectionné :

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique. La sélection dépend du type de fonction (voir les paramètres de la fonction).

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe y du graphique. La sélection dépend du type de fonction (voir les paramètres de fonction).

Diagramme – Axe y	
Afficher les droites de régression	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. La case à cocher ne s'affiche que lorsqu'une fonction du type **MET pH**, **MET COND**, **DET Ipol**, **DET pH** ou **DET U** a été utilisée. Les droites de régression ne sont affichées que si la grandeur **Conductivité κ** ou **Valeur de la fonction de Gran** pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la grandeur **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les points de mesure ou les valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul des droites de régression sont indiquées. Lors d'une évaluation de Gran, le volume du point de Gran est en outre matérialisé par une ligne verticale. **Remarque** : selon la fonction, 1 ou 2 droites de régression s'affichent.

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur le deuxième axe y du graphique. La sélection dépend du type de fonction (voir les paramètres de fonction).
Afficher les droites de régression	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. La case à cocher ne s'affiche que lorsqu'une fonction du type **MET pH**, **MET COND**, **DET Ipol**, **DET pH** ou **DET U** a été utilisée. Les droites de régression ne sont affichées que si la grandeur **Conductivité κ** ou **Valeur de la fonction de Gran** pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la grandeur **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les points de mesure ou les valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul des droites de régression sont indiquées. Lors d'une évaluation de Gran, le volume du point de Gran est en outre matérialisé par une ligne verticale. **Remarque** : selon la fonction, 1 ou 2 droites de régression s'affichent.

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.38, page 678)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Superposition de courbes (Chapitre 5.9.19, page 324)

5.9.13 Courbes – Évaluation automatique

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Réévaluation** sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Sous-échantillon** ▶ **Courbes et données** ▶ **Courbes**. Selon la fonction de titrage, les fonctions et paramètres suivants sont disponibles :

Pour les titrages à point d'équivalence, les fonctions et les paramètres pour le type d'évaluation automatique ne sont affichés dans la fenêtre **Réévaluation** que si le type d'évaluation **[Automatique]** y est sélectionné. Si des points d'équivalence ont été précédemment ajoutés ou supprimés lors de l'évaluation manuelle, ces modifications sont réinitialisées lors d'une nouvelle évaluation automatique.

Évaluation potentiométrique	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points d'équivalence sont évalués et détectés sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**) ou uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**). Les champs **Critère EP** et **Détection EP** n'apparaissent que si l'option **Régulier** est choisie pour ce paramètre. Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur **ERC** (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion = critère de détection du point d'équivalence) est inférieure à ce seuil.

Évaluation potentiométrique	
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Tous** Tous les points d'équivalence évalués sont détectés. ▪ **Dernier** Seul le dernier point d'équivalence évalué est reconnu. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la section de courbe la plus inclinée) est détecté. ▪ **Off** L'évaluation et la détection des points d'équivalence sont désactivées.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation conductimétrique	
Début de l'évaluation	Volume à partir duquel l'évaluation conductimétrique est lancée. L'évaluation a lieu après le titrage. Seuls les points de mesure dont le volume est supérieur ou égal à la valeur définie sont pris en compte.
Facteur de lissage	Facteur permettant de déterminer le lissage de la courbe de titrage. Plus sa valeur est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage a une influence sur la courbe ERC et la dérive, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence. La valeur du facteur de lissage ne doit pas être supérieure à la moitié du nombre des points de mesure. La valeur maximale est de 25.
Extension de la zone linéaire	Valeur de seuil pour la définition de la partie linéaire avant et après un extremum de la courbe ERC. La partie linéaire est étendue jusqu'au point où la valeur ERC est inférieure au produit de la valeur en pourcentage saisie et de l'ERC du point extrême considéré.
Facteur de pondération	Facteur qui détermine dans quelle mesure les points de mesure dans les parties courbes de la courbe de titrage sont prises en compte pour le calcul de la droite de régression. Plus le facteur est grand, moins ces points de mesure sont inclus. 0 signifie que tous les points de mesure sont pondérés de manière égale.

Évaluation conductimétrique	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points d'équivalence sont évalués et détectés sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**) ou uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**). Les champs **Critère EP** et **Détection EP** n'apparaissent que si l'option **Régulier** est choisie pour ce paramètre. Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur **ERC** (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion = critère de détection du point d'équivalence) est inférieure à ce seuil.
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Tous** Tous les points d'équivalence évalués sont détectés. ▪ **Dernier** Seul le dernier point d'équivalence évalué est reconnu. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la cassure la plus importante) est reconnu.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation thermométrique	
Facteur de filtrage	Facteur permettant de déterminer le lissage de la courbe de titrage. Plus sa valeur est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage par le facteur de filtrage a une influence sur la courbe ERC et la pente, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence. Pour en savoir plus sur le facteur de filtrage : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*

Évaluation thermométrique	
Atténuation jusqu'à	La courbe ERC est atténuée du début de la mesure jusqu'au volume défini. Le volume de départ n'est pas pris en compte. L'atténuation minimise l'influence des artefacts de titrage (par ex. valeur aberrante), qui apparaissent au début de la mesure et pourraient être interprétés par erreur comme des points d'équivalence. Il s'agit d'une fonction linéaire avec une pente positive, c'est à dire que son influence au démarrage de la mesure est maximale et décroît linéairement jusqu'au volume défini. Le volume défini doit se situer avant le premier point d'équivalence. Pour en savoir plus sur l'atténuation : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*
Début de l'évaluation	L'évaluation thermométrique démarre dès que le volume défini a été dosé depuis le démarrage du titrage (conditions de départ incluses).
Trier les points d'équivalence selon	Pour la reconnaissance des points d'équivalence, ceux-ci sont comparés aux conditions EP définies selon le tri sélectionné. ▪ **Volume (croissant)** : les points d'équivalence possibles sont triés par volume croissant. ▪ **Hauteur de pic (décroissante)** : les points d'équivalence possibles sont triés par hauteur de pic décroissante. Pour en savoir plus sur l'évaluation thermométrique : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*
Définir les conditions EP	La fenêtre permettant la définition des conditions des points d'équivalence s'ouvre :*(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Évaluation d'un Point de cassure	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points de cassure sont évalués sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**), uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**) ou ne sont pas du tout évalués (**Off**). Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.

Évaluation d'un Point de cassure	
Critère BP	Critère d'évaluation des points de cassure. Différence normalisée entre le maximum et le minimum de la seconde dérivée. Les points de cassure pour lesquels la valeur **BRC** (BRC = **B**reakpoint **R**ecognition **C**riterion) trouvée est inférieure à la valeur entrée sous ce point, ne seront pas évalués.
Déflexion min.	Valeur de seuil de gradient entre la partie précédant la cassure et celle qui la suit. Plus la différence est faible, plus le nombre de points de cassure évalués est important.
Nb max BP attendus	Nombre maximal de points de cassure attendus. Le lissage de la courbe s'effectue jusqu'à ce que le nombre de points de cassure évalués soit inférieur ou égal à ce chiffre.
Détection BP	Filtre de détection des points de cassure : ▪ **Tous** Tous les points de cassure évalués sont détectés. ▪ **Premier** Seul le premier point de cassure évalué est détecté. ▪ **Dernier** Seul le dernier point de cassure évalué est détecté.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation de Gran	
Sélection du type	Sélection selon que la courbe de titrage est évaluée par la méthode de Gran (**Point de Gran**) ou non (**Off**). Si **Point de Gran** est sélectionné, un point de Gran est déterminé pour le titrage.
Type de réaction	Sélection du type de réaction (analyte, titrant). Les options disponibles pour le paramètre **Graphe de Gran** sont affichées en fonction de la sélection. ▪ **Acide monoprotique fb., base ft.** : titrage d'un acide monoprotique faible avec une base forte. ▪ **Base monoprotique fb, acide ft.** : titrage d'une base monoprotique faible avec un acide fort. ▪ **Base ft, acide ft ou acide ft base ft** : titrage d'une base forte avec un acide fort ou d'un acide fort avec une base forte.

Évaluation de Gran	
Graphe de Gran	Gamme de la courbe de titrage utilisée pour la détermination du point de Gran. Pour le segment sélectionné, la partie linéaire dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression peut être définie en spécifiant sa limite basse et sa limite haute. Les paramètres de la fonction de Gran utilisée pour l'évaluation peuvent aussi être définis en fonction de la sélection du type de réaction. ▪ **Segment acide** : si l'analyte est acide, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment acide** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Acide monoprotique fb., base ft.) – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** ▪ **Segment basique** : si l'analyte est acide, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Base monoprotique fb, acide ft.) – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** ▪ **Segment acide et basique** : à la fois le segment avant le point d'équivalence et le segment après le point d'équivalence sont utilisés. Si **Segment acide et basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** **Remarque :** pour chaque segment, la **Limite basse pH** et la **Limite haute pH** de sorte que les deux limites soient du même côté du point d'équivalence. ▪ **Normalisé** : la totalité de la courbe de titrage est utilisée. La procédure standardisée n'est disponible que pour le type de réaction **Base ft, acide ft ou acide ft base ft**. Si **Normalisé** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH** – **Limite haute pH** **Remarque :** La sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *(voir "Courbes – Évaluation de Gran", Chapitre 5.9.17, page 321)*

Évaluation de Gran	
Volume initial	Volume de l'analyte se trouvant dans le récipient d'échantillon avant le démarrage du titrage. **Remarque :** Si le volume initial est modifié, les valeurs de la fonction de Gran de la liste des points de mesure et le point de Gran sont recalculés.
Limite basse pH acide , **Limite basse pH basique** ou **Limite basse pH**	Définit la limite basse de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression. **Remarque :** pour la sélection du **Segment acide**, **Segment basique** ou **Segment acide et basique**, le point de Gran est recalculé si la limite basse est modifiée. Pour la sélection **Normalisé**, les valeurs de la fonction de Gran de la liste des points de mesure sont recalculées et le graphe de Gran est remis à l'échelle si la limite basse est modifiée.
Limite haute pH acide , **Limite haute pH basique** ou **Limite haute pH**	Définit la limite haute de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression. **Remarque :** pour la sélection du **Segment acide**, **Segment basique** ou **Segment acide et basique**, le point de Gran est recalculé si la limite haute est modifiée. Pour la sélection **Normalisé**, les valeurs de la fonction de Gran de la liste des points de mesure sont recalculées et le graphe de Gran est remis à l'échelle si la limite haute est modifiée.

voir aussi

Courbes – Évaluation de Gran (Chapitre 5.9.17, page 321)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.9.15, page 319)

Courbes – Évaluation manuelle (Chapitre 5.9.16, page 320)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

5.9.14 Courbes – Évaluation basée sur fenêtre

Les définitions de la fenêtre peuvent être ajoutées séparément en cliquant sur et supprimées de nouveau avec .

Les parties des différentes fenêtres d'évaluation ne doivent pas se superposer. La limite inférieure doit toujours être inférieure à la limite supérieure.
Toutes les définitions de fenêtre sont réinitialisées suite à une modification ultérieure du type de fenêtre.

Évaluation potentiométrique et Évaluation conductimétrique

L'Évaluation potentiométrique et l'Évaluation conductimétrique peuvent s'effectuer avec ou sans évaluation de la fenêtre.

Pour l'évaluation avec évaluation de la fenêtre, la détection des points d'équivalence ne s'effectue que s'ils se situent dans la fenêtre d'analyse et qu'ils répondent aux conditions des paramètres définis par fenêtre. Au maximum 1 EP peut être détecté par fenêtre d'analyse.

Lorsque l'évaluation basée sur fenêtre est activée, 9 fenêtres d'évaluation peuvent être définies au maximum. Il est ici possible de sélectionner Fenêtre de volume et fenêtre de valeur mesurée (selon la grandeur choisie - Fenêtre de pH, Fenêtre de potentiel, Fenêtre de potentiel ou Fenêtre de conductivité).

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chacune des fenêtres d'évaluation :

Définitions pour une évaluation sur fenêtre	
Limite basse	Détermine la limite basse de la fenêtre d'analyse. La limite basse fait partie de la fenêtre d'évaluation.
Limite haute	Détermine la limite haute de la fenêtre d'analyse. La limite haute ne fait pas partie de la fenêtre d'évaluation.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur ERC (ERC = Equivalence Point Recognition Criterion) calculée est inférieure à celle définie pour le critère EP.
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Premier** La détection s'effectue uniquement sur le premier des points d'équivalence évalués. ▪ **Dernier** Seul le dernier des points d'équivalence évalués est détecté. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la section de courbe la plus inclinée) est détecté.

Évaluation d'un Point de cassure

L'Évaluation d'un Point de cassure peut s'effectuer avec ou sans évaluation sur fenêtre.

Pour l'Évaluation d'un Point de cassure avec évaluation sur fenêtre, la détection des points de cassure (BP) ne s'effectue que s'ils se situent dans la fenêtre d'évaluation et qu'ils répondent aux conditions des paramètres définis par fenêtre. Au maximum 1 BP peut être détecté par fenêtre d'évaluation.

Lorsque l'évaluation basée sur fenêtre est activée, 9 fenêtres d'évaluation peuvent être définies au maximum. Il est ici possible de sélectionner Fenêtre de volume et fenêtre de valeur mesurée (selon la grandeur choisie - Fenêtre de pH, Fenêtre de potentiel ou Fenêtre de potentiel).

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chacune des fenêtres d'évaluation :

Évaluation d'un Point de cassure	
Limite basse	Détermine la limite basse de la fenêtre d'analyse. La limite basse fait partie de la fenêtre d'évaluation.
Limite haute	Détermine la limite haute de la fenêtre d'analyse. La limite haute ne fait pas partie de la fenêtre d'évaluation.
Critère BP	Critère d'évaluation des points de cassure. Différence normalisée entre le maximum et le minimum de la seconde dérivée. Les points de cassure pour lesquels la valeur BRC trouvée est inférieure à la valeur entrée sous ce point, ne seront pas évalués.
Déflexion min.	Seuil de différence de gradient entre la partie précédant la cassure et celle qui la suit. Plus la différence est faible, plus le nombre de points de cassure trouvé est important.
Nb max BP attendus	Nombre maximal de points de cassure attendus. Le lissage de la courbe s'effectue jusqu'à ce que le nombre de points de cassure évalués soit inférieur ou égal à ce chiffre.
Détection BP	Filtre de détection des points de cassure : ▪ **Premier** Seul le premier point de cassure évalué est détecté. ▪ **Dernier** Sur tous les points de cassure évalués, seul le dernier est détecté.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Limite basse**
  Valeur minimale Fenêtre de potentiel et Fenêtre de potentiel : –1 200,0 mV
  Valeur maximale Fenêtre de potentiel et Fenêtre de potentiel : 1 200,0 mV
  Valeur minimale Fenêtre de pH : –13,000
  Valeur maximale Fenêtre de pH : 20,000

- **Limite haute**
  Valeur minimale Fenêtre de potentiel et Fenêtre de potentiel : –1 200,0 mV
  Valeur maximale Fenêtre de potentiel et Fenêtre de potentiel : 1 200,0 mV
  Valeur minimale Fenêtre de pH : –13,000
  Valeur maximale Fenêtre de pH : 20,000

voir aussi

Courbes – Évaluation automatique (Chapitre 5.9.13, page 310)

Courbes – Évaluation manuelle (Chapitre 5.9.16, page 320)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

5.9.15 Courbes – Évaluation de point fixe

À partir des données de la liste des points de mesure, des points fixés, pouvant servir par exemple au calcul des résultats, peuvent être déterminés par l'évaluation de point fixé. Un point fixé peut être défini par l'un des 3 types de mesure suivants :

- Valeur mesurée (conductivité κ, pH, potentiel, tension ou température)
- Volume ou eau
- Moment

Les valeurs des deux autres types de mesure sont calculées et sont disponibles en tant que variables.

En cliquant sur , une nouvelle valeur mesurée peut être définie comme point fixé et un point fixé peut de nouveau être effacé avec . Au maximum 9 points fixés peuvent être définis.

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chaque point fixé :

Définitions des points fixés	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

voir aussi

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.9.16 Courbes – Évaluation manuelle

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Réévaluation** sous **Échantillons ▶ Table d'échantillons ▶ Sous-échantillon ▶ Courbes et données ▶ Courbes**. Pour les titrages à point d'équivalence, avec le type d'évaluation **[Manuel]**, les fonctions suivantes sont disponibles :

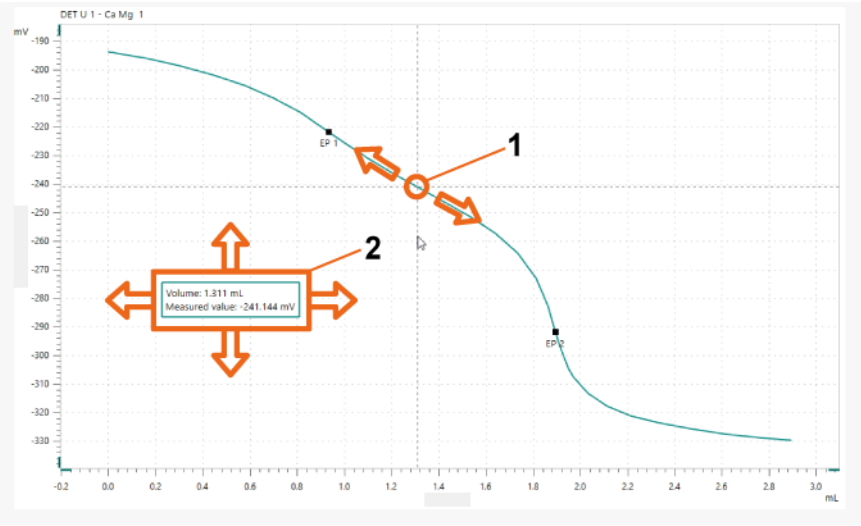
Pour éditer des points d'équivalence (EP) manuellement, il faut qu'au moins l'une des grandeurs suivantes soit sélectionnée pour l'axe x ou l'axe y dans les Propriétés de la courbe :

- Volume
- Temps

	[Ajouter EP] Ajouter un point d'équivalence supplémentaire en cliquant sur la courbe. Les points d'équivalence sont automatiquement renumérotés. Un réticule est affiché pour aider à positionner le point d'équivalence sur la courbe (*Positionnement du réticule*).
	[Supprimer EP] Cliquer sur un point d'équivalence pour le supprimer. Les points d'équivalence sont automatiquement renumérotés.

Positionner un réticule

Le réticule aide au positionnement du point d'équivalence sur la courbe. En déplaçant le curseur, il peut être déplacé le long des axes du volume ou du temps.



Dans une fenêtre de mesure s'affichent les coordonnées actualisées de la position du réticule **(1)** sur la courbe. La fenêtre de mesure **(2)** peut être déplacée en cliquant et en la tirant.

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.9.12, page 308)

Courbes – Évaluation automatique (Chapitre 5.9.13, page 310)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

5.9.17 Courbes – Évaluation de Gran

Principe

L'évaluation des titrages selon la méthode de Gran s'effectue par linéarisation de la courbe de titrage et sert à déterminer le point d'équivalence. À cet effet, chaque point de mesure est appliqué à la fonction de Gran pour calculer sa valeur et cette valeur est reportée sur le graphique de Gran en regard du volume dosé du titrant. Le point de Gran est déterminé en recherchant une droite de régression dans l'un des deux segments avant ou après le point d'équivalence. Si un seul segment est utilisé pour l'évaluation, le point de Gran correspond à l'intersection des lignes de régression avec l'axe x (là où la fonction de Gran = 0). Si les deux segments sont utilisés, l'intersection des deux droites de régression correspond au point de Gran. Contrairement à l'évaluation potentiométrique, où les points de mesure dans la gamme du saut sont déterminants, l'évaluation de Gran évalue les points de mesure avant ou après le point d'équivalence. Cela signifie que les titrages avec de petites variations de potentiel peuvent également être évalués (par exemple, les titrages d'acides faibles avec des bases fortes).

La fonction de Gran utilisée pour la linéarisation de la courbe de titrage dépend de deux facteurs :

- Type de réaction (analyte, titrant)
- Zone d'évaluation de la courbe de titrage (segment avant le point d'équivalence, segment après le point d'équivalence ou les deux segments)

Dans les propriétés de la fonction de titrage, la fonction de Gran et la plage linéaire utilisée pour calculer la droite de régression peuvent être définies sous **Évaluation de Gran** en sélectionnant le type de réaction et le segment à utiliser. Pendant le titrage, pour chaque point de mesure, la valeur de la fonction de Gran *G* est calculée à partir du volume dosé de titrant *V(t)*, de la valeur mesurée (par ex. le pH *pH(t)*) et, selon le type de réaction et le segment, à partir du volume initial V_0, puis ajoutée à la liste des points de mesure. Dans l'affichage de la courbe sous **Courbes et**

données ► Courbes, la valeur de la fonction de Gran sur chaque axe peut être sélectionnée comme grandeur et ainsi être affichée comme courbe. Selon le principe des moindres carrés, une droite de régression est définie dans la fonction de titrage par les valeurs de la fonction de Gran sur le segment compris entre la limite basse et la limite haute. La droite de régression n'est affichée que dans le graphe de Gran, donc si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. Le point de Gran déterminé par l'évaluation est affiché dans la courbe de titrage.

Pour les titrages acide-base, les fonctions de Gran suivantes sont utilisées d'après Gunnar Gran (1952. Determination of the Equivalence Point in Potentiometric Titrations. Part II. The Analyst, 77, 661-671) :

Type de réaction	Segment	Fonction de Gran	Facteur d'échelle *k*
Acide monoprotique faible, base forte	Segment acide avant le point d'équivalence	$G_{before}(V(t), pH(t)) = V(t) \cdot 10^{(k - pH(t))}$	0
	Segment basique après le point d'équivalence	$G_{after}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(pH(t) - k)}$	10
Base monoprotique faible, acide fort	Segment basique avant le point d'équivalence	$G_{before}(V(t), pH(t)) = V(t) \cdot 10^{(pH(t) - k)}$	10
	Segment acide après le point d'équivalence	$G_{after}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(k - pH(t))}$	0
Acide fort, base forte	Segment acide avant le point d'équivalence	$G_{before}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(k - pH(t))}$	0
	Segment basique après le point d'équivalence	$G_{after}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(pH(t) - k)}$	10
Base forte, acide fort	Segment basique avant le point d'équivalence	$G_{before}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(pH(t) - k)}$	10
	Segment acide après le point d'équivalence	$G_{after}(V(t), pH(t)) = (V_0 + V(t)) \cdot 10^{(k - pH(t))}$	0

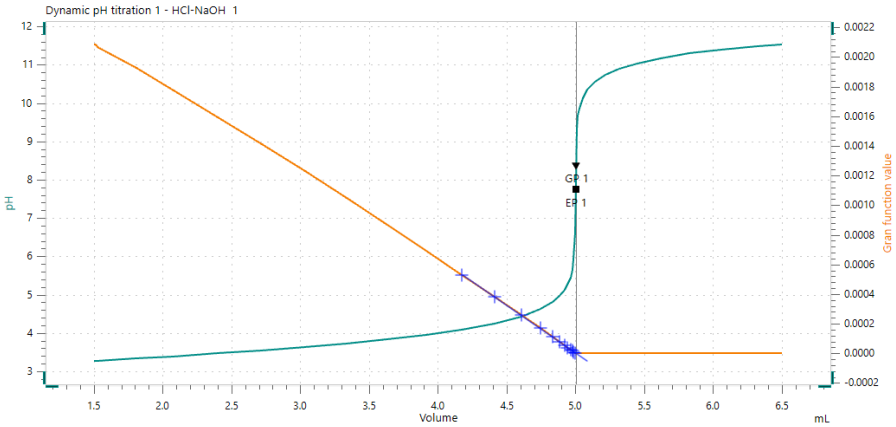
Le facteur d'échelle *k* dépend de la sélection du type de réaction et du segment et permet de mettre à l'échelle les valeurs de la fonction de Gran. Le facteur d'échelle n'a aucune incidence sur la position du point de Gran dans le graphe de Gran.

Exemple d'une évaluation de Gran en 1 segment

Type de réaction	Acide fort, base forte
Graphe de Gran	Segment acide

Les éléments suivants sont représentés dans l'affichage de la courbe :

- Le graphe de Gran est constitué des valeurs de la fonction de Gran
- Droite de régression
- Repères (+) des valeurs de fonction de Gran utilisées pour la droite de régression
- Point de Gran (GP) et volume du point de Gran comme ligne verticale

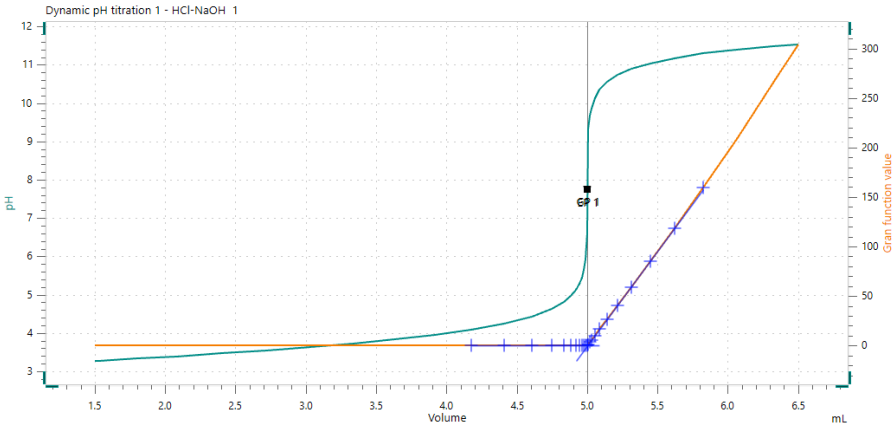


Exemple d'une évaluation de Gran en 2 segments

Type de réaction	Acide fort, base forte
Graphe de Gran	Segment acide et basique

Les éléments suivants sont représentés dans l'affichage de la courbe :

- Le graphe de Gran est constitué des valeurs de la fonction de Gran
- Droites de régression
- Repères (+) des valeurs de fonction de Gran utilisées pour la droite de régression
- Point de Gran (GP) et volume du point de Gran comme ligne verticale



voir aussi

DET - Séquence (Chapitre 5.10.8.3.2, page 454)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

MET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.4.2, page 483)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

5.9.18 Courbes – Évaluation thermométrique

L'évaluation thermométrique permet d'évaluer automatiquement la courbe ERC et de détecter les points d'équivalence possibles grâce à des conditions EP définies. Pour chaque point d'équivalence à détecter, une condition EP composée du type de réaction et du critère EP est définie.

Plus d'informations sur l'évaluation thermométrique : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*

Pour définir une nouvelle condition pour un point d'équivalence, cliquer sur . L'icône permet de supprimer la condition EP. 9 conditions EP maximum peuvent être définies.

Les paramètres ci-après peuvent être définis pour chaque point d'équivalence :

Définitions des conditions EP	
Type de réaction	Type de réaction pour l'évaluation de la courbe de titrage. ▪ **Endothermique** : la valeur ERC du point d'équivalence est positive. ▪ **Exothermique** : la valeur ERC du point d'équivalence est négative.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas reconnus si la valeur absolue de la valeur ERC (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion) est inférieure à la valeur absolue du seuil défini.

voir aussi

TET – Principe (Chapitre 5.10.8.5, page 489)

TET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.5.1, page 493)

5.9.19 Superposition de courbes

Les courbes provenant d'analyses différentes peuvent être affichées ensemble dans la représentation. Il faut pour cela sélectionner au moins une analyse. Les sous-échantillons sélectionnés peuvent faire partie d'échantillons différents d'une table d'échantillons.

Pour que toutes les courbes soient représentées, ces courbes doivent employer les mêmes grandeurs pour les axes x et y. Informations supplémentaires si les courbes ne sont pas affichées : *Afficher les courbes non représentées*

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**.
- Double-cliquer sur l'entrée dans la liste générale pour ouvrir la table d'échantillons.
- Sélectionner un ou plusieurs sous-échantillons de la table d'échantillons dont les courbes doivent être affichées.

Pour en savoir plus sur la sélection de plusieurs sous-échantillons : *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*

2 Afficher des courbes

- Sous **Courbes et données** ▶ **Courbes**, activer la superposition des courbes en cliquant sur .

Les courbes des sous-échantillons sélectionnés sont affichées selon les propriétés de la courbe appliquées auparavant.

Si nécessaire, on peut sélectionner des sous-échantillons supplémentaires pour ajouter leurs courbes à la superposition des courbes.

Si l'icône n'est pas visible, agrandir la partie en faisant glisser la barre de séparation.

Actions dans la liste générale et le diagramme

1 Trier des courbes

- Trier les courbes affichées en cliquant sur le titre de la colonne souhaitée dans la liste générale.

2 Sélectionner les courbes et les mettre en évidence

- Cliquer sur une courbe d'un graphique ou dans la liste générale, la met en évidence dans le graphique et la sélectionne dans la liste générale.

- Si une courbe est sélectionnée, il est possible d'en ajouter d'autres à la sélection et de les mettre en évidence en cliquant avec la touche **[CTRL]** enfoncée.
- Dans la liste générale, il est aussi possible d'ajouter toutes les courbes intermédiaires à la sélection en cliquant sur une autre courbe avec la touche **[SHIFT]** enfoncée. Si plusieurs courbes sont déjà sélectionnées, un clic avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[SHIFT]** sur une autre courbe permet d'ajouter toutes les courbes intermédiaires à la sélection.

Cliquer sur une courbe déjà sélectionnée avec la touche **[CTRL]** enfoncée permet de la désélectionner.

3 Masquer et afficher des courbes

- Masquer une courbe en décochant la case dans la première colonne de la liste générale.
  ou
- Sélectionner une ou plusieurs courbes dans la liste générale et ouvrir le menu contextuel avec un clic droit. Masquer les courbes en cliquant sur **[Masquer]**.

En cochant la case **[Afficher]** ou en cliquant sur le menu contextuel de même nom, les courbes sont à nouveau affichées.

Représenter les courbes avec un décalage

1 Activer le décalage des courbes

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Cocher la case **Appliquer un décalage de courbe** fait représenter les courbes avec un décalage à partir d'un point défini sur la courbe de référence. Par défaut, la première courbe affichée dans la liste générale sert de courbe de référence. La courbe de référence est affichée en gras dans la liste générale.
  Remarque : dès que le décalage de courbe est appliqué, les valeurs sur les axes ne sont correctes que pour la courbe de référence.

2 Définir un point de référence et un décalage

- Entrer la valeur X du point de référence et le décalage des axes x et y : *(voir "Superposition des courbes – Propriétés", Chapitre 5.9.19.1, page 327)*

3 Changer la courbe de référence (option)

- Dans la liste générale des courbes, sélectionner la courbe à utiliser comme nouvelle référence pour le décalage de courbe.
- Ouvrir le menu contextuel d'un clic droit et sélectionner **[Définir comme courbe de référence]**.

Afficher des courbes non affichées

Condition préalable :

- La superposition des courbes est activée et les courbes d'un ou plusieurs sous-échantillons sélectionnés ne sont pas représentées.

1 Désactiver la superposition des courbes

- Désactiver la superposition de courbes en cliquant sur .

2 Vérifier les grandeurs sur les axes

- Sélectionner une analyse concernée dans la table d'échantillons.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Pour les axes x, y ou y2, comparer la grandeur sélectionnée dans le champ de saisie **Variable** avec celle des courbes affichées. Au besoin, modifier la saisie.
- Répéter cette procédure pour chaque sous-échantillon concerné.

3 Activer la superposition des courbes

- Cliquer sur pour réactiver la superposition des courbes.

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.9.12, page 308)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

Superposition des courbes – Propriétés (Chapitre 5.9.19.1, page 327)

5.9.19.1 Superposition des courbes – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons ▶ Courbes et données ▶ Courbes ▶ Superposition des courbes**. Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Décalage de courbe** :

Décalage de courbe	
Appliquer un décalage de courbe	Représentation des courbes avec décalage à partir d'un point défini sur la courbe de référence. Par défaut, la première courbe affichée dans la liste générale sert de courbe de référence. La courbe de référence est affichée en gras dans la liste générale. La case à cocher permet l'activation du décalage de courbe. Le décalage de courbe est désactivé par défaut. Les paramètres spécifiques ci-après s'affichent si la case est cochée : ▪ **Point de référence (valeur x)** ▪ **Décalage axe x** ▪ **Décalage axe y** **Remarque** : dès que le décalage de courbe est appliqué, les valeurs sur les axes ne sont correctes que pour la courbe de référence.
Point de référence (valeur x)	Abcisse du point sur la courbe de référence à partir duquel le décalage commence. Si aucun décalage n'est défini, toutes les courbes sont superposées en ce point. L'unité de la valeur saisie est celle stipulée pour l'axe x.
Décalage axe x	Saisir le décalage sur l'axe x. Les courbes sont décalées horizontalement du pourcentage saisi de la longueur de la courbe de référence.
Décalage axe y	Saisir le décalage sur l'axe y. Les courbes sont décalées verticalement du pourcentage saisi de la hauteur de la courbe de référence.

Le menu contextuel de la liste générale des courbes permet de sélectionner une autre courbe de référence. Informations supplémentaires sur la superposition des courbes : *(voir "Superposition de courbes", Chapitre 5.9.19, page 324)*

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

Superposition de courbes (Chapitre 5.9.19, page 324)

5.9.20 Réévaluer les courbes

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
  La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte.
  Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont la courbe doit être affichée.

2 Afficher une courbe

- Afficher les valeurs mesurées acquises sous forme de courbe sous **Courbes et données** ▶ **Courbes**.

En cas de fonctions multiples, la courbe de la fonction correspondante peut être sélectionnée dans la liste de sélection . Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.

3 Activer la fenêtre Reprédiction

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Réévaluation**.

4 Modifier le type d'évaluation pour la réévaluation (titrage à point d'équivalence uniquement)

- Les paramètres d'évaluation de l'évaluation automatique peuvent être modifiés en cliquant sur **[Automatique]**.
  ou
- Les points d'équivalence peuvent être édités manuellement en cliquant sur **[Manuel]**.

5 Modifier les paramètres d'évaluation

- Modifier les paramètres d'évaluation comme souhaité pour le type d'évaluation automatique : *(voir "Courbes – Évaluation automatique", Chapitre 5.9.13, page 310)*
  ou
- Ajouter, modifier ou supprimer des points d'équivalence pour le type d'évaluation manuelle : *(voir "Courbes – Évaluation manuelle", Chapitre 5.9.16, page 320)*

Dès que le champ modifié est quitté, la courbe est réévaluée en fonction des paramètres modifiés. Les points recalculés ou ajoutés s'affichent sur la courbe et sont mis à jour dans la table (EP, FP, BP, GP) dans le menu **Résultats** ▶ **Données brutes**.

Le sous-échantillon contenant des courbes réévaluées est signalé par .

6 Rejeter des modifications

- Si les modifications doivent être rejetées, cliquer sur via le menu **Courbes et données** ▶ **Courbes** ▶ **Réévaluation**.

Tous les paramètres d'évaluation sont réinitialisés à l'état du dernier enregistrement.

7 Sauvegarder une table d'échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Le sous-échantillon contenant des courbes réévaluées est signalé par .

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.9.12, page 308)

5.9.21 Afficher la régression linéaire

Ces instructions décrivent les fonctions relatives à l'affichage des droites de régression dans la zone de travail **Échantillons**.

Afficher la régression linéaire

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
  ou
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte. Une table d'échantillons filtrés est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon

- Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon pour lequel la droite de régression doit être affichée.
  Si un échantillon est sélectionné, les résultats de tous les sous-échantillons statistiquement liés à cet échantillon s'affichent.
  Si un sous-échantillon est sélectionné, seuls les résultats disponibles au moment où le sous-échantillon a été déterminé s'affichent.

Dans l'évaluation statistique, tous les sous-échantillons d'un échantillon analysés avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes sont liés.

2 Afficher la droite de régression

- Pendant ou après une détermination, sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, afficher les résultats de l'analyse de régression sous forme de droite.

S'il existe plusieurs fonctions de régression, la droite de régression de la fonction correspondante peut être sélectionnée dans la liste de sélection . Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions. Dans la liste de sélection, la version de la procédure de travail utilisée et de la méthode s'affichent sous forme abrégée pour pouvoir distinguer les déterminations.

Sous les droites de régression, s'affiche un tableau contenant des informations pour chaque sous-échantillon considéré pour l'analyse de régression. Les sous-échantillons comportant des valeurs non valides ne figurent pas sur les droites de régression, mais sont listés dans le tableau.

Masquer la fenêtre de mesure et la réafficher

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ou **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte.
- La sous-partie **Régression linéaire** est visible.

1 Masquer la fenêtre de mesure

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme.
- Sélectionner **[Afficher/masquer la fenêtre de mesure]** dans le menu contextuel.

La fenêtre de mesure est masquée.

2 Afficher la fenêtre de mesure

- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme.
- Sélectionner **[Afficher/masquer la fenêtre de mesure]** dans le menu contextuel.

La fenêtre de mesure est affichée.

Informations complémentaires sur les fonctions et les possibilités d'affichage de tous les diagrammes : *(voir "Afficher des courbes et adapter leur représentation", Chapitre 5.9.11, page 302)*

voir aussi

Afficher des courbes et adapter leur représentation (Chapitre 5.9.11, page 302)

EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres (Chapitre 5.10.8.76, page 759)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.9.25, page 339)

Retraiter les régressions linéaires (Chapitre 5.9.22, page 332)

5.9.22 Retraiter les régressions linéaires

Les résultats de la régression linéaire pour les échantillons ou sous-échantillons sélectionnés sont affichés sous la forme d'une droite de régression sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**. L'analyse de régression intègre tous les sous-échantillons d'un échantillon produits par les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes.

Retraiter l'analyse de régression

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon

- Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon pour lequel la droite de régression doit être affichée.
  Si un échantillon est sélectionné, les résultats de tous les sous-échantillons statistiquement liés à cet échantillon s'affichent.
  Si un sous-échantillon est sélectionné, seuls les résultats disponibles au moment où le sous-échantillon a été déterminé s'affichent.

Dans l'évaluation statistique, tous les sous-échantillons d'un échantillon déterminés avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes sont liés.

2 Afficher la droite de régression

- Pendant ou après une détermination, sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, afficher les résultats de l'analyse de régression sous forme de droite.

S'il existe plusieurs fonctions de régression, la droite de régression de la fonction correspondante peut être sélectionnée dans la liste de sélection . Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions. Dans la liste de sélection, la version de la procédure de travail utilisée et de la méthode s'affichent sous forme abrégée pour pouvoir distinguer les déterminations.

Sous les droites de régression, s'affiche un tableau contenant des informations pour chaque sous-échantillon considéré pour l'analyse de régression. Les sous-échantillons comportant des valeurs non valides ne figurent pas sur les droites de régression, mais sont listés dans le tableau.

3 Exclure certains points de données

- Sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, sélectionner le point de données souhaité d'un clic droit sur le diagramme.
  ou
- Sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, sélectionner le sous-échantillon désiré d'un clic droit dans le tableau.
- Sélectionner **À ne pas prendre en compte** dans le menu contextuel.

Le sous-échantillon est indiqué comme valeur aberrante et n'est plus pris en compte dans aucune analyse de régression de la détermination. L'analyse de régression est ré-exécutée.

4 Réintégration de points de données exclus

- Sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, sélectionner le point de données souhaité d'un clic droit sur le diagramme.
  ou
- Sous **Courbes et données** ▶ **Régression linéaire**, sélectionner le sous-échantillon désiré d'un clic droit dans le tableau.
- Sélectionner **À prendre en compte** dans le menu contextuel.

Le sous-échantillon indiqué exclu est réintégré dans l'analyse de régression. L'analyse de régression est ré-exécutée.

voir aussi

Afficher la régression linéaire (Chapitre 5.9.21, page 330)

EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres (Chapitre 5.10.8.76, page 759)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.9.25, page 339)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.9.20, page 328)

5.9.23 Afficher des résultats

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
  ou
- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** est ouverte. Une table d'échantillons filtrés est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont les résultats doivent être affichés.

2 Afficher des résultats

- Via le menu **Résultats** ▶ **Données brutes**, afficher les données brutes générées pendant une détermination.
  ou
- Via le menu **Résultats** ▶ **Prédictions**, afficher les calculs spectraux effectués pendant une détermination.
  ou
- Via le menu **Résultats** ▶ **Calculs**, afficher les calculs effectuées pendant une détermination.
  ou
- Via le menu **Résultats** ▶ **Statistiques échantillons**, afficher les statistiques d'échantillon établies pendant une détermination.
  ou
- Via le menu **Résultats** ▶ **Contrôle**, afficher les contrôles effectués pendant une détermination.

En cas de fonctions multiples, les résultats de la fonction correspondante peuvent être sélectionnés dans la liste de sélection ◀ ▶. Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.

Copier une table

La table contenant les données brutes, les calculs, les statistiques ou les contrôles de traçabilité doit être copiée en vue d'une utilisation en dehors du logiciel.

1 Copier une table

- Cliquer sur la table avec le bouton droit de la souris.

- Sélectionner **[Copier le tableau]** dans le menu contextuel.

La table est copiée dans le presse-papiers.

2 Insérer une table

- Ouvrir le document dans lequel la table doit être insérée.
- Insérer la table dans le document.

voir aussi

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.9.25, page 339)

5.9.24 Calculs – Définition

Les résultats des calculs produits par les fonctions **CALC** pour le sous-échantillon sélectionné sont affichés dans une table sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Calculs**.

Si un résultat de calculs a été produit plusieurs fois avec la fonction **CALC** (en raison par exemple de l'utilisation de la fonction dans une fonction **LOOP** ou l'utilisation de plusieurs fonctions du même nom), seul le dernier résultat de calculs obtenu avant l'arrêt est affiché dans la sous-partie **Calculs**.

Tous les sous-échantillons d'un échantillon déterminés avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes sont regroupées pour effectuer l'évaluation statistique.

Si un calcul est effectué à l'aide d'une variable parallèlement à la fonction qui génère cette variable, la fonction **CALC** ne calcule pas nécessairement le résultat avec la valeur finale de la variable en fonction du déroulement temporel de la fonction **CALC**.

Liste générale

Les données suivantes du résultat de calculs sélectionné sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du résultat ayant été défini sous **PropriétésParamètres** dans la fonction **CALC**.
Résultat	Valeur numérique du résultat calculé.
Unité	Unité du résultat calculé. L'unité sélectionnée sert exclusivement à présenter le résultat dans l'éditeur de formule et dans les rapports à titre informatif. L'unité n'a aucun impact sur les autres calculs du résultat.

Si l'option **Calcul statistique** a été activée dans les propriétés de la fonction **CALC**, les valeurs statistiques suivantes sont également affichées dans les colonnes correspondantes :

Valeur moyenne	Valeur moyenne des résultats de tous les sous-échantillons liés statistiquement au moment de la détermination.
s(abs)	Écart-type absolu de la valeur moyenne de tous les sous-échantillons liés statistiquement au moment de la détermination.
s(rel)	Écart-type relatif de la valeur moyenne de tous les sous-échantillons liés statistiquement au moment de la détermination (écart-type absolu par rapport à la valeur moyenne).
n	Nombre de sous-échantillons pris en compte dans les statistiques de l'échantillon au moment de la détermination.

Des indications complémentaires liées aux variables utilisées, à la formule et au résultat sauvegardé sous forme de variable, peuvent être chargées et affichées en sélectionnant le résultat des calculs dans la table sous **Vue détaillée**.

Les variables dont la valeur se modifie plusieurs fois au cours du déroulement sont concernées par le déroulement suivant :

- Pour les sous-échantillons déjà créés avec les versions 2.8 ou antérieures du logiciel OMNIS, la dernière valeur qui avait contenu cette variable est toujours affichée sous **Vue détaillée** ► **Variables utilisées** à la fin d'une détermination d'un sous-échantillon et est disponible pour des calculs ultérieurs.
- Pour les sous-échantillons créés avec la version 2.9.0 ou supérieure du logiciel OMNIS, la valeur de la variable réellement utilisée est affichée sous **Vue détaillée** ► **Variables utilisées**.

voir aussi

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.9.25, page 339)

5.9.24.1 Retraiter des calculs

Les résultats que la fonction **CALC** a produit pour le sous-échantillon sélectionné sont affichés via le menu **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Calculs**.

Si un résultat a été produit plusieurs fois avec la fonction **CALC** (en raison par exemple de l'utilisation de la fonction dans une LOOP ou l'utilisation de plusieurs fonctions du même nom), seul le dernier résultat est affiché dans la sous-partie **Calculs**.

Même les résultats des sous-échantillons annulés sont affichés dans la table.

Si un calcul est effectué à l'aide d'une variable parallèlement à la fonction qui génère cette variable, la fonction **CALC** ne calcule pas nécessairement le résultat avec la valeur finale de la variable en fonction du déroulement temporel de la procédure.

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont les calculs doivent être retraités.

2 Afficher des résultats

- Afficher les résultats de calcul du sous-échantillon dans le menu **Résultats** ▶ **Calculs**.

Le type de fonction détermine les valeurs qui apparaîtront comme résultats.
Si l'option **Calcul statistique** a été activée dans les propriétés de la fonction **CALC**, les valeurs statistiques correspondantes sont affichées dans la table.

3 Modifier des paramètres de calcul

- Cliquer sur un résultat dans la table.
- Cliquer sur fx= pour ouvrir la fenêtre **Paramètres de recalcul**.
- Modifier les paramètres de calcul en fonctions des besoins.

Pour en savoir plus sur les paramètres, *(voir "CALC – Paramètres", Chapitre 5.10.8.72, page 751)*
Les paramètres **Unité du résultat**, **Nombre de décimales**, et **Formule** peuvent être recalculés.

Le sous-échantillon contenant des calculs retraités est signalé par .

Tous les sous-échantillons statistiquement cohérentes ayant été déterminés avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes sont également recalculées avec les nouveaux paramètres et identifiées par .
Des sous-échantillons statistiquement liés à des sous-échantillons signés ne peuvent pas être retraités.

4 Rejeter des modifications

- Si les modifications doivent être rejetées, cliquer sur via le menu **Résultats** ▶ **Calculs** ▶ **Paramètres de recalcul**.

Tous les paramètres de calcul sont remis dans leur état d'origine.

5 Sauvegarder une table d'échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Tous les sous-échantillons de l'échantillon qui y sont liés seront recalculés, et leurs statistiques seront mises à jour.

Le sous-échantillon contenant des calculs retraités est signalé par .

Des indications complémentaires liées aux variables utilisées, à la formule et au résultat sauvegardé sous forme de variable, peuvent être chargées et affichées en sélectionnant le résultat des calculs dans la table sous **Vue détaillée**.

Les variables dont la valeur se modifie plusieurs fois au cours du déroulement sont concernées par le déroulement suivant :

- Pour les sous-échantillons déjà créés avec les versions 2.8 ou antérieures du logiciel OMNIS, la dernière valeur qui avait contenu cette variable est toujours affichée sous **Vue détaillée** ▶ **Variables utilisées** à la fin d'une détermination d'un sous-échantillon et est disponible pour des calculs ultérieurs.
- Pour les sous-échantillons créés avec la version 2.9.0 ou supérieure du logiciel OMNIS, la valeur de la variable réellement utilisée est affichée sous **Vue détaillée** ▶ **Variables utilisées**.

voir aussi

Afficher des résultats (Chapitre 5.9.23, page 334)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Retraitement des données sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.4, page 265)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.9.25, page 339)

5.9.25 Retraiter les Statistiques échantillons

Des données statistiques des échantillons ou sous-échantillons sélectionnés sont affichées via le menu **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Statistiques échantillons**. Les statistiques de l'échantillon regroupent tous les sous-échantillons produits avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes. Si un échantillon est constitué de plusieurs sous-échantillons examinés avec des procédures de travail distinctes, chaque procédure calcule ses propres statistiques.

Recalculer des statistiques

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon

- Sélectionner l'échantillon ou le sous-échantillon dont les statistiques doivent être retraitées.

2 Afficher des données statistiques

- Via le menu **Résultats** ▶ **Statistiques échantillons**, afficher les données statistiques de l'échantillon ou du sous-échantillon sélectionnée calculées pendant la détermination.

Si un sous-échantillon a été sélectionné, les données de tous les sous-échantillons statistiquement cohérents s'affichent dans une table. Cela inclut tous les sous-échantillons de l'échantillon déterminés avec les mêmes versions de la procédure de travail et des méthodes.

La valeur moyenne, les écarts-types absolu et relatif ainsi que le nombre de valeurs individuelles des sous-échantillons cohérentes sont affichés sous la table.

3 Exclure une valeur aberrante des statistiques de l'échantillon

- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le sous-échantillon souhaité dans la table via le menu **Résultats** ► **Statistiques échantillons**.
- Sélectionner **Ne plus prendre en compte** dans le menu contextuel.

Le sous-échantillon sélectionné est indiqué comme valeur aberrante et n'est plus prise en compte dans les statistiques de l'échantillon. Le sous-échantillon est ignoré lors du calcul des valeurs moyennes (par ex. pour le titre). Les statistiques de l'échantillon sont recalculées.

Si des résultats provenant de sous-échantillons ne sont pas valides, le calcul des statistiques de l'échantillon est impossible et les saisies correspondantes affichées dans la table sont **Non valide**. La suppression du sous-échantillon aux résultats non valides entraîne automatiquement le recalcul des statistiques de l'échantillon.

4 Prendre en compte une valeur aberrante dans les statistiques de l'échantillon

- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le sous-échantillon souhaité dans la table via le menu **Résultats** ► **Statistiques échantillons**.
- Sélectionner **Prendre à nouveau en compte** dans le menu contextuel.

Le sous-échantillon indiqué comme valeur déviant est reprise en compte dans les statistiques de l'échantillon. Les statistiques de l'échantillon sont recalculées.

voir aussi

Retraitement des données sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.4, page 265)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

5.9.26 Reprédire des données brutes

Les données brutes pour le sous-échantillon sélectionné s'affichent dans le menu **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Données brutes**. Une fois la détermination d'un sous-échantillon terminée, les résultats de certaines fonctions peuvent faire l'objet d'une reprédiction. Des évaluations erronées peuvent ainsi être corrigées.

La reprédiction de données brutes n'est disponible que pour des sous-échantillons ayant été déterminés à l'aide de la fonction **STDADD ISE dos** ou **STDADD ISE auto**.

Condition préalable :

- La sous-partie **Résultats** ▶ **Données brutes** est ouverte. Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- La détermination à l'aide d'une fonction **STDADD ISE dos** ou **STDADD ISE auto** a été terminée.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont les données brutes doivent être affichées.

Les données brutes enregistrées pour le sous-échantillon s'affichent dans le menu **Résultats** ▶ **Données brutes**.

2 Sélectionner une fonction

- Sélectionner la fonction respective dans la liste de sélection avec ◀ ▶. Les flèches droite et gauche de la liste de sélection permettent de naviguer parmi les fonctions.

3 Activer la fenêtre de reprédiction

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Réévaluation**.

Aucun paramètre n'est visible dans la fenêtre si un sous-échantillon ou une fonction ont été sélectionnés, pour lesquels aucune reprédiction n'est disponible. Ceci s'applique également dans le cas où aucune fonction n'a été sélectionnée dans la liste de sélection et que, dans la sous-partie, un aperçu de toutes les fonctions est affiché.

4 Modifier les paramètres d'évaluation

- Modifier les paramètres d'évaluation comme souhaité.

Dès que le champ modifié est quitté, une reprédiction des données brutes est effectuée en fonction des paramètres modifiés.

Le sous-échantillon contenant des données brutes reprédites est signalé par .

5 Rejeter des modifications

- Si les modifications doivent être rejetées, cliquer sur .

Tous les paramètres d'évaluation sont remis à l'état du dernier enregistrement.

6 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Le sous-échantillon contenant des données brutes reprédites est signalé par .

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.1, page 255)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.9.24.1, page 337)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.9.7.2, page 258)

5.9.27 Contrôle – Définition

Les variables sélectionnées définies sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ▶ **Propriétés** ▶ **Contrôle du résultat** sont listées avec les couples définis de valeurs limites dans le menu **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Contrôle**.

Liste générale

Les données suivantes de l'analyse sélectionnée sont affichées dans la liste générale :

Nom de variable	Nom des variables.
Valeur	Valeur des variables.
Unité	Unité des variables.
État	État du contrôle.

Min. (alerte)	Limite inférieure d'alerte définie.
Max. (alerte)	Limite supérieure d'alerte définie.
Min. (contr.)	Limite inférieure de contrôle définie.
Max. (contr.)	Limite supérieure de contrôle définie.

voir aussi

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.10.1.11, page 395)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

Filtrer des états de contrôle (Chapitre 5.9.27.2, page 345)

5.9.27.1 Contrôle du résultat – État

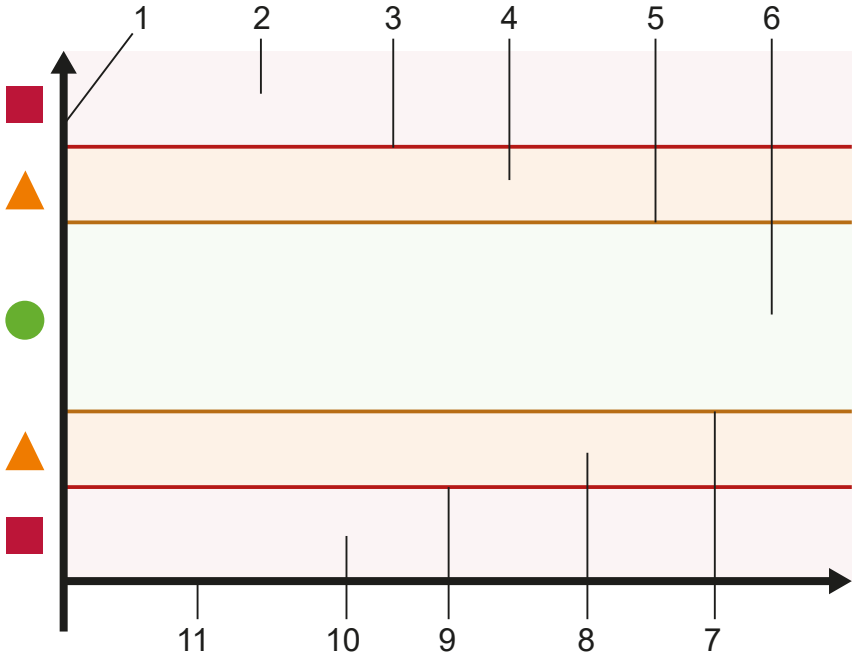
Les résultats contrôlés apparaissant dans la **Table d'échantillons** sont affichés avec des icônes d'état. Par ailleurs, les résultats contrôlés sont également affichés avec les icônes d'état sous **Échantillons Table d'échantillons Résultats Contrôle**.

Selon les limites définies, les résultats contrôlés sont affichés avec les icônes d'état suivants :

●	La valeur des résultats ou des variables est conforme aux **limites d'alerte** supérieures et inférieures définies.
▲	La valeur des résultats ou des variables n'est pas conforme aux **limites d'alerte** supérieures et inférieures définies, mais est conforme aux **limites de contrôle** supérieures et inférieures définies.
■	La valeur des résultats ou des variables n'est pas conforme aux **limites de contrôle** supérieures et inférieures définies.

Lors du recalcul des résultats, les icônes d'état des valeurs sont mises à jour.

Explications des gammes de valeurs contrôlées



1	**Valeurs des résultats (axe y)** Répartition des grandeurs des résultats.	**2**	**Gamme de valeurs non conforme à la limite de contrôle supérieure** Les valeurs de cette gamme sont toutes supérieures à la limite de contrôle supérieure. Représentation mathématique :]limite de contrôle supérieure ; ∞[
3	**Limite supérieure de contrôle** Limite supérieure de contrôle définie pour les valeurs calculées.	**4**	**Gamme de valeurs non conforme à la limite d'alerte supérieure** Les valeurs de cette gamme sont toutes supérieures à la limite d'alerte supérieure, y compris la valeur limite de contrôle supérieure. Représentation mathématique :]limite d'alerte supérieure ; limite de contrôle supérieure]
5	**Limite supérieure d'alerte** Limite supérieure d'alerte définie pour les valeurs calculées.	**6**	**Gamme de validité (gamme de valeurs conforme aux limites d'alerte)** Les valeurs de cette gamme sont toutes conformes aux limites d'alerte supérieures et inférieures, y compris ces valeurs limites. Représentation mathématique : [limite d'alerte supérieure ; limite d'alerte inférieure]

7	**Limite inférieure d'alerte** Limite inférieure d'alerte définie pour les valeurs calculées.
8	**Gamme de valeurs non conforme à la limite d'alerte inférieure** Les valeurs de cette gamme sont toutes inférieures à la limite d'alerte inférieure, y compris la valeur limite de contrôle inférieure. Représentation mathématique : **]**limite d'alerte inférieure ; limite de contrôle inférieure**]**
9	**Limite inférieure de contrôle** Limite inférieure de contrôle définie pour les valeurs calculées.
10	**Gamme de valeurs non conforme à la limite de contrôle inférieure** Les valeurs de cette gamme sont toutes inférieures à la limite de contrôle inférieure. Représentation mathématique : **]**limite de contrôle inférieure ; -∞**[**
11	**Temps (axe x)** Évolution chronologique des mesures de sous-échantillons.

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.11.6.2, page 980)

5.9.27.2 Filtrer des états de contrôle

Le filtrage prend en compte les résultats de recherche sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Contrôle**.

Filtrer selon l'état de contrôle

Condition préalable :

- La surveillance est activée.

1 Ouvrir une table d'échantillons filtrés

- Sélectionner la table d'échantillons filtrés souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons filtrés** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Ouvrir un filtre

- Cliquer sur pour ouvrir le filtre.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables s'ouvre.

3 Sélectionner un lien

- Sélectionner le lien **Tous les CF doivent être remplis** dans la liste de sélection.

Seuls les résultats qui correspondent à tous les critères de filtrage sélectionnés sont affichés dans la liste.

4 Ajouter un critère de filtrage

- Cliquer sur pour ajouter d'autres critères de filtrage.
- Sélectionner un critère de filtrage dans la liste de sélection.

5 Sélectionner un critère de filtrage

- Sélectionner le critère de filtrage **État du contrôle**.

6 Dans les limites

- Sélectionner l'opérateur de recherche **Est égal à**.
- Sélectionner l'état **Dans les limites**.
- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats obtenus comprennent les sous-échantillons dont les résultats contrôlés sont conformes aux limites d'alerte (repérés par).

7 Dépassement des limites d'alerte

- Sélectionner l'opérateur de recherche **Est égal à**.
- Sélectionner l'état **Violation des limites d'alerte**.
- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats obtenus comprennent les sous-échantillons dont les résultats contrôlés ne sont pas conformes aux limites d'alerte et/ou ne sont pas conformes aux limites de contrôle (repérés par ou).

8 Dépassement des limites de contrôle

- Sélectionner l'opérateur de recherche **Est égal à**.
- Sélectionner l'état **Violation des limites de contrôle**.
- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats obtenus comprennent les sous-échantillons dont les résultats contrôlés ne sont pas conformes aux limites de contrôle (repérés par).

9 Combinaison des critères de filtrage

- Sélectionner l'opérateur de recherche **Est égal à**.
- Sélectionner l'état **Violation des limites d'alerte**.
- Cliquer sur pour ajouter d'autres critères de filtrage.
- Sélectionner l'opérateur de recherche **Différent de**.
- Sélectionner l'état **Violation des limites de contrôle**.
- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats obtenus comprennent les sous-échantillons dont les résultats contrôlés sont conformes aux limites de contrôle, mais ne sont pas conformes aux limites d'alerte (repérés par ▲).

Pour réinitialiser, éliminer ou sauvegarder le filtre, exécuter les étapes 7 à 10 *(voir "Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur", Chapitre 5.9.2.3, page 228)*.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Contrôle du résultat – État (Chapitre 5.9.27.1, page 343)

Contrôle – Définition (Chapitre 5.9.27, page 342)

Créer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.2, page 226)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.9.28 Prédictions – Sous-partie

Sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Prédictions**, les prédictions générées par les fonctions **PREDICT** pour les sous-échantillons sélectionnés sont affichées dans des tableaux.

Les résultats sont affichés dans la partie **Aperçu** et peuvent être réévalués et corrigés dans la partie **Retraitement**.

Partie Aperçu

Toutes les prédictions sont indiquées dans un tableau sous **Aperçu**.

Information échantillons ▪ **Nom de l'échantillon** ▪ **Nom de l'analyse**	Les informations suivantes sont regroupées sous Information échantillons : ▪ Nom de l'échantillon. ▪ Nom du sous-échantillon.

Résultat d'identification ▪ **Identifié comme**	Les informations suivantes sont affichées sous Résultat d'identification : ▪ Le nom du produit ou du groupe de produits identifié lorsque l'identification a réussi. ▪ L'état de l'identification lorsqu'elle a échoué : **Non identifié** ou **Équivoque**.
Résultats de quantification ▪ **Paramètre de référence / unité**	Les informations suivantes sont affichées sous Résultats de quantification : ▪ Une colonne affiche à chaque fois le résultat d'un paramètre de référence avec son unité. **Remarque** : si aucune unité n'a été définie seul le paramètre de référence est affiché.
■	Si l'identification a échoué ou qu'un échantillon hors du modèle a été détecté, le résultat est signalé par cette icône d'état rouge.

Partie Retraitement

Les prédictions peuvent être réévaluées et corrigées sous **Retraitement**. En outre, des informations sur le nom, la version et l'ID objet du modèle utilisés pour l'exécution de la détermination et de la réévaluation sont affichées.

Informations supplémentaires sur le retraitement des prédictions : *(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*.

Modèle de quantification

Si un modèle de quantification et la correction de pente/d'ordonnée à l'origine de la fonction **PREDICT** correspondent (nom, version et ID objet), les prédictions des différents sous-échantillons sont affichées groupées dans un tableau.

Les informations ci-dessous relatives au sous-échantillon sélectionné sont affichées dans le tableau d'un modèle de quantification :

Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon.
Valeur calculée	Valeur de la prédiction obtenue en appliquant le modèle de quantification au spectre sélectionné sans appliquer de correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
■	Si un échantillon hors du modèle a été détecté, le résultat est signalé par cette icône d'état rouge.
Valeur corrigée	Valeur de la prédiction obtenue en appliquant le modèle de quantification au spectre sélectionné avec une correction de pente/d'ordonnée à l'origine. Si aucune correction de pente/d'ordonnée à l'origine n'a été appliquée, la valeur corrigée est identique à la valeur calculée.

Une fois qu'un modèle de quantification a été sélectionné dans le champ **Reprédire avec** ou qu'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine a été sélectionnée dans le champ **Corriger avec** sous **Retraitement**, les informations ci-dessous sont affichées dans le tableau :

Ancienne valeur	Valeur numérique de la prédiction originale. Si une correction de pente/d'ordonnée à l'origine a été appliquée, la valeur corrigée est affichée.
Nouvelle valeur	Valeur numérique de la prédiction réévaluée. Si une correction de pente/d'ordonnée à l'origine a été appliquée, la valeur corrigée est affichée.
■	Si un échantillon hors du modèle a été détecté, le résultat est signalé par cette icône d'état rouge.
Réévalué avec	Nom et version du modèle de quantification utilisé pour réévaluer la prédiction.
Corrigée avec	Nom de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine utilisée pour corriger la prédiction. Si aucune correction de pente/d'ordonnée à l'origine n'a été appliquée, **Aucune correction** s'affiche.

Des informations supplémentaires sur le modèle de quantification ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine utilisé sont affichées dans la **Vue détaillée** sous **Retraitement**.

Modèle d'identification ou hiérarchie des modèles

Si un modèle d'identification ou une hiérarchie des modèles dans la fonction **PREDICT** correspond (nom, version et ID objet), les prédictions des différents sous-échantillons sont affichées groupées dans un tableau.

Les informations ci-dessous relatives au sous-échantillon sélectionné sont affichées dans le tableau d'un modèle d'identification ou d'une hiérarchie des modèles :

Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon.
Identifié comme	Nom du produit ou du groupe de produits identifié. Si aucun produit ou groupe de produits n'a été identifié, **Non identifié** s'affiche.
■	Si l'identification a échoué, le résultat est signalé par cette icône d'état rouge.
Probabilité	La probabilité que le spectre soit associé au produit ou au groupe de produits attendus. Si l'identification a échoué, **ND** s'affiche.

Des informations supplémentaires sur le modèle d'identification utilisé ou la hiérarchie des modèles utilisée sont affichées sous **Retraitement** dans la **Vue détaillée**.

voir aussi

Afficher des résultats (Chapitre 5.9.23, page 334)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Retraiter des prédictions (Chapitre 5.9.28.1, page 350)

5.9.28.1 Retraiter des prédictions

Les résultats générés par la fonction **PREDICT** pour les sous-échantillons sélectionnés sont affichés sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ ▶ **Résultats** ▶ **Prédictions** dans les parties **Aperçu** et **Retraitement**.

Instructions pour le retraitement des résultats de quantification

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** est ouverte.
- La sous-partie **Résultats** ▶ **Prédictions** ▶ **Retraitement** de la table d'échantillons ouverte, est ouverte.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des sous-échantillons

- Dans la table d'échantillons, sélectionner les sous-échantillons à retraiter.

Informations supplémentaires relatives à la sélection multiple dans la table d'échantillons : *(voir "Éditer une table d'échantillons", Chapitre 5.9.1.2, page 192)*

Les valeurs calculées pour les échantillons sélectionnés sont affichées dans les parties **Aperçu** et **Retraitement**.

2 Retraiter des résultats

- Les options ci-après sont disponibles pour le retraitement dans la partie **Retraitement** :
  - Dans le champ **Reprédire avec**, sélectionner le modèle de quantification avec lequel les résultats seront retraités.
  - Dans le champ **Corriger avec**, sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine avec laquelle les résultats doivent être corrigés.
  - Si une reprédiction avec un nouveau modèle de quantification et une correction de pente/d'ordonnée à l'origine doivent être effectuées, remplir les deux champs mentionnés ci-dessus.

Dans le tableau sont en outre affichées ces informations : **Ancienne valeur**, **Nouvelle valeur**, **Réévalué avec** et **Corrigée avec**. De plus, les résultats identifiés comme échantillons hors du modèle sont signalés par l'icône d'état rouge .

Informations supplémentaires sur les éléments dans le tableau : *(voir "Prédictions – Sous-partie", Chapitre 5.9.28, page 347)*

De l'information supplémentaire sur le modèle de quantification ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine utilisé s'affiche dans le tableau sous **Vue détaillée**.

3 Sauvegarder une table d'échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Les sous-échantillons contenant des prédictions réévaluées sont signalés par .

voir aussi

Afficher des résultats (Chapitre 5.9.23, page 334)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.9.29 Variables système – Définition

Une variable système est une variable qui est définie par l'utilisateur dans la zone de travail **Échantillons** et qui peut ensuite être utilisée dans diverses méthodes et procédures de travail dans l'ensemble du système.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer des variables système (Chapitre 5.9.29.2, page 353)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.9, page 187)

5.9.29.1 Variables système – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons** ▶ **Variables système** :

- (x)+
  Créer une variable système crée une nouvelle variable système à utiliser dans toutes les fonctions et méthodes.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** recharge la vue. Les entrées non sauvegardées sont restaurées à la dernière version sauvegardée.
- **Supprimer une variable système** supprime les variables système.

Liste générale

Les informations ci-après sont affichées sur la liste générale :

Nom	nom de la variable système. Le nom peut être personnalisé en cliquant dans le champ nom de la variable système.
Type	Type des variables système (nombre ou texte).
Valeur	Valeur numérique ou contenu textuel de la variable système.
Unité	Unité physique de la variable système.

Sauvegardé	Moment auquel la variable système a été enregistrée pour la dernière fois.
Désignation des variables	Désignations des variables système créées permettant d'utiliser les variables dans un éditeur de formule.

voir aussi

Créer des variables système (Chapitre 5.9.29.2, page 353)

5.9.29.2 Créer des variables système

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La sous-partie **Variables système** s'ouvre dans la plage de travail **Échantillons**.

Créer des variables système

1 Créer une variable système

- Les options ci-après sont disponibles pour la création d'une variable système :
  - Cliquer sur (x)+ pour créer une nouvelle ligne.
  - Cliquer sur l'une des lignes avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Définir une variable système]**.
  - Créer une nouvelle ligne avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[I]**.

2 Nommer une variable système

- Dans le champ du nom, saisir le nom souhaité pour la nouvelle variable système.

Chaque nom ne doit être attribué qu'une seule fois (pas de distinction entre majuscules et minuscules).
Les textes du champ de saisie peuvent être copiés, collés ou coupés en utilisant le menu contextuel.

Les désignations relatives aux variables ayant été utilisées dans l'éditeur de formule sont affichées dans le champ **Désignation des variables**.

3 Saisir des valeurs

- Sélectionner **Nombre** ou **Texte** dans le champ **Type** depuis la liste de sélection.
- Saisir une valeur numérique ou un contenu textuel des variables système dans le champ **Valeur**.
- En option, saisir l'unité physique des variables système dans le champ **Unité**.

4 Sauvegarder une variable système

- Les options ci-après sont disponibles pour la sauvegarde d'une variable système :
  - Cliquer sur pour sauvegarder la variable système.
  - Sauvegarder la variable système avec la combinaison de touches **[CTRL]**+**[S]**.

La date et l'heure de la sauvegarde des variables système sont affichées dans le champ **Sauvegardé**.

Supprimer une variable système

1 Sélectionner une variable système

- Pour sélectionner la variable système, cliquer sur le nombre au début de la ligne .

2 Supprimer une variable système

- Les options ci-après sont disponibles pour la suppression d'une variable système :
  - Pour supprimer la variable système sélectionnée, cliquer sur .
  - Pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Supprimer]**, faire un clic droit sur la ligne indiquée.
  - Supprimer la variable système sélectionnée avec la touche **[DELETE]**.

Si une variable système est renommée ou supprimée, elle n'est plus disponible dans les fonctions, méthodes et procédures de travail. Une détermination nécessitant cette variable système ne peut donc plus être exécutée correctement avant de l'avoir recréée comme variable système sous son nom initial ou remplacée par une autre variable.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Variables système – Définition (Chapitre 5.9.29, page 352)

Échantillons – Définition (Chapitre 5.9.4, page 233)

5.9.30 Tableau de contrôle – Définition

Les **Tableaux de contrôle** décrivent la manière dont les données de sous-échantillon se comportent sur une période donnée dans le logiciel OMNIS à l'aide d'un diagramme. Le diagramme montre la variance de tous les sous-échantillons contenus dans la table d'échantillons et indique les valeurs aberrantes prédéfinies par l'utilisateur. Le **Tableau de contrôle** est créé à l'aide d'une collecte des données statistiques des échantillons de **Données sous-échantillons** d'une ou plusieurs **Tables d'échantillons**.

Le menu **Échantillons** ► **Tableaux de contrôle** permet de créer et gérer des tableaux de contrôle.

Lors de la création, on peut définir la ligne médiane ainsi que les limites inférieure et supérieure d'alerte, de contrôle et de spécification. On peut sélectionner une action définie dans la procédure de travail qui est exécutée automatiquement en cas de dépassement d'une limite.

Informations supplémentaires sur la création et le traitement d'un tableau de contrôle :
(voir "Créer et éditer le tableau de contrôle", Chapitre 5.9.30.2, page 356)
Informations supplémentaires sur le diagramme des tableaux de contrôle :
(voir "Tableau de contrôle – Partie", Chapitre 5.9.30.3, page 360)

voir aussi

Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Données sous-échantillons – Définition (Chapitre 5.10.1.10, page 390)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

Tableau de contrôle – Partie (Chapitre 5.9.30.3, page 360)

Tableau de contrôle – Propriétés (Chapitre 5.9.30.4, page 362)

Tableau de contrôle – Sous-partie (Chapitre 5.9.30.1, page 356)

5.9.30.1 Tableau de contrôle – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Échantillons** ▶ **Tableaux de contrôle** :

- **Créer un tableau de contrôle** permet de créer un nouveau tableau de contrôle dans lequel des données statistiques des échantillons de tables d'échantillons sélectionnées sont tracées. Une variable définie par l'utilisateur et issue d'une procédure de travail existante est utilisée comme axe y. Un double-clic dans la liste générale permet d'ouvrir un tableau de contrôle existant.
- **Supprimer un tableau de contrôle** supprime le tableau de contrôle sélectionné de la base de données.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du tableau de contrôle. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture du tableau de contrôle.
Sauvegardé	Moment auquel le tableau de contrôle a été enregistré pour la dernière fois.
Version	Numéro de version du tableau de contrôle. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde du tableau de contrôle.

voir aussi

Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

5.9.30.2 Créer et éditer le tableau de contrôle

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

1 Créer ou éditer un tableau de contrôle

- Sous **Échantillons** ► **Tableaux de contrôle**, créer un nouveau tableau de contrôle en cliquant sur .

Une boîte de dialogue s'ouvre pour paramétrer le tableau de contrôle.

Pour éditer un tableau de contrôle existant, sélectionner le tableau de contrôle souhaité dans la liste générale sous **Échantillons** ► **Tableaux de contrôle** et double-cliquer sur son nom pour l'ouvrir. Cliquer sur pour ouvrir les paramètres du tableau de contrôle sélectionné.

2 Paramétrer le tableau de contrôle

- Saisir le nom souhaité du tableau de contrôle dans le champ **Nom du tableau de contrôle**. 255 caractères sont autorisés au maximum.
- Dans la colonne **Données du tableau de contrôle**, compléter les informations suivantes :
  - Sélectionner la procédure de travail dans laquelle figure la variable à contrôler dans la liste de sélection **Procédure de travail**.
  - Sélectionner la variable à contrôler dans le champ **Variable**. Seules les variables figurant dans la procédure de travail sélectionnée sont affichées.
  - Dans la liste de sélection **Table d'échantillons**, sélectionner la table d'échantillons depuis laquelle les données sont lues. Par défaut, toutes les tables d'échantillons appropriées sont sélectionnées.
- Dans la colonne **Représentation du tableau de contrôle**, compléter les informations suivantes :
  - Dans la liste de sélection **Type de tableau de contrôle**, sélectionner le type de tableau de contrôle souhaité.
  - Donner un libellé à l'axe dans le champ **Libellé de l'axe y** (255 caractères max.). Ce libellé sera affiché dans le tableau de contrôle.

- Dans la colonne **Collecte des données statistiques des échantillons**, compléter les informations suivantes :
  - Définir la fréquence des données statistiques des échantillons dans le champ **Fréquence des données statistiques des échantillons**. Il faut saisir un nombre entier compris entre **1** et **999** comme valeur ou le sélectionner en cliquant sur la flèche. En saisissant 1, toutes les données statistiques des échantillons sont saisies. En cas de saisie d'une valeur supérieure, la collecte des données statistiques des échantillons est limitée (par exemple en saisissant 2, une donnée statistique des échantillons sur deux est saisie, en saisissant 3, c'est une donnée statistique des échantillons sur trois qui est saisie, etc.). Valeur par défaut remet la fréquence des données statistiques des échantillons à 1.
  - Pour définir la date de démarrage, cocher la case **Date de démarrage**. Le champ **Date de démarrage** peut alors être édité et on peut sélectionner la date de démarrage souhaitée. Par défaut, la date actuelle est insérée. Si nécessaire, on peut aussi choisir une date dans le passé comme date de démarrage.
  - Pour définir la date de fin, cocher la case **Date de fin**. Le champ **Date de fin** peut alors être édité et on peut sélectionner la date de fin souhaitée. Si nécessaire, on peut aussi choisir une date dans le passé comme date de fin.
  - Pour n'afficher que les échantillons des [n] derniers jours, cocher la case **Régler les [n] derniers jours/sous-échantillons**, [n] correspondant au nombre de jours. Ceci permet d'éditer la liste de sélection et le champ de saisie. Par défaut, seules les données de la dernière journée (n = 1) sont affichées.
    Pour n'afficher que les [n] derniers échantillons, cocher la case **Régler les [n] derniers jours/sous-échantillons**, [n] correspondant au nombre d'échantillons. Ceci permet d'éditer la liste de sélection et le champ de saisie. Par défaut, seules les données du dernier échantillon (n = 1) sont affichées.

Si les filtres **Fréquence des données statistiques des échantillons** et **Données des [n] derniers jours** ou **Données des [n] derniers sous-échantillons** sont utilisés en même temps, le [n] dernier filtre est appliqué en premier.

On peut spécifier soit une plage de date soit une indication des [n] derniers sous-échantillons ou [n] derniers jours. Quand on active l'une de ces spécifications, l'autre est toujours désactivée automatiquement.

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

Un clic sur **[Continuer]** ouvre une nouvelle boîte de dialogue pour paramétrer les valeurs limites dans le tableau de contrôle.

3 Définir les valeurs limites

- Sélectionner la valeur moyenne dans la liste de sélection **Ligne médiane** :
  - X barre/valeur moyenne (valeur par défaut)
  - Saisir une valeur
- Si la case **Limites d'alerte** est cochée, compléter les informations suivantes dans la colonne **Limites d'alerte** :
  - Dans le champ **Limite sup. d'alerte**, définir la limite supérieure d'alerte ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Dans le champ **Limite inf. d'alerte**, définir la limite inférieure d'alerte ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Sélectionner dans la liste de sélection **Action (si hors lim.)** l'action de la procédure de travail qui sera exécutée si le résultat est en dehors des limites d'alerte.
- Si la case **Limites de contrôle** est cochée, compléter les informations suivantes dans la colonne **Limites de contrôle** :
  - Dans le champ **Limite supérieure de contrôle**, définir la limite supérieure de contrôle ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Dans le champ **Limite de contrôle inférieure**, définir la limite inférieure de contrôle ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Sélectionner dans la liste de sélection **Action (si hors lim.)** l'action de la procédure de travail qui sera exécutée si le résultat est en dehors des limites de contrôle.
- Si la case **Limites de spécifications** est cochée, compléter les informations suivantes dans la colonne **Limites de spécifications** :
  - Dans le champ **Limite de spécification supérieure**, définir la limite supérieure de spécification ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Dans le champ **Limite de spécification inférieure**, définir la limite inférieure de spécification ou Aucune limite dans le tableau de contrôle.
  - Sélectionner dans la liste de sélection **Action (si hors lim.)** l'action de la procédure de travail qui sera exécutée si le résultat est en dehors des limites de spécification.

Pour être disponibles dans la liste de sélection, les actions doivent être définies dans la procédure de travail sous forme de séquence en cas de violation de limite.

Dans la liste de sélection des limites supérieure et inférieure d'alerte, on peut saisir un écart-type simple, double ou triple à la place d'une valeur par défaut ou d'une valeur définie par l'utilisateur.

Cliquer sur **[Créer]** ou **[Sauvegarder]** pour saisir et enregistrer le tableau de contrôle sous l'onglet.

voir aussi

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

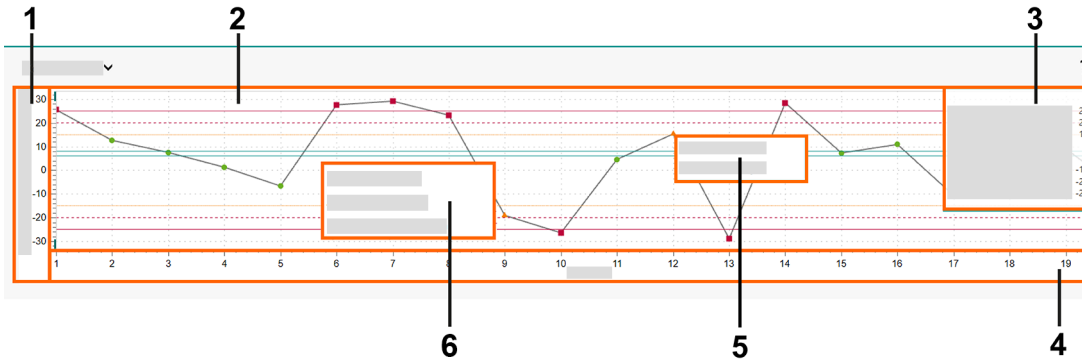
Tableau de contrôle – Propriétés (Chapitre 5.9.30.4, page 362)

Tableau de contrôle – Sous-partie (Chapitre 5.9.30.1, page 356)

5.9.30.3 Tableau de contrôle – Partie

Sous **Échantillons** ▶ **Tableaux de contrôle** ▶ **Tableau de contrôle**, le tableau de contrôle est représenté sous forme de diagramme à partir des données d'échantillon sélectionnées. Le diagramme montre toutes les données de sous-échantillon et peut être configuré par l'utilisateur afin de montrer plus précisément certaines parties du diagramme.

Les points de données du diagramme peuvent être mis à jour, même si la détermination des données d'échantillon n'est pas encore terminée.



1	**Axe y : variable de fonctions** Affiche les valeurs de la variable de fonctions sélectionnée sur l'axe y du diagramme.	**2**	**Partie de diagramme** Affiche le tableau de contrôle complet sous forme de diagramme. Le tableau de contrôle est dynamique et prend en charge différents degrés d'agrandissement. La molette de la souris ou un rectangle de sélection permet de modifier le degré d'agrandissement du tableau de contrôle. La touche droite de la souris permet de déplacer la vue. La vue standard est restaurée avec **Réinitialiser la vue**. Cliquer sur l'un des **points de données** dans le diagramme ou sous Données d'échantillon pour mettre en évidence le point de données sélectionné dans les deux fenêtres.
3	**Légende** La **légende** montre les valeurs des limites définies et de la ligne médiane. La légende peut être masquée ou affichée.	**4**	**Axe x : numéro du sous-échantillon** Affiche le numéro du sous-échantillon sur l'axe x du diagramme.
5	**Menu contextuel Point de données** Un clic droit sur un **point de données** dans la **partie du diagramme** ouvre un menu contextuel. Le **menu contextuel Point de données** permet d'intégrer ou d'exclure le point de données sélectionné dans le tableau de contrôle.	**6**	**Menu contextuel Partie du diagramme** Un clic droit sur la **partie du diagramme** ouvre un menu contextuel. Le **menu contextuel Partie du diagramme** permet de copier le diagramme, de réinitialiser la vue et de masquer ou afficher la légende. Le diagramme peut être copié dans un document externe avec l'option « Copier le diagramme ».

Tableau 2 Éléments du diagramme - Ligne médiane et lignes limites

	Affiche la **ligne médiane** ou la **ligne médiane définie par l'utilisateur**.

	Affiche la **limite d'alerte** si elle est définie.
	Affiche la **limite de contrôle** si elle est définie.
	Affiche la **limite de spécification** si elle est définie.

Tableau 3 Éléments du diagramme - Points de données

●	Le point de données est dans toutes les limites définies.
▲	Le point de données est en dehors des limites d'alerte.
■	Le point de données est en dehors des limites de contrôle.

voir aussi

Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

5.9.30.4 Tableau de contrôle – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Échantillons** ▶ **Tableaux de contrôle** ▶ **Tableau de contrôle**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Nom	Nom du tableau de contrôle.
ID objet	Numéro d'identification du tableau de contrôle.
Version	Numéro de version du tableau de contrôle. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde du tableau de contrôle.
Créé	Moment de création du tableau de contrôle.
Créé par	ID de l'utilisateur qui a créé le tableau de contrôle.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification du tableau de contrôle.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a modifié le tableau de contrôle pour la dernière fois.

voir aussi

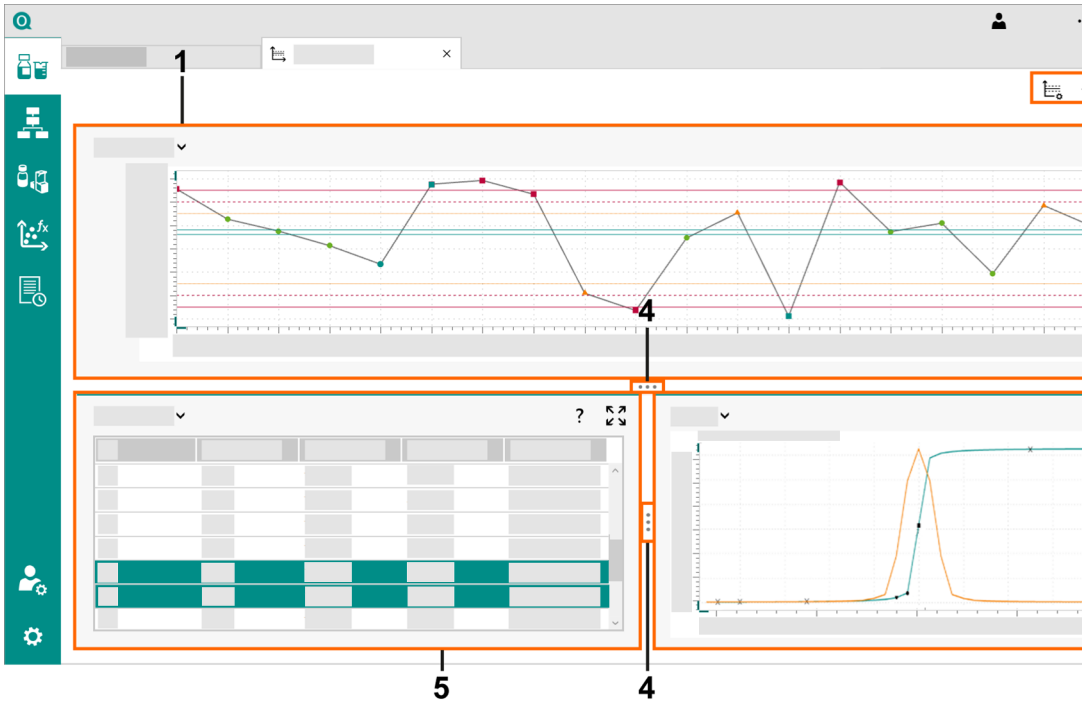
Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

Tableau de contrôle – Partie (Chapitre 5.9.30.3, page 360)

Tableau de contrôle – Sous-partie (Chapitre 5.9.30.1, page 356)

5.9.30.5 Tableau de contrôle – Onglet



1	**Tableau de contrôle** Affiche le tableau de contrôle créé à partir des données d'échantillon. Informations supplémentaires sur les fonctions du tableau de contrôle : *(voir "Tableau de contrôle – Partie", Chapitre 5.9.30.3, page 360)*	**2**	**Barre d'outils** Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*
3	**Courbes** Affiche les différentes courbes des données d'échantillon. Les courbes peuvent être affichées, mais pas modifiées.	**4**	**Barre de séparation** La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.
5	**Données d'échant.** Affiche les **Données d'échant.** nécessaires pour créer le tableau de contrôle. Informations supplémentaires sur la partie Données d'échantillon : *(voir "Données d'échantillon – Partie", Chapitre 5.9.30.6, page 364)*		

voir aussi

Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Données d'échantillon – Partie (Chapitre 5.9.30.6, page 364)

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tableau de contrôle – Sous-partie (Chapitre 5.9.30.1, page 356)

5.9.30.6 Données d'échantillon – Partie

Les données d'échantillon du tableau de contrôle sont affichées sous **Échantillons** ▶ **Tableaux de contrôle** ▶ **Données d'échantillon**.

Si les valeurs des échantillons affichées dans le tableau de contrôle ont changé entre-temps, on peut mettre à jour la vue du tableau de contrôle en cliquant sur .

Les informations suivantes sont affichées sous Données d'échantillon :

Tableau 4

N°	Numéro de l'échantillon tel que repris dans le tableau de contrôle.
Nom de l'échantillon	Nom de l'échantillon tel que repris dans le tableau de contrôle depuis la table d'échantillons.
Nom du sous-échantillon	Nom du sous-échantillon tel que repris dans le tableau de contrôle depuis la table d'échantillons.
Variable de fonctions	La valeur de la variable de fonctions sélectionnée.
Début de détermination	Moment auquel la détermination de sous-échantillon a été lancée.

voir aussi

Créer et éditer le tableau de contrôle (Chapitre 5.9.30.2, page 356)

Tableau de contrôle – Définition (Chapitre 5.9.30, page 355)

Tableau de contrôle – Onglet (Chapitre 5.9.30.5, page 363)

Tableau de contrôle – Sous-partie (Chapitre 5.9.30.1, page 356)

5.10 Procédure – Actions

Dans **OMNIS Stand-Alone**, les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Procédure** :

-

  Le menu **Procédure** ▶ **Procédures de travail** permet de créer, éditer, signer et gérer des procédures de travail.
-

  Le menu **Procédure** ▶ **Méthodes** permet de créer, éditer, signer et gérer des méthodes.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Procédure** :

-

  Le menu **Procédure** ▶ **Procédures de travail** permet de créer, éditer, signer, gérer, publier et supprimer des procédures de travail.
-

  Le menu **Procédure** ▶ **Méthodes** permet de créer, éditer, signer, gérer, publier et supprimer des méthodes.
-

  Le menu **Procédure** ▶ **Procédures de travail sur serveur** permet de télécharger des procédures de travail publiées depuis OMNIS Server.
-

  Le menu **Procédure** ▶ **Méthodes sur serveur** permet de télécharger des méthodes publiées depuis OMNIS Server.

Informations complémentaires sur les actions dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.8.1, page 182)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Descripteurs – Définition (Chapitre 5.8, page 182)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1 Procédure de travail – Définition

Informations relatives à la procédure de travail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Une **procédure de travail** définit le mode opératoire de l'analyse de sous-échantillons. Le mode opératoire est défini par des **méthodes** et des **fonctions** indépendantes de l'appareil qui peuvent être séquentielles et parallèles.

Condition préalable à l'utilisation d'une procédure de travail :

- Un **système de travail** au moins est attribué aux méthodes associées.

Des **données de sous-échantillon** peuvent être attribuées à une procédure de travail (par ex. des informations telles que la prise d'essai, la date de l'analyse, la position de rack, etc.).

Les procédures de travail sont créées et gérées sous **Procédure ▶ Procédures de travail**. Le menu **Échantillons ▶ Profils d'échantillons** permet d'attribuer les procédures de travail aux sous-échantillons. Les procédures de travail peuvent également être attribuées directement à un sous-échantillon dans l'onglet d'une table d'échantillons sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons**.

Les procédures de travail peuvent être sauvegardées sous un nom personnalisable. Une nouvelle **version** est créée à chaque modification sauvegardée.

voir aussi

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.8.1, page 182)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Données sous-échantillons – Définition (Chapitre 5.10.1.10, page 390)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.9.1.4, page 205)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Supprimer une signature (Chapitre 5.7.3, page 180)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.1 Procédures de travail – Sous-partie

Informations sur les procédures de travail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Procédure** ► **Procédures de travail** :

- **Créer une procédure de travail** crée une nouvelle procédure de travail dans laquelle des méthodes et des fonctions peuvent être insérées et éditées.
- **Importer des procédures de travail** importe un ou plusieurs fichiers OPRO (**O**MNIS **Pro**cess) comme procédures de travail. Si les procédures de travail contiennent des méthodes, modèles, hiérarchies des modèles ou corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci sont aussi importés. Pour importer les systèmes de travail contenus dans les méthodes, la case doit être cochée lors de l'importation.

- **Exporter les procédures de travail** exporte toutes les procédures de travail sélectionnées sous forme de fichier OPRO (**O**MNIS **Pro**cess). Si les procédures de travail contiennent des modèles, hiérarchies des modèles ou corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci sont également exportés. Pour exporter les systèmes de travail contenus dans les méthodes, la case **Exporter avec le système de travail** doit être cochée lors de l'exportation.
- **Générer un rapport** génère un rapport pour chaque procédure de travail sélectionnée. Les rapports peuvent être enregistrés sous forme de fichier PDF ou imprimés. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée dans le champ **Imprimante**.
- **Dupliquer des procédures de travail** duplique les procédures de travail sélectionnées sous le même nom et avec un numéro séquentiel. Si un chiffre est déjà présent à la fin du nom, ce chiffre est incrémenté de +1. Les nouvelles procédures de travail créées contiennent les mêmes méthodes, fonctions et paramètres que les procédures de travail originales.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.
- **Supprimer les procédures de travail** supprime de la base de données toutes les procédures de travail sélectionnées. Les méthodes contenues dans les procédures de travail sont conservées dans la base de données.
  Remarque : valide uniquement dans **OMNIS Stand-Alone**.
- **Supprimer des procédures de travail de l'OMNIS Client local** supprime les procédures de travail sélectionnées du système local. Si des procédures de travail non publiées ont été sélectionnées, elles seront irrémédiablement supprimées. Si des procédures de travail sélectionnées ont été publiées, elles restent cependant sur l'OMNIS Server. Les méthodes contenues dans les procédures de travail sont conservées dans les deux cas.
  Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.

Les procédures de travail peuvent être filtrées par nom et par descripteur. Pour en savoir plus sur le filtrage des procédures de travail : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la procédure de travail. Après l'ouverture de la procédure de travail, son nom peut être personnalisé.
Publié	État de la procédure de travail dans le **système OMNIS Client/Server**. Informations supplémentaires : *(voir "Procédures de travail et méthodes – État", Chapitre 5.10.1.8, page 388)* **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Sauvegardé	Moment auquel la procédure de travail a été enregistrée pour la dernière fois.
Version	Numéro de version de la procédure de travail. Chaque sauvegarde de la procédure de travail donne automatiquement lieu à la création d'une nouvelle version.
Descripteurs	Les descripteurs existants attribués à cette procédure de travail.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à cette procédure de travail. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Exporter des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.5, page 381)

Importer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.4, page 379)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Restaurer une procédure de travail et les méthodes associées (Chapitre 5.10.1.9, page 389)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.2 Procédure de travail – Propriétés

Informations relatives à la procédure de travail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Dans une procédure de travail, sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. Dans les 7 sous-parties **Généralités**, **Paramètres**, **Exécuter avec**, **Contrôle du résultat**, **Rapports**, **Exportation** et **Exportations Web**, les fonctionnalités et informations suivantes sont disponibles en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

D'autres informations sont répertoriées en fonction de la sélection (**Procédure de travail**, **Méthode** ou **Fonction**) :

Nom	Nom de la procédure de travail, de la méthode ou de la fonction. Le nom de la procédure de travail et des fonctions est éditable dans la procédure de travail (255 caractères maximum).
ID objet	Numéro d'identification de la procédure de travail, méthode ou fonction.
Version	Numéro de version de la procédure de travail ou méthode. Une nouvelle version est créée automatiquement à chaque sauvegarde d'une procédure de travail ou méthode.
Créé	Moment de création de la procédure de travail ou méthode.
Créé par	Personne ayant créé la procédure de travail ou méthode.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification de la procédure de travail ou méthode.
Sauvegardé par	Personne ayant modifié la procédure de travail ou méthode.
Index	Index de la méthode, si celle-ci intervient plusieurs fois dans une procédure de travail.

Paramètres

Si la totalité de la **Procédure de travail** est sélectionnée, les **Données sous-échantillons** peuvent être définies et éditées.

Si une **Méthode** est sélectionnée, les **Variables de méthode** définies dans la méthode peuvent être affichées et leur valeur éditée.

Si une **Fonction** interne à la procédure de travail est sélectionnée, les paramètres de la fonction peuvent être édités. Si une fonction interne à une **Méthode** est sélectionnée, les paramètres de la fonction peuvent être affichés, mais pas édités.

Exécuter avec

Si la **Procédure de travail** est sélectionnée, les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

Empêcher la détermination avec du matériel périmé	Si cette case est cochée, la détermination avec du matériel dont la date d'expiration a été dépassée est empêchée. Cela permet de garantir que seul du matériel qui se situe dans la **Durée d'utilisation** ou la **Durée de validité** définie peut être utilisé pour une détermination. Pour cela, il faut définir la **Durée d'utilisation** ou la **Durée de validité** et activer le contrôle. La détermination peut être démarrée uniquement si le droit d'utilisateur **Démarrer les déterminations avec le matériel dont la date d'expiration a été dépassée** a été attribué à l'utilisateur. Informations supplémentaires sur l'activation du contrôle : *(voir "Activer un contrôle", Chapitre 5.6, page 172)*

Réserver les systèmes de travail uniquement en cas de besoin	Si cette case est cochée, il est possible de réserver des systèmes de travail qui ne seront réservés qu'au cours de la détermination. Cela permet de lancer une détermination même si certains groupes fonctionnels de ces systèmes de travail sont encore réservés par d'autres déterminations. Après activation s'affichent les systèmes de travail attribués à une méthode dans une procédure de travail. Les systèmes de travail attribués exclusivement à une méthode au cours d'un déroulement optionnel ne sont pas affichés. Pour plus d'informations sur le comportement de réservation défini par l'utilisateur : *(voir "Configurer la détermination en parallèle", Chapitre 5.9.8.5, page 285)*

Si la **Méthode** est sélectionnée, les systèmes de travail attribués à la méthode s'affichent. Les fonctionnalités suivantes y sont disponibles :

Partager le système de travail après avoir quitté la méthode	Si cette case est cochée, le système de travail attribué est libéré dès que la méthode sélectionnée est terminée. Le système de travail peut ainsi être utilisé pour une procédure de travail se déroulant en parallèle. Le paramètre spécifique suivant s'affiche après l'activation : ▪ **Passer outre les déroulements optionnels (Erreur/Arrêt) en réservant à nouveau les systèmes de travail** Pour plus d'informations sur le comportement de réservation défini par l'utilisateur : *(voir "Configurer la détermination en parallèle", Chapitre 5.9.8.5, page 285)*
Passer outre les déroulements optionnels (Erreur/Arrêt) en réservant à nouveau les systèmes de travail	Si cette case est cochée, les déroulements optionnels **Execute on error** et **Execute on stop** sont omis s'ils entraînent la réservation d'un système de travail déjà libéré. Cela évite d'exécuter le traitement d'erreur ou d'arrêt défini pour un système de travail qui serait déjà libéré et utilisé dans un autre déroulement. Après l'activation, ce réglage prend effet pour toutes lesdites séquences d'événements à l'intérieur de chacune des méthodes ainsi qu'à l'intérieur de toute la procédure de travail.

Si la **Fonction** interne à une méthode est sélectionnée, les groupes fonctionnels attribués à la fonction s'affichent.

Contrôle du résultat

Cliquer sur le bouton **[Contrôler les résultats]** pour définir et éditer les contrôles du résultat. Pour en savoir plus sur le contrôle du résultat : *(voir "Enregistrer un contrôle du résultat", Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)*

Rapports

Il est possible de produire automatiquement des rapports une fois la détermination achevée. Cliquer sur pour définir un nouveau rapport. L'icône permet de supprimer à nouveau une définition de rapport. Informations supplémentaires sur la génération du rapport : *(voir "Générer un rapport", Chapitre 5.9.1.5, page 212)*

Cette fonction permet de générer automatiquement un rapport une fois la détermination achevée. Pour créer des rapports en cours de détermination, utiliser la fonction **REPORT**. Pour en savoir plus sur la fonction **REPORT** : *(voir "REPORT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.84, page 777)*

Exportations

Il est possible de produire automatiquement des exportations une fois la détermination achevée. Cliquer sur pour définir une nouvelle exportation. L'icône permet de supprimer une définition d'exportation. Pour en savoir plus sur l'exportation : *(voir "Exporter des données de sous-échantillons", Chapitre 5.9.1.3, page 201)*

Cette fonction permet de créer automatiquement une exportation une fois la détermination achevée. Pour créer des exportations en cours de détermination, utiliser la fonction **EXPORT**. Pour en savoir plus sur la fonction **EXPORT** : *(voir "EXPORT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.77, page 763)*

Exportations Web

Une fois la détermination achevée, on peut créer automatiquement des exportations Web en envoyant les données des sous-échantillons à une API Web. Cliquer sur pour définir une nouvelle exportation Web. Cliquer sur pour supprimer une définition d'exportation Web. Pour en savoir plus sur l'exportation Web : *(voir "Envoyer des données à des logiciels tiers", Chapitre 5.9.7.7, page 274)*

Cette fonction permet de créer automatiquement une exportation une fois la détermination achevée. Pour créer des exportations Web en cours de détermination, utiliser la fonction **CALL WEB API**. Pour en savoir plus sur la fonction **CALL WEB API** : *(voir "CALL WEB API - Paramètre", Chapitre 5.10.8.73, page 754)*

voir aussi

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.10.1.11, page 395)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.9.8.4, page 282)

EXPORT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.77, page 763)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.10.3.2, page 404)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.84, page 777)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.10.9, page 808)

5.10.1.3 Créer et éditer une procédure de travail

Informations relatives à la procédure de travail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

1 Créer une nouvelle procédure de travail

- Cliquer sur dans **Procédure** ▶ **Procédures de travail**.

Un onglet avec la nouvelle procédure de travail créée s'ouvre sous le titre **Nouvelle procédure de travail**.

Pour éditer une procédure de travail existante, sélectionner la procédure souhaitée dans la liste sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et l'ouvrir en double-cliquant sur son nom.

2 Nommer ou renommer une procédure de travail

- Cliquer sur Operating Procedure.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur Operating Procedure pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

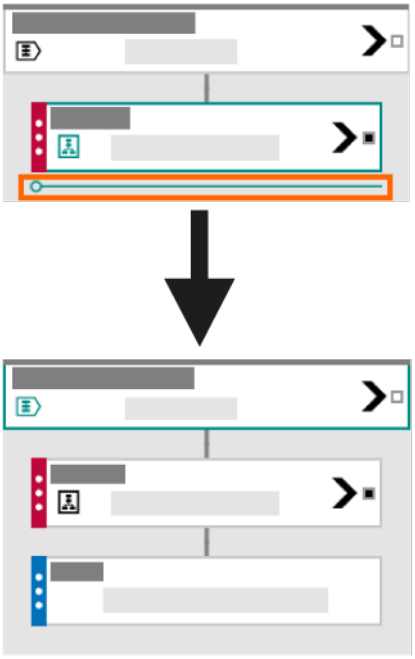
Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

3 Insérer des méthodes et des fonctions

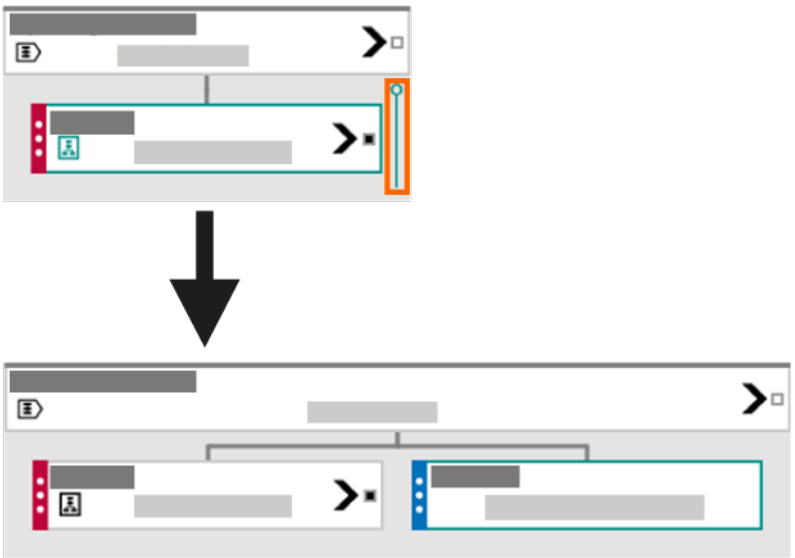
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Insérer les méthodes souhaitées par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque** ▶ **Méthodes**.
- Insérer les fonctions souhaitées par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque** ▶ **Fonctions**.

Les méthodes et les fonctions peuvent être superposées ou juxtaposées :

- Les fonctions et méthodes superposées sont exécutées de manière **séquentielle**. Une ligne horizontale verte indique la position d'insertion d'un objet.



- Les fonctions et méthodes juxtaposées sont exécutées en **parallèle**. Une ligne verticale verte indique la position d'insertion d'un objet.



- Une même fonction ou méthode peut être insérée plusieurs fois dans une procédure de travail. Les fonctions et méthodes sont indexées automatiquement afin de conserver des désignations univoques.

Les options suivantes sont disponibles pour insérer et éditer des fonctions et méthodes :

- Il est possible d'insérer des fonctions et méthodes par glisser-déposer dans la procédure de travail ou de les éliminer de la procédure en cliquant sur ✕.
- Il est possible de copier des fonctions depuis des procédures de travail ou méthodes en appuyant sur **[CTRL]**+**[C]** et de les insérer dans d'autres procédures de travail ou méthodes en appuyant sur **[CTRL]**+**[V]**.
- Les fonctions dépendantes de l'appareil peuvent uniquement être insérées dans des méthodes, et non dans des procédures de travail.
- Les méthodes ne peuvent pas être éditées dans l'éditeur de procédure de travail. Pour éditer une méthode, l'ouvrir dans l'éditeur de méthode.

4 Insérer des déroulements optionnels

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Insérer le déroulement optionnel souhaité par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque** ▶ **Séquences d'événements optionnelles**.
- Insérer les méthodes et fonctions souhaitées dans le déroulement optionnel.

Un déroulement optionnel ne peut être ajouté qu'en parallèle au déroulement standard. Pour en savoir plus sur les déroulements optionnels :

(voir "Déroulement en cas d'arrêt – Définition", Chapitre 5.10.6, page 415)

(voir "Déroulement en cas d'erreur – Définition", Chapitre 5.10.5, page 415)

(voir "Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition", Chapitre 5.10.7, page 416)

5 Modifier des paramètres de fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Modifier les paramètres de fonction souhaités sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**.

6 Éditer des données de sous-échantillons

- Cliquer sur Operating Procedure.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés** ▶ **Paramètres**.
- Définir les données des sous-échantillons insérées automatiquement dans la table d'échantillons lors de l'utilisation de la procédure de travail.

7 Définir un contrôle du résultat

- Cliquer sur Operating Procedure.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés** ▶ **Contrôle du résultat**.
- Définir le contrôle du résultat conformément aux instructions fournies sous *(voir "Enregistrer un contrôle du résultat", Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)*.

8 Définir des rapports

- Cliquer sur Operating Procedure.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés** ▶ **Rapports**.
- Définir les rapports conformément aux instructions fournies sous *(voir "Générer un rapport", Chapitre 5.9.1.5, page 212)*.

9 Définir des exportations

- Cliquer sur Operating Procedure.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés** ▶ **Exportations**.
- Définir les exportations conformément aux instructions fournies sous *(voir "Exporter des données de sous-échantillons", Chapitre 5.9.1.3, page 201)*.

10 Sauvegarder une procédure de travail

- Cliquer sur pour sauvegarder la procédure de travail. La procédure de travail est automatiquement validée lors de sa sauvegarde.

La procédure de travail est sauvegardée. La version et la date de modification de la procédure de travail sont automatiquement mises à jour dans la sous-partie **Propriétés** ▶ **Généralités**.

Il est possible de publier une procédure de travail dans le **système OMNIS Client/Server** après l'avoir sauvegardée. Informations relatives à la publication de procédures de travail : *(voir "Publier une procédure de travail et une méthode", Chapitre 5.10.1.6, page 383)*

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.10.1.4 Importer des procédures de travail et des méthodes

Informations relatives à l'importation de procédures de travail et de méthodes dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Au moins un fichier de processus OMNIS (***.opro**) est présent.

1 Sélectionner des procédures de travail ou des méthodes

- Cliquer sur sous **Procédure** ► **Procédures de travail** ou sous **Procédure** ► **Méthodes** pour ouvrir la fenêtre **Importer des données**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel les procédures de travail ou méthodes souhaitées sont enregistrées.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner les fichiers de processus OMNIS ou saisir les noms des fichiers de processus OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Importer des systèmes de travail (facultatif)

- Au besoin, si les procédures de travail ou les méthodes comprennent des systèmes de travail, ceux-ci peuvent également être importés. Pour cela, cocher la case **Importer avec le système de travail**.

Importer avec le système de travail tous les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** présents sont importés. Selon la fonction, elles sont enregistrées dans la méthode et définies pour le groupe fonctionnel du système de travail. Si les conditions doivent aussi être prises en compte pour l'exécution de la procédure de travail ou de la méthode importée, il faut utiliser la même **Système de travail** que celle de la procédure de travail ou méthode importée. Si le **Système de travail** initiale est remplacée par un autre **Système de travail**, les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** définies sont perdues.

Si le **Système de travail** utilisé dans la procédure de travail ou méthode importée est déjà présente dans le logiciel OMNIS, il est affecté automatiquement à la procédure de travail ou méthode importée même si la case **Importer avec le système de travail** est décochée et les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** présentes sont prises en compte.

5 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Les procédures de travail ou les méthodes sont importées dans le logiciel OMNIS.

Si les procédures de travail ou les méthodes contiennent des modèles, corrections de pente/d'ordonnée à l'origine ou hiérarchies des modèles, ceux-ci sont aussi importés.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Définir des conditions de solution et des conditions de capteur (Chapitre 5.11.7.4, page 1001)

Exporter des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.5, page 381)

Importer des modèles (Chapitre 3.2, page 11)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.5 Exporter des procédures de travail et des méthodes

Informations relatives à l'exportation de procédures de travail et de méthodes dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Au moins une procédure de travail ou une méthode est disponible dans la liste générale.

1 Sélectionner des procédures de travail ou des méthodes

- Sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou sous **Procédure** ▶ **Méthodes**, sélectionner les procédures de travail ou méthodes souhaitées et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter les données**.

2 Sélectionner l'option d'exportation

- Cocher la case **Procédures de travail sélectionnées** ou **Méthodes sélectionnées** pour exporter toutes les procédures de travail ou méthodes sélectionnées dans la liste générale.
- Cocher la case **Toutes les procédures de travail** ou **Toutes les méthodes** pour exporter toutes les procédures de travail ou méthodes de la liste générale.

3 Exporter des systèmes de travail (facultatif)

- Si les procédures de travail ou les méthodes comprennent des systèmes de travail, ceux-ci peuvent également être exportés si besoin. Cocher la case **Exporter avec le système de travail**.

Les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** sont toujours exportées. Selon la fonction, elles sont enregistrées dans la méthode et définies pour le groupe fonctionnel du système de travail.

4 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel les procédures de travail ou les méthodes sélectionnées doivent être enregistrées en tant que fichiers OPRO.

5 Confirmer et exporter la sélection

- Cliquer sur **[Exporter]** pour confirmer la sélection. En fonction de la sélection, un ou plusieurs fichiers OPRO sont exportés sous le nom respectif des procédures de travail ou des méthodes. Cliquer sur **[Ouvrir le répertoire cible]** pour ouvrir le répertoire cible.

Les fichiers sont enregistrés sous le nom de la procédure de travail ou de la méthode respective. Si le nom de la procédure de travail ou de la méthode contient un caractère spécial tel que > < : " / \ | * ? ou CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9, il sera remplacé par le caractère **(_)**.

Si les procédures de travail ou les méthodes, contiennent des modèles, corrections de pente/d'ordonnée à l'origine ou hiérarchies des modèles, ceux-ci sont aussi exportés.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Définir des conditions de solution et des conditions de capteur (Chapitre 5.11.7.4, page 1001)

Importer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.4, page 379)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.6 Publier une procédure de travail et une méthode

Les procédures de travail et méthodes peuvent être publiées dans le **système OMNIS Client/Server**.

Publier une procédure de travail

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- La connexion à l'OMNIS Server est établie.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une procédure de travail

- Créer une nouvelle procédure de travail. *(voir "Créer et éditer une procédure de travail", Chapitre 5.10.1.3, page 374)*
  ou
- Sélectionner une procédure de travail existante sous **Procédure ► Procédures de travail** et l'ouvrir d'un double clic.

Un onglet s'ouvre avec la nouvelle procédure de travail ou la procédure de travail sélectionnée.

2 Ouvrir une boîte de dialogue

- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue **Publier une procédure de travail**.
- Dans le champ **Ajout de nom** saisir facultativement l'ajout de nom souhaité pour la procédure de travail à publier.

Les caractères spéciaux suivants ne doivent pas être utilisés : . | ' " { }

Cet ajout de nom ne concerne que la procédure de travail sélectionnée.

Le champ du nom de la procédure de travail est pré-rempli et ne peut pas être modifié.

3 Publier une procédure de travail

- Pour publier la procédure de travail, cliquer sur **[Publier]**.

Sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et **Procédures de travail sur serveur**, la procédure de travail publiée est identifiée par ☑. Lorsqu'une procédure de travail est publiée, les méthodes et systèmes de travail associés sont également publiés.

Si la procédure de travail contient un accès aux données et qu'elle doit être affichée sur un autre groupe d'utilisateurs avec des accès aux données différents, la procédure de travail doit être à nouveau publiée.

Les procédures de travail publiées sont automatiquement synchronisées avec l'OMNIS Server. Ils sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés sur la liste générale sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail sur serveur** et sont protégés contre les modifications. Il faut d'abord les télécharger pour pouvoir ensuite les utiliser pour une détermination. Pour en savoir plus sur les procédures de travail sur serveur : *(voir "Procédure de travail sur serveur – Définition", Chapitre 5.10.2, page 398)*
Une procédure de travail publiée est une copie d'une procédure de travail non publiée. La procédure de travail non publiée reste inchangée sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**.
Lors de la publication, les modifications du nom de la procédure de travail, l'ajout ou la suppression d'une méthode, d'une fonction ou d'un système de travail sont pris en compte. La procédure de travail modifiée est publiée.

Pour être signée, une procédure de travail doit d'abord être publiée et toutes les méthodes associées signées. Si une procédure de travail déjà signée doit être publiée, la signature doit d'abord être effacée, puis réinsérée après la publication. Pour en savoir plus sur la signature dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Pour limiter l'utilisation d'une procédure de travail publiée, il est possible de la retirer de l'onglet sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**. Pour en savoir plus sur le retrait de procédures de travail : *(voir "Retirer une procédure de travail ou une méthode", Chapitre 5.10.1.7, page 386)*

Publier une méthode

Condition préalable :

- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- La connexion à l'OMNIS Server est établie.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une méthode

- Créer une nouvelle méthode. *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
  ou
- Sélectionner une méthode existante sous **Procédure** ▶ **Méthodes** et l'ouvrir d'un double clic.

Un onglet s'ouvre avec la méthode nouvelle ou sélectionnée.

2 Publier une méthode

- Cliquer sur pour publier la méthode.

Sous **Procédure** ▶ **Méthodes** et **Méthodes sur serveur**, la méthode publiée est identifiée par . Lors de la publication d'une méthode, les systèmes de travail, modèles, hiérarchies des modèles et corrections de pente/d'ordonnée à l'origine associés sont également publiés.

Si la méthode contient un accès aux données et qu'elle doit être affichée sur un autre groupe d'utilisateurs avec des accès aux données différents, la méthode doit être à nouveau publiée.

Les méthodes publiées sont automatiquement synchronisées avec l'OMNIS Server. Ils sont disponibles pour tous les OMNIS Clients connectés sur la liste générale sous **Procédure** ▶ **Méthodes sur serveur** et sont protégés contre les modifications. Il faut d'abord les télécharger pour pouvoir ensuite les utiliser. Pour en savoir plus sur les méthodes sur serveur : *(voir "Méthode sur serveur – Définition", Chapitre 5.10.4, page 412)*
Une méthode publiée est une copie d'une méthode non publiée. La méthode non publiée reste inchangée sous **Procédure** ▶ **Méthodes**.
Lors de la publication, les modifications du nom de la méthode, l'ajout ou la suppression d'une fonction ou d'un système de travail sont pris en compte. La méthode modifiée et nouvellement sauvegardée est publiée.

Seules les méthodes publiées peuvent être signées. Si une méthode déjà signée doit être publiée, la signature doit d'abord être effacée, puis réinsérée après la publication. Pour en savoir plus sur la signature dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Pour limiter l'utilisation d'une méthode publiée, il est possible de la retirer de l'onglet sous **Procédure ▶ Méthodes**. Pour en savoir plus sur le retrait de méthodes : *(voir "Retirer une procédure de travail ou une méthode", Chapitre 5.10.1.7, page 386)*

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer une signature (Chapitre 5.7.1, page 177)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.7 Retirer une procédure de travail ou une méthode

Si l'utilisation d'une procédure de travail ou d'une méthode publiée ne doit plus être limitée par les OMNIS Clients connectés, la procédure de travail ou la méthode publiée peut être retirée.

Condition préalable :

- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- La connexion à l'OMNIS Server est établie.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode publiée

- Sélectionner la procédure de travail ou la méthode souhaitée respectivement sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou **Méthodes** et l'ouvrir d'un double-clic.

Un onglet s'ouvre avec la procédure de travail ou la méthode sélectionnée.

Dans leurs listes générales respectives, les procédures de travail et les méthodes publiées sont signalées par .

2 Retirer une procédure de travail ou une méthode publiée

- Retirer la procédure de travail ou la méthode publiée en cliquant sur .

La procédure de travail ou la méthode sélectionnée a été retirée.
Dans leurs listes générales respectives, les procédures de travail et les méthodes retirées sont signalées par . Une procédure de travail ou méthode retirée ne peut être utilisée que pour la détermination de sous-échantillons, si le droit **Démarrer des déterminations avec des procédures de travail non validées** est activé.

Si une procédure de travail est retirée, les méthodes associées restent publiées et peuvent être utilisées par les OMNIS Clients connectés.
Si une méthode est retirée, les procédures de travail qu'elle contient sont signalées dans les listes générales par .
Si la connexion à l'OMNIS Server est interrompue, la procédure de travail ou la méthode n'est retirée qu'après reconnexion au serveur.

Une procédure de travail ou une méthode retirée peut être supprimée de l'OMNIS Server. Pour en savoir plus sur la suppression de procédures de travail sur serveur et de méthode sur serveur: *(voir "Procédures de travail sur serveur – Sous-partie", Chapitre 5.10.2.1, page 399)*, *(voir "Méthodes sur serveur – Sous-partie", Chapitre 5.10.4.1, page 413)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.8 Procédures de travail et méthodes – État

Dans le **système OMNIS Client/Server**, chaque procédure de travail et chaque méthode situées sur l'OMNIS Server a un état. Celui-ci est affiché sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou **Procédures de travail sur serveur** et **Méthodes** ou **Méthodes sur serveur** dans la colonne **Publié**.

Publié	Signification
	Publié La procédure de travail ou la méthode est publiée.
	Contient des méthodes retirées ou supprimées La procédure de travail contient au moins une méthode retirée ou supprimée.
	Retirée La procédure de travail ou la méthode a été retirée.

Pour utiliser une procédure de travail ou une méthode de détermination, les droits requis doivent être activés. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

La colonne **Publié** est vide si sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou **Méthodes**, les procédures de travail ou les méthodes ne sont pas publiées.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Détermination – Définition (Chapitre 5.9.8, page 278)

Détermination – Préparation et suivi (Chapitre 5.9.8.10, page 296)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Préparation de la détermination (Chapitre 5.9.8.9, page 293)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.9 Restaurer une procédure de travail et les méthodes associées

Informations sur les procédures de travail et les méthodes dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Ouvrir une table d'échantillons

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

2 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon dont la procédure de travail et, le cas échéant, les méthodes associées doivent être restaurées.

3 Restaurer une procédure de travail et des méthodes

- Cliquer sur dans **Sous-échantillon** ▶ **Processus**.

La procédure de travail et ses méthodes associées sont restaurées et peuvent être utilisées dans la zone de travail **Procédure**.

Si la procédure de travail restaurée contient des modèles, des hiérarchies des modèles et des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci seront aussi restaurés.

Afin de réutiliser la procédure de travail dans le cadre d'une détermination, il est nécessaire d'attribuer les systèmes de travail requis et leurs groupes fonctionnels aux méthodes associées. En outre, les variables utilisées doivent être référencées correctement.
En cas de besoin, corriger les références entre le nom de la procédure de travail et les variables utilisées ou entre le nom de la méthode et les variables utilisées (par ex. **SKIP** et variables de méthode). Le plus simple est de réinitialiser les noms de la procédure de travail et des méthodes.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Importer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.4, page 379)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.1.10 Données sous-échantillons – Définition

Les **données sous-échantillons** définies sous **Procédure** ► **Procédure de travail** ► **Propriétés** ► **Paramètres** dans la procédure de travail (nom, démarrage de la détermination, poids, volume etc.) simplifient l'enregistrement des sous-échantillons possédant des données identiques. Lorsqu'un nouveau sous-échantillon est créé à l'aide d'une procédure de travail dans laquelle sont définies des données sous-échantillons, les valeurs par défaut de ces dernières sont automatiquement insérées dans la table d'échantillons. Ainsi, il ne reste plus qu'à éditer les données de la table d'échantillons devant être modifiées.

Les données sous-échantillons sont en outre disponibles sous forme de variables ‹ **Nom**.*CurrentSubsampleData* › dans l'éditeur de formule.

voir aussi

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.6, page 272)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

5.10.1.10.1 Éditer des données de sous-échantillons

Informations relatives au profil d'échantillon dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Pour en savoir plus : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Ouvrir une procédure de travail

- Pour ouvrir une nouvelle procédure de travail, cliquer sur dans le menu **Procédure** ▶ **Procédures de travail**.
  ou
- Sélectionner la procédure de travail souhaitée sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

Un nouvel onglet s'ouvre avec la nouvelle procédure de travail ou la procédure de travail sélectionnée.

2 Ouvrir des données analyses

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur l'icône de la procédure de travail pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.

Les données analyses définies pour la procédure de travail sont affichées sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**.

2 saisies sont déjà disponibles par défaut :

- Champ **Nom**
  Champ d'affichage du nom de l'analyse dans la table d'échantillons. La valeur par défaut **Sous-échantillon** peut être modifiée, mais le champ en lui-même ne peut pas être supprimé.
- Champ **Début de détermination**
  Champ d'affichage du moment défini pour le démarrage de la détermination du sous-échantillon.

3 Ajouter des données de sous-échantillons

- Ajouter d'autres données des sous-échantillons en cliquant sur ou en faisant un clic droit dans le champ de texte et en sélectionnant **[Ajouter un champ de saisie]**.

Un nouveau champ de saisie est ajouté à droite aux données des sous-échantillons.

Pour supprimer des données de sous-échantillons, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

4 Définir des données de sous-échantillons

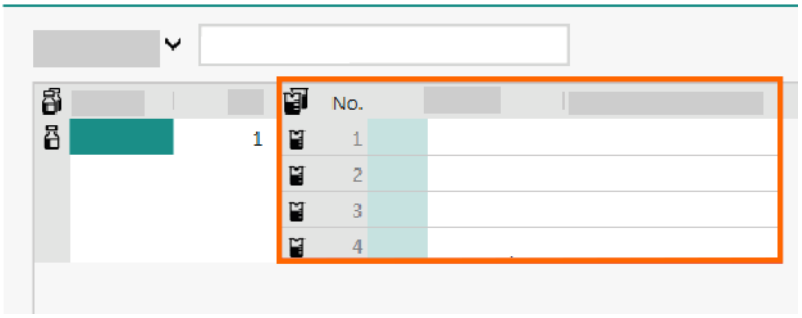
- Dans le champ **Nom de champ court**, saisir le nom à utiliser comme intitulé de colonne dans la table d'échantillons.
- Dans le champ **Nom de champ long**, entrer le nom du champ d'entrée à utiliser dans les rapports comme désignation.
  Remarque: si aucun nom n'est saisi dans le champ **Nom de champ long**, le nom du champ **Nom de champ court** est utilisé dans les rapports.
- Dans le champ **Type du champ de saisie**, sélectionner le type d'information souhaité (**Texte**, **Nombre**, **Date** ou **Liste de sélection**).

- Sélectionner le type d'utilisation du champ d'entrée dans le champ **Utiliser comme** :
  - **Champ de saisie** : champ dans lequel l'utilisateur peut entrer des données (type = **Texte** ou **Nombre**).
  - **Résultat** : champ qui peut être rempli par les fonctions correspondantes (**CALC** et **REQUEST**) pendant le déroulement de la détermination (type = **Texte** ou **Nombre**). Ce champ ne peut pas être édité directement par l'utilisateur.
  - **Prise d'essai** : champ d'entrée de la prise d'essai (type = **Nombre**).
  - **Rack** : champ d'entrée ou liste de sélection pouvant être utilisés comme variable dans le champ **Rack/Stationnement** de la fonction **MOVE TO RACK** (type = **Texte** ou **Liste de sélection**).
  - **Position d'échantillon** : champ d'entrée pouvant être utilisé comme variable dans le champ **Position sur le rack** de la fonction **MOVE TO RACK** (type = **Nombre**).
  - **Début de détermination** : champ automatiquement rempli pour la date et l'heure de démarrage de la détermination (type = **Date**).
  - **Liste de sélection définie par l'utilisateur** : liste de sélection permettant à l'utilisateur de sélectionner un élément d'une liste auto-définie (type = **Liste de sélection**)
- En fonction du type et de l'utilisation du champ de saisie, d'autres champs pouvant être complétés au besoin sont également affichés dans la section **Propriétés champ saisie** :
  - Pour les champs de type **Texte** : **Valeur par défaut**
  - Pour les champs de type **Nombre** : **Valeur par défaut**, **Valeur minimale**, **Valeur maximale**, **Unité**
  - Pour les champs de type **Date** : **Valeur par défaut**
  - Pour les champs de type **Liste de sélection** : **Éléments de liste**, **Valeur par défaut**
- Décocher la case **Champ modifiable** si le champ d'entrée pour le sous-échantillon ne doit pas pouvoir être édité par l'utilisateur dans la table d'échantillons.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** si un champ sans saisie de valeur doit être autorisé.
- Cocher la case **Forcer l'entrée** si la saisie d'une valeur dans les champs vides doit être imposée avant de démarrer la détermination. Cette option est visible uniquement si la case **Autoriser un champ vide** a été cochée.

La section **Propriétés champ saisie** n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** ont été sélectionnés et si pour **Utiliser comme**, **Résultat** a été sélectionné.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Date** a été sélectionné et **Début de détermination** pour **Utiliser comme**.

Les noms des données d'échantillon définis dans le champ **Nom de champ court** s'affichent comme intitulés de colonne dans la table d'échantillons dès que des sous-échantillons sont entrés avec cette procédure de travail.



5 Modifier l'ordre des données des sous-échantillons (facultatif)

- Sélectionner le champ d'entrée souhaité en cliquant sur un champ modifiable et cliquer sur pour le déplacer vers la gauche ou sur pour le déplacer vers la droite.

6 Sauvegarder des données de sous-échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la procédure de travail.

voir aussi

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Saisir des données de pesée (Chapitre 5.9.7.3, page 262)

Saisir des échantillons (Chapitre 5.9.4.1, page 234)

5.10.1.11 Contrôle du résultat – Définition

Le contrôle du résultat permet de contrôler les variables sélectionnées pendant l'exécution d'une analyse.

2 couples différents de valeurs limites peuvent être définis pour chaque variable contrôlée. Il est en outre possible de sélectionner une action exécutée automatiquement dès que la valeur de chaque variable est supérieure ou inférieure à la limite.

Cliquer sur **[Contrôler les résultats]** pour définir le contrôle du résultat sous **Procédure** ▶ **Procédure de travail** ▶ **Propriétés** ▶ **Contrôle du résultat**.

Pendant l'analyse, les résultats sont affichés sous **Échantillons** ▶ **Table d'échantillons** ▶ **Résultats** ▶ **Contrôle**.

voir aussi

Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition (Chapitre 5.10.7, page 416)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

5.10.1.11.1 Enregistrer un contrôle du résultat

1 Ouvrir une procédure de travail

- Cliquer sur sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** pour créer une nouvelle procédure de travail.
  ou
- Sélectionner la procédure de travail souhaitée sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

Un nouvel onglet s'ouvre avec la nouvelle procédure de travail ou la procédure de travail sélectionnée.

2 Ouvrir une fenêtre de contrôle du résultat

- Cliquer sur **[Contrôler les résultats]** dans le menu **Procédure** ▶ **Procédure de travail** ▶ **Propriétés** ▶ **Contrôle du résultat** .

La fenêtre **Contrôle du résultat** s'ouvre.

3 Ajouter un contrôle du résultat

- Cliquer sur pour ajouter un nouveau contrôle du résultat.

4 Sélectionner une variable

- Cliquer sur (x) pour ouvrir la fenêtre de sélection de la variable à contrôler.
- Rechercher la variable souhaitée au moyen des deux champs **Catégorie de variables** et **Sous-catégorie**.
- Sélectionner la variable souhaitée dans le champ **Résultat de recherche**.
- Cliquer sur **[Appliquer]** pour prendre en compte la variable sélectionnée.

Saisir un terme de filtrage pour réduire le nombre de variables affichées dans le résultat de la recherche. Pour cela, saisir le texte souhaité que doit contenir le nom de la variable dans le champ situé au-dessus de la liste des variables affichées. L'affichage est constamment mis à jour.

La fenêtre de sélection de la variable se referme. Le nom de la variable sélectionnée apparaît dans le champ **Variable**.

5 Définir un nombre de décimales

- Dans le champ **Nombre de décimales**, saisir le nombre de décimales souhaité et devant être appliqué à toutes les valeurs du contrôle du résultat défini.

Par défaut, le nombre de décimales est de 2.

6 Définir des limites d'alerte

- Définir les limites du contrôle du résultat dans les champs **Limite inf. d'alerte**, **Limite sup. d'alerte**, **Limite inf. de contrôle** et **Limite sup. de contrôle**.
- Il est possible de saisir une valeur numérique ou une formule. Seules les formules retournant une valeur numérique sont permises. De plus, si le résultat renvoie une valeur numérique, sous **Données sous-échantillons** ou **Données d'échant.** il est possible de sélectionner Type du champ de saisie **Texte** et sous Utiliser comme **Résultat**.
  - La fonction **Time** n'est pas autorisée.

Règles de saisie des valeurs limites :

- Définir au moins un couple de valeurs limites.
- La valeur supérieure d'un couple doit être plus grande que sa valeur inférieure.
- En outre, la gamme de valeurs d'un couple doit contenir complètement le second couple, ou bien être contenue dans ce dernier.

Si cette validation n'est pas conforme aux **règles de saisie des valeurs limites**, le contrôle du résultat ne peut pas être exécuté. La détermination ne s'arrête pas pour autant.

7 Sélectionner une action

- Sélectionner dans la liste l'action qui sera exécutée si le résultat est hors limites.

Une valeur supérieure ou inférieure à la valeur limite peut déclencher une action définie.
Afin de pouvoir sélectionner une action, définir au moins un **déroulement optionnel Execute on limit**.

8 Sauvegarder le contrôle du résultat

- Cliquer sur pour sauvegarder la procédure de travail.

Si les valeurs limites sont des formules, celles-ci ne sont évaluées que pendant l'exécution de la détermination.
Si la variable sélectionnée contient une valeur non valide pendant l'exécution de la détermination, elle est traitée comme un dépassement de valeur limite.
Si une limite de contrôle est définie, la valeur est traitée comme un dépassement du couple de valeurs limites ou d'une limite d'alerte.

voir aussi

Contrôle – Définition (Chapitre 5.9.27, page 342)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Filtrer des Tables d'échantillons filtrés et Tables d'échantillons filtrés sur serveur (Chapitre 5.9.2.3, page 228)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

5.10.2 Procédure de travail sur serveur – Définition

Une **procédure de travail sur serveur** est une procédure de travail qui se trouve sur l'OMNIS Server et donc disponible pour tous les OMNIS Clients connectés.

Une procédure de travail sur serveur définit le mode opératoire de l'analyse de sous-échantillons. Le mode opératoire est défini par des **méthodes sur serveur** et des **fonctions** indépendantes de l'appareil qui peuvent être séquentielles et parallèles.

Condition préalable à l'utilisation d'une procédure de travail sur serveur :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La procédure de travail sur serveur a été téléchargée et est disponible sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail**. Lors du téléchargement d'une procédure de travail sur serveur, les méthodes sur serveur et systèmes de travail associés sont également téléchargés et respectivement affichés sous **Procédure** ▶ **Méthodes** et **Matériel** ▶ **Systèmes de travail**.

Il est possible de télécharger une procédure de travail sur serveur sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail sur serveur** en cliquant sur .
Lors du téléchargement d'un sous-échantillon d'une table d'échantillons filtrés sur serveur, la procédure de travail sur serveur associée est automatiquement téléchargée.

- Un **système de travail** au moins est attribué aux méthodes associées.

Après téléchargement, il faut remplacer tous les groupes fonctionnels du système de travail publié, par glisser-déposer de ceux provenant de ses propres appareils puis sauvegarder le système de travail. Aucun autre groupe fonctionnel ne peut être ajouté à un système de travail publié, ni en être retiré.

Dans l'onglet d'une table d'échantillons, on peut affecter aux sous-échantillons les procédures de travail sur serveur publiées ayant été téléchargées sous **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons** ou sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.2.1 Procédures de travail sur serveur – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail sur serveur** :

- **Télécharger des procédures de travail** permet de télécharger les procédures de travail sélectionnées avec les méthodes et les systèmes de travail associés. Les procédures de travail téléchargées et les méthodes associées s'affichent sous **Procédure** ▶ **Procédures de travail** ou **Méthodes** et peuvent être utilisées.
- **Rafraîchir la vue** met à jour la liste des procédures de travail sur serveur. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.
- **Supprimer des procédures de travail sur serveur** permet de supprimer les procédures de travail sur serveur sélectionnées. Pour pouvoir supprimer des procédures de travail sur serveur, celles-ci doivent d'abord être retirées. Lorsque des procédures de travail sur serveur sont supprimées, les méthodes sur serveur correspondantes ne sont pas supprimées. Sur les OMNIS Clients ayant téléchargé les procédures de travail sur serveur avant leur suppression, celles-ci restent conservées en local avec l'état **retiré**.

Les procédures de travail sur serveur peuvent être filtrées par nom et par descripteur. Pour en savoir plus sur le filtrage des procédures de travail sur serveur : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la procédure de travail sur serveur.
Publié	État de la procédure de travail sur serveur. Informations supplémentaires : *(voir "Procédures de travail et méthodes – État", Chapitre 5.10.1.8, page 388)*
Sauvegardé	Moment auquel la procédure de travail sur serveur a été enregistrée pour la dernière fois.
Version	Numéro de version de la procédure de travail sur serveur. Une procédure de travail sur serveur porte toujours le numéro de version 1.
Descripteurs	Descripteurs existants attribués à cette procédure de travail sur serveur.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à cette procédure de travail sur serveur. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.3 Méthode – Définition

Informations relatives à la méthode dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Une **méthode** est une combinaison de fonctions séquentielles ou parallèles.

Condition préalable à l'utilisation d'une méthode :

- Au moins un **système de travail** doit être affecté à la méthode.
- La méthode doit être contenue dans une **procédure de travail**.

Les méthodes sont créées et gérées dans la zone de travail **Procédure**. Les méthodes sont attribuées aux procédures de travail sous **Procédure ► Procédure de travail**. Les méthodes sont sauvegardées sous le nom de votre choix. Une nouvelle **version** est créée à chaque modification sauvegardée. Les méthodes sauvegardées peuvent être utilisées aussi souvent que nécessaire et dans plusieurs procédures de travail à la fois.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.3.1 Méthodes – Sous-partie

Informations relatives aux méthodes dans le **système OMNIS Client/Server**: *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Procédure ► Méthodes** :

- **Créer une méthode** crée une nouvelle méthode dans laquelle des fonctions peuvent être insérées et éditées.
- **Importer des méthodes** importe un ou plusieurs fichiers OPRO (**O**MNIS **Pro**cess) en tant que méthodes. Si les méthodes contiennent des modèles, hiérarchies des modèles ou corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci sont également importés. Pour importer les systèmes de travail contenus dans les méthodes, la case doit être cochée lors de l'importation.

- **Exporter des méthodes** exporte les méthodes sous forme de fichier OPRO (**O**MNIS **Pro**cess). **Méthodes sélectionnées** exporte toutes les méthodes sélectionnées dans la liste générale. **Toutes les méthodes** exporte toutes les méthodes sur la liste générale. Si les méthodes contiennent des modèles, hiérarchies des modèles ou corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci sont également exportés. Pour exporter les systèmes de travail contenus dans les méthodes, la case **Exporter avec le système de travail** doit être cochée lors de l'exportation.
- **Générer un rapport** génère un rapport pour chaque méthode sélectionnée. Les rapports peuvent être enregistrés sous forme de fichier PDF ou imprimés. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée dans le champ **Imprimante**.
- **Dupliquer des méthodes** duplique les méthodes sélectionnées sous le même nom et avec un numéro séquentiel. Si un chiffre est déjà présent à la fin du nom d'une méthode, ce chiffre sera incrémenté de +1. Les nouvelles méthodes créées contiennent les mêmes fonctions, paramètres et séquences optionnelles que les méthodes originales.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.
- **Supprimer des méthodes** supprime toutes les méthodes de la base de données. Si une des méthodes est utilisée dans une procédure de travail, cette méthode est barrée en rouge dans la procédure de travail. Pour effectuer la procédure de travail, toutes les méthodes barrées en rouge doivent être supprimées de celle-ci.
  Remarque : valide uniquement dans **OMNIS Stand-Alone**.
- **Supprimer des méthodes de l'OMNIS Client local** supprime les méthodes du système local. Si des méthodes non publiées ont été sélectionnées, elles seront irrémédiablement supprimées. Si des méthodes sélectionnées ont été publiées, elles restent cependant sur l'OMNIS Server. Si une des méthodes est utilisée dans une procédure de travail, cette méthode est barrée en rouge dans la procédure de travail. Pour effectuer la procédure de travail, toutes les méthodes barrées en rouge doivent être supprimées de celle-ci. Les procédures de travail sur serveur contenant la méthode supprimée restent inchangées.
  Remarque : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/ Server**.

Les méthodes peuvent être filtrées par nom et par descripteur. Pour en savoir plus sur le filtrage des méthodes : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la méthode. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture de la méthode.
Publié	État de la méthode dans le **système OMNIS Client/Server**. Informations supplémentaires : *(voir "Procédures de travail et méthodes – État", Chapitre 5.10.1.8, page 388)* **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Sauvegardé	Moment auquel la méthode a été enregistrée pour la dernière fois.
Version	Numéro de version de la méthode. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde de la méthode.
Descripteurs	Les descripteurs existants attribués à cette méthode.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à cette méthode. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Exporter des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.5, page 381)

Importer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.4, page 379)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.10.3.2, page 404)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Restaurer une procédure de travail et les méthodes associées (Chapitre 5.10.1.9, page 389)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.3.2 Méthode – Propriétés

Informations relatives à la méthode dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Dans une méthode déjà ouverte, sous **Procédure** ▶ **Méthode**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Généralités**, **Paramètres** et **Exécuter avec** en fonction de l'élément sélectionné :

Sous **Procédure** ▶ **Méthode**, la fenêtre Propriétés de l'aperçu de la méthode ne montre que la sous-partie **Signatures** au lieu des 3 sous-parties décrites ci-après.

Généralités

Nom	Nom de la méthode (éditable, 255 caractères max.).
ID objet	Numéro d'identification de la méthode.
Version	Numéro de version de la méthode. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'une méthode.
Créé	Moment de création de la méthode.
Créé par	L'ID de l'utilisateur qui a créé la méthode.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification de la méthode.
Sauvegardé par	L'ID de l'utilisateur qui a modifié la méthode.

Paramètres

Cette sous-partie permet de définir des variables spécifiques comme **variables de la méthode**. Ces variables sont disponibles dans les procédures de travail renfermant la méthode et permettent de saisir des formules dans la catégorie **Variables de la méthode**.

Pour en savoir plus sur la création de variables de méthode : *(voir "Créer une variable de la méthode", Chapitre 5.10.3.4, page 411)*

Exécuter avec

Cette sous-partie permet de définir les systèmes de travail avec lesquels la méthode doit être exécutée. Un seul système de travail peut être utilisé par méthode au cours d'une détermination. Ce système de travail est sélectionné par le logiciel OMNIS lui-même.

Les groupes fonctionnels contenus dans le système de travail sont automatiquement attribués aux différentes fonctions dès lors que les groupes fonctionnels nécessaires sont disponibles dans le système de travail et qu'ils peuvent être attribués de manière univoque. Si plusieurs groupes fonctionnels du même type sont disponibles, le système n'est pas en mesure d'affecter le groupe fonctionnel de manière univoque. Dans ce cas, le groupe fonctionnel souhaité doit être attribué manuellement à la fonction.

Pour en savoir plus sur l'attribution de groupes fonctionnels : *(voir "Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction", Chapitre 5.11.3.3, page 886)*

Signatures

La sous-partie **Signatures** n'est disponible que dans les Propriétés sous **Procédure** ► **Méthode**.

Cette sous-partie affiche toutes les signatures disponibles pour la méthode sélectionnée.

Pour en savoir plus sur les signatures :

- *(voir "Créer une signature", Chapitre 5.7.1, page 177)*
- *(voir "Supprimer une signature", Chapitre 5.7.3, page 180)*
- *(voir "Afficher les signatures", Chapitre 5.7.2, page 179)*
- *(voir "Signature – Brève description", Chapitre 5.7, page 176)*

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.10.9.3, page 810)

5.10.3.3 Créer et éditer une méthode

1 Créer une nouvelle méthode

- Cliquer sur + dans **Procédure** ▶ **Méthodes**.

Un onglet avec la nouvelle méthode créée s'ouvre sous le titre **Créer une méthode**.

Pour éditer une méthode existante, sélectionner la méthode souhaitée dans la liste sous **Procédure** ▶ **Méthodes** et double-cliquer sur son nom pour l'ouvrir.

2 Nommer ou renommer une méthode

- Cliquer sur Method.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
- Double-cliquer sur Method pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

3 Attribuer des systèmes de travail

- Activer les cases à cocher sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec** pour attribuer les systèmes de travail souhaités à la méthode.

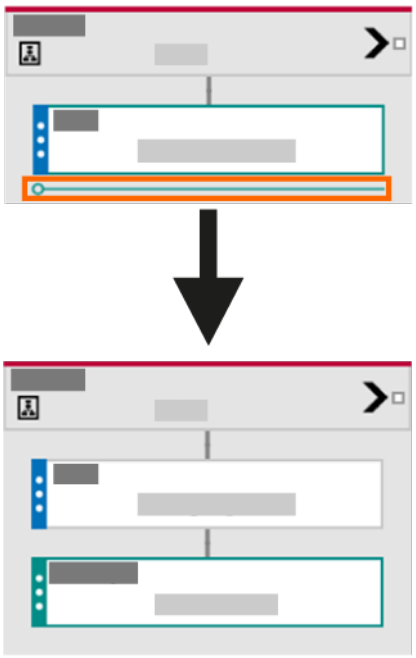
Seuls des systèmes de travail permettant d'exécuter la méthode doivent être sélectionnés. Cette étape peut également être effectuée après l'insertion des fonctions.

4 Insérer des fonctions

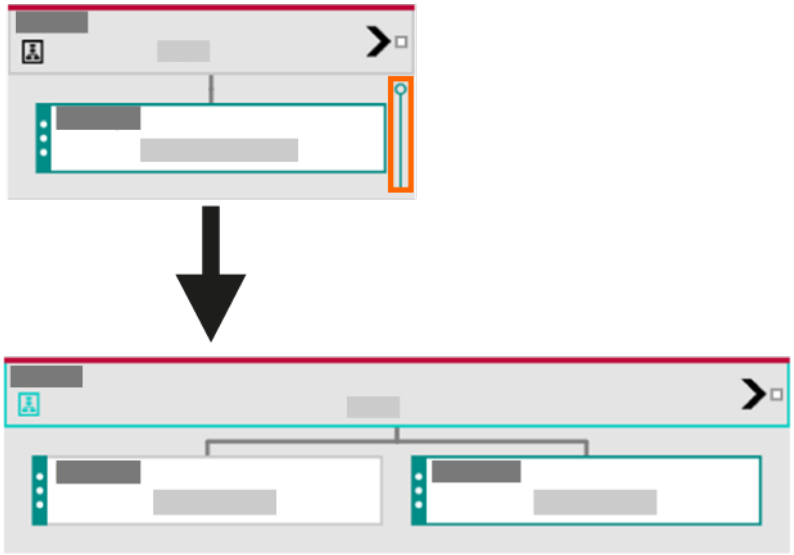
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Sous **Bibliothèque** ▶ **Fonctions**, insérer les fonctions souhaitées par glisser-déposer dans la méthode.

Les fonctions peuvent être superposées ou juxtaposées :

- Les fonctions superposées sont exécutées de manière **séquentielle**. Une ligne horizontale verte indique la position d'insertion d'une fonction.



Les fonctions juxtaposées sont exécutées en **parallèle**. Une ligne verticale verte indique la position d'insertion d'une fonction.



Les options suivantes sont disponibles pour insérer et éditer des fonctions et méthodes :

- Glisser-déposer les fonctions pour les déplacer au sein de la méthode et cliquer sur ✕ ou **[Suppr]** pour les supprimer de la méthode.
- Les fonctions dépendantes de l'appareil peuvent uniquement être insérées dans des méthodes, et non dans des procédures de travail.
- Il est possible de copier des fonctions depuis des procédures de travail ou méthodes en appuyant sur **[CTRL]**+**[C]** et de les insérer dans d'autres procédures de travail ou méthodes en appuyant sur **[CTRL]**+**[V]**. Pendant le déroulement des fonctions **LOOP**, **IF** et **SEQUENCE**, il n'est pas possible de copier de fonctions.
- Les méthodes ne peuvent pas être éditées dans l'éditeur de procédure de travail. Pour éditer une méthode, l'ouvrir dans l'éditeur de méthode.
- Les méthodes peuvent être insérées plusieurs fois dans une procédure de travail.

5 Nommer ou renommer une fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

6 Modifier des paramètres de fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Modifier les paramètres de fonction souhaités sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**.

7 Attribuer des groupes fonctionnels

- Sélectionner la fonction souhaitée.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Activer les groupes fonctionnels souhaités sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec** pour les attribuer à la fonction.

Si les groupes fonctionnels peuvent être attribués de manière univoque aux fonctions, l'opération est effectuée automatiquement. Si plusieurs groupes fonctionnels du même type sont disponibles et qu'aucune attribution univoque n'est possible, ces groupes doivent être attribués manuellement.

8 Définir Conditions de solution et Conditions de capteur (option)

Définir **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** conformément aux instructions suivantes : *(voir "Définir des conditions de solution et des conditions de capteur", Chapitre 5.11.7.4, page 1001)*

9 Insérer des déroulements optionnels

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Insérer le déroulement optionnel souhaité par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque ► Séquences d'événements optionnelles**.
- Insérer les méthodes et fonctions souhaitées dans le déroulement optionnel.

Un déroulement optionnel ne peut être inséré qu'en parallèle au déroulement habituel. Pour en savoir plus sur les séquences optionnelles :
(voir "Déroulement en cas d'arrêt – Définition", Chapitre 5.10.6, page 415)
(voir "Déroulement en cas d'erreur – Définition", Chapitre 5.10.5, page 415)

10 Valider une méthode manuellement (option)

- Cliquer sur pour démarrer la validation de la méthode.

Metrohm recommande de toujours valider la méthode avant de sauvegarder afin d'identifier immédiatement les problèmes éventuels. Si la validation échoue, des messages fournissant des indications pour résoudre les problèmes sont affichés dans le logiciel OMNIS.
La validation comprend la vérification des systèmes de travail attribués (par ex. s'il manque un groupe fonctionnel requis pour une fonction donnée ou si deux groupes fonctionnels du même type sont disponibles, impliquant une attribution manuelle à la fonction correspondante). Il est vérifié si les paramètres se situent dans la gamme d'entrée valide. Si un paramètre est hors de la gamme d'entrée, tenter de valider la méthode produit un message d'erreur. De plus, pour les méthodes nouvellement créées à partir de la version logicielle 3.3.0 d'OMNIS, il est vérifié que l'éditeur de formule ne contient pas de variable (par ex. une variable de fonction) sans objet de référence (par ex. le nom de fonction).

11 Sauvegarder une méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode. La méthode est automatiquement validée lors de sa sauvegarde.

La méthode est sauvegardée. La version et la date de modification de la méthode sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ▶ Généralités**.

Il est possible de publier une méthode dans le **système OMNIS Client/Server** après l'avoir sauvegardée. Informations relatives à la publication de méthodes : *(voir "Publier une procédure de travail et une méthode", Chapitre 5.10.1.6, page 383)*

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.3.4 Créer une variable de la méthode

Des variables spécifiques d'une méthode peuvent être définies comme **variables de méthode**. Ces variables de méthode sont disponibles dans les procédures de travail qui contiennent la méthode afin de saisir, à l'aide de l'éditeur spécifique, des formules dans la catégorie **Variables de la méthode** par ex. dans les fonctions **CALC**.

1 Sélectionner une méthode et ouvrir les Propriétés

- Sous **Procédure** ▶ **Méthodes**, ouvrir la méthode souhaitée ou créer une nouvelle méthode *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*.

  Cliquer sur

.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

  ou
- Double-cliquer sur

pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.

2 Ajouter une variable de la méthode

- Sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**, cliquer sur pour ajouter une nouvelle variable de la méthode.

Pour supprimer une variable de la méthode, cliquer avec le bouton droit de la souris sur un champ de saisie et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

3 Définir une variable de la méthode

- Saisir dans le champ **Nom de champ court** le nom sous lequel la variable de la méthode doit apparaître dans l'éditeur de formule.
- Dans le champ **Nom de champ long**, saisir le nom à utiliser pour les désignations des rapports.
- Sélectionner le type d'information souhaité (**Texte** ou **Nombre**) dans le champ **Type du champ de saisie**.
- Saisir dans le champ **Valeur par défaut** la valeur par défaut souhaitée pour la variable.

La variable définie dans la méthode est affichée dans l'éditeur de formule, par ex. pour les fonctions **CALC**.

4 Sauvegarder la méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

La méthode est sauvegardée. La version et la date de modification de la méthode sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ► Généralités**.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

5.10.4 Méthode sur serveur – Définition

Une **méthode sur serveur** est une méthode qui se trouve sur l'OMNIS Server et donc disponible pour tous les OMNIS Clients connectés.

Une méthode sur serveur est une combinaison de fonctions séquentielles ou parallèles.

Condition préalable à l'utilisation d'une méthode sur serveur :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La méthode sur serveur a été téléchargée et est disponible sous **Procédure ► Méthodes**. Lors du téléchargement d'une méthode sur serveur, les systèmes de travail associés sont également téléchargés et respectivement affichés sous **Matériel ► Systèmes de travail**.

Il est possible de télécharger une méthode sur serveur sous **Procédure ► Méthodes sur serveur** en cliquant sur .
Lors du téléchargement d'un sous-échantillon d'une table d'échantillons filtrés sur serveur, les méthodes sur serveur associées sont automatiquement téléchargées.

- La méthode sur serveur est contenue dans une **procédure de travail**.
- Au moins un **système de travail** est attribué à la méthode sur serveur.

Après téléchargement, il faut remplacer tous les groupes fonctionnels du système de travail publié, par glisser-déposer par ceux provenant de ses propres appareils puis sauvegarder le système de travail. Aucun autre groupe fonctionnel ne peut être ajouté à un système de travail publié, ni en être retiré.

Les méthodes sur serveur peuvent être utilisées aussi souvent que nécessaire et dans plusieurs procédures de travail à la fois.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Méthodes sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.4.1, page 413)

Procédure de travail sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.2, page 398)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.4.1 Méthodes sur serveur – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Procédure** ► **Méthodes sur serveur** :

- **Télécharger des méthodes** télécharge les méthodes sélectionnées et les systèmes de travail associés. Les méthodes téléchargées et les systèmes de travail associés s'affichent sous **Procédure** ► **Méthodes** ou **Systèmes de travail** et peuvent être utilisés.
- **Rafraîchir la vue** met à jour la liste des méthodes sur serveur. Toutes les entrées sont chargées à nouveau.

- ✕

  Supprimer des méthodes sur serveur supprime toutes les méthodes sélectionnées de la base de données. Pour pouvoir supprimer les méthodes sur serveur, celles-ci doivent d'abord être retirées. Sur les clients OMNIS ayant téléchargé les méthodes sur serveur avant la suppression, les méthodes supprimées restent en local avec l'état **retiré**.

Les méthodes sur serveur peuvent être filtrées par nom et par descripteur. Pour en savoir plus sur le filtrage des méthodes sur serveur : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la méthode sur serveur.
Publié	État de la méthode sur serveur. Informations supplémentaires : *(voir "Procédures de travail et méthodes – État", Chapitre 5.10.1.8, page 388)*
Sauvegardé	Moment auquel la méthode sur serveur a été enregistrée sur le serveur pour la dernière fois.
Version	Numéro de version de la méthode sur serveur. Une méthode sur serveur porte toujours le numéro de version 1.
Descripteurs	Descripteurs existants attribués à cette méthode sur serveur.
Accès aux données	Accès aux données existants attribués à cette méthode sur serveur. **Remarque** : valable uniquement si les accès aux données sont activés et que l'utilisateur possède les droits d'utilisateur nécessaires.

voir aussi

Accès aux données – Définition (Chapitre 4.6.9, page 105)

Méthode sur serveur – Définition (Chapitre 5.10.4, page 412)

Procédures de travail et méthodes – État (Chapitre 5.10.1.8, page 388)

Procédures de travail sur serveur – Sous-partie (Chapitre 5.10.2.1, page 399)

Publier une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.10.1.6, page 383)

Retirer une procédure de travail ou une méthode (Chapitre 5.10.1.7, page 386)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.5 Déroulement en cas d'erreur – Définition

Le déroulement optionnel **Execute on error** peut être inséré dans une **Méthode** ou une **Procédure de travail**. Si ce déroulement est contenu dans une méthode, il est possible d'insérer des **Fonctions**. Si ce déroulement est contenu dans une procédure de travail, il est possible d'insérer des **Méthodes** et **Fonctions**. Ces dernières sont exécutées en cas d'erreur. Cela permet par exemple de mettre hors tension des pompes en service ou de ramener le bras robotisé en position de stationnement en cas d'erreur.

Les déroulements optionnels ne peuvent être insérés qu'en parallèle au déroulement d'une méthode ou procédure de travail. Les déroulements optionnels permettent de représenter des déroulements séquentiels et parallèles de fonctions et méthodes.

Si une erreur se produit en cours de détermination et entraîne l'annulation de celle-ci, les déroulements du type **Execute on error** correspondant à toutes les méthodes déjà terminées ou lancées sont exécutés. Ces déroulements sont exécutés dans l'ordre des méthodes en cours. Les fonctions contenues dans les déroulements exploitent les groupes fonctionnels du système de travail utilisé lors de l'exécution de la méthode.

Le déroulement du type **Execute on error** n'est exécuté au niveau de la procédure de travail que lorsque les déroulements optionnels de toutes les méthodes effectuées ou lancées sont terminés.

En cas d'erreur ou d'arrêt manuel pendant l'exécution d'un déroulement du type **Execute on error**, celui-ci est immédiatement annulé.

voir aussi

Déroulement en cas d'arrêt – Définition (Chapitre 5.10.6, page 415)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

5.10.6 Déroulement en cas d'arrêt – Définition

Le déroulement optionnel **Execute on stop** peut être inséré dans une **Méthode** ou une **Procédure de travail**. Si ce déroulement est contenu dans une méthode, il est possible d'insérer des **Fonctions**. Si ce déroulement est contenu dans une procédure de travail, il est possible d'insérer des **Méthodes** et **Fonctions**. Ces dernières sont exécutées si un arrêt est déclenché manuellement. Cela permet par exemple de mettre hors tension des pompes en service ou de ramener le bras robotisé en position de stationnement en cas d'arrêt.

Les déroulements optionnels ne peuvent être insérés qu'en parallèle au déroulement d'une méthode ou procédure de travail. Les déroulements

optionnels permettent de représenter des déroulements séquentiels et parallèles de fonctions et méthodes.

Si un arrêt manuel est déclenché en cours de détermination, les déroulements du type **Execute on stop** correspondant à toutes les méthodes déjà terminées ou lancées sont exécutés. Ces déroulements sont exécutés dans l'ordre des méthodes en cours. Les fonctions contenues dans les déroulements exploitent les groupes fonctionnels du système de travail utilisé lors de l'exécution de la méthode.

Le déroulement **Execute on stop** n'est exécuté au niveau de la procédure de travail que lorsque les déroulements optionnels de toutes les méthodes effectuées ou lancées sont terminés.

En cas d'erreur pendant l'exécution d'un déroulement du type **Execute on stop**, le déroulement **Execute on error** est exécutée pour toutes les méthodes déjà terminées ou lancées.
Si le bouton Arrêt est enfoncé pendant l'exécution d'un déroulement du type **Execute on stop**, celui-ci est interrompu.

voir aussi

Déroulement en cas d'erreur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 415)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

5.10.7 Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition

Le déroulement optionnel **Execute on limit** peut être inséré dans une **Procédure de travail**. Ce déroulement permet d'insérer des **Fonctions** et de **Méthodes** à exécuter en cas de dépassement des valeurs limites.

Les déroulements optionnels ne peuvent être insérées qu'en parallèle au déroulement d'une procédure de travail. Les déroulements optionnels permettent de représenter des déroulements séquentiels et parallèles de fonctions et méthodes.

En cas de franchissement des limites pendant une détermination avec contrôle du résultat ou au niveau d'un tableau de contrôle, la séquence correspondante **Execute on limit** est exécutée. Les fonctions contenues dans la séquence d'événements exploitent les groupes fonctionnels du système de travail déjà utilisé lors de l'exécution de la méthode.

Il est possible d'insérer un nombre illimité de séquences optionnelles **Execute on limit** dans une procédure de travail.

Toutes les séquences optionnelles **Execute on limit** définies dans la procédure de travail figurent dans la liste de sélection **Action** sous **Contrôle du résultat** ou en cas de création ou d'édition d'un **Tableau de contrôle**.

voir aussi

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.10.1.11, page 395)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

5.10.8 Fonctions – Définition

Les **Fonctions** sont l'ossature des méthodes et procédures de travail. Les fonctions possèdent les propriétés suivantes :

- **Type de fonction**
  Le type de fonction définit sa finalité. La désignation du type de fonction est indépendante de la langue (abréviation anglaise utilisée dans toutes les langues) et ne peut pas être modifiée.
- **Nom de la fonction**
  Le nom de chaque fonction peut être personnalisé sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**, fenêtre **Propriétés** : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*

Représentation

Les fonctions sont représentées sur deux lignes. La première ligne comporte le nom du type de fonction (par ex. **DET pH**, **CALC**) et la deuxième ligne, le nom de la fonction votre choix.

La couleur du bord gauche de l'élément de fonction dépend du type de fonction :

-
  Fonctions de mesure, de calibrage et de titrage
-
  Fonctions structurelles agissant sur le déroulement du processus (par ex. ramifications et boucles)
-
  Fonctions de dosage et d'automatisation et autres fonctions

Variables de fonctions

Chaque fonction possède au moins une variable créée au cours de la procédure et qui peut être utilisée dans une formule sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

La variable suivante est disponible pour toutes les fonctions :

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Toutes les fonctions qui possèdent plus d'une variable disposent de leur propre rubrique contenant des informations sur leurs variables.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

5.10.8.1 Fonction – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Généralités**, **Paramètres** et **Exécuter avec** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

Nom	Saisir le nom (éditable, 255 caractères max.) de la fonction. Si une fonction est renommée par la suite, les références à cette fonction (les variables de fonctions par exemple) sont automatiquement adaptées dans la procédure de travail et dans les méthodes. **Remarque :** dans certain cas, les références ne peuvent pas être adaptées automatiquement. Dans ce cas, lors de la sauvegarde d'une méthode ou d'une procédure de travail et lors de la validation de la méthode , un message apparaît avec des indications pour résoudre le problème. Ce message n'empêche pas de sauvegarder. À partir de version logicielle 3.3.0 d'OMNIS, la validation ne s'applique qu'aux procédures de travail et aux méthodes nouvellement créées.
ID objet	Afficher le numéro d'identification de la fonction.

Paramètres

Dans cette sous-partie, selon la fonction, différents paramètres ajustables individuellement sont disponibles. Pour certaines fonctions, par ex. les fonctions de dosage, il faut observer les données des **Propriétés** du groupe fonctionnel.

Pour certains groupes fonctionnels ou certains outils, différentes données peuvent être consultées dans les propriétés de l'aperçu général de l'appareil et dans les sous-parties spécifiques (par ex. racks d'échantillons ou capteurs).

Exécuter avec

Il faut d'abord attribuer un système de travail avec des groupes fonctionnels appropriés à la méthode contenant la fonction. Ensuite, les groupes fonctionnels contenus dans le système de travail sont automatiquement attribués aux différentes fonctions dès lors que les groupes fonctionnels nécessaires peuvent être attribués de manière univoque. Si plusieurs groupes fonctionnels du même type sont disponibles, le système n'est pas en mesure d'affecter le groupe fonctionnel de manière univoque. Dans ce cas, le groupe fonctionnel souhaité doit être attribué manuellement à la fonction.

Pour en savoir plus sur l'attribution de groupes fonctionnels : *(voir "Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction", Chapitre 5.11.3.3, page 886)*

Dans cette sous-partie, il est possible de définir les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** selon la fonction et le groupe fonctionnel.

Information supplémentaire pour définir des conditions de solution et des conditions de capteur : *(voir "Définir des conditions de solution et des conditions de capteur", Chapitre 5.11.7.4, page 1001)*

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

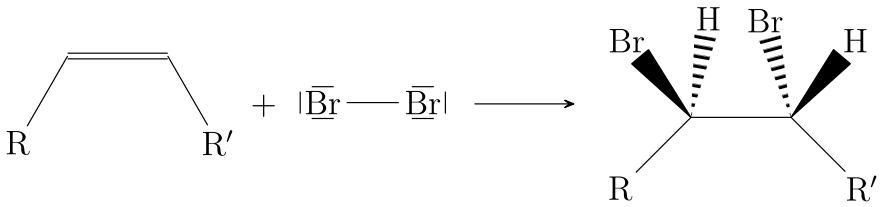
Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.10.9.3, page 810)

5.10.8.2 Détermination coulométrique de l'indice de brome - Principe

L'indice de brome est un indicateur de la proportion d'hydrocarbures insaturés dans les produits pétroliers les plus divers. Il définit la quantité de brome utilisée dans les conditions indiquées d'un échantillon de 100 g. L'indice de brome est un paramètre essentiel de contrôle de la qualité pour les produits pétroliers.

Le processus analytique consiste à ajouter une quantité définie de brome à l'échantillon, le brome étant chimiquement ajouté à la double liaison carbone-carbone.



Principe de la détermination coulométrique de l'indice de brome

Lors de la détermination coulométrique de l'indice de brome, le courant appliqué de manière constante à l'électrode génératrice entre l'anode et la cathode libère par électrolyse la quantité stœchiométrique correspondante de brome à partir du réactif contenant du bromure. Le bromure contenu dans le réactif est oxydé en brome à l'anode, tandis que les ions hydrogène sont réduits en hydrogène à la cathode. Le point final du titrage est détecté par une électrode indicatrice (électrode de métal polarisable : électrode de platine double).

Dès que le brome est excédentaire, c'est-à-dire qu'il n'est plus consommé par l'échantillon, il se forme un système redox brome-bromure réversible. Dans le cas d'une détermination coulométrique de l'indice de brome par mesure voltamétrique, cela entraîne une chute de tension aux bornes de l'électrode indicatrice. Lors du titrage, la surface courant-temps est déter-

minée pour la génération de brome. La quantité de brome produite est calculée sur cette base.

La détermination coulométrique de l'indice de brome peut être effectuée de 2 façons :

- Avec un régulateur discontinu (régulateur à 2 points), dont résulte un cycle à 2 phases :« générateur activé » et « générateur désactivé » (selon ASTM D1492 ; CC = Continuous Current)
- Avec un régulateur continu qui produit un courant régulé en continu sur l'électrode génératrice (PC = Pulsed Current, comme pour le 851/852 Titrando).

Le principe du titrage coulométrique selon ASTM D1492 est décrit ci-dessous. Selon la norme, cette méthode convient aux échantillons dont l'indice de brome est inférieur ou égal à 100.

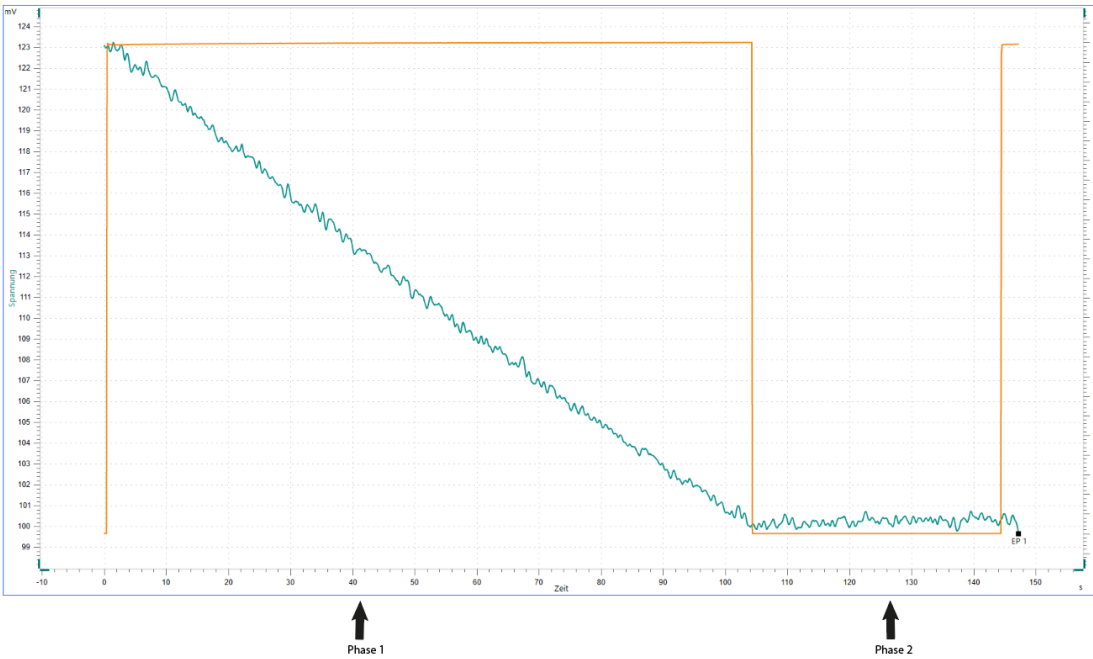
Le signal de mesure doit être proche du point final avant le titrage. Ceci est obtenu par un prétitrage. À cette fin, Metrohm recommande un petit ajout d'échantillon avant la première analyse.

Cycle à 2 phases

Contrairement au titrage coulométrique Karl Fischer, dans lequel la production d'iode est accélérée par une régulation constante du courant du générateur de manière à atteindre le point final prédéfini le plus rapidement et le plus précisément possible, dans la détermination coulométrique de l'indice de brome selon ASTM D1492, pour atteindre la fin du titrage, le point final peut être atteint immédiatement ou en répétant le cycle à 2 phases.

- **Phase 1** : le générateur fonctionne avec un courant du générateur fixe défini jusqu'à ce que le point final soit atteint. Si le point final est atteint plus rapidement que le temps défini (paramètre **Durée minimale d'activation du générateur** ; selon le standard énoncé ci-dessus : 4 s), le titrage est considéré comme régulièrement terminé.
- **Phase 2** : s'il faut plus de temps pour atteindre le point final que la durée minimale d'activation définie pour le générateur, ce dernier est arrêté pendant un temps défini après avoir atteint le point final (paramètre **Durée de désactivation du générateur** ; selon le standard mentionné ci-dessus, ce temps est d'environ 40 s). Le nouveau cycle commence ensuite avec la phase 1.

Pour le calcul de l'indice de brome, il faut connaître la consommation totale de brome. Celle-ci résulte de la somme de la consommation de brome mesurée pour toutes les phases 1.



voir aussi

BRC CC Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.2.1, page 422)

BRC CC Ipol – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.2.3, page 429)

Détermination coulométrique de l'indice de brome - Déroulement (Chapitre 5.10.8.2.2, page 427)

5.10.8.2.1 BRC CC Ipol – Propriétés

La fonction **BRC CC Ipol** est une fonction de titrage de la détermination coulométrique de l'indice de brome sur la base de la norme ASTM D1492. La détermination coulométrique de l'indice de brome est utilisée pour déterminer les hydrocarbures insaturés dans les huiles minérales les plus diverses et évaluer leur qualité.

Après sélection de la fonction **BRC CC Ipol**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **BRC CC Ipol**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La mesure initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, à l'expiration du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la mesure initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.
Temps d'attente maximal	La mesure initiale est appliquée lorsque le temps d'attente maximal est écoulé.
Pause	Temps d'attente avant le début de l'enregistrement de la courbe de titrage.

Paramètres de régulation	
Mode de mesure	Type de production de courant de polarisation. ▪ **Courant alternatif (CA)** : le courant de polarisation est produit avec le courant alternatif (valeur par défaut). ▪ **Courant continu (CC)** : le courant de polarisation est produit avec le courant continu.
Courant de polarisation	Courant appliqué à l'électrode indicatrice pendant la mesure voltamétrique. Le courant de polarisation dépend du mode de mesure. **Courant alternatif (CA)** permet de sélectionner des valeurs prédéfinies. La valeur peut être définie librement en sélectionnant **Courant continu (CC)**.
Point final à	Valeur mesurée pour le point final. La valeur par défaut de 100,0 mV pour un courant de polarisation **I(pol) CA** de 10 µA et la valeur par défaut de 200,0 mV pour un courant de polarisation **I(pol) DC** de 1,0 µA s'appliquent à la plupart des applications.
Courant du générateur	Courant de polarisation appliqué à l'électrode génératrice pour la production de brome. Selon la norme, la valeur devrait être définie comme 5,0 mA (valeur par défaut) ou 1,0 mA.
Durée de désactivation du générateur	Temps pendant lequel le générateur est désactivé. La valeur par défaut est de 40 s selon la norme. Le générateur est réactivé automatiquement après expiration de ce délai.
Durée minimale d'activation du générateur	Temps minimum selon la norme de 4 s pendant lequel le générateur est activé. Le titrage se termine si le point final est atteint pendant la durée minimale d'activation du générateur.

Paramètres de titrage	
Temps d'extraction	Pendant le **Temps d'extraction**, aucun point final n'est appliqué et le titrage n'est pas terminé, même si le point final et le critère d'arrêt ont déjà été atteints. Le temps d'extraction démarre dès que toutes les conditions de départ ont été traitées. L'entrée d'un **Temps d'extraction** peut être judicieuse par ex. dans le cas de titrages d'échantillons peu solubles.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure appliquée correspond à la température saisie manuellement. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement enregistré en fin de titrage, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Effectuer un contrôle d'électrode	▪ **Électrode indicatrice** (électrode de métal polarisable) : le contrôle d'électrode est effectué au début de la détermination lors du passage de l'état de base inactif au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit. ▪ **Électrode génératrice** : le contrôle d'électrode est effectué pendant la détermination dès que le courant circule également en phase 1. Le contrôle vérifie qu'une électrode est connectée et que la résistance dans l'électrode n'est pas trop élevée.

Conditions d'arrêt	
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation de point fixe	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixe	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Brome** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Brome** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Brome** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la teneur en brome définie.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Brome** ▪ **Potentiel** ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Brome** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Si l'option est activée, le deuxième axe y est affiché pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Brome** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Il est possible de sélectionner les courbes de simulation suivantes : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) Aucune courbe simulée (la simulation de courbe est désactivée). ▪ **Bromation (DC)** Courbe de titrage pour la détermination de l'indice de brome.

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **BRC CC Ipol**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur requis.

- Entrée de mesure à laquelle l'électrode indicatrice et l'électrode génératrice nécessaires au titrage sont raccordées :
  Measuring Module Coulometry

Dès que le groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Nom du capteur	Sélection de l'électrode indicatrice de type **Électrode de métal polarisable** qui doit être utilisée à l'entrée de mesure **INPUT 1**. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Capteur de température	Sélection du capteur de type **Capteur de température** qui doit mesurer la température à l'entrée de mesure pendant l'analyse **INPUT 2**. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

BRC CC Ipol – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.2.3, page 429)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Détermination coulométrique de l'indice de brome - Déroulement (Chapitre 5.10.8.2.2, page 427)

Détermination coulométrique de l'indice de brome - Principe (Chapitre 5.10.8.2, page 420)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

5.10.8.2.2 Détermination coulométrique de l'indice de brome - Déroulement

Voici un exemple de méthode standard **BRC CC Ipol** :

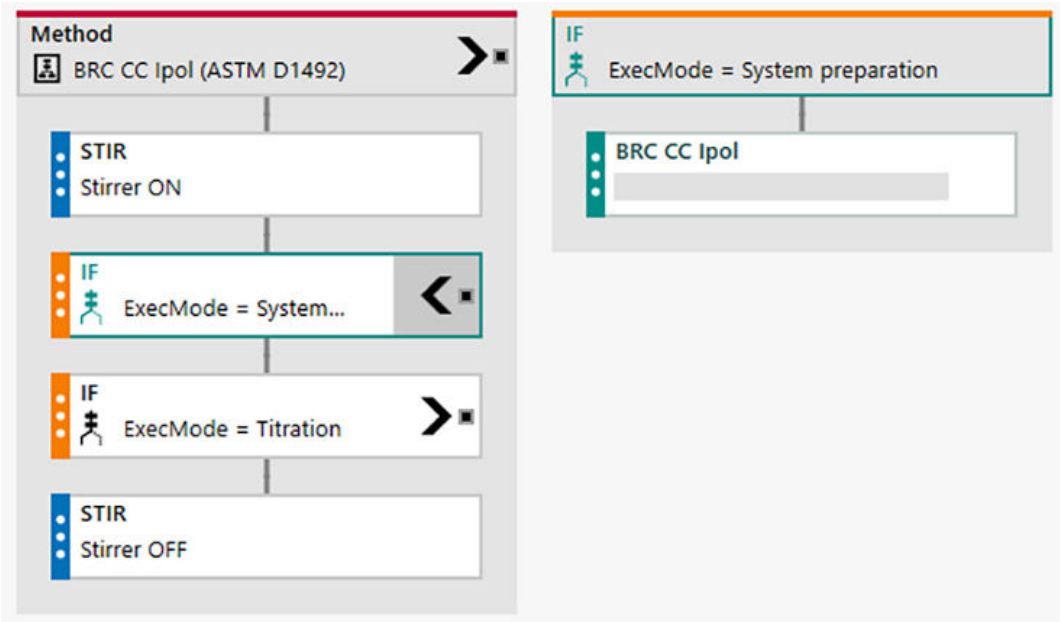


Figure 6 Préparation d'un système

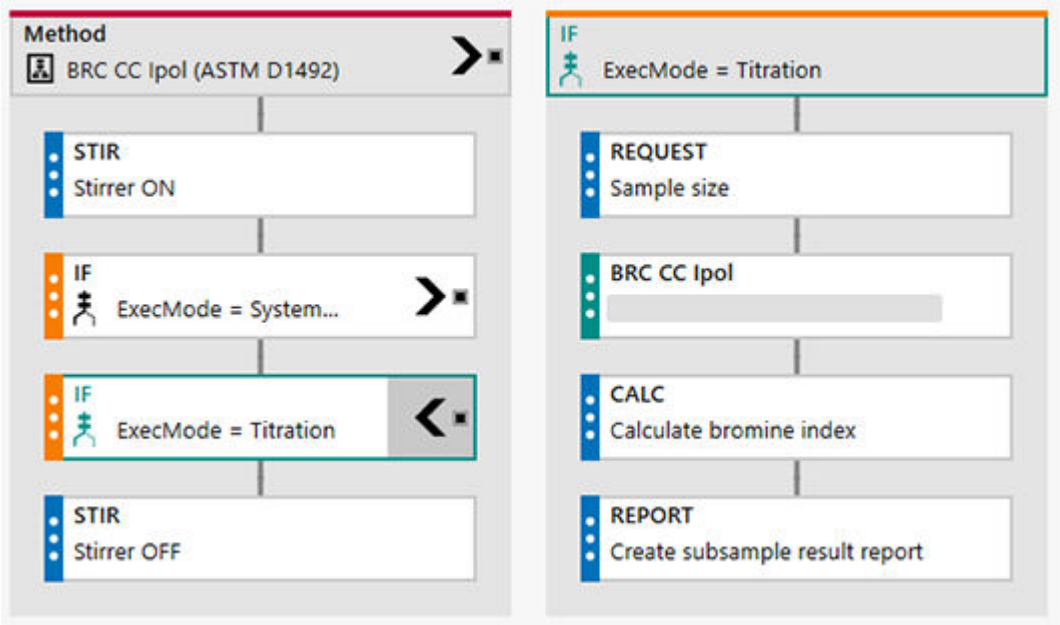


Figure 7 Titrage

La fonction **BRC CC Ipol** est exécutée selon les étapes suivantes :

1 – Préparation d'un système

Le signal de mesure doit être proche du point final avant le titrage. Ceci est obtenu par un prétitrage. À cette fin, Metrohm recommande un petit ajout d'échantillon avant la première analyse.

2 - Traitement des conditions de départ

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant le début du titrage) est déterminée par contrôle de dérive ou après écoulement d'un temps d'attente maximal conformément aux paramètres sous **Conditions de départ**. Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

3 - Exécution du titrage avec les paramètres de régulation et de titrage définis

Le titrage est exécuté conformément aux paramètres définis sous **Paramètres de régulation** et **Paramètres de titrage**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Des grandeurs sont prédéfinies pour les axes x et y. Toutefois, d'autres grandeurs peuvent être sélectionnées. **Afficher l'axe y2** peut être activé en option.

- **Simulation de courbes**
  Il est également possible d'activer la Simulation de courbes en sélectionnant une courbe simulée. Ceci s'avère utile à des fins de formation ou de contrôle d'exécution de la méthode sans produits chimiques. Pendant le déroulement du titrage, les valeurs mesurées de la courbe simulée sauvegardée sont lues.

Le paramètre Simulation de courbes ne permet pas un titrage chimique correct.

4 - Fin du titrage

Le titrage est terminé régulièrement dès que le point final est atteint en même temps ou plus vite que dans le paramètre **Durée minimale d'activation du générateur** défini.

Pendant le titrage, la condition définie sous **Conditions d'arrêt** est contrôlée en continu.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

BRC CC Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.2.1, page 422)

BRC CC Ipol – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.2.3, page 429)

Détermination coulométrique de l'indice de brome - Principe (Chapitre 5.10.8.2, page 420)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

5.10.8.2.3 BRC CC Ipol – Variables de fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **BRC CC Ipol** dans le déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Amount.EP{1}**.*Nom de fonction*' Quantité de brome produite au point final. Unité : µg
'**Amount.Final**.*Nom de fonction*' Quantité de brome produite après traitement de la fonction. Unité : µg

'**Amount.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Quantité de brome produite au point fixé.

Unité : µg

'**Charge.Final**.*Nom de fonction*'

Quantité de charge au dernier point de mesure de la liste des points de mesure.

Unité : mAs

'**Duration**.*Nom de fonction*'

Durée totale de traitement de la fonction.

Unité : s

'**Finished**.*Nom de fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Index.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Index du point final.

Unité : aucune

'**Index.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Index du point fixé.

Unité : aucune

'**Measvalue.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée du point final.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Measvalue.Final**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée finale après traitement de la fonction.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Measvalue.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée du point fixé.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Temperature.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Température au point final.

Unité : °C

'**Temperature.Final**.*Nom de fonction*'

Température finale après traitement de la fonction.

Unité : °C

'**Temperature.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Température au point fixé.

Unité : °C

'**Time.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Horodatage au point final.

Unité : s

'**Time.Final**.*Nom de fonction*'

Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure.

Unité : s

'**Time.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Horodatage au point fixé.

Unité : s

'**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

Unité de la valeur mesurée.

Unité : mV

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de fonction*' Nom du capteur utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

BRC CC Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.2.1, page 422)

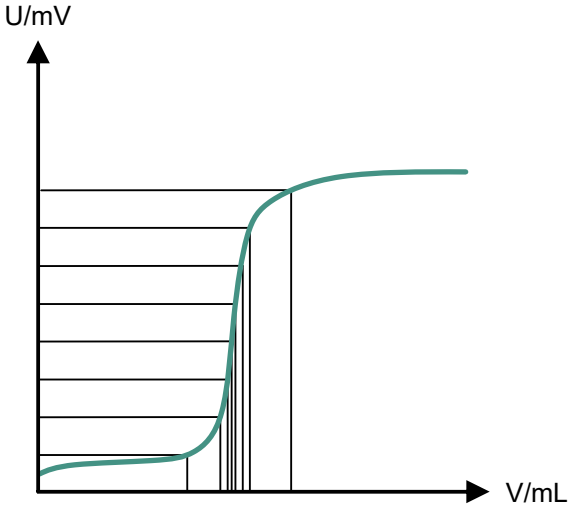
Détermination coulométrique de l'indice de brome - Déroulement (Chapitre 5.10.8.2.2, page 427)

Détermination coulométrique de l'indice de brome - Principe (Chapitre 5.10.8.2, page 420)

5.10.8.3 DET - Principe de fonctionnement

Principe de mesure

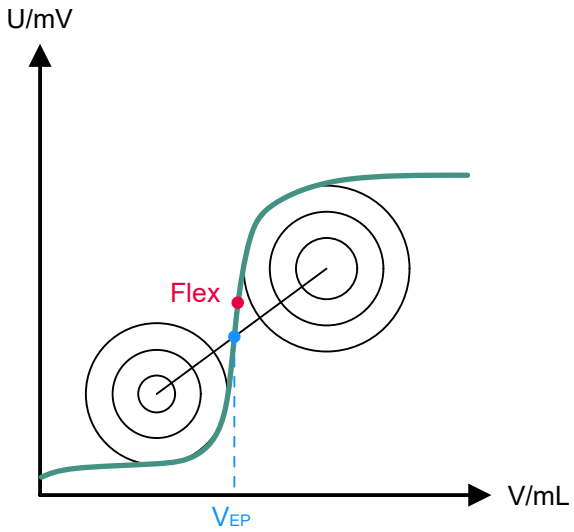
La fonction **DET** permet l'exécution de titrages avec ajout dynamique de réactif. Les incréments de volume sont ajustés en fonction de la pente de la courbe, de manière à ce que l'évolution de la valeur mesurée soit la plus constante possible à chaque dosage. Le volume optimal pour le dosage est déterminé en fonction de l'évolution de la valeur mesurée au cours de dosages précédents. L'application des valeurs mesurées s'effectue par contrôle de dérive (titrage à l'équilibre) ou après un temps d'attente défini par l'utilisateur.



Comme dans le cas de la fonction **DET**, le dosage de réactif dépend des données mesurées, les paramètres de fonction doivent être réglés de sorte que la courbe de titrage se rapproche le plus possible d'un tracé en S.

Évaluation potentiométrique

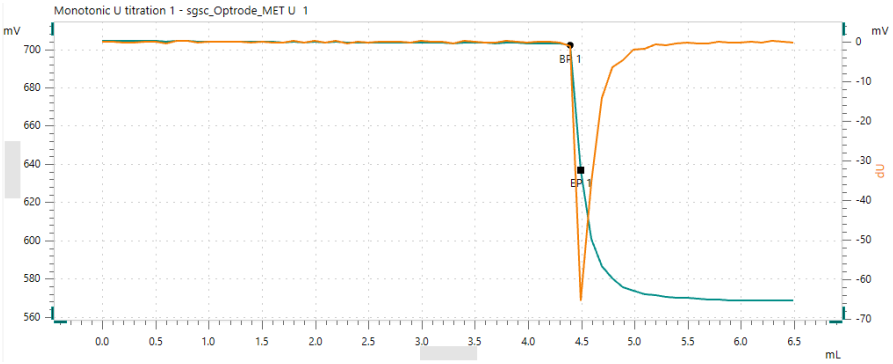
Les points d'équivalence **EP** sont évalués automatiquement et déterminés selon une méthode similaire à la méthode Tubbs. Pour les courbes de titrage asymétriques, le volume au point d'équivalence $\mathbf{V_{EP}}$ est corrigé à partir du point d'inflexion **Flex** dans la direction du plus petit cercle de courbure.



La figure montre que l'évaluation continue d'utiliser des valeurs mesurées même après avoir atteint le point d'équivalence. Les points d'équivalence détectés sont confirmés par comparaison du critère EP défini avec la valeur **ERC** calculée (**E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion). L'ERC est la première dérivée de la courbe de titrage qui, en combinaison avec une fonction mathématique, est plus sensible pour des sauts plats que pour les sauts de forte inclinaison. Les points d'équivalence dont l'ERC est inférieur au critère EP défini ne sont pas détectés.

Évaluation d'un Point de cassure

L'évaluation des points de cassure permet de déterminer les changements de direction importants dans la courbe de titrage. Cette évaluation n'est valable que pour les titrages photométriques.



voir aussi

Courbes – Évaluation de Gran (Chapitre 5.9.17, page 321)

DET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.3.3, page 455)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

5.10.8.3.1 DET – Propriétés

La fonction **DET** est utilisée pour le titrage dynamique à point d'équivalence (**DET** = **D**ynamic **E**quivalence Point **T**itration).

Selon le type de mesure souhaité, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- **DET Ipol**
  Titrage dynamique à point d'équivalence avec mesure voltamétrique à courant de polarisation sélectionnable (type de mesure : tension U)
- **DET pH**
  Titrage dynamique à point d'équivalence avec mesure pH potentiométrique (type de mesure : pH)
- **DET U**
  Titrage dynamique à point d'équivalence avec mesure de tension potentiométrique (type de mesure : potentiel U)

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **DET**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour les fonctions **DET Ipol**, **DET pH** et **DET U**, les fonctions et informations ci-après sont disponibles dans les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** :

Paramètres

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La valeur mesurée initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal et à l'interruption de la mesure, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.

Conditions de départ	
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée initiale est appliquée une fois ce délai expiré et la mesure interrompue. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée initiale est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé et la mesure interrompue.
Volume de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt**
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Valeur mesurée de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que la valeur mesurée de départ soit atteinte. Pendant le dosage du titrant, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Valeur mesurée d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt** Le réglage du paramètre sur **Off** entraîne la désactivation de cette condition de départ. Si, par le dosage d'un volume de départ, la valeur mesurée de départ est déjà atteinte, la condition de départ **Valeur mesurée de départ** est ignorée. Si la valeur mesurée n'évolue pas dans cette direction lors du dosage, le dosage est annulé sans que la condition de départ ne soit remplie.

Conditions de départ	
Débit de dosage valeur mesurée de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que la valeur mesurée de départ soit atteinte. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pente de départ	Le dosage du titrant est poursuivi jusqu'à ce que la pente de départ (changement de la valeur mesurée par mL) soit atteinte. Pendant le dosage du titrant, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Valeur mesurée d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt** Le réglage du paramètre sur **Off** entraîne la désactivation de cette condition de départ.
Débit de dosage pente de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que la pente de départ soit atteinte. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètres de titrage	
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lent** : jeu de paramètres pour les titrages où la sensibilité doit être importante. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Optimal** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres pour des titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** ▪ **Distance du point de mesure** ▪ **Incrément de volume minimal** ▪ **Incrément de volume maximal** ▪ **Débit de dosage** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.
Dérive du signal	La valeur de mesure est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. L'acceptation d'une valeur mesurée avec contrôle de dérive peut être judicieuse dans les cas où le temps avant l'atteinte de l'équilibre est variable. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive et la valeur mesurée est appliquée après écoulement du temps d'attente maximal. L'acceptation de la valeur mesurée avec contrôle de dérive peut être judicieuse dans les cas où la réaction est lente ou si l'électrode présente un temps de réponse long.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la **Dérive du signal**.
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée est appliquée une fois ce délai expiré. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé.

Paramètres de titrage	
Distance du point de mesure	Plus l'écart entre les points de mesure est réduit, plus les incréments de volume sont réduits et plus lent est le titrage. La courbe reflète alors tous les infimes détails, ce qui implique toutefois aussi un risque de bruit de fond accru et d'obtention de points d'équivalence non souhaités. Un écart réduit entre les points de mesure est particulièrement recommandé pour les sauts de potentiel à forte pente (par ex. acides et bases forts). Plus l'écart entre les points de mesure est important, plus les incréments de volume sont importants et plus rapide est le titrage. Un écart important entre les points de mesure est particulièrement recommandé pour les sauts de potentiel plats (par ex. acides et bases faibles). **Remarque** : ce paramètre est identique au paramètre **Densité des points de mesure** utilisé dans les applications Metrohm antérieures. Les valeurs numériques peuvent ainsi être appliquées à l'identique.
Incrément de volume minimal	Incrément de volume minimal autorisé, dosé en début de titrage et pour les sauts de potentiel à forte pente, dans la gamme du point d'équivalence. Une faible valeur (< 10 µL) est recommandée uniquement si une très faible consommation de titrant est attendue (par ex. volume EP < 0,5 mL). Dans le cas contraire, des points d'équivalence indésirables risquent d'être indiqués.
Incrément de volume maximal	Incrément de volume maximal autorisé à chaque étape du dosage. La valeur de l'incrément de volume maximal ne doit cependant pas être inférieure à 1/100 du volume du cylindre. Le réglage du paramètre du **Sans limites** permet de ne pas limiter l'incrément de volume maximal possible. Il est recommandé de limiter l'incrément de volume maximal dans les cas suivants : ▪ La consommation de titrant est très faible jusqu'à ce que le point d'équivalence soit atteint. ▪ Un volume de départ est dosé jusqu'à ce que le point d'équivalence soit pratiquement atteint. ▪ Le changement de direction dans la gamme du saut est très brusque afin d'éviter le dosage d'un volume trop important dans la gamme du point d'équivalence. **Remarque :** éviter d'utiliser des valeurs similaires pour les paramètres **Incrément de volume minimal** et **Incrément de volume maximal**. Pour ce genre d'applications, le titrage monotone à point d'équivalence (MET) est mieux approprié.

Paramètres de titrage	
Débit de dosage	Débit de dosage des incréments de volume. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
I(pol) DC (uniquement DET Ipol)	Le courant de polarisation **I(pol) DC** (Direct Current) est le courant appliqué à l'électrode polarisable pendant la mesure voltamétrique. **Remarque** : sur les appareils OMNIS, nous recommandons de respecter un incrément de 0,5 µA lors de la saisie. Un incrément de 0,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **Titrando**. Un incrément de 2,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **855 Robotic Titrosampler**.
Effectuer un contrôle d'électrode (uniquement DET Ipol)	Le contrôle des électrodes polarisables est effectué lors du passage de l'état de base inactif au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit.

Paramètres de titrage	
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de remplissage dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air ou que des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour éviter toute surcharge du moteur de dosage.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. Par ailleurs, le **Volume d'arrêt** doit toujours rester inférieur ou égal au volume du cylindre afin d'éviter de faire l'appoint en cours de titrage. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Valeur mesurée d'arrêt	Le titrage est annulé dès le dépassement de la valeur mesurée définie (vers le haut ou vers le bas) depuis le démarrage du titrage. Le dépassement (vers le haut ou vers le bas) de la valeur mesurée d'arrêt est contrôlé à partir de la direction de titrage, qui est elle-même déterminée en interne à partir de la valeur mesurée d'arrêt et de la valeur mesurée de départ (ou de la valeur mesurée initiale si la valeur mesurée de départ est désactivée). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
EP d'arrêt	Le titrage est arrêté dès que le nombre de points d'équivalence (EP) défini selon le paramètre **Critère EP** a été détecté. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Conditions d'arrêt	
Volume après EP	Dès que le nombre de points d'équivalence défini sous **EP d'arrêt** a été évalué, le **Volume après EP** est ajouté au volume correspondant au dernier point d'équivalence. Le titrage est arrêté une fois le dosage de ce volume total terminé. Du fait que la détermination du point d'équivalence nécessite dans tous les cas un titrage au-delà du point d'équivalence, le volume final est toujours supérieur au volume correspondant au point d'équivalence entraînant l'arrêt, même lorsque **Volume après EP** = 0 mL. **Remarque** : dans les applications Metrohm antérieures, ce paramètre était désactivé à l'aide du paramètre **Off**, qui correspond dans la version actuelle au réglage « 0 mL ».
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation potentiométrique	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points d'équivalence sont évalués et détectés sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**) ou uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**). Les champs **Critère EP** et **Détection EP** n'apparaissent que si l'option **Régulier** est choisie pour ce paramètre. Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur **ERC** (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion = critère de détection du point d'équivalence) est inférieure à ce seuil.
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Tous** Tous les points d'équivalence évalués sont détectés. ▪ **Dernier** Seul le dernier point d'équivalence évalué est détecté. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la section de courbe la plus inclinée) est détecté. ▪ **Off** L'évaluation et la détection des points d'équivalence sont désactivées.

Évaluation potentiométrique	
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La fenêtre permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour l'évaluation du point fixé à partir de la liste des points de mesure : Uniquement valide pour **DET Ipol** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **DET pH** : ▪ **pH** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la valeur pH prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **pH**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **pH**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le potentiel prédéfini. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour l'évaluation du point fixé.

Évaluation d'un Point de cassure	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points de cassure sont évalués sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**), uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**) ou ne sont pas du tout évalués (**Off**). Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère BP	Critère d'évaluation des points de cassure. Différence normalisée entre le maximum et le minimum de la seconde dérivée. Les points de cassure pour lesquels la valeur **BRC** (BRC = **B**reakpoint **R**ecognition **C**riterion) trouvée est inférieure à la valeur entrée sous ce point, ne seront pas évalués.
Déflexion min.	Seuil de différence de gradient entre la partie précédant la cassure et celle qui la suit. Plus la différence est faible, plus le nombre de points de cassure évalués est important.
Nb max BP attendus	Nombre maximal de points de cassure attendus. Le lissage de la courbe s'effectue jusqu'à ce que le nombre de points de cassure évalués soit inférieur ou égal à ce chiffre.
Détection BP	Filtre de détection des points de cassure : ▪ **Tous** Tous les points de cassure évalués sont détectés. ▪ **Premier** Seul le premier point de cassure évalué est détecté. ▪ **Dernier** Seul le dernier point de cassure évalué est détecté.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation de Gran	
Sélection du type	Sélection selon que la courbe de titrage est évaluée par la méthode de Gran (**Point de Gran**) ou non (**Off**). Si **Point de Gran** est sélectionné, un point de Gran est déterminé pour le titrage.

Évaluation de Gran	
Type de réaction	Sélection du type de réaction (analyte, titrant). Les options disponibles pour le paramètre **Graphe de Gran** sont affichées en fonction de la sélection. ▪ **Acide monoprotique fb., base ft.** : titrage d'un acide monoprotique faible avec une base forte. ▪ **Base monoprotique fb, acide ft.** : titrage d'une base monoprotique faible avec un acide fort. ▪ **Base ft, acide ft ou acide ft base ft** : titrage d'une base forte avec un acide fort ou d'un acide fort avec une base forte.

Évaluation de Gran	
Graphe de Gran	Gamme de la courbe de titrage utilisée pour la détermination du point de Gran. Pour le segment sélectionné, la partie linéaire dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression peut être définie en spécifiant sa limite basse et sa limite haute. Les paramètres de la fonction de Gran utilisée pour l'évaluation peuvent aussi être définis en fonction de la sélection du type de réaction. ▪ **Segment acide** : si l'analyte est acide, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment acide** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Acide monoprotique fb., base ft.) – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** ▪ **Segment basique** : si l'analyte est acide, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Base monoprotique fb, acide ft.) – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** ▪ **Segment acide et basique** : à la fois le segment avant le point d'équivalence et le segment après le point d'équivalence sont utilisés. Si **Segment acide et basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** **Remarque :** pour chaque segment, la **Limite basse pH** et la **Limite haute pH** de sorte que les deux limites soient du même côté du point d'équivalence. ▪ **Normalisé** : la totalité de la courbe de titrage est utilisée. La procédure standardisée n'est disponible que pour le type de réaction **Base ft, acide ft ou acide ft base ft**. Si **Normalisé** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH** – **Limite haute pH** **Remarque :** La sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *(voir "Courbes – Évaluation de Gran", Chapitre 5.9.17, page 321)*

Évaluation de Gran	
Volume initial	Volume de l'analyte se trouvant dans le récipient d'échantillon avant le démarrage du titrage.
Limite basse pH acide , **Limite basse pH basique** ou **Limite basse pH**	Définit la limite basse de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression.
Limite haute pH acide , **Limite haute pH basique** ou **Limite haute pH**	Définit la limite haute de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : Uniquement valide pour **DET Ipol** : ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **DET pH** : ▪ **pH** ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **ERC** ▪ **Temps** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : Uniquement valide pour **DET Ipol** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **DET pH** : ▪ **pH** (valeur par défaut) ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **ERC** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher les droites de régression	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. Les droites de régression ne sont affichées que si la taille **Valeur de la fonction de Gran** pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la taille **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul des droites de régression sont indiquées. Le volume du point de Gran est représenté comme ligne verticale.

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : Uniquement valide pour **DET Ipol** : ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **DET pH** : ▪ **pH** ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **ERC** (valeur par défaut) ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher les droites de régression	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. Les droites de régression ne sont affichées que si la taille **Valeur de la fonction de Gran** pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la taille **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul des droites de régression sont indiquées. Le volume du point de Gran est représenté comme ligne verticale.

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Sélection de la courbe simulée : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) La simulation de courbe est désactivée. ▪ **Acide chlorhydrique** Courbe simulée du titrage d'acide chlorhydrique par de la soude caustique (courbe de titrage à un point d'équivalence). ▪ **Acide citrique** Sélection de la courbe simulée du titrage d'acide citrique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence).

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal valeur de mesure initiale**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage volume de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Valeur mesurée de départ**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée de départ pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Débit de dosage valeur mesurée de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Débit de dosage pente de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **I(pol) DC** (Titrando)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 0,5 µA

- **I(pol) DC** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 2,5 µA
- **Débit de remplissage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Valeur mesurée d'arrêt**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée d'arrêt pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Point fixé en cas de**
  Valeur minimale DET Ipol et DET U : –1 200,0 mV
  Valeur maximale DET Ipol et DET U : 1 200,0 mV
  Valeur minimale DET pH : –13,000
  Valeur maximale DET pH : 20,000

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction de type **DET**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants ainsi que le capteur requis aux entrées de mesure analogiques.

- Unité de dosage ou burette à laquelle le titrant est raccordé :
  Dosing Drive avec **Cylinder Unit** raccordée, **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée, **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée ou **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- Entrée de mesure (numérique ou analogique) à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect** ou **Measuring Interface Analog**
- Capteur (numérique, intelligent ou analogique) :
  Électrode de métal polarisable, **Électrode ionique spécifique**, **Électrode pH**, **Électrode de métal** ou **Autre capteur**

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Entrée de mesure (seulement avec DET pH et DET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. **Remarque** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.
Entrée de mesure (seulement avec DET pH et DET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** (DET pH etDET U) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.
Avec **Measuring Interface Analog** (DET Ipol) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (Chapitre 5.9.14, page 316)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.9.15, page 319)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.3, page 432)

DET - Séquence (Chapitre 5.10.8.3.2, page 454)

DET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.3.3, page 455)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.3.2 DET - Séquence

La fonction **DET** est exécutée en 4 étapes :

1 - Détermination de la valeur mesurée initiale

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant le début du dosage) est déterminée par contrôle de dérive ou après écoulement d'un temps d'attente maximal conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Conditions de départ**.

2 - Traitement des conditions de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est dosé avant de commencer le titrage proprement dit.

Les conditions de départ sont contrôlées selon la séquence suivante :
Volume de départ ➔ **Valeur mesurée de départ (pH)** ➔ **Pente de départ (pH)**

Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

3 - Exécution du titrage

Le titrage est exécuté et évalué selon les paramètres définis sous **Paramètres de titrage** et **Évaluation potentiométrique**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Évaluation d'un Point de cassure**
  La courbe de titrage est évaluée facultativement selon les paramètres définis sous **Évaluation d'un Point de cassure**.
- **Évaluation de Gran**
  La courbe de titrage est évaluée facultativement selon les paramètres définis sous **Évaluation de Gran**.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées pour les axes x et y. Il est possible, de manière facultative, d'afficher un axe y2.

4 - Fin du titrage

Le titrage s'achève normalement dès que la première condition d'arrêt définie sous **Conditions d'arrêt** est atteinte.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

DET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.3, page 432)

DET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.3.3, page 455)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

5.10.8.3.3 DET - Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **DET pH**, **DET U** et **DET Ipol** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation **Nom de la variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**ERC.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur ERC calculée pour le point d'équivalence. Si cette valeur est plus élevée ou égale à celle définie dans le paramètre **Critère EP**, le point d'équivalence est détecté.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**GranFunctionvalue.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur de la fonction de Gran au point de Gran.
'**Index.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point de cassure.
'**Index.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point d'équivalence.
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé.
'**Index.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point de Gran.

Variables de fonctions
'**InterceptAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Ordonnée à l'origine de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**InterceptAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Ordonnée à l'origine de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**Measvalue.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point de cassure. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point d'équivalence. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : aucune (DET pH) ou mV (DET U, DET Ipol)
'**Measvalue.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée au point de Gran.
'**NumberOfDataPointsAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Nombre de valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**NumberOfDataPointsAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Nombre de valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**SlopeAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Pente de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**SlopeAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Pente de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**SumOfSquaredErrorsAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Somme quadratique des résidus, c.-à-d. l'écart entre la valeur de la fonction de Gran et le point correspondant sur la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran. Plus la valeur est petite, plus la droite de régression calculée par l'analyse de régression concorde avec le segment correspondant du graphe de Gran. L'écart-type peut être calculé à partir de la somme des carrés des erreurs et du nombre de valeurs de la fonction de Gran prises en compte pour la droite de régression.

Variables de fonctions
'**SumOfSquaredErrorsAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Somme quadratique des résidus, c.-à-d. l'écart entre la valeur de la fonction de Gran et le point correspondant sur la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran. Plus la valeur est petite, plus la droite de régression calculée par l'analyse de régression concorde avec le segment correspondant du graphe de Gran. L'écart-type peut être calculé à partir de la somme des carrés des erreurs et du nombre de valeurs de la fonction de Gran prises en compte pour la droite de régression.
'**Temperature.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point de cassure. Unité : °C
'**Temperature.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point d'équivalence. Unité : °C
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Temperature.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point fixé. Unité : °C
'**Temperature.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point de Gran. Unité : °C
'**Time.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage du point de cassure. Unité : s
'**Time.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage du point d'équivalence. Unité : s
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point fixé. Unité : s

Variables de fonctions
'**Time.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point de Gran. Unité : s
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* › Unité des valeurs mesurées : aucune (DET pH) ou mV (DET U, DET Ipol)
'**Volume.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point de cassure. Unité : mL
'**Volume.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point d'équivalence. Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL
'**Volume.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point de Gran. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Il est possible d'attribuer manuellement une valeur entre 2 et 9 à l'index (par ex. '**Volume.EP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du troisième point d'équivalence).

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm

Variable d'équipement
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Quotient de la pente du capteur utilisé et de la pente de Nernst à la température correspondante. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH. Unité : définie selon le capteur utilisé.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration nominale d'une solution. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution dosée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH. Unité : définie selon le capteur utilisé.

voir aussi

DET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.3, page 432)

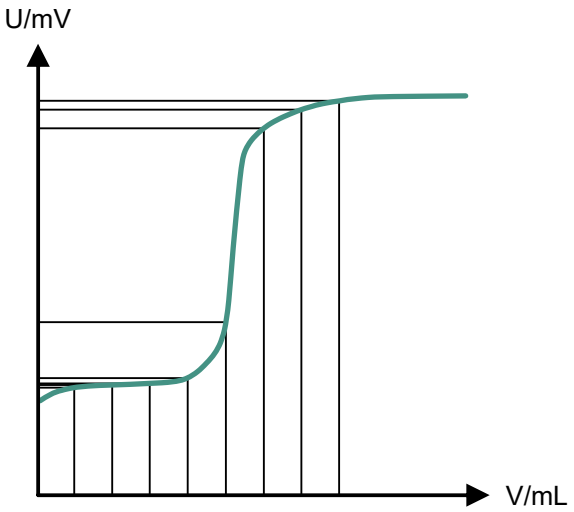
DET - Séquence (Chapitre 5.10.8.3.2, page 454)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

5.10.8.4 MET - Principe de fonctionnement

Principe de mesure

La fonction **MET** permet l'exécution de titrages avec ajout de réactif par incréments de volume constants. L'application des valeurs mesurées s'effectue par contrôle de dérive (titrage à l'équilibre) ou après un temps d'attente défini par l'utilisateur.



Cette fonction est adaptée pour les titrages présentant des variations de signaux relativement importantes ou un saut de potentiel d'apparition soudaine, ainsi que pour les titrages lents ou les électrodes réagissant lentement.

Évaluation potentiométrique (uniquement MET pH, MET U, MET Ipol)

Les points d'équivalence **EP** sont déterminés automatiquement par une méthode basée sur la méthode Fortuin, optimisée par Metrohm pour des procédures numériques (pour plus de détails, voir la documentation *METROHM Bulletin, Vol. 2, No. 10, 1971*). Elle consiste à rechercher le changement le plus grand de la valeur mesurée Δ_n. La valeur **EP** exacte est déterminée avec un facteur d'interpolation ρ, qui dépend des valeurs Δ, avant et après Δ_n :

$$V_{EP} = V_0 + \rho\ \Delta V$$

V_{EP} = volume EP, V_0 = volume total dosé avant Δ_n, ΔV = incrément de volume, ρ = facteur d'interpolation d'après Fortuin

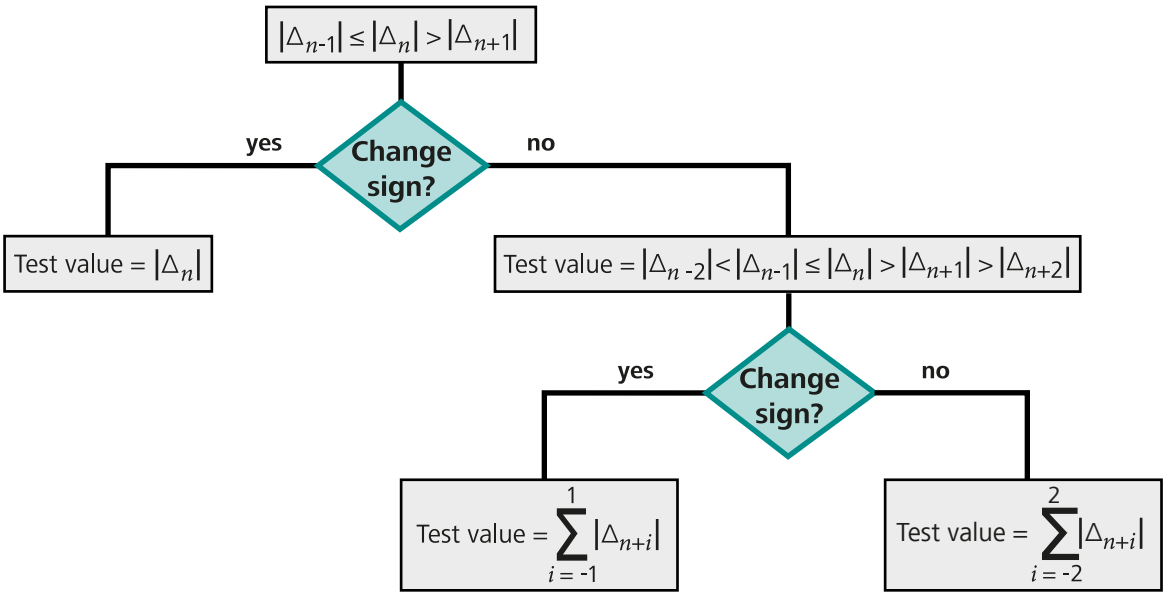
Critère EP dans une fonction MET (uniquement MET pH, MET U, MET Ipol)

Le critère EP est une mesure de la taille du saut dans la courbe de titrage. Il est utilisé pour atténuer le bruit de fond au cours de l'évaluation et pour détecter les sauts de mesure significatifs. Dans la plupart des applications, les valeurs par défaut conviennent à cette fin.

Pour cela, l'**ERC** (**E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion) trouvé pour chaque saut est comparé à la valeur définie pour le paramètre **Critère EP**. Les points d'équivalence (EP) dont l'ERC est inférieur au critère EP défini ne sont pas détectés.

La valeur adéquate pour le critère EP peut être calculée à l'aide de la liste des points de mesure :

1. Rechercher le plus grand changement de la valeur mesurée Δ_n.
2. Utiliser les changements de la valeur mesurée avant et après Δ_n pour calculer une série :
   $|\Delta_{n-2}|, |\Delta_{n-1}|, |\Delta_n|, |\Delta_{n+1}|, |\Delta_{n+2}|$
3. Sur la base du diagramme suivant, décider combien de valeurs Δ sont nécessaires pour calculer la valeur du critère EP :



1. Si un EP détecté doit être exclu, saisir pour le paramètre **Critère EP** une valeur légèrement supérieure au résultat calculé.
2. Si un EP non détecté doit être pris en compte, saisir pour le paramètre **Critère EP** une valeur légèrement inférieure au résultat calculé.

Évaluation conductimétrique (uniquement MET COND)

L'évaluation conductimétrique permet de détecter plusieurs points d'équivalence sans devoir utiliser l'évaluation basée sur fenêtre. Elle ne s'effectue qu'en fin de titrage et se déroule en 3 phases :

1. Les points d'équivalence possibles sont d'abord recherchés sur la base des points extrêmes sur la courbe ERC (**E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion). La valeur du paramètre **Critère EP** est alors comparée à l'ERC calculé. Seuls sont retenus les points extrêmes pour lesquels la valeur absolue de l'ERC est supérieure ou égale au critère EP défini.

2. Une zone linéaire est déterminée avant et après le point extrême ERC. La zone linéaire peut être allongée et déplacée selon la valeur du paramètre **Extension de la zone linéaire**.
   Dans la zone linéaire, une régression linéaire est effectuée selon la méthode des moindres carrés afin de déterminer la droite de régression. La position de la droite de régression est influencée par le paramètre **Facteur de pondération** : s'il est égal à 0, tous les points de mesure de la zone linéaire sont pondérés de la même manière. Plus le facteur de pondération est élevé, moins les points de mesure situés dans les parties incurvées du segment de courbe sont pris en compte.
3. Le point d'intersection des deux droites de régression avant et après le point extrême ERC correspondant donne la position du point d'équivalence sur l'axe du volume.

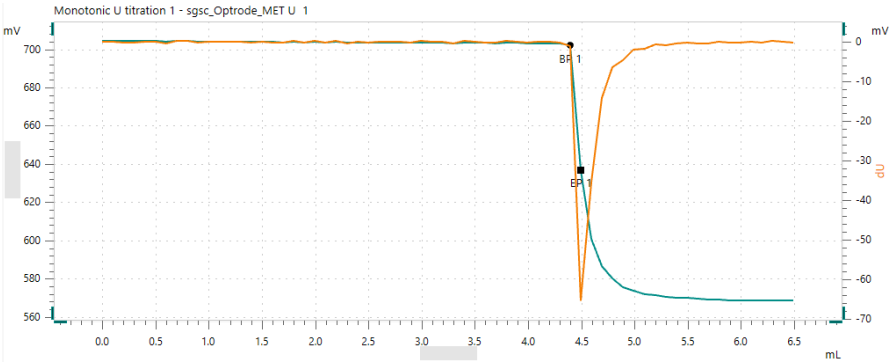
Les artefacts au début du titrage et le bruit de fond peuvent influencer l'évaluation de la courbe de titrage. Pour minimiser ces effets indésirables, les paramètres suivants peuvent être utilisés :

- **Début de l'évaluation** : volume à partir duquel l'évaluation conductimétrique est lancée. L'évaluation a lieu après la mesure. Seuls sont pris en compte les points de mesure dont le volume est supérieur ou égal à la valeur définie. Cela permet d'exclure des points de mesure de l'évaluation.
- **Facteur de lissage** : facteur permettant de déterminer le lissage de la courbe de titrage. Plus sa valeur est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage influence les valeurs ERC et la dérive, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence.

Pour obtenir des résultats fiables, l'évaluation nécessite au moins 15 points de mesure avant et après le point extrême ERC.

Évaluation d'un Point de cassure

L'évaluation des points de cassure permet de déterminer les changements de direction importants dans la courbe de titrage. Cette évaluation est valable pour les titrages photométriques.



voir aussi

Courbes – Évaluation de Gran (Chapitre 5.9.17, page 321)

MET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.4.3, page 484)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

5.10.8.4.1 MET – Propriétés

La fonction **MET** est utilisée pour le titrage monotone à point d'équivalence (**MET** = **M**onotonic **E**quivalence Point **T**itration).

Selon le type de mesure souhaité, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- **MET COND**
  Titrage monotone à point d'équivalence avec mesure de la conductivité (type de mesure : Conductivité κ)
- **MET Ipol**
  Titrage monotone à point d'équivalence avec mesure voltamétrique à courant de polarisation sélectionnable (type de mesure : tension U)
- **MET pH**
  Titrage monotone à point d'équivalence avec mesure pH potentiométrique (type de mesure : pH)
- **MET U**
  Titrage monotone à point d'équivalence avec mesure de tension potentiométrique (type de mesure : potentiel U)

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MET**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Après sélection d'une fonction **MET**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour les fonctions **MET COND**, **MET Ipol**, **MET pH** et **MET U**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** donnent accès aux fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La valeur mesurée initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive et la valeur mesurée initiale est appliquée après écoulement du temps d'attente maximal.

Conditions de départ	
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal et la mesure est interrompue, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée initiale est appliquée une fois ce délai expiré et la mesure interrompue. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée initiale est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé et la mesure interrompue.
Volume de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt**
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de dosage.
Valeur mesurée de départ (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que la valeur mesurée de départ soit atteinte. Pendant le dosage du titrant, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Valeur mesurée d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt** Le réglage du paramètre sur **Off** entraîne la désactivation de cette condition de départ. Si, par le dosage d'un volume de départ, la valeur mesurée de départ est déjà atteinte, la condition de départ **Valeur mesurée de départ** est ignorée. Si la valeur mesurée n'évolue pas dans cette direction lors du dosage, le dosage est annulé sans que la condition de départ ne soit remplie.

Conditions de départ	
Débit de dosage valeur mesurée de départ (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que la valeur mesurée de départ soit atteinte. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de dosage.
Pente de départ (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Le dosage du titrant est poursuivi jusqu'à ce que la pente de départ (changement de la valeur mesurée par mL) soit atteinte. Pendant le dosage du titrant, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Valeur mesurée d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt** Le réglage du paramètre sur **Off** entraîne la désactivation de cette condition de départ.
Débit de dosage pente de départ (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que la pente de départ soit atteinte. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de dosage.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètres de titrage	
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lent** : jeu de paramètres pour les titrages où la sensibilité doit être importante. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Optimal** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres pour des titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** ▪ **Incrément de volume** ▪ **Débit de dosage** ▪ **Débit de remplissage** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.
Dérive du signal	La valeur de mesure est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. L'acceptation d'une valeur mesurée avec contrôle de dérive peut être judicieuse dans les cas où le temps avant l'atteinte de l'équilibre est variable. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive et la valeur mesurée est appliquée après écoulement du temps d'attente maximal. Ce réglage peut être judicieux lorsque la réaction est lente ou que l'électrode présente un temps de réponse long.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la **Dérive du signal**.
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée est appliquée une fois ce délai expiré. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé.

Paramètres de titrage	
Incrément de volume	Volume distribué à chaque étape du dosage. Le choix d'un incrément de volume adapté conditionne le haut niveau d'exactitude. Une bonne valeur indicative pour l'incrément de volume est de 0,1 mL. On recommande généralement 20 étapes de dosage jusqu'au point d'équivalence. Pour les consommations plus importantes, le temps de titrage peut être optimisé dans les conditions de départ. Les petits incréments de volume (inférieurs à 0,1 mL) sont nécessaires pour déterminer des valeurs à blanc ou pour garantir l'exactitude des courbes fortement asymétriques. Des incréments de volume plus importants sont judicieux pour les courbes plates. **Remarque** : l'exactitude de l'évaluation n'est pas améliorée en utilisant de petits incréments, car la variation de la mesure entre 2 points de mesure est alors du même ordre de grandeur que le bruit de fond. Par conséquent, des points d'équivalence indésirables risquent d'être indiqués.
Débit de dosage	Débit de dosage des incréments de volume. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de dosage.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de remplissage dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air ou que des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour éviter toute surcharge du moteur de dosage.

Paramètres de titrage	
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
I(pol) DC (uniquement MET Ipol)	Le courant de polarisation **I(pol) DC** (Direct Current) est le courant appliqué à l'électrode polarisable pendant la mesure voltamétrique. **Remarque** : sur les appareils OMNIS, Metrohm recommande de respecter un incrément de 0,5 µA lors de la saisie. Un incrément de 0,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **Titrando**. Un incrément de 2,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **855 Robotic Titrosampler**.
Effectuer un contrôle d'électrode (uniquement MET Ipol)	Le contrôle des électrodes polarisables est effectué lors du passage de l'état de base inactif au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit.

Compensation de la température (uniquement MET COND)	
Compensation de la température	Sélection du type de compensation de la température pour la mesure de la conductivité pendant le titrage conductimétrique. ▪ **Facteur constant** : si **Facteur constant** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Température de référence** – **Coefficient de température** ▪ **DIN EN 27888** : ce type de compensation de la température est utilisé pour la détermination des eaux souterraines, de source ou de surface conformément à la norme DIN EN 27888. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **DIN EN 27888** est sélectionné : – **Température de référence** ▪ **Sans compensation de la température**
Température de référence	La conductivité électrique dépend très fortement de la température. La conductivité mesurée à une température quelconque est automatiquement convertie à la conductivité de cette température de référence (habituellement 20 °C ou 25 °C).
Coefficient de température	La compensation de température est exécutée avec le facteur constant saisi ici.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. Par ailleurs, le **Volume d'arrêt** doit toujours rester inférieur ou égal au volume du cylindre afin d'éviter de faire l'appoint en cours de titrage. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Valeur mesurée d'arrêt	Le titrage est annulé dès le dépassement de la valeur mesurée définie (vers le haut ou vers le bas) depuis le démarrage du titrage. Le dépassement (vers le haut ou vers le bas) de la valeur mesurée d'arrêt est contrôlé à partir de la direction de titrage, qui est elle-même déterminée en interne à partir de la valeur mesurée d'arrêt et de la valeur mesurée de départ (ou de la valeur mesurée initiale si la valeur mesurée de départ est désactivée). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
EP d'arrêt (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Le titrage est arrêté dès que le nombre de points d'équivalence (EP) défini selon le paramètre **Critère EP** a été détecté. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Volume après EP (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U)	Dès que le nombre de points d'équivalence défini sous **EP d'arrêt** a été évalué, le **Volume après EP** est ajouté au volume correspondant au dernier point d'équivalence. Le titrage est arrêté une fois le dosage de ce volume total terminé. Du fait que la détermination du point d'équivalence nécessite dans tous les cas un titrage au-delà du point d'équivalence, le volume final est toujours supérieur au volume correspondant au point d'équivalence entraînant l'arrêt, même lorsque **Volume après EP** = 0 mL. **Remarque** : dans les applications Metrohm antérieures, ce paramètre était désactivé à l'aide du paramètre **« Off »**, qui correspond dans la version actuelle au paramètre « 0 mL ».
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation potentiométrique (uniquement MET pH, MET U, MET Ipol)	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points d'équivalence sont évalués et détectés sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**) ou uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**). Les champs **Critère EP** et **Détection EP** n'apparaissent que si l'option **Régulier** est choisie pour ce paramètre. Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur **ERC** (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion = critère de détection du point d'équivalence) est inférieure à ce seuil.
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Tous** Tous les points d'équivalence évalués sont détectés. ▪ **Dernier** Seul le dernier point d'équivalence évalué est reconnu. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la section de courbe la plus inclinée) est détecté. ▪ **Off** L'évaluation et la détection des points d'équivalence sont désactivées.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation conductimétrique (uniquement MET COND)	
Début de l'évaluation	Volume à partir duquel l'évaluation conductimétrique est lancée. L'évaluation a lieu après le titrage. Seuls les points de mesure dont le volume est supérieur ou égal à la valeur définie sont pris en compte.
Facteur de lissage	Facteur permettant de déterminer le lissage de la courbe de titrage. Plus sa valeur est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage a une influence sur la courbe ERC et la dérive, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence. La valeur du facteur de lissage ne doit pas être supérieure à la moitié du nombre des points de mesure. La valeur maximale est de 25.

Évaluation conductimétrique (uniquement MET COND)	
Extension de la zone linéaire	Valeur de seuil pour la définition de la partie linéaire avant et après un extremum de la courbe ERC. La partie linéaire est étendue jusqu'au point où la valeur ERC est inférieure au produit de la valeur en pourcentage saisie et de l'ERC du point extrême considéré.
Facteur de pondération	Facteur qui détermine dans quelle mesure les points de mesure dans les parties courbes de la courbe de titrage sont prises en compte pour le calcul de la droite de régression. Plus le facteur est grand, moins ces points de mesure sont inclus. 0 signifie que tous les points de mesure sont pondérés de manière égale.
Sélection du type	Sélection déterminant si les points d'équivalence sont évalués et détectés sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**) ou uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**). Les champs **Critère EP** et **Détection EP** n'apparaissent que si l'option **Régulier** est choisie pour ce paramètre. Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère EP	Valeur de seuil pour l'évaluation des points d'équivalence. Les points d'équivalence ne sont pas évalués lorsque la valeur **ERC** (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion = critère de détection du point d'équivalence) est inférieure à ce seuil.
Détection EP	Filtre de détection des points d'équivalence : ▪ **Tous** Tous les points d'équivalence évalués sont détectés. ▪ **Dernier** Seul le dernier point d'équivalence évalué est reconnu. ▪ **Le plus grand** Sur tous les points d'équivalence évalués, seul celui présentant la plus forte valeur ERC (c.-à-d. la cassure la plus importante) est reconnu.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*
Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour l'évaluation du point fixé à partir de la liste des points de mesure : Uniquement valide pour **MET COND** : ▪ **Conductivité κ** Les grandeurs **Température**, **Volume** et **Temps** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la conductivité κ prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Conductivité κ**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Conductivité κ**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **MET Ipol** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **MET pH** : ▪ **pH** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la valeur pH prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **pH**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **pH**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le potentiel prédéfini. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.

Évaluation de point fixé	
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour l'évaluation du point fixé.

Évaluation d'un Point de cassure	
Sélection du type	Sélection déterminant si les points de cassure sont évalués sur l'intégralité de la courbe de titrage (**Régulier**), uniquement sur certains segments de la courbe (**Basé sur la fenêtre**) ou ne sont pas du tout évalués (**Off**). Si l'option **Basé sur la fenêtre** est sélectionnée, il est possible de définir plusieurs fenêtres d'évaluation ou de les éditer : *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*.
Critère BP	Critère d'évaluation des points de cassure. Différence normalisée entre le maximum et le minimum de la seconde dérivée. Les points de cassure pour lesquels la valeur **BRC** (BRC = **B**reakpoint **R**ecognition **C**riterion) trouvée est inférieure à la valeur entrée sous ce point, ne seront pas évalués.
Déflexion min.	Valeur de seuil de gradient entre la partie précédant la cassure et celle qui la suit. Plus la différence est faible, plus le nombre de points de cassure évalués est important.
Nb max BP attendus	Nombre maximal de points de cassure attendus. Le lissage de la courbe s'effectue jusqu'à ce que le nombre de points de cassure évalués soit inférieur ou égal à ce chiffre.
Détection BP	Filtre de détection des points de cassure : ▪ **Premier** Seul le premier point de cassure évalué est détecté. ▪ **Dernier** Seul le dernier point de cassure évalué est détecté.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation basée sur fenêtre", Chapitre 5.9.14, page 316)*

Évaluation de Gran (uniquement MET pH)	
Sélection du type	Sélection selon que la courbe de titrage est évaluée par la méthode de Gran (**Point de Gran**) ou non (**Off**). Si **Point de Gran** est sélectionné, un point de Gran est déterminé pour le titrage.

Évaluation de Gran (uniquement MET pH)	
Type de réaction	Sélection du type de réaction (analyte, titrant). Les options disponibles pour le paramètre **Graphe de Gran** sont affichées en fonction de la sélection. ▪ **Acide monoprotique fb., base ft.** : titrage d'un acide monoprotique faible avec une base forte. ▪ **Base monoprotique fb, acide ft.** : titrage d'une base monoprotique faible avec un acide fort. ▪ **Base ft, acide ft ou acide ft base ft** : titrage d'une base forte avec un acide fort ou d'un acide fort avec une base forte.

Évaluation de Gran (uniquement MET pH)	
Graphe de Gran	Gamme de la courbe de titrage utilisée pour la détermination du point de Gran. Pour le segment sélectionné, la partie linéaire dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression peut être définie en spécifiant sa limite basse et sa limite haute. Les paramètres de la fonction de Gran utilisée pour l'évaluation peuvent aussi être définis en fonction de la sélection du type de réaction. ▪ **Segment acide** : si l'analyte est acide, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment acide** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Acide monoprotique fb., base ft.) – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** ▪ **Segment basique** : si l'analyte est acide, le segment après le point d'équivalence est utilisé. Si l'analyte est basique, le segment avant le point d'équivalence est utilisé. Si **Segment basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** (ne s'applique pas aux Base monoprotique fb, acide ft.) – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** ▪ **Segment acide et basique** : à la fois le segment avant le point d'équivalence et le segment après le point d'équivalence sont utilisés. Si **Segment acide et basique** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH acide** – **Limite haute pH acide** – **Limite basse pH basique** – **Limite haute pH basique** **Remarque** : pour chaque segment, la **Limite basse pH** et la **Limite haute pH** doivent être définies de sorte que les deux limites soient du même côté du point d'équivalence. ▪ **Normalisé** : la totalité de la courbe de titrage est utilisée. La procédure standardisée n'est disponible que pour le type de réaction **Base ft, acide ft ou acide ft base ft**. Si **Normalisé** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume initial** – **Limite basse pH** – **Limite haute pH** **Remarque** : la sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *(voir "Courbes – Évaluation de Gran", Chapitre 5.9.17, page 321)*

Évaluation de Gran (uniquement MET pH)	
Volume initial	Volume de l'analyte se trouvant dans le récipient d'échantillon avant le démarrage du titrage.
Limite basse pH acide , **Limite basse pH basique** ou **Limite basse pH**	Définit la limite basse de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression.
Limite haute pH acide , **Limite haute pH basique** ou **Limite haute pH**	Définit la limite haute de la gamme dont les points de mesure sont utilisés pour déterminer la droite de régression.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : Uniquement valide pour **MET COND** : ▪ **Conductivité κ** ▪ **ERC** Uniquement valide pour **MET Ipol** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** Uniquement valide pour **MET pH** : ▪ **pH** ▪ **dpH** ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **Temps** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : Uniquement valide pour **MET COND** : ▪ **Conductivité κ** (valeur par défaut) Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Conductivité κ** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** ▪ **ERC** Uniquement valide pour **MET Ipol** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **dU** Uniquement valide pour **MET pH** : ▪ **pH** (valeur par défaut) ▪ **dpH** ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **dU** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher les droites de régression (uniquement MET COND und MET pH)	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. Les droites de régression ne sont affichées que si la grandeur **Conductivité κ** (MET COND) ou **Valeur de la fonction de Gran** (MET pH) pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la grandeur **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les points de mesure (MET COND) ou les valeurs de la fonction de Gran (MET pH) utilisés pour le calcul de la droite de régression sont indiqués. Lors d'une évaluation de Gran, le volume du point de Gran est en outre matérialisé par une ligne verticale. **Remarque** : selon la fonction, 1 ou 2 droites de régression s'affichent.

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : Uniquement valide pour **MET COND** : ▪ **Conductivité κ** ▪ **ERC** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **MET Ipol** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **MET pH** : ▪ **pH** ▪ **dpH** (valeur par défaut) ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher les droites de régression** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** (valeur par défaut) Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher les droites de régression (uniquement MET COND und MET pH)	Affichage d'au moins une droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation s'effectue par le biais de la case à cocher. Les droites de régression ne sont affichées que si la grandeur **Conductivité κ** (MET COND) ou **Valeur de la fonction de Gran** (MET pH) pour l'axe y ou l'axe y2 correspondant et la grandeur **Volume** pour l'axe x sont sélectionnées. L'affichage est désactivé par défaut. En outre, les points de mesure (MET COND) ou les valeurs de la fonction de Gran (MET pH) utilisés pour le calcul de la droite de régression sont indiqués. Lors d'une évaluation de Gran, le volume du point de Gran est en outre matérialisé par une ligne verticale. **Remarque** : selon la fonction, 1 ou 2 droites de régression s'affichent.

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Sélection de la courbe simulée : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) La simulation de courbe est désactivée. ▪ **Acide chlorhydrique** Courbe simulée du titrage d'acide chlorhydrique par de la soude caustique (courbe de titrage à un point d'équivalence). ▪ **Acide citrique** (uniquement MET Ipol, MET pH et MET U) Courbe simulée du titrage d'acide citrique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence). ▪ **Acide alpha dans le houblon** (uniquement MET COND) Courbe simulée du titrage d'acide alpha dans le houblon avec solution d'acétate de plomb (courbe de titrage à un point d'équivalence).

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal valeur de mesure initiale**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage volume de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Valeur mesurée de départ**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée de départ pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000

- **Débit de dosage valeur mesurée de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Débit de dosage pente de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **I(pol) DC** (Titrando)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 0,5 µA
- **I(pol) DC** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 2,5 µA
- **Débit de remplissage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Valeur mesurée d'arrêt**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée d'arrêt pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Point fixé en cas de**
  Valeur minimale MET Ipol et MET U : –1 200,0 mV
  Valeur maximale MET Ipol et MET U : 1 200,0 mV
  Valeur minimale MET pH : –13,000
  Valeur maximale MET pH : 20,000

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction de type **MET**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants ainsi que le capteur requis aux entrées de mesure analogiques.

- Unité de dosage ou burette à laquelle le titrant est raccordé : **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée, **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée, **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée ou **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- Entrée de mesure (numérique ou analogique) à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé : **Measuring Module Digital**, **Measuring Module Conductivity**, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect**, **Measuring Interface Analog** ou **Measuring Interface Conductivity**
- Capteur (numérique, intelligent ou analogique) : **Électrode de métal polarisable**, **Électrode ionique spécifique**, **Électrode pH**, **Électrode de métal** ou **Autre capteur**

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure (seulement avec MET pH et MET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. **Remarque** : avec une électrode pH/capteur de température combinée, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.

Entrée de mesure (seulement avec MET pH et MET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Pour **Measuring Module Conductivity** (MET COND) :	
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** (MET pH etMET U) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Measuring Interface Analog** (MET Ipol) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Pour **Measuring Interface Conductivity** (MET COND) :	
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (Chapitre 5.9.14, page 316)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.9.15, page 319)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

MET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.4.2, page 483)

MET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.4, page 459)

MET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.4.3, page 484)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.4.2 MET - Déroulement

La fonction **MET** est exécutée en 4 étapes :

1 - Détermination de la valeur mesurée initiale

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant de commencer le prédosage) est déterminée par contrôle de dérive ou bien une fois le temps d'attente maximal écoulé conformément aux paramètres du groupe **Conditions de départ**.

2 - Traitement des conditions de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est dosé avant de commencer le titrage proprement dit.

Pour les fonctions **MET Ipol**, **MET pH** et **MET U**, les conditions de départ sont ensuite contrôlées selon la séquence suivante : **Volume de départ** ➔ **Valeur mesurée de départ (pH)** ➔ **Pente de départ (pH)**

Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

3 - Exécution du titrage

Le titrage est exécuté et évalué selon les paramètres définis sous **Paramètres de titrage** et **Évaluation potentiométrique** (MET Ipol, MET pH, MET U) ou **Évaluation conductimétrique** (MET COND).

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Évaluation d'un Point de cassure**
  La courbe de titrage est évaluée facultativement selon les paramètres définis sous **Évaluation d'un Point de cassure**.
- **Évaluation de Gran** (uniquement MET pH)
  La courbe de titrage est évaluée facultativement selon les paramètres définis sous **Évaluation de Gran**.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées pour les axes x et y. Il est possible, de manière facultative, d'afficher un axe y2.

4 - Fin du titrage

Le titrage s'achève normalement dès que la première condition d'arrêt définie sous **Conditions d'arrêt** est atteinte.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

MET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.4, page 459)

MET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.4.3, page 484)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

5.10.8.4.3 MET - Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **MET COND**, **MET Ipol**, **MET pH** et **MET U** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation **Nom de la variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**ERC.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur ERC calculée pour le point d'équivalence. Si cette valeur est plus élevée ou égale à celle définie dans le paramètre **Critère EP**, le point d'équivalence est détecté.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**GranFunctionvalue.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur de la fonction au point de Gran.
'**Index.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point de cassure.
'**Index.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point d'équivalence.
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé.
'**Index.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point de Gran.
'**InterceptAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Ordonnée à l'origine de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**InterceptAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Ordonnée à l'origine de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**Measvalue.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point de cassure. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'

Variables de fonctions
'**Measvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point d'équivalence. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : aucune (MET pH) ou mV (MET U, MET Ipol)
'**Measvalue.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée au point de Gran.
'**NumberOfDataPointsAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Nombre de valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**NumberOfDataPointsAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Nombre de valeurs de la fonction de Gran utilisées pour le calcul de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**SlopeAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Pente de la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran.
'**SlopeAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Pente de la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran.
'**SumOfSquaredErrorsAcidicSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Somme quadratique des résidus, c.-à-d. l'écart entre la valeur de la fonction de Gran et le point correspondant sur la droite de régression dans le segment acide du graphe de Gran. Plus la valeur est petite, plus la droite de régression calculée par l'analyse de régression concorde avec le segment correspondant du graphe de Gran. L'écart-type peut être calculé à partir de la somme des carrés des erreurs et du nombre de valeurs de la fonction de Gran prises en compte pour la droite de régression.
'**SumOfSquaredErrorsAlkalineSegment.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Somme quadratique des résidus, c.-à-d. l'écart entre la valeur de la fonction de Gran et le point correspondant sur la droite de régression dans le segment basique du graphe de Gran. Plus la valeur est petite, plus la droite de régression calculée par l'analyse de régression concorde avec le segment correspondant du graphe de Gran. L'écart-type peut être calculé à partir de la somme des carrés des erreurs et du nombre de valeurs de la fonction de Gran prises en compte pour la droite de régression.
'**Temperature.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point de cassure. Unité : °C

Variables de fonctions
'**Temperature.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point d'équivalence. Unité : °C
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Temperature.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point fixé. Unité : °C
'**Temperature.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point de Gran. Unité : °C
'**Time.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage du point de cassure. Unité : s
'**Time.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage du point d'équivalence. Unité : s
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point fixé. Unité : s
'**Time.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point de Gran. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité des valeurs mesurées : aucune (MET pH) ou mV (MET U, MET Ipol) ou ms/cm (MET COND)
'**Volume.BP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point de cassure. Unité : mL

Variables de fonctions
'**Volume.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point d'équivalence. Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL
'**Volume.GP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point de Gran. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Il est possible d'attribuer manuellement une valeur entre 2 et 9 à l'index (par. ex. '**Volume.EP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du troisième point d'équivalence).

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.

Variable d'équipement
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Quotient de la pente du capteur utilisé et de la pente de Nernst à la température correspondante. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH. Unité : définie selon le capteur utilisé.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration nominale d'une solution. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution dosée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH. Unité : définie selon le capteur utilisé.

voir aussi

MET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.4.2, page 483)

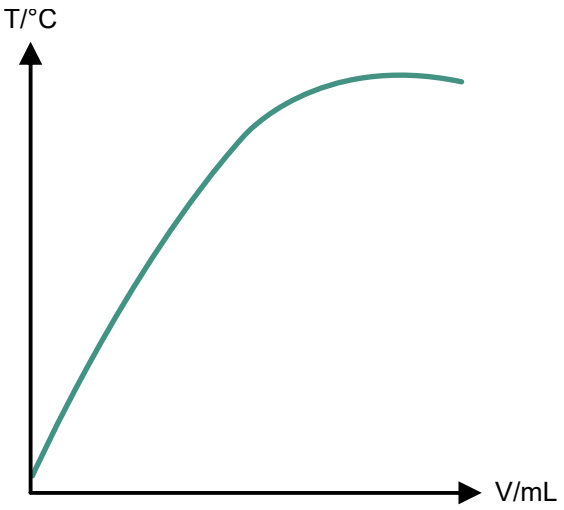
MET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.4, page 459)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

5.10.8.5 TET – Principe

Principe de mesure

La fonction **TET** permet l'exécution de titrages avec ajout constant de réactif et mesure continue de la température. Le titrage est arrêté dès que la première condition d'arrêt est atteinte.



Évaluation thermométrique

La courbe de titrage et la courbe ERC (ERC = **E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion) sont évaluées automatiquement pendant et après le titrage. Tous les points extrêmes sur la courbe ERC sont des points d'équivalence possibles qui peuvent être reconnus par les conditions EP. Les conditions EP sont définies dans les paramètres de la fonction **TET** et consistent en un type de réaction et un critère EP. Le critère EP agit comme valeur de seuil pour la valeur ERC du point d'équivalence possible.

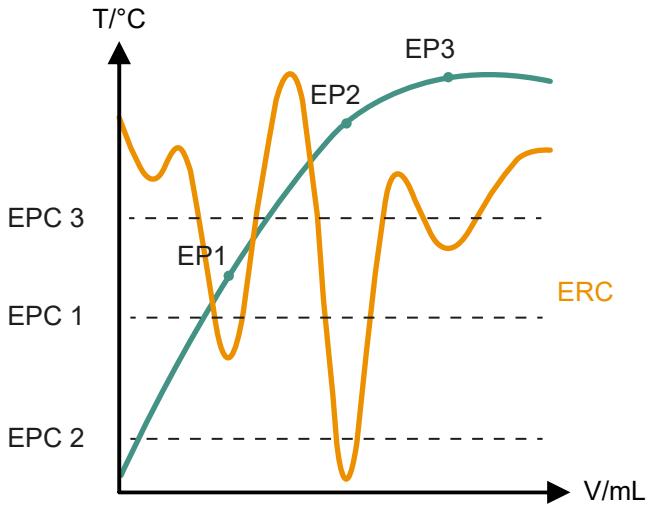
Après le titrage, une liste interne au système des points d'équivalence possibles est créée, qui est triée selon le type défini par l'utilisateur avant que le point d'équivalence ne soit reconnu : selon le volume croissant ou selon la hauteur de pic décroissante. À l'étape suivante, les conditions EP définies sont comparées dans l'ordre de haut en bas avec la liste triée des points d'équivalence possibles. Dès que la première condition EP a été remplie par un point d'équivalence possible, c.-à-d. la valeur absolue de la valeur ERC du point d'équivalence possible est supérieure à la valeur absolue du critère EP, le point d'équivalence est reconnu et reçoit le même index que la condition EP remplie. Dans le processus suivant, la condition EP suivante est comparée à la liste des points d'équivalence possibles d'où les points d'équivalence reconnus ont été supprimés. Si aucun point d'équivalence possible ne remplit une condition EP, son index n'est pas attribué.

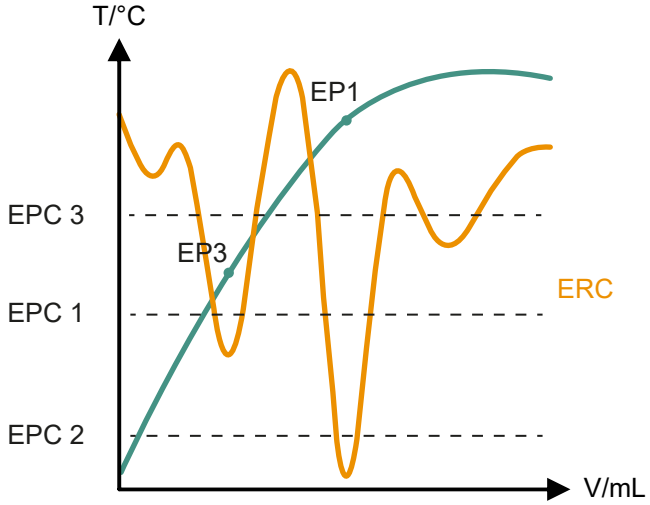
Les artefacts de titrage au début de la mesure et le bruit de fond peuvent influencer l'évaluation automatique de la courbe de titrage. Les paramètres suivants peuvent être ajustés pour réduire cette influence :

- **Facteur de filtrage**
- **Atténuation jusqu'à**

Exemples

Les exemples suivants montrent l'effet du tri des points d'équivalence possibles sur leur reconnaissance. Dans le premier exemple, les critères EP (EPC 1 à 3) des conditions EP définies sont comparés à la liste triée des points d'équivalence possibles par volume croissant. Un point d'équivalence est reconnu pour chaque condition EP. Dans le deuxième exemple, les mêmes conditions EP sont comparées à la liste triée des points d'équivalence possibles par hauteur de pic décroissante. La première condition EP est remplie par le point d'équivalence possible avec la plus grande hauteur de pic, alors qu'aucun autre point d'équivalence possible ne remplit la deuxième condition EP.



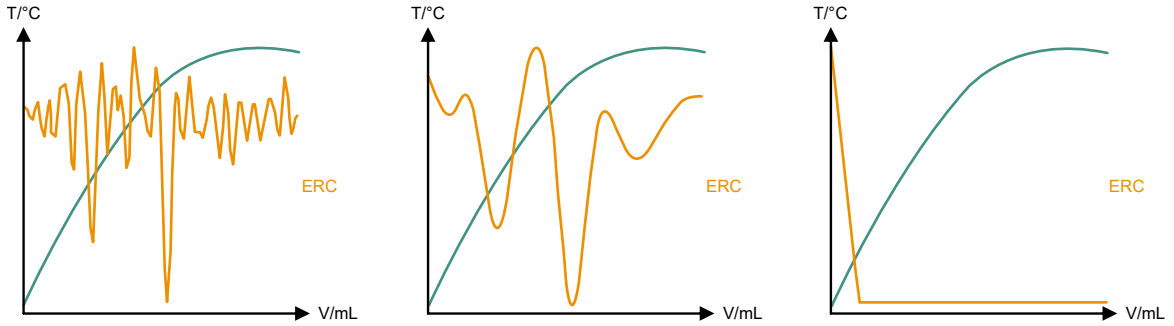


Facteur de filtrage

La courbe de titrage peut être lissée par le facteur de filtrage. Plus la valeur pour le facteur de filtrage est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage a une influence sur la courbe ERC et la pente, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence.

Exemples

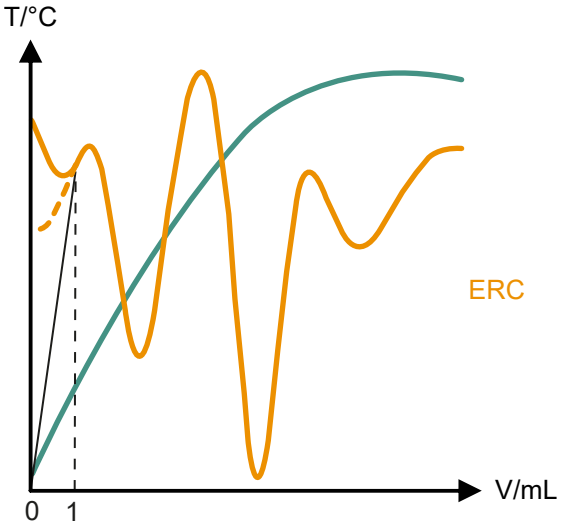
Facteur de filtrage 20, facteur de filtrage 50 et facteur de filtrage 100.



Pour en savoir plus sur le réglage optimal du facteur de filtrage : *Practical thermometric titrimetry*.

Atténuation jusqu'à

La courbe ERC peut être atténuée du début de la mesure jusqu'au dosage d'un volume défini. L'atténuation minimise l'influence des artefacts de titrage (par ex. valeur aberrante), qui apparaissent au début de la mesure et pourraient être interprétés par erreur comme des points d'équivalence. Il s'agit d'une fonction linéaire avec une pente positive, c'est à dire que son influence au début de la mesure est maximale et décroît linéairement jusqu'au volume défini. Le premier point de mesure est multiplié par 0 et le dernier point de mesure avant le volume défini par 1. Les points de mesure intermédiaires sont chacun multipliés linéairement de façon croissante par la valeur correspondante entre 0 et 1.



Détermination du titre

Pour la détermination du titre avec la fonction **TET**, une régression linéaire peut être effectuée avec la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** sur plusieurs sous-échantillons avec différentes prises d'essai du standard de référence. Si la prise d'essai pour l'axe x est enregistrée avec une fonction **CALC** et le volume du point final du titrage pour l'axe y avec une autre

fonction **CALC**, la variable de fonction '**Slope.Result**.*Nom de la fonction*' sort la pente qui peut être utilisée pour le calcul du titre.

Détermination de la valeur à blanc

Pour la détermination de la valeur à blanc avec la fonction **TET**, une régression linéaire peut être effectuée avec la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** sur plusieurs sous-échantillons avec différentes quantités d'échantillons. Si la prise d'essai pour l'axe x est enregistrée avec une fonction **CALC** et le volume du point final du titrage pour l'axe y avec une autre fonction **CALC**, la variable de fonction '**Intercept.Result**.*Nom de la fonction*' sort l'ordonnée à l'origine qui correspond à la valeur à blanc. La valeur à blanc peut être positive ou négative.

voir aussi

EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres (Chapitre 5.10.8.76, page 759)

TET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.5.1, page 493)

TET – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.5.3, page 499)

5.10.8.5.1 TET – Propriétés

La fonction **TET** est utilisée pour les titrages thermométriques au point d'équivalence (**TET** = **T**hermometric **E**quivalence Point **T**itration).

Après sélection de la fonction **TET**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **TET**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Conditions de départ	
Volume de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt** Le volume dosé pendant le titrage doit toujours être inférieur ou égal au volume du cylindre. Il n'est pas possible de faire l'appoint en cours de titrage.

Conditions de départ	
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètres de titrage	
Débit de dosage	Débit de dosage des incréments de volume. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de dosage.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de remplissage dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air ou que des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour éviter toute surcharge du moteur de dosage.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. De plus, le **Volume d'arrêt** doit toujours être inférieur ou égal au volume du cylindre. Il n'est pas possible de faire l'appoint en cours de titrage. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Valeur mesurée d'arrêt	Le titrage est annulé dès le dépassement de la valeur mesurée définie (vers le haut ou vers le bas) depuis le démarrage du titrage. Le dépassement (vers le haut ou vers le bas) de la valeur mesurée d'arrêt est contrôlé à partir de la direction de titrage, qui est elle-même déterminée en interne à partir de la valeur mesurée d'arrêt et de la valeur mesurée initiale. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Mode d'augmentation d'arrêt	Mode qui détermine la condition d'arrêt pour la pente (à la température en fonction du volume). ▪ **Off** : la condition d'arrêt est désactivée. ▪ **Plus petit que** : le titrage est interrompu dès que la pente est inférieure à l'augmentation d'arrêt définie. ▪ **Plus grand que** : le titrage est interrompu dès que la pente est supérieure à l'augmentation d'arrêt définie. Si **Plus petit que** ou **Plus grand que** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Augmentation d'arrêt** – **Augmentation d'arrêt active après**
Augmentation d'arrêt	Le titrage est interrompu dès que la pente est inférieure ou supérieure à l'augmentation d'arrêt définie, en fonction de la sélection dans le paramètre **Mode d'augmentation d'arrêt**.
Augmentation d'arrêt active après	Une fois que la condition d'arrêt de la pente a été atteinte, le titrage n'est interrompu que si le volume défini a déjà été dosé.
Volume supplémentaire après l'arrêt	Dès qu'une condition d'arrêt **Valeur mesurée d'arrêt**, **Temps d'arrêt** ou **Augmentation d'arrêt** est atteinte, le volume supplémentaire défini est dosé puis le titrage est interrompu.

Évaluation thermométrique	
Facteur de filtrage	Facteur permettant de déterminer le lissage de la courbe de titrage. Plus sa valeur est élevée, plus le bruit de fond est réduit et plus la courbe de titrage est lissée. Le lissage de la courbe de titrage par le facteur de filtrage a une influence sur la courbe ERC et la pente, et peut entraîner un décalage du point d'équivalence. Pour en savoir plus sur le facteur de filtrage : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*
Atténuation jusqu'à	La courbe ERC est atténuée du début de la mesure jusqu'au volume défini. Le volume de départ n'est pas pris en compte. L'atténuation minimise l'influence des artefacts de titrage (par ex. valeur aberrante), qui apparaissent au début de la mesure et pourraient être interprétés par erreur comme des points d'équivalence. Il s'agit d'une fonction linéaire avec une pente positive, c'est à dire que son influence au début de la mesure est maximale et décroît linéairement jusqu'au volume défini. Le volume défini doit se situer avant le premier point d'équivalence. Pour en savoir plus sur l'atténuation : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*
Début de l'évaluation	L'évaluation thermométrique démarre dès que le volume défini a été dosé depuis le démarrage du titrage (conditions de départ incluses).
Trier les points d'équivalence selon	Pour la reconnaissance des points d'équivalence, ceux-ci sont comparés aux conditions EP définies selon le tri sélectionné. ▪ **Volume (croissant)** : les points d'équivalence possibles sont triés par volume croissant. ▪ **Hauteur de pic (décroissante)** : les points d'équivalence possibles sont triés par hauteur de pic décroissante. Pour en savoir plus sur l'évaluation thermométrique : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*
Définir les conditions EP	La fenêtre permettant la définition des conditions des points d'équivalence s'ouvre :*(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La fenêtre permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour l'évaluation du point fixé à partir de la liste des points de mesure : ▪ **Température** Les grandeurs **Temps** et **Volume** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la température prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Température** et **Volume** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Température** et **Temps** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour l'évaluation du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **Température** ▪ **Pente** ▪ **ERC** ▪ **Temps**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Volume** ▪ **Température** (valeur par défaut) ▪ **Pente** ▪ **ERC** ▪ **Temps**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Volume** ▪ **Température** ▪ **Pente** ▪ **ERC** (valeur par défaut) ▪ **Temps**

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Sélection de la courbe simulée : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) La simulation de courbe est désactivée. ▪ **Acide chlorhydrique** Sélection de la courbe simulée du titrage d'acide chlorhydrique par de la soude caustique (courbe de titrage à un point d'équivalence). ▪ **Acide phosphorique** Sélection de la courbe simulée du titrage d'acide phosphorique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence). ▪ **Calcium et magnésium dans du lait** Sélection de la courbe simulée du titrage de lait et d'acide trichloracétique avec l'EDTA tétrasodique (courbe de titrage à 2 points d'équivalence).

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **TET**, il faut lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants.

- Unité de dosage à laquelle le titrant est raccordé :
  Dosing Drive avec **Cylinder Unit** raccordée
- Entrée de mesure à laquelle le capteur numérique de type **Thermoprobe** nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Module Digital

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.9.15, page 319)

Courbes – Évaluation thermométrique (Chapitre 5.9.18, page 324)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

TET – Déroulement (Chapitre 5.10.8.5.2, page 499)

TET – Principe (Chapitre 5.10.8.5, page 489)

TET – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.5.3, page 499)

5.10.8.5.2 TET – Déroulement

La fonction **TET** est exécutée en 3 étapes :

1 - Traitement des conditions de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est dosé avant de commencer le titrage proprement dit.

Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

2 - Exécution du titrage

Le titrage est exécuté et évalué selon les paramètres définis sous **Paramètres de titrage** et **Évaluation thermométrique**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées pour les axes x et y. Il est possible, de manière facultative, d'afficher un axe y2.

3 - Fin du titrage

Le titrage s'achève normalement dès que la première condition d'arrêt définie sous **Conditions d'arrêt** est atteinte.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

TET – Principe (Chapitre 5.10.8.5, page 489)

TET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.5.1, page 493)

TET – Variables de fonction (Chapitre 5.10.8.5.3, page 499)

5.10.8.5.3 TET – Variables de fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **TET** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s

Variables de fonctions
'**ERC.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur ERC calculée pour le point d'équivalence. Si cette valeur est plus élevée ou égale à celle du seuil défini par le paramètre **Critère EP**, le point d'équivalence est détecté.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Index.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point d'équivalence.
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé.
'**Measvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point d'équivalence. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**'
'**Slope.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur finale de la pente après traitement de la fonction. Unité : °C/mL
'**Time.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage du point d'équivalence. Unité : s
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : s

Variables de fonctions
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point fixé. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.
'**Volume.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point d'équivalence. Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Il est possible d'attribuer manuellement une valeur entre 2 et 9 à l'index (par ex. '**Volume.EP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du troisième point d'équivalence).

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.

Variable d'équipement
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration nominale d'une solution. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution dosée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage.

voir aussi

TET – Déroulement (Chapitre 5.10.8.5.2, page 499)

TET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.5.1, page 493)

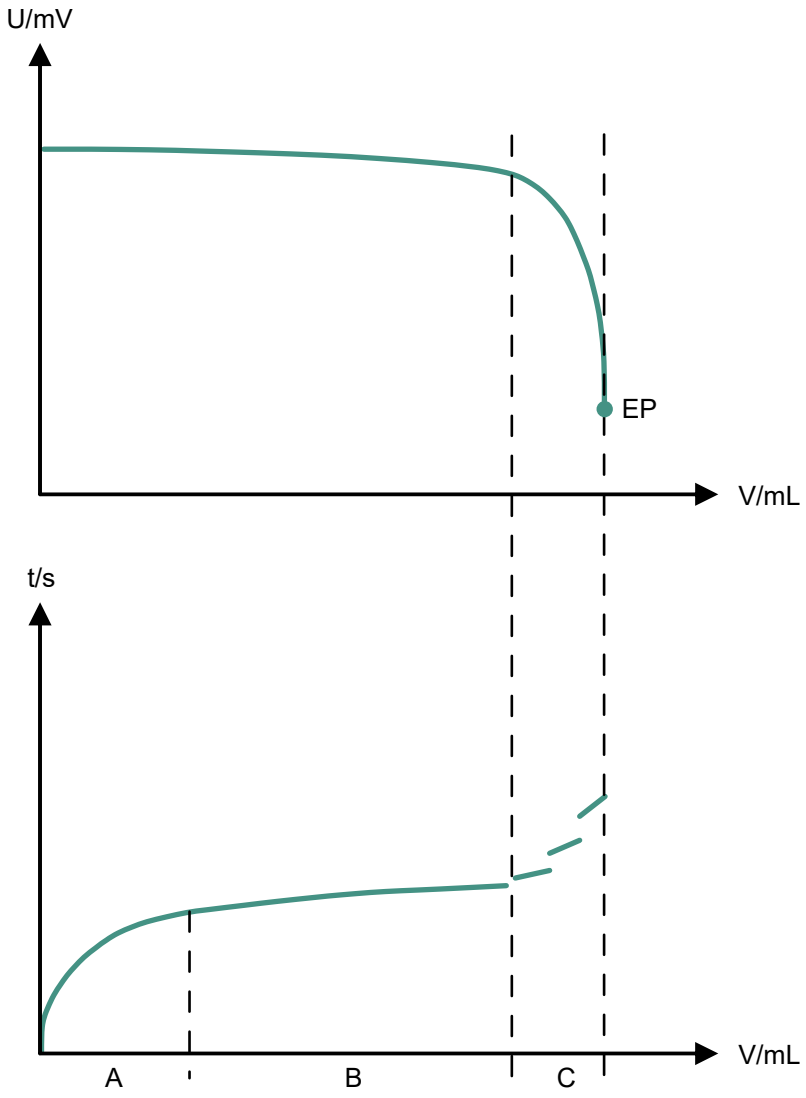
5.10.8.6 SET - Principe de fonctionnement

Principe

La fonction **SET** permet l'exécution de titrages à un ou deux points finaux. Au point final, le titrage est annulé par contrôle de dérive ou après un temps d'attente défini par l'utilisateur. La consommation de réactif peut ainsi être calculée en fonction du volume dosé jusqu'au point final.

Le réactif est ajouté selon trois phases de dosage au cours du titrage :

- **Dosage initial**
  Pendant cette phase, le débit de dosage est augmenté en continu. Au départ, le débit de dosage correspond à la valeur attribuée au paramètre **Débit de dosage minimal**. Par la suite, le débit de dosage est augmenté en continu, jusqu'à atteinte de la valeur du paramètre **Débit de dosage maximal**.
- **Dosage continu**
  Pendant cette phase, le dosage est continu, jusqu'à atteinte de la **Gamme de régulation**. Le débit de dosage correspond à la valeur **Débit de dosage maximal**.
- **Gamme de régulation**
  Dès que la **Gamme de régulation** définie est atteinte, le débit de dosage est réduit. Dans la gamme de régulation, le débit de dosage est graduellement réduit à l'approche du point final. Peu avant l'atteinte du point final, le débit de dosage correspond à la valeur du paramètre **Débit de dosage minimal**.



EP = Point final

A = Dosage initial

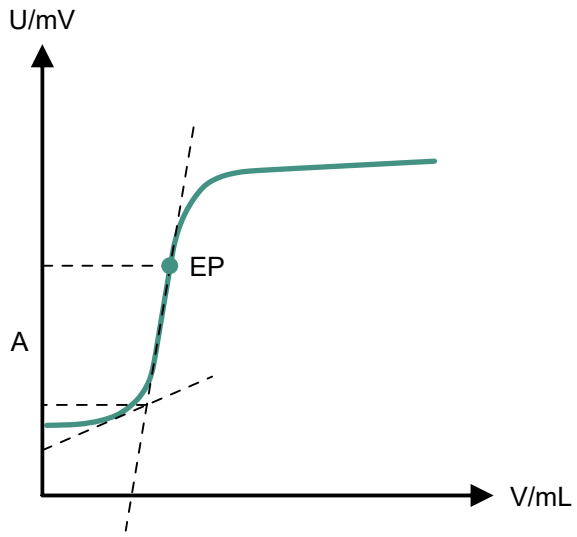
B = Dosage continu

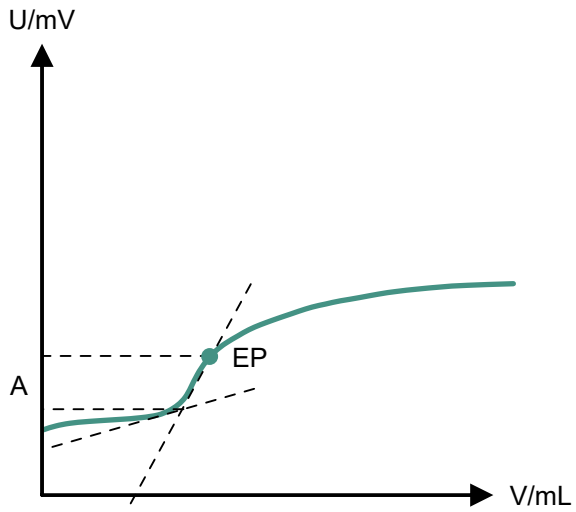
C = Gamme de régulation

Cette fonction est adaptée aux déterminations de routine rapides, pour lesquelles le point final n'évolue pas dans le cadre d'une série, ainsi que pour les titrages pour lesquels un excès de réactif est à éviter.

Gamme de régulation

Définissez une gamme de régulation importante pour les courbes à forte pente et une gamme de régulation réduite pour les courbes plus plates. L'intersection des tangentes offre une bonne approximation du début de la gamme de régulation.





EP = Point final

A = Gamme de régulation

voir aussi

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.6.3, page 522)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

5.10.8.6.1 SET – Propriétés

La fonction **SET** est utilisée pour le titrage à point final (**SET** = **S**et **E**ndpoint **T**itration).

Selon le type de mesure souhaité, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- **SET Ipol**
  Titrage à point final avec mesure de tension voltamétrique à courant de polarisation sélectionnable (type de mesure : tension U)
- **SET pH**
  Titrage à point final avec mesure de pH potentiométrique (type de mesure : pH)
- **SET U**
  Titrage à point final avec mesure de tension potentiométrique (type de mesure : potentiel U)

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **SET**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour les fonctions **SET Ipol**, **SET pH** et **SET U**, les fonctions et informations ci-après sont disponibles dans les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** :

Paramètres

Les **Paramètres pour le conditionnement** ne sont valides qu'en présence d'un titrage à point final avec conditionnement. Pour cela, les fonctions **COND ON** et **COND CHECK** doivent être présentes avant la fonction **SET Ipol** dans le déroulement du processus.

Paramètres pour le conditionnement	
Dérive de départ	La **Dérive de départ** est une valeur de seuil liée à la dérive de volume qui ne doit pas être atteinte pendant tout le **Temps de stabilisation** afin d'obtenir l'état **Conditionnement OK**. La valeur devrait être ajustée en fonction du titrant et des conditions d'humidité.
Temps de stabilisation	Le **Temps de stabilisation** démarre dès que la dérive de volume est inférieure à la **Dérive de départ**. Si la dérive de volume est restée inférieure à la **Dérive de départ** pendant toute la durée du **Temps de stabilisation**, l'état **Conditionnement OK** est atteint une fois le **Temps de stabilisation** écoulé. Si la dérive de volume redépasse la **Dérive de départ** au cours du **Temps de stabilisation**, le **Temps de stabilisation** est réinitialisé. Si une méthode d'extraction avec four est utilisée pour déterminer la teneur en eau, Metrohm recommande d'élever la valeur à au moins 10 s.
Temps d'ajout d'échantillon	Le **Temps d'ajout d'échantillon** correspond au temps d'attente entre la fin du conditionnement et le début du titrage, pendant lequel la cellule de titrage est en attente de l'ajout d'échantillon.

Paramètres pour le conditionnement	
Correction avec la dérive de volume	Le paramètre **Correction avec la dérive de volume** permet de soustraire la correction de volume du volume au point final. L'utilisation de la **Correction avec la dérive de volume** apparaît dans les données d'évaluation. Vous avez le choix entre les options suivantes : ▪ **Désactivée** : le volume au point final n'est pas corrigé. ▪ **Automatique** : la correction de volume est calculée à partir de la dérive de volume déterminée par le biais du conditionnement. ▪ **Manuelle** : le volume de correction est calculé à partir du paramètre **Dérive de volume** suivant. L'entrée de l'humidité de l'air peut causer une dérive de volume allant jusqu'à 20 µL/min même dans le cas de cellules de titrage étanches.
Dérive de volume	Le paramètre **Dérive de volume** est uniquement actif lorsque la **Correction avec la dérive de volume** est configurée sur **Manuelle**. Metrohm recommande de déterminer au préalable la valeur de la dérive de volume avec le matériel utilisé sur plusieurs minutes à l'aide d'un titrage à blanc.
Volume d'arrêt du conditionnement	Si le **Volume d'arrêt du conditionnement** est atteint au cours du conditionnement, la détermination est annulée et entraîne l'affichage d'un message correspondant, impliquant qu'un problème a été rencontré. Le volume d'arrêt du conditionnement doit être adapté au volume du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement.
Temps d'arrêt du conditionnement	Si le **Temps d'arrêt du conditionnement** est atteint au cours du conditionnement, la détermination est annulée et entraîne l'affichage d'un message correspondant, impliquant qu'un problème a été rencontré.

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La valeur mesurée initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.

Conditions de départ	
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée initiale est appliquée une fois ce délai expiré. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée initiale est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé.
Volume de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt**
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage du volume de départ. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètre de régulation EP 1	
Point final à	Valeur mesurée pour le 1e point final.

Paramètre de régulation EP 1	
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lente** : jeu de paramètres permettant de visualiser les moindres détails. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Optimal** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres destiné aux titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Gamme de régulation** ▪ **Débit de dosage maximal** ▪ **Débit de dosage minimal** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.
Gamme de régulation	Le débit de dosage de titrant est régulé dans la gamme de régulation en utilisant la différence entre le point final prédéfini et la valeur mesurée actuelle. Cela signifie que le titrage est plus lent dans la gamme de régulation au niveau du point final. En dehors de la gamme de régulation, le débit de dosage est continuellement augmenté jusqu'à atteindre le **Débit de dosage maximal**. Avec le paramètre **Sans limites**, l'intégralité de la gamme de mesure est utilisée en tant que **Gamme de régulation**. ***AVIS*** : l'option **Sans limites** correspond à l'option **Off** dans les applications Metrohm antérieures. Ce paramètre influe sur l'exactitude avec laquelle est atteint le point final. Plus la gamme de régulation est importante, plus le titrage est long et plus l'exactitude avec laquelle est atteinte le point final est renforcée. La gamme de régulation peut être réduite si le degré d'exactitude joue un rôle secondaire et qu'un titrage rapide est visé.

Paramètre de régulation EP 1	
Débit de dosage maximal	Débit maximal autorisé en dehors de la gamme de régulation. Selon les changements observés de la valeur mesurée, le débit de dosage maximal peut également ne pas être atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Débit de dosage minimal	Débit auquel le dosage est effectué en début de titrage et dans la gamme de régulation en fin de titrage. Plus le débit sélectionné est faible, plus le titrage est lent et précis.
Critère d'arrêt	Dès que le 1er point final a été atteint, le système attend après le dernier dosage que le critère d'arrêt sélectionné soit atteint. Le point final est alors considéré comme atteint. Si un 2e point final est défini, le système se règle sur celui-ci ; dans le cas contraire, le titrage se termine. Les critères d'arrêt suivants peuvent être sélectionnés : ▪ **Dérive d'arrêt** : dès que le 1er point final a été atteint et que la dérive de volume est inférieure à la **Dérive d'arrêt** définie, le point final est appliqué. Si un 2e point final est défini, le système se règle sur celui-ci ; dans le cas contraire, le titrage se termine. ▪ **Délai d'arrêt** : dès que le 1er point final a été atteint et que le **Délai d'arrêt** défini est écoulé, le point final est appliqué. Si un 2e point final est défini, le système se règle sur celui-ci ; dans le cas contraire, le titrage se termine. ▪ **Off** : seules les conditions d'arrêt peuvent interrompre le titrage. Les données du point final ne sont pas sauvegardées sous forme de données brutes.

Paramètre de régulation EP 2	
Point final à	Valeur mesurée pour le 2e point final. Lorsque le paramètre est configuré sur **Off**, le système n'exécute aucun titrage sur le 2e point final. ***Avis*** : si le titrage à point final est réalisé avec conditionnement, il est nécessaire de le désactiver au niveau d'un 2e point final à l'aide du paramètre **Off**.

Paramètre de régulation EP 2	
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lent** : jeu de paramètres pour les titrages où la sensibilité doit être importante. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Optimal** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres pour des titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Gamme de régulation** ▪ **Débit de dosage maximal** ▪ **Débit de dosage minimal** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.
Gamme de régulation	Le débit de dosage de titrant est régulé dans la gamme de régulation en utilisant la différence entre le point final prédéfini et la valeur mesurée actuelle. Cela signifie que le titrage est plus lent dans la gamme de régulation au niveau du point final. En dehors de la gamme de régulation, le débit de dosage est continuellement augmenté jusqu'à atteindre le **Débit de dosage maximal**. Avec le paramètre **Sans limites**, l'intégralité de la gamme de mesure est utilisée en tant que **Gamme de régulation**. ***AVIS*** : l'option **Sans limites** correspond à l'option **Off** dans les applications Metrohm antérieures. Ce paramètre influe sur l'exactitude avec laquelle est atteint le point final. Plus la gamme de régulation est importante, plus le titrage est long et plus l'exactitude avec laquelle est atteinte le point final est renforcée. La gamme de régulation peut être réduite si le degré d'exactitude est plutôt secondaire et qu'un titrage rapide est visé.

Paramètre de régulation EP 2	
Débit de dosage maximal	Débit maximal autorisé en dehors de la gamme de régulation. Selon les changements observés de la valeur mesurée, le débit de dosage maximal peut également ne pas être atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Débit de dosage minimal	Débit auquel le dosage est effectué en début de titrage et dans la gamme de régulation en fin de titrage. Plus le débit sélectionné est faible, plus le titrage est lent et précis.
Critère d'arrêt	Dès que le 2er point final a été atteint, le système attend après le dernier dosage que le critère d'arrêt sélectionné soit atteint. Le point final est alors considéré comme atteint et le titrage est terminé. Les critères d'arrêt suivants peuvent être sélectionnés : ▪ **Dérive d'arrêt** ▪ **Délai d'arrêt** ▪ **Off** Si le critère d'arrêt **Off** est utilisé, le titrage s'arrête seulement si une condition d'arrêt se réalise. Les données du point final ne sont pas sauvegardées sous forme de données brutes.
Dérive d'arrêt	Dès que le 2e point final a été atteint et que la dérive de volume est inférieure à la **Dérive d'arrêt** définie, le point final est appliqué et le titrage se termine.
Délai d'arrêt	Dès que le 2e point final a été atteint et que le **Délai d'arrêt** défini est écoulé, le point final est appliqué et le titrage se termine.

Paramètres de titrage	
Direction de titrage	Sélection de la direction de titrage. Si un seul point final est défini, les valeurs disponibles sont les suivantes : ▪ **positif** : dans le sens des changements positifs de la valeur mesurée ▪ **négatif** : dans le sens des changements négatifs de la valeur mesurée ▪ **Automatique** : la direction de titrage est déterminée à partir de la valeur mesurée initiale et du point final fixé. Le réglage de 2 points finaux permet de définir automatiquement la direction de titrage et d'ignorer celle qui est sélectionnée. Metrohm recommande de définir une direction de titrage. En cas de direction de titrage prédéfinie, un message s'affiche si celle-ci ne correspond pas à la direction de titrage réelle.
Temps d'extraction	Pendant le **Temps d'extraction**, aucun point final n'est appliqué et le titrage n'est pas terminé, même si le point final et le critère d'arrêt ont déjà été atteints. Le temps d'extraction démarre dès que toutes les conditions de départ ont été traitées. La saisie d'un **Temps d'extraction** peut être judicieuse, par ex. en cas de titrage d'échantillons peu solubles.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement enregistré en fin de titrage, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.

Paramètres de titrage	
I(pol) DC (uniquement SET Ipol)	Le courant de polarisation **I(pol) DC** (Direct Current) est le courant appliqué à l'électrode polarisable pendant la mesure voltamétrique. ***Avis*** : sur les appareils OMNIS, Metrohm recommande de respecter un incrément de 0,5 µA lors de la saisie. Un incrément de 0,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **Titrando**. Un incrément de 2,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **855 Robotic Titrosampler**. En cas de modification du courant de polarisation, les paramètres **Point final à** et **Gamme de régulation** doivent également être ajustés le cas échéant.
Effectuer un contrôle d'électrode (uniquement SET Ipol)	Le contrôle des électrodes polarisables est effectué lors du passage de l'état de base inactif au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit. Si le titrage est exécuté avec conditionnement, le contrôle d'électrode est effectué lors du passage de l'état de base inactif au conditionnement.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de remplissage dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air, réduire le débit de remplissage en conséquence afin d'éviter toute surcharge du moteur de burette.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. Par ailleurs, le **Volume d'arrêt** doit toujours rester inférieur ou égal au volume du cylindre afin d'éviter de faire l'appoint en cours de titrage. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure : Uniquement valide pour **SET Ipol** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **SET pH** : ▪ **pH** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la valeur pH prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **pH**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **pH**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **SET U** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le potentiel prédéfini. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **SET Ipol**. ▪ **pH** Uniquement valide pour **SET pH**. ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **SET U**. ▪ **Temps** (valeur par défaut), **Volume**, **Dérive**, **Température**. Valide pour toutes les fonctions **SET**.

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **SET Ipol**. ▪ **pH** Uniquement valide pour **SET pH**. ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **SET U**. ▪ **Temps**, **Volume** (valeur par défaut), **Dérive**, **Température**. Valide pour toutes les fonctions **SET**.

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un 2e axe y pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le 2e axe y du graphique : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **SET Ipol**. ▪ **pH** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **SET pH**. ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **SET U**. ▪ **Temps**, **Volume**, **Dérive**, **Température**. Valide pour toutes les fonctions **SET**.

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Sélection de la courbe simulée : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) Aucune courbe simulée (la simulation de courbe est désactivée). ▪ **Acide chlorhydrique** Courbe simulée du titrage d'acide chlorhydrique par de la soude caustique (courbe de titrage à un point d'équivalence). ▪ **Acide citrique** Courbe simulée du titrage d'acide citrique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence).

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal valeur de mesure initiale**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage volume de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Point final à**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Point final à pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Débit de dosage maximal**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)

- **Débit de dosage minimal**
  Valeur minimale : 0,01 µL/min
  Valeur maximale : 9 999,00 µL/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s
- **I(pol) DC** (Titrando)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 0,5 µA
- **I(pol) DC** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 2,5 µA
- **Débit de remplissage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Point fixé en cas de**
  Valeur minimale SET Ipol et SET U : –1 200,0 mV
  Valeur maximale SET Ipol et SET U : 1 200,0 mV
  Valeur minimale SET pH : –13,000
  Valeur maximale SET pH : 20,000

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction de type **SET**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants ainsi que le capteur requis aux entrées de mesure analogiques.

- Unité de dosage ou burette à laquelle le titrant est raccordé :
  Dosing Drive avec **Cylinder Unit** raccordée, **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée, **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée ou **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- Entrée de mesure numérique ou analogique à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect**, **Measuring Interface Analog** ou **Interface Coulometry**
- Capteur (numérique, intelligent ou analogique) :
  Électrode de métal polarisable, **Électrode ionique spécifique**, **Électrode pH**, **Électrode de métal** ou **Autre capteur**

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :

Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure (seulement avec SET pH et SET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ► **Paramètres** ► **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. ***AVIS*** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.
Entrée de mesure (seulement avec SET pH et SET U)	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.
Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** (SET pH etSET U) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.
Avec **Measuring Interface Analog** (SET Ipol) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.
Avec **Interface Coulometry** (SET Ipol) :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Ind./Temp.** : mesure avec une électrode analogique et/ou un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

SET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.6.2, page 520)

SET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.6, page 502)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.6.3, page 522)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

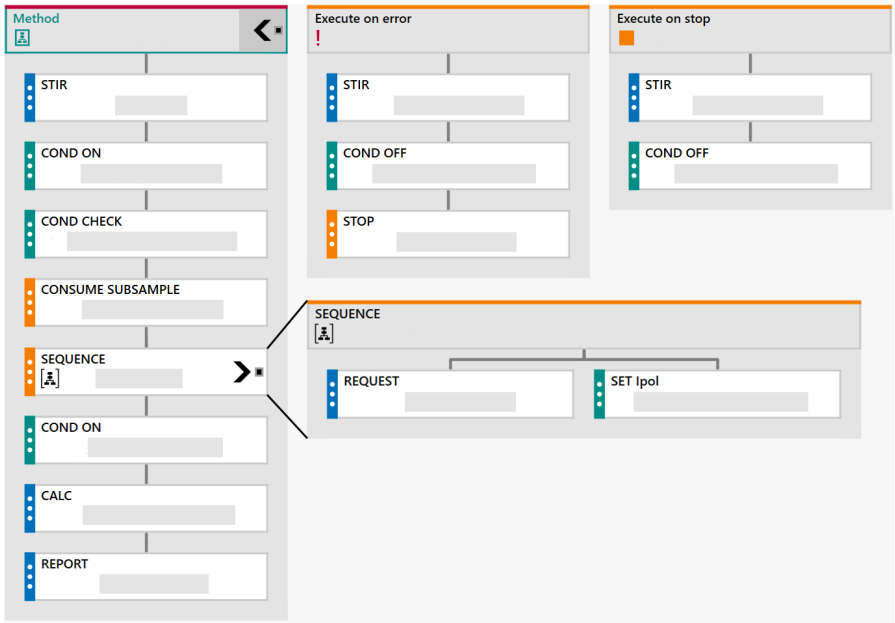
5.10.8.6.2 SET - Déroulement

La fonction **SET Ipol** peut être réalisée avec et sans conditionnement.

En cas de conditionnement, les fonctions de conditionnement **COND ON** (Démarrer le conditionnement) et **COND CHECK** (Contrôler le conditionnement) devront être insérées avant la fonction **SET Ipol**.

Si un conditionnement ultérieur est nécessaire, la fonction **COND ON** doit à nouveau être insérée dans la méthode à la suite de la fonction **SET Ipol**.

Voici un exemple de méthode standard **SET Ipol** avec conditionnement :



La fonction **SET** est exécutée selon les étapes suivantes :

1 – Conditionnement

Un système de travail **SET Ipol** peut être conditionné en insérant une fonction **COND ON** et une fonction **COND CHECK** avant la fonction **SET Ipol** dans la méthode **SET Ipol**.

La transition de la phase de conditionnement à la phase de titrage est définie dans la fonction **COND CHECK** sous **Démarrage du titrage**. Si **Manuel** est sélectionné, le titrage peut être démarré manuellement avec le bouton **[Démarrer le titrage]** après le conditionnement dans les données en temps réel de la détermination. Si **Automatique avec COND OK** est sélectionné, le titrage démarre automatiquement dès lors que les conditions de conditionnement **Dérive de départ** et **Temps de stabilisation** de la fonction de titrage référencée sont satisfaites et que le **Temps d'ajout d'échantillon** est écoulé.

2 - Détermination de la valeur mesurée initiale

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant de commencer le prédosage) est déterminée par contrôle de dérive ou bien une fois le temps d'attente maximal écoulé conformément aux paramètres du groupe **Conditions de départ**.

3 - Traitement des conditions de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est prédosé avant de commencer le titrage proprement dit. Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

4 - Exécution du titrage

Le titrage est exécuté conformément aux paramètres définis sous **Paramètre de régulation EP 1**, **Paramètre de régulation EP 2** et **Paramètres de titrage**. Si une fonction **SET Ipol** est exécutée avec conditionnement, 1 seul point final peut être défini.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées en option pour les axes x et y. En outre, il est possible d'afficher un axe y2.

5 - Fin du titrage

En cas de titrages avec 1 point final défini : le titrage s'achève normalement dès que le point final défini sous **Paramètre de régulation EP 1** et le critère d'arrêt sont atteints.

En cas de titrages avec 2 points finaux définis : le titrage s'achève normalement dès que les points finaux définis sous **Paramètre de régulation**

EP 1 et **Paramètre de régulation EP 2** et les critères d'arrêt sont atteints.

Pendant le titrage, les conditions définies sous **Conditions d'arrêt** sont contrôlées en continu. En définissant une ou plusieurs conditions d'arrêt, l'utilisateur s'assure par exemple que le récipient de titrage ne déborde pas si le point final n'est pas atteint ou si le critère d'arrêt n'est jamais satisfait. Si l'une des conditions est remplie, le titrage est annulé.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

6 - Conditionnement ultérieur

Une fois la détermination terminée, il est possible de poursuivre le conditionnement d'un système de travail **SET Ipol** (conditionnement ultérieur) en insérant une autre fonction **COND ON** après une fonction **SET Ipol** dans la méthode **SET Ipol** à la fin du déroulement d'une procédure.

La cellule de titrage est alors conditionnée même en l'absence de sous-échantillon en cours. Le conditionnement peut être arrêté depuis la fenêtre du système de travail concerné.

voir aussi

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

SET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.6, page 502)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.6.3, page 522)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

5.10.8.6.3 SET - Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **SET pH**, **SET U** et **SET Ipol** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation **Nom de la variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' (uniquement SET Ipol avec conditionnement) Dérive de volume utilisée pour la correction du volume EP. En travaillant avec le conditionnement, cette dérive de volume est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : µL/min
'**Driftvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Dérive de volume du point final. Unité : µL/min
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : µL/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Duration.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' (uniquement SET Ipol avec conditionnement) Temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage. En travaillant avec le conditionnement, cette période est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Index.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point final. Unité : aucune

Variables de fonctions
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé. Unité : aucune
'**Measvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point final. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : aucune (SET pH) ou mV (SET U, SET Ipol)
'**Temperature.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 9) Température au point final. Unité : °C
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Temperature.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point fixé. Unité : °C
'**Time.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point final. Unité : s
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : s
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point fixé. Unité : s
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* › Unité des valeurs mesurées.

Variables de fonctions
'**Volume.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' (uniquement SET Ipol avec conditionnement) Volume calculé pour la correction basée sur la dérive du volume EP. La correction de volume est le produit de la dérive de volume et du temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage. En travaillant avec le conditionnement, ce volume est utilisé pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : mL
'**Volume.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point final. Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Une valeur comprise entre 2 et 9 peut être attribuée manuellement à l'index (par ex. '**Volume.EP{2}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du deuxième point final).

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Quotient de la pente du capteur utilisé et de la pente de Nernst à la température correspondante. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et les électrodes ioniques spécifiques. Unité : selon le capteur sélectionné
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution dosée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, dosée à l'aide de l'unité de dosage.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et les électrodes ioniques spécifiques. Unité : déterminée par le capteur utilisé.

voir aussi

SET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.6.2, page 520)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

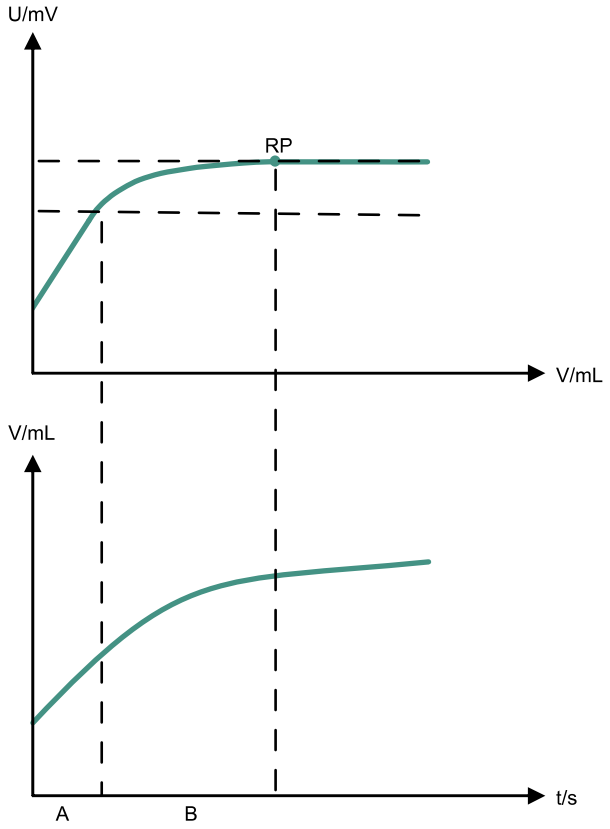
5.10.8.7 STAT – Principe

Principe

La fonction **STAT** atteint et maintient constante une valeur mesurée spécifiée (point de régulation) par ajout de réactif. La substance libérée par la réaction étant éliminée par le titrant au fur et à mesure de son apparition, le régulateur doit maintenir constant le point de régulation spécifié jusqu'à atteindre la condition d'arrêt.

Le réactif est ajouté en 2 phases de dosage au cours du titrage :

- **Dosage hors de la gamme de régulation**
  Pendant cette phase, le débit de dosage est augmenté en continu. Au départ, le débit de dosage correspond à la valeur attribuée au paramètre **Débit de dosage minimal**. Par la suite, le débit de dosage est augmenté en continu jusqu'à atteindre la valeur du paramètre **Débit de dosage maximal**. Le dosage continue au taux maximal jusqu'à atteindre la gamme de régulation.
- **Dosage dans de la gamme de régulation**
  Pendant cette phase, le débit de dosage est réduit jusqu'à atteindre le point de régulation. Dès qu'il est atteint, tout écart de valeur mesurée est compensé et la mesure reste constante jusqu'à ce que la première condition d'arrêt soit remplie.



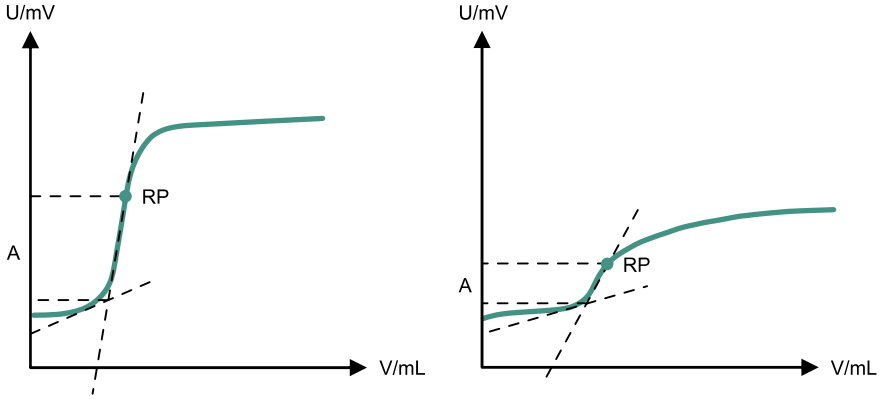
RP = point de régulation

A = dosage initial

B = gamme de régulation

Gamme de régulation

Selon que la pente de la courbe est raide ou faible, la gamme de régulation doit être respectivement grande ou petite. Le point d'intersection des tangentes offre une bonne approximation du début de la gamme de régulation.



RP = point de régulation

A = gamme de régulation

Évaluation de la vitesse

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** peut être utilisée l'évaluation de la vitesse avec une fonction **STAT**. Une régression linéaire est effectuée dans le même sous-échantillon sur une plage de points de mesure définie dans la liste des points de mesure. Si la taille **Temps** pour le paramètre **Grandeur sur l'axe x** et la taille **Volume** pour le paramètre **Grandeur sur l'axe y** sont sélectionnées, la variable de fonctions « **Slope.Result***nom de la fonction* » renvoie le taux.

Pour en savoir plus sur la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** : *(voir "EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres", Chapitre 5.10.8.76, page 759)*

voir aussi

Exécution d'un dosage en tandem (Chapitre 5.11.3.14, page 924)

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.7.3, page 538)

STAT – Déroulement (Chapitre 5.10.8.7.2, page 537)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.7.1, page 528)

5.10.8.7.1 STAT – Propriétés

La fonction **STAT** permet d'effectuer un titrage dans lequel une valeur mesurée spécifiée (point de régulation) est atteinte et maintenue constante par l'ajout de réactif.

Selon le type de mesure souhaité, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- **STAT pH**
  Titrage avec pH maintenu constant.
- **STAT U**
  Titrage avec potentiel maintenu constant.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **STAT**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour les fonctions **STAT pH** et **STAT U**, les informations ci-après sont disponibles dans les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** :

Paramètres

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La valeur mesurée initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée initiale est appliquée une fois ce délai expiré. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée initiale est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé.
Volume de départ	Le titrant est dosé avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt**

Conditions de départ	
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage du volume de départ. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètres de régulation	
Point de régulation à pH (STAT pH seulement) **Point de régulation à** (STAT U seulement)	Définition de la valeur mesurée à réguler.
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **50 µL/min** : jeu de paramètres défini pour les titrages avec une vitesse de réaction attendue dans la gamme de 50 µL/min. ▪ **100 µL/min** : jeu de paramètres défini pour les titrages avec une vitesse de réaction attendue dans la gamme de 100 µL/min. ▪ **500 µL/min** : jeu de paramètres défini pour les titrages avec une vitesse de réaction attendue dans la gamme de 500 µL/min. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Gamme de régulation du pH** ou **Gamme de régulation** ▪ **Débit de dosage maximal** ▪ **Débit de dosage minimal** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.

Paramètres de régulation	
Gamme de régulation du pH (STAT pH seulement) **Gamme de régulation** (STAT U seulement)	Le débit de dosage de titrant est régulé dans la gamme de régulation en utilisant la différence entre le point de régulation prédéfini et la mesure en cours. Cela signifie que le titrage est plus lent dans la gamme de régulation au niveau du point de régulation. En dehors de la gamme de régulation, le débit de dosage est continuellement augmenté jusqu'à atteindre le **Débit de dosage maximal**. Avec le paramètre **Sans limites**, l'intégralité de la gamme de mesure est utilisée en tant que **Gamme de régulation**. ***AVIS*** : l'option **Sans limites** correspond à l'option **Off** dans les applications Metrohm antérieures. Ce paramètre influe sur l'exactitude avec laquelle est atteint le point de régulation. Plus la gamme de régulation est importante, plus le titrage est long et plus l'exactitude du point de régulation est élevée. La gamme de régulation peut être réduite si le degré d'exactitude joue un rôle secondaire et qu'un titrage rapide est visé.
Débit de dosage maximal	Débit maximal autorisé en dehors de la gamme de régulation. Selon les changements observés de la valeur mesurée, le débit de dosage maximal peut également ne pas être atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de dosage 1 dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Débit de dosage minimal	Débit auquel le dosage est effectué en début de titrage et dans la gamme de régulation en fin de titrage. Plus le débit sélectionné est faible, plus le titrage est lent et précis.

Paramètres de titrage	
Direction de titrage	Sélection de la direction de titrage. ▪ **positif** : dans le sens des changements positifs de la valeur mesurée ▪ **négatif** : dans le sens des changements négatifs de la valeur mesurée ▪ **Automatique** : la direction de titrage est déterminée par la valeur mesurée initiale et le point de régulation défini. Metrohm recommande de définir une direction de titrage.

Paramètres de titrage	
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement enregistré en fin de titrage, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint. **AVIS** : un titrage par une fonction **STAT** peut enregistrer au maximum 10 000 points de mesure. Le **Intervalle de temps entre les points de mesure** doit être réglé en conséquence pour les titrages longs.
Temps de départ	Les points de mesure sont entrés dans la liste des points de mesure seulement une fois que le temps saisi est écoulé depuis le démarrage du titrage.
Valeur mesurée de départ pH (STAT pH seulement) **Valeur mesurée de départ** (STAT U seulement)	Les points de mesure ne sont enregistrés dans la liste des points de mesure que si la valeur mesurée de départ a été atteinte.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port de remplissage dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air ou que des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour éviter toute surcharge du moteur de dosage.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Critère de temps d'arrêt	Critère à utiliser comme référence pour le temps d'arrêt et la fin du titrage : ▪ **Départ** : le temps d'arrêt commence après le traitement de toutes les conditions de départ. ▪ **Point de régulation atteint pour la 1re fois** : le temps d'arrêt commence un fois que le point de régulation a été atteint pour la 1re fois. ▪ **Dernier dosage** : le temps d'arrêt commence après le dernier dosage, c.-à-d. qu'après chaque pas de distribution, le temps est remis à zéro. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt. Si un critère est sélectionné, le paramètre spécifique suivant s'affiche : ▪ **Période de temps**
Période de temps	Le titrage s'interrompt dès qu'est écoulée la période de temps définie à partir de l'entrée en jeu du critère de temps d'arrêt sélectionné.
Débit d'arrêt	Le titrage s'interrompt dès que le débit de dosage en cours devient inférieur au débit d'arrêt défini ici. ***AVIS*** : ce paramètre correspond au paramètre **Débit d'arrêt** utilisé dans les applications Metrohm antérieures, avec une gamme d'entrée adaptée. Les valeurs numériques des applications antérieures doivent être réduites d'un facteur 1 000.

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*

Évaluation de point fixé	
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure : Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **pH** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la valeur pH prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **pH**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **pH**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini. Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le potentiel prédéfini. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **pH** Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Volume** ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **pH** Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Temps** ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un 2e axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **pH** (valeur par défaut) Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Temps** ▪ **Volume** ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Gammes d'entrée des paramètres :

En cas d'utilisation d'appareils de type **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée qui correspondent aux paramètres ci-dessous sont :

- **Dérive du signal valeur de mesure initiale**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min

- **Débit de dosage volume de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Point de régulation à**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Point de régulation à pH**
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Débit de dosage maximal**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Débit de dosage minimal**
  Valeur minimale : 0,01 µL/min
  Valeur maximale : 9 999,00 µL/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s
- **Point fixé en cas de**
  Valeur minimale STAT pH : –13,000
  Valeur maximale STAT pH : 20,000
  Valeur minimale STAT U : –1 200,0 mV
  Valeur maximale STAT U : 1 200,0 mV

Exécuter avec

Pour exécuter une fonction de type **STAT**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants ainsi que le capteur requis aux entrées de mesure analogiques.

- Système de dosage auquel le titrant est raccordé :
  800 Dosino avec **807 Dosing Unit** raccordé ou **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordé
- Entrée de mesure à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Interface iConnect ou **Measuring Interface Analog**
- Capteur (intelligent ou analogique) :
  Électrode de métal polarisable, **Électrode ionique spécifique**, **Électrode pH**, **Électrode de métal** ou **Autre capteur**

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Dosage en tandem	Si cette case est cochée, le dosage s'effectue sans interruption avec 2 systèmes de dosage combinés. Pendant qu'un système de dosage se remplit, l'autre système de dosage effectue le dosage. À cet effet, un système de dosage secondaire doit être attribué. Pour en savoir plus sur le dosage en tandem : *(voir "Exécution d'un dosage en tandem", Chapitre 5.11.3.14, page 924)*

voir aussi

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.7.3, page 538)

STAT – Déroulement (Chapitre 5.10.8.7.2, page 537)

STAT – Principe (Chapitre 5.10.8.7, page 526)

5.10.8.7.2 STAT – Déroulement

La fonction **STAT** s'exécute en 4 étapes :

1 - Détermination de la valeur mesurée initiale

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant de commencer le prédosage) est déterminée soit par contrôle de dérive, soit par l'achèvement du temps d'attente maximal.

2 - Traitement des conditions de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est prédosé avant de commencer le titrage proprement dit. Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

3 - Exécution du titrage

Le titrage est exécuté conformément aux paramètres définis sous **Paramètres de régulation** et **Paramètres de titrage**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées en option pour les axes x et y. En outre, il est possible d'afficher un axe y2.

Un titrage avec fonction **STAT** peut enregistrer 10 000 points de mesure au maximum. Le **Intervalle de temps entre les points de mesure** doit être réglé en conséquence pour les titrages longs.

4 - Fin du titrage

Le titrage s'achève normalement dès que la première condition d'arrêt définie sous **Conditions d'arrêt** est remplie.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.7.3, page 538)

STAT – Principe (Chapitre 5.10.8.7, page 526)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.7.1, page 528)

5.10.8.7.3 STAT - Variables de fonctions

Les variables ci-après sont créées par les fonctions **STAT pH** et **STAT U** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : dV/dt
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé. Unité : aucune
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'

Variables de fonctions
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Temperature.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Température au point fixé. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point fixé. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité des valeurs mesurées.
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Une valeur comprise entre 2 et 9 peut être attribuée manuellement à l'index (par ex. '**Volume.FP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du troisième point fixé).

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide du système de dosage (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables '**Unit.Concentration.CurrentSolution**'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé. Unité : mm

Variable d'équipement
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé. Unité : cm
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec le système de dosage.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Quotient de la pente du capteur utilisé et de la pente de Nernst à la température correspondante. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et les électrodes ioniques spécifiques. Unité : selon le capteur sélectionné
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée et dosée à l'aide du système de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution dosée à l'aide du système de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée et dosée à l'aide du système de dosage.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et les électrodes ioniques spécifiques. Unité : déterminée par le capteur utilisé.

voir aussi

STAT – Déroulement (Chapitre 5.10.8.7.2, page 537)

STAT – Principe (Chapitre 5.10.8.7, page 526)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.7.1, page 528)

5.10.8.8 STDADD ISE – Principe

Principe

Les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** permettent d'effectuer une addition standard avec une électrode ionique spécifique. Dans ce cas, une quantité connue de la substance à déterminer est ajoutée une fois ou plusieurs fois au sous-échantillon, le volume ajouté étant soit fixe,

soit variable (de manière à obtenir une différence de potentiel définie et constante).

Contrairement à la mesure d'ions directe avec des électrodes ioniques spécifiques, le procédé d'addition standard ne permet pas de faire la différence entre l'ion recherché et les ions parasites, car les deux sont présents dans l'échantillon dès le début. On peut uniquement déterminer leur somme. Dans les mesures d'addition standard, on part donc généralement du principe d'une relation linéaire entre la tension de mesure U_i et le logarithme de la concentration en ions cherchée c_i.

$$U_i = E(0) + \frac{U_N}{z} \cdot \log(c_i)$$

La droite de régression (pour une régression linéaire) est alors déterminée par la méthode des moindres carrés. Ce procédé fournit l'intersection avec l'axe (l'ordonnée à l'origine) $E(0)$, la pente s et la concentration de l'ion mesuré dans la solution de mesure diluée c_A.

$$c_A = 10^{\frac{U_A - E(0)}{s}}$$

La dilution est prise en compte avec les paramètres **Volume de l'échantillon** V_S (prise d'essai en mL) et **Volume solution auxiliaire** V_{Add} de façon à ce que le résultat final déterminé c_S (concentration de l'ion recherché dans la solution d'échantillon) soit calculé comme suit et affiché directement :

$$c_s = \frac{V_s + V_{Add}}{V_s} c_A$$

Les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** peuvent être utilisées sur les appareils suivants avec la licence correspondante :**OMNIS Titrator**, **OMNIS Titration Module**, **867 pH Module**, **904 Titrando**, **905 Titrando**, **906 Titrando** et **907 Titrando**.

S'agissant d'une équation à 3 inconnues, un long calcul itératif est nécessaire pour la résoudre et pour trouver les valeurs de l'intersection avec l'axe $E(0)$, la pente s et la concentration c_A à partir des tensions U_i mesurées pour l'échantillon et les solutions avec ajout dosé ainsi que la concentration connue de la solution standard. Avec les valeurs calculées pour $E(0)$, U_S et s, il est toutefois possible de recalculer facilement la concentration c_S (voir exemple ci-dessous).

Exemple

- **Paramètres**
  Concentration de la solution d'addition standard = 1 000 ppm
  Volume de la solution d'addition standard V_{add} = 10 mL
  Prise d'essai V_S = 10 mL
- **Données mesurées**

	dV / mL	U / mV	dU / mV
Échantillon		59,8	
Incrément 1	0,310	39,9	–20,0
Incrément 2	0,705	19,9	–20,0
Incrément 3	1,750	–1,1	–21,0

- **Résultat**
  $E(0)$ = 129,7 mV
  s = –61,5 mV
  $c(F^-)$ = **27,4 ppm**
- **Recalcul**
  c_A = 10^((59,8 – 129,7) / –61,5) = 13,696 ppm
  $c(F^-)$ = (10 + 10) / 10 * 13,696 = **27,39 ppm**

Recommandation

Pour garantir une évaluation sûre de l'addition standard, il faut veiller à ajuster le volume de burette et la concentration de la solution standard aux conditions de mesure présentes. Les différents volumes ajoutés doivent être choisis de manière à obtenir une différence de potentiel d'au moins 12 mV après chaque étape d'addition. Si la différence de potentiel entre 2 mesures est inférieure à 6 mV, la détermination est annulée. Il faut doser au moins 4 incréments de volume.

Concentrations recommandées de la solution standard pour l'addition standard :

Volume de burette / mL	$c_{solution\ standard}$ / $c_{échantillon}$
5	40 : 1
10	20 : 1
20	10 : 1
50	5 : 1

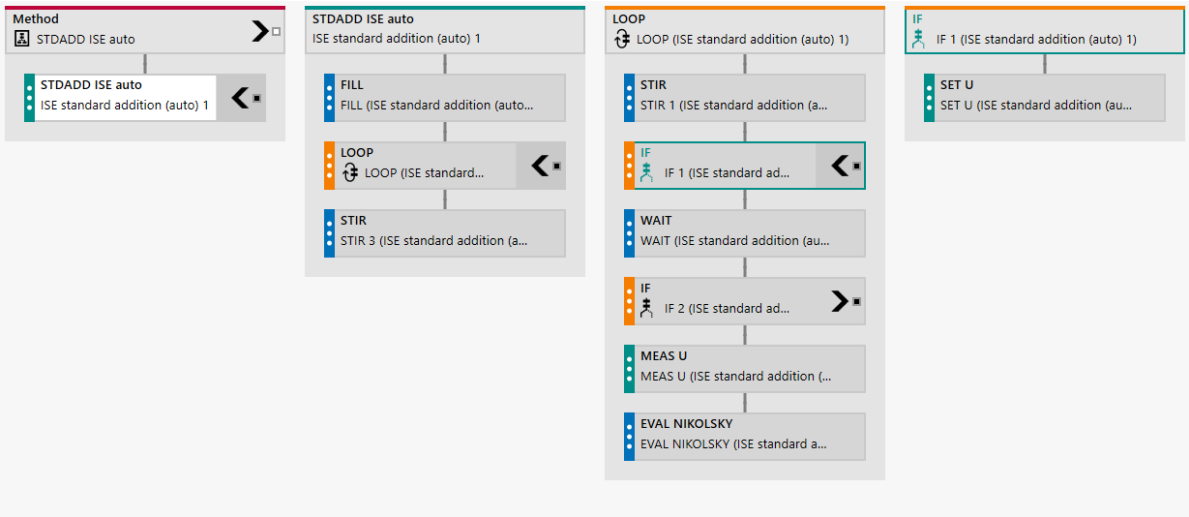
Exemple d'addition standard

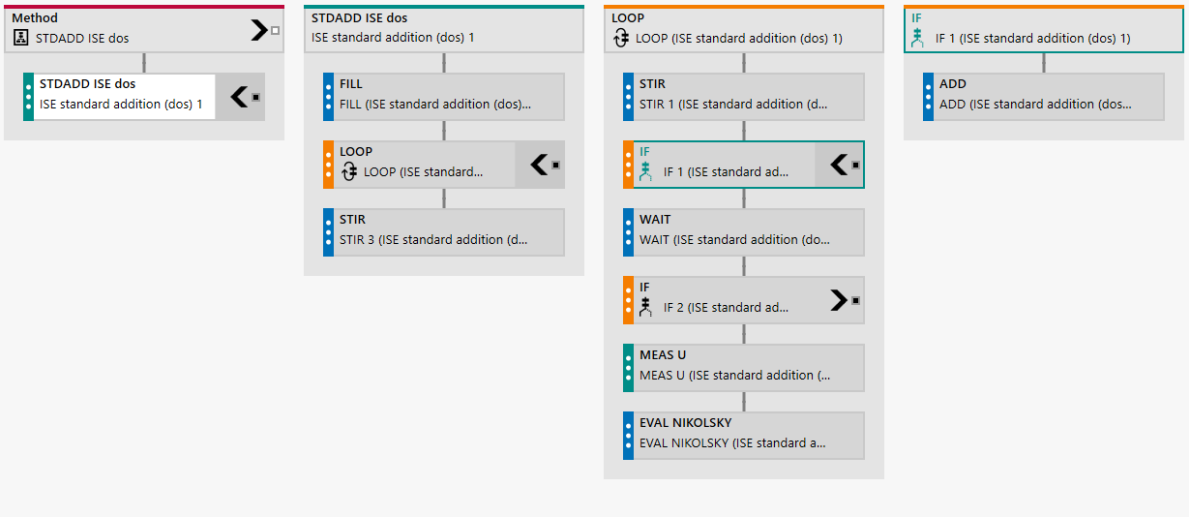
Cet exemple vaut pour les additions standards avec des électrodes ioniques spécifiques au choix.

Concentration de l'échantillon	5 mg/L
Volume de burette	10 mL
Prise d'essai	10 mL
ISA/TISAB	10 mL
Volume total	20 mL
Facteur $c_{solution\ standard}/c_{échantillon}$	20

Il en résulte une concentration de l'échantillon de 2,5 mg/L dans la solution de mesure. La concentration optimale de la solution standard s'élève donc à 2,5 mg/L · 20 = 50 mg/L. Il convient de noter qu'il s'agit ici uniquement d'une directive pour l'addition standard. Des mesures exactes sont possibles même en s'écartant de cette recommandation.

Représentation et structure





Pour les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos**, le système exécute une séquence non modifiable de fonctions individuelles. Cette séquence est affichée dans une partie séparée en cliquant sur ❯. Cliquer sur ❮ pour refermer la partie séparée.

Les fonctions contenues ne sont pas paramétrées séparément, mais dans la fonction **STDADD ISE auto** correspondante ou dans la fonction **STDADD ISE dos**. De la même manière, les groupes fonctionnels pour toutes les fonctions sont sélectionnés dans la sous-partie **Exécuter avec** de la fonction **STDADD ISE auto** correspondante ou de la fonction **STDADD ISE dos**.

Pour obtenir de plus amples informations sur les fonctions contenues dans **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** : *(voir "STDADD ISE – Déroulement", Chapitre 5.10.8.8.2, page 550)*

Toutes les fonctions contenues dans **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** sont énumérées dans les parties du logiciel OMNIS dans lesquelles les valeurs et résultats d'une fonction sont affichés (p. ex. sous **Sous-échantillon** ▶ **Déroulement** ou sous **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**).

Les résultats et courbes de toutes les fonctions sont également affichés dans les rapports, hormis les rapports synthétiques **Rapport de résultats, échantillon (court)** et **Rapport de résultats, sous-échantillon (court)**. Ces derniers ne contiennent que les résultats et la courbe de l'addition standard.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.10.8.8.2, page 550)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.8.1, page 544)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.8.3, page 552)

5.10.8.8.1 STDADD ISE – Propriétés

Les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** servent à effectuer des additions standard avec une électrode ionique spécifique. En fonction de la procédure souhaitée, il est possible de sélectionner les fonctions suivantes :

- **STDADD ISE auto**
  Détermination de la concentration en ions d'une solution à l'aide d'une électrode ionique spécifique par l'addition automatique de solution standard afin d'atteindre une différence de potentiel définie et constante. Les incréments de volume nécessaires sont calculés automatiquement.

- **STDADD ISE dos**
  Détermination de la concentration en ions d'une solution à l'aide d'une électrode ionique spécifique par l'addition d'incréments de volume définis.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **STDADD ISE**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** les informations ci-après sont disponibles dans les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** :

Paramètres

Paramètre d'addition standard	
Volume de l'échantillon	Volume de l'échantillon.
Volume de solution auxiliaire	Volume de toutes les solutions auxiliaires qui sont ajoutées à l'échantillon.
Nombre d'additions (STDADD ISE auto uniquement)	Nombre d'ajouts d'incréments de volume de la solution standard. Au moins 4 additions sont recommandées.
Delta U (STDADD ISE auto uniquement)	Différence de potentiel à atteindre par incrément de volume.
Définir les incréments de volume (STDADD ISE dos uniquement)	La sous-partie permettant la définition des incréments de volume s'ouvre. On peut y définir entre 1 et 19 incréments de volume. Au moins 4 incréments de volume sont recommandés.

Paramètre d'addition standard	
Débit de dosage	Débit de dosage des incréments de volume. Pour la fonction **STDADD ISE dos**, un débit quelconque peut être configuré. Pour la fonction **STDADD ISE auto**, le débit peut être sélectionné : ▪ **Lente** Gamme de régulation : 300 mV Débit de dosage maximal : 1 mL/min Débit de dosage minimal : 5 µL/min ▪ **Moyenne** Gamme de régulation : 100 mV Débit de dosage maximal : 10 mL/min Débit de dosage minimal : 25 µL/min ▪ **Rapide** Gamme de régulation : 30 mV Débit de dosage maximal : débit maximal admissible pour l'unité de dosage et la burette utilisées. Débit de dosage minimal : 50 µL/min
Débit de remplissage	Débit de remplissage de l'unité de dosage.
Volume d'arrêt (STDADD ISE auto uniquement)	Dès que la somme des incréments de volume additionnés dépasse le volume défini, la détermination est annulée. Il est recommandé de définir un volume d'arrêt égal au volume de la burette utilisée pour éviter le remplissage pendant l'addition.
Temps d'agitation avant la mesure	Temps pendant lequel le mélange est agité entre l'addition de la solution standard et le démarrage de la mesure pour garantir un bon mélange de la solution. Si l'option **Mettre l'agitateur hors tension pendant la mesure** a été choisie, l'agitateur est désactivé après le temps d'attente.

Paramètres de mesure	
Méthode de mesure	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure**
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.

Paramètres de mesure	
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal. ***Avis*** : ce paramètre correspond à la somme des paramètres utilisés dans les anciennes applications Metrohm **Pause avant mesure** et **Temps d'attente minimal**. Les valeurs numériques peuvent être appliquées ici si le sous-échantillon ne doit pas être agité pendant un certain temps avant la mesure.
Temps d'attente maximal	Lorsque le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle de durée, la mesure est annulée dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu. Si la température est mesurée à l'aide d'un capteur, la température de la première mesure est automatiquement appliquée comme température de référence. Si la température d'une des mesures suivantes diverge de plus de 2 °C par rapport à la température de référence, la détermination est annulée avec un message d'erreur.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Paramètres d'agitation	
Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.

Paramètres d'agitation	
Mettre l'agitateur hors tension pendant la mesure	Si cette case est cochée, l'agitateur sera mis hors tension pendant la mesure.

L'agitateur est arrêté automatiquement après déroulement de la fonction **STDADD ISE auto** ou de la fonction **STDADD ISE dos**. Si l'agitateur doit continuer à agiter après la fonction **STDADD ISE auto** ou la fonction **STDADD ISE dos**, il faut ajouter une fonction **STIR** dans la méthode.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Delta U** (STDADD ISE auto)
  Valeur minimale : 6,0 mV
  Valeur maximale : 999,0 mV
- **Débit de dosage** (STDADD ISE dos)
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Débit de remplissage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min (800 Dosino)
  Valeur maximale : 150,00 mL/min (805 Dosimat, Internal Dosing Drive)
- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **STDADD ISE auto** ou **STDADD ISE dos**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants ainsi que le capteur requis aux entrées de mesure analogiques.

- Unité de dosage ou burette à laquelle la solution standard utilisée est raccordée :
  Dosing Drive avec **Cylinder Unit** raccordée, **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée, **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée ou **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- Entrée de mesure numérique ou analogique à laquelle le capteur nécessaire est raccordé :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog** ou **Measuring Interface Analog**
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode ionique spécifique
- Agitateur :
  Magnetic Stirrer, **OMNIS Rod Stirrer**, **801 Stirrer**, **803 Ti Stand** ou **804 Ti Stand**

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. ***AVIS*** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.10.8.8.2, page 550)

STDADD ISE – Principe (Chapitre 5.10.8.8, page 540)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.8.3, page 552)

5.10.8.8.2 STDADD ISE – Déroulement

Pour les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos**, le système exécute une séquence non modifiable de fonctions individuelles :

1 – Remplir

La fonction **FILL** sert à remplir le cylindre de la solution standard raccordée au groupe fonctionnel.

Le cylindre n'est rempli qu'une seule fois au début de la détermination. Il n'y a pas de remplissage entre les étapes d'addition ni à la fin de la détermination.

2 – Déterminer la valeur mesurée initiale

Les valeurs mesurées initiales de tension et de température sont mesurées. C'est soit la dérive, soit le temps qui déclenche l'acceptation de la valeur mesurée au moyen de la fonction **MEAS U**, conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Paramètres de mesure**.

3 - Addition

Un incrément de volume de la solution standard est ajouté.

- Dans le cas de la fonction **STDADD ISE auto**, une fonction **SET U** ajoute de la solution standard jusqu'à atteindre une différence de potentiel définie. L'incrément de volume peut être calculé sur cette base.
- Dans le cas de la fonction **STDADD ISE auto**, une fonction **ADD** ajoute les incréments de volume saisis sous **Définir les incréments de volume**.

3 - Attente

Pour obtenir une solution mieux mélangée, il est possible de patienter pendant un temps d'attente défini après l'addition pendant que la solution continue à être mélangée. Cette opération se déroule conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Paramètre d'addition standard** à l'aide d'une fonction **WAIT**.

4 - Mesure

Les valeurs de tension et de température sont mesurées après l'addition. Cette opération se déroule conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Paramètres de mesure** à l'aide d'une fonction **MEAS U**.

5 – Évaluation

Les valeurs mesurées sont évaluées à l'aide de l'équation de Nikolsky. La concentration de la solution après l'addition de chaque incrément de volume en est déduite. Puis le système calcule en particulier la concentration de l'échantillon à partir de la régression linéaire de la courbe d'addition standard. Cette opération se déroule conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Paramètre d'addition standard** à l'aide d'une fonction **EVAL NIKOLSKY**.

6 – Quitter l'addition standard

Les étapes 2 à 5 sont répétées pour chaque incrément de volume dans une fonction **LOOP**. Une fois toutes les étapes d'addition terminées, l'addition standard est clôturée.

Comme les valeurs sont mesurées après chaque incrément de volume et que l'évaluation est itérative, les données saisies sont toujours à jour. Si l'addition standard est annulée par une erreur, les résultats intermédiaires sont mis à disposition sous forme de variables.

L'agitateur est commandé à plusieurs étapes du déroulement conformément aux paramètres du groupe de paramètres **Paramètres d'agitation** à l'aide d'une fonction **STIR**.

voir aussi

STDADD ISE – Principe (Chapitre 5.10.8.8, page 540)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.8.1, page 544)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.8.3, page 552)

5.10.8.8.3 STDADD ISE – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules comme **Nom de variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Il est possible d'accéder aux variables de la fonction **EVAL NIKOLSKY** dans les variables de fonctions. Cette fonction n'est pas disponible dans la bibliothèque des fonctions, mais est uniquement utilisée dans l'addition standard pour évaluer les valeurs mesurées à l'aide de l'équation de Nikolsky.
Alors que les variables des fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** affichent toujours les valeurs mesurées du dernier passage, les variables **EVAL NIKOLSKY** permettent de contrôler les valeurs mesurées de chaque incrément de volume séparément. Le nombre entre accolades correspond dans ce cas au numéro de l'incrément de volume plus 1 car la 1re exécution des fonctions a lieu sans addition.

Variables de fonctions
'**IntermediateSampleConcentration.Result**.*Nom de la fonction*' Résultat intermédiaire de la concentration de l'échantillon obtenue à partir de l'évaluation de l'addition standard à l'aide de l'équation de Nikolsky. Cela correspond à la concentration de l'échantillon avant la première addition, le cas échéant diluée avec de la solution auxiliaire. Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**IntermediateSampleConcentration.Result**.EVAL NIKOLSKY (*Nom de la fonction*){}' Unité : correspond à l'unité de concentration, définie dans la variable '**Unit.Concentration.StandardSolution**.*Nom de la fonction*'

'**CoefficientOfDetermination.Result**.*Nom de la fonction*'

Coefficient de détermination (R^2) comme mesure qualitative de la régression linéaire. Le coefficient de détermination détermine la pertinence des variables indépendantes dans la détermination de la variance des variables dépendantes.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**CoefficientOfDetermination.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : aucune

'**Concentration.StandardSolution**.*Nom de la fonction*'

Concentration de la solution standard utilisée pour les additions.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**Concentration.StandardSolution**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : définie dans la variable '**Unit.Concentration.StandardSolution**.*Nom de la fonction*'

'**DeltaU.Parameter**.*Nom de la fonction*'

Différence de potentiel définie par l'utilisateur sous **Paramètre d'addition standard**, à atteindre par incrément de volume. Cette variable est seulement disponible pour la fonction **STDADD ISE auto**.

Unité : mV

'**DosingVolume{}.Parameter**.*Nom de la fonction*'

Incréments de volume définis par l'utilisateur sous **Paramètre d'addition standard** pour l'étape d'addition correspondante. Le nombre entre accolades correspond au numéro de l'incrément de volume. Cette variable est seulement disponible pour la fonction **STDADD ISE dos**.

Unité : mL

'**Duration**.*Nom de la fonction*'

Durée totale de traitement de la fonction.

Unité : s

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**SampleConcentration.Result**.*Nom de la fonction*'

Concentration en ions calculée sur l'addition standard de l'échantillon initial non dilué. Contrairement à la variable '**IntermediateSampleConcentration.Result**.*Nom de la fonction*', la dilution effectuée par le biais de la solution auxiliaire est ici soustraite.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**SampleConcentration.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : correspond à l'unité de concentration, définie dans la variable '**Unit.Concentration.StandardSolution.***Nom de la fonction*'

'**Slope.Result**.*Nom de la fonction*'

Pente d'électrode calculée depuis l'addition standard pour le capteur utilisé.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**Slope.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : mV

'**StopVolume.Parameter**.*Nom de la fonction*'

Volume d'arrêt défini par l'utilisateur sous **Paramètre d'addition standard**. Dès que la somme des incréments de volume additionnés dépasse le volume d'arrêt, la détermination est annulée. Cette variable est seulement disponible pour la fonction **STDADD ISE auto**.

Unité : mL

'**TotalAddedVolume**.*Nom de la fonction*'

Somme de tous les incréments de volume dosés pour l'addition standard.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**TotalAddedVolume.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : mL

'**Unit.Concentration.StandardSolution**.*Nom de la fonction*'

Unité de la concentration de la solution standard utilisée pour les incréments de volume.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**Unit.Concentration.StandardSolution**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

'**Variance.Result**.*Nom de la fonction*'

Variance des valeurs mesurées de la série. La variance est une mesure de la dispersion des données.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**Variance.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : aucune

'**ZeroPoint.Result**.*Nom de la fonction*'

Le point zéro d'électrode du capteur utilisé calculé à partir de l'addition standard.

Cette variable est aussi plus spécialement disponible pour la fonction **EVAL NIKOLSKY** : '**ZeroPoint.Result**.EVAL NIKOLSKY (*nom de la fonction*){}'

Unité : mV

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*'
Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.10.8.8.2, page 550)

STDADD ISE – Principe (Chapitre 5.10.8.8, page 540)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.8.1, page 544)

5.10.8.9 Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement

Titrage Karl Fischer

Le titrage Karl Fischer est une procédure de détermination de la teneur en eau.

Quand un échantillon aqueux contenu dans une solution alcoolique tampon en présence de dioxyde de soufre et d'iode est soumis au titrage, plusieurs réactions se produisent qui se résument par l'équation de somme suivante :

$H_2O + I_2 + [RNH]SO_3CH_3 + 2\ RN \Leftrightarrow [RNH]SO_4CH_3 + 2\ [RNH]I$

Le I_2 réagit quantitativement avec le H_2O selon l'équation ci-dessus.

Cette équation chimique représente la base de la détermination de la teneur en eau.

Le titrage KF permet la détermination de la teneur en eau liée et non liée. Selon l'ordre de grandeur attendu pour la détection de la teneur en eau, plusieurs procédures peuvent être mises en œuvre :

- **Volumétrie**
  Davantage utilisée pour le titrage des teneurs en eau comprises entre 0,1 et 100 %.
- **Coulométrie**
  Davantage utilisée pour le titrage de plus faibles teneurs en eau. La gamme de détermination est comprise entre 10 µg et 200 mg. Les teneurs en eau plus importantes demandent un temps plus long et / ou la capacité d'eau du réactif KF peut être dépassée, ce qui conduit à des résultats erronés.

La détermination de la teneur en eau est rapide et quantitative dans les solvants anhydres.

Le titrage KF peut être annulé par contrôle de dérive ou après un délai d'arrêt défini, et permet de déduire la consommation d'iode par l'échantillon, calculée à partir de la teneur en eau.

Conditions préalables au titrage KF

- La cellule de titrage doit être la plus étanche possible. L'humidité de l'air ambiant pénétrant doit être réduite à un minimum.
- L'iode doit pouvoir être dosé ou généré le plus précisément possible.
- Aucun réaction secondaire ne doit apparaître.

Principe du titrage volumétrique KF

Le titrage volumétrique Karl Fischer utilise une solution d'iode, de dioxyde de soufre et d'une base faisant office de tampon.

Le point final est déterminé par méthode voltamétrique (Ipol) qui consiste à soumettre une électrode de Pt double à un courant continu d'intensité constante. Une différence de tension est ainsi induite au niveau de l'électrode de Pt double. Celle-ci tend à se réduire considérablement en présence de quantités infimes d'iode libre. Cette particularité permet de déterminer le point final du titrage.

La volumétrie permet d'introduire également des échantillons solides ou pâteux directement dans le récipient de titrage et de pouvoir adapter les propriétés en solution du réactif KF à l'échantillon en utilisant de nombreux solvants organiques appropriés. Les réactifs KF volumétriques n'offrent aucune stabilité du titre : une détermination régulière du titre est nécessaire pour obtenir des résultats plus précis.

2 types de réactifs KF peuvent être utilisés :

- Réactifs à un composant : le titrant inclut tous les réactifs requis pour la réaction KF. Le solvant le plus couramment utilisé est le méthanol sous forme sèche.
  Avantage : flexibilité accrue pour le choix d'un solvant spécifique à l'échantillon. Le solvant nécessaire peut être sélectionné en fonction des propriétés chimiques ou de la solubilité de la substance à analyser. Capacité en eau illimitée.
  Inconvénient : défaut de stabilité du titre, qui doit être constamment déterminé.
- Réactifs à deux composants : ils se composent d'un titrant (iode dissout dans l'alcool selon une concentration spécifique définie) et d'un solvant tampon optimisé (solution alcoolique de dioxyde de soufre et d'imidazole).
  Avantage : meilleure stabilité de titre et haute vitesse de titrage.
  Inconvénient : pouvoir tampon limité et plus faible teneur en dioxyde de soufre du solvant.

La fonction **KFT Ipol** permet l'exécution de titrages volumétriques KF avec indication voltamétrique du point final.

Régulation pendant le titrage volumétrique KF

Pendant le titrage, le dosage des réactifs est régulé de manière à ce que le point final prédéfini soit atteint le plus vite et le plus exactement possible.

Le volume de réactif dosé jusqu'au point final indique la consommation de réactif à partir de laquelle il est possible de calculer la teneur en eau de l'échantillon.

Les incréments de volume et le débit de dosage de réactif sont régulés par la différence entre la valeur mesurée actuelle et le point final prédéfini. Cela signifie que le titrage est plus lent dans la gamme de régulation et que de plus petits volumes sont ajoutés.

Le réactif est ajouté en 3 phases de dosage au cours du titrage :

- **Dosage initial** (**A**)
  Tant que la **Gamme de régulation** n'est pas atteinte, le débit de dosage est augmenté en continu, jusqu'à atteinte de la valeur du paramètre **Débit de dosage maximal**.
- **Dosage continu** (**B**)
  Pendant cette phase, le dosage est continu selon le paramètre **Débit de dosage maximal**, jusqu'à atteinte de la **Gamme de régulation**.
- **Gamme de régulation** (**C**)
  Au sein de la **Gamme de régulation**, le débit est réduit progressivement à l'approche du point final (**EP**). Peu avant l'atteinte du point final (**EP**), le débit de dosage correspond à la valeur du paramètre **Incrément de volume minimal**.

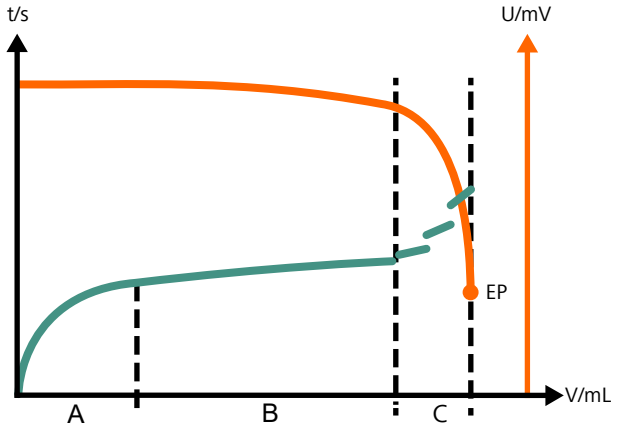


Figure 8 Courbe de régulation au cours d'un titrage volumétrique KF

A	**Dosage initial**	**B**	**Dosage continu**
C	**Gamme de régulation**	**EP**	**Point final**

Principe du titrage coulométrique KF

Au cours du titrage coulométrique de Karl Fischer, l'iode requis est généré directement dans l'électrolyte contenant de l'iode par voie électrochimi-

que (« burette électronique »). Le courant libère, par l'électrolyse, la quantité d'iode correspondante du réactif KF iodé de façon stœchiométrique.

Le titrage coulométrique Karl Fischer étant une méthode absolue, elle ne requiert aucune détermination de titre. Vous devez simplement vérifier les points suivants :

- La réaction productrice d'iode doit fournir un rendement électrique de 100 % ;
- Aucune réaction secondaire ne doit apparaître ;
- L'oxydation ou la réduction génère un état d'oxydation défini.

L'iode est produite à l'aide d'une électrode génératrice. Il existe deux types d'électrodes génératrices :

- Électrode génératrice sans diaphragme
  L'électrode génératrice sans diaphragme est simple d'utilisation et facile à nettoyer. Elle ne requiert qu'un seul réactif. Aucun dépôt d'humidité ne pouvant s'accumuler au niveau du diaphragme, la cellule de titrage coulométrique est toujours rapidement prête à l'emploi. L'électrode génératrice sans diaphragme ne comporte aucun compartiment de cathode.
- Électrode génératrice avec diaphragme :
  L'électrode génératrice avec diaphragme doit être utilisée si les échantillons contiennent des cétones et des aldéhydes. Cette électrode est également utilisée avec des réactifs de faible conductivité (en ajoutant du chloroforme par exemple) et avec des mesures dans le domaine inférieur des traces. Les réactifs sont constitués d'un anolyte et d'un catholyte qui doit être introduit dans le récipient de titrage ou compartiment de cathode.

La fonction **KFC** permet l'exécution de titrages coulométriques KF avec indication voltamétrique du point final.

Régulation pendant le titrage coulométrique KF

Pendant le titrage, la vitesse de production d'iode (vitesse de génération) est régulée pour atteindre le point final prédéfini le plus vite et avec la plus grande précision possible.

Le produit de la quantité de courant mesurée au point final et de la durée du titrage (en mA*s) est directement proportionnel à la quantité d'iode produite et donc à la quantité d'eau titrée.

La vitesse de génération est régulée par la différence entre la valeur mesurée actuelle et le point final prédéfini. Cela signifie que dans la gamme de régulation, de plus petites quantités d'iode sont produites (influencées par la **Vitesse minimale du générateur**).

En dehors de la gamme de régulation, la vitesse de production d'iode est continuellement augmentée jusqu'à atteindre la **Vitesse maximale du générateur**.

Pendant le titrage, la vitesse de production d'iode est régulée en trois phases :

- **Vitesse initiale** (**A**)
  Tant que la **Gamme de régulation** n'est pas atteinte, la vitesse du générateur est augmentée en continu, jusqu'à ce que la **Vitesse maximale du générateur** soit atteinte.
- **Vitesse continue** (**B**)
  Pendant cette phase, la vitesse de production d'iode est régulée en continu selon la **Vitesse maximale du générateur**, jusqu'à ce que la **Gamme de régulation** soit atteinte.
- **Gamme de régulation** (**C**)
  Au sein de la **Gamme de régulation**, de plus petites quantités d'iode sont produites à l'approche de la valeur mesurée du point final **EP**. Peu avant l'atteinte du point final **EP**, la vitesse de production d'iode correspond à la **Vitesse minimale du générateur**.

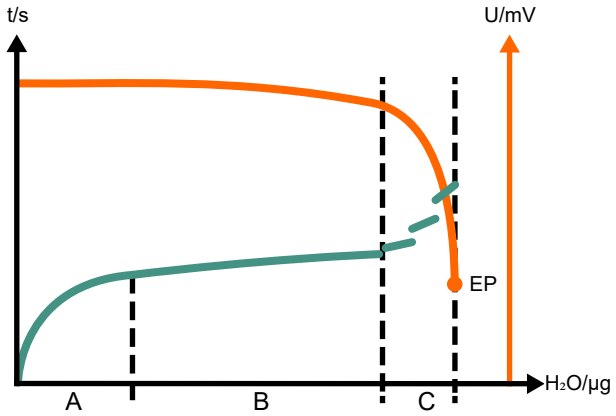
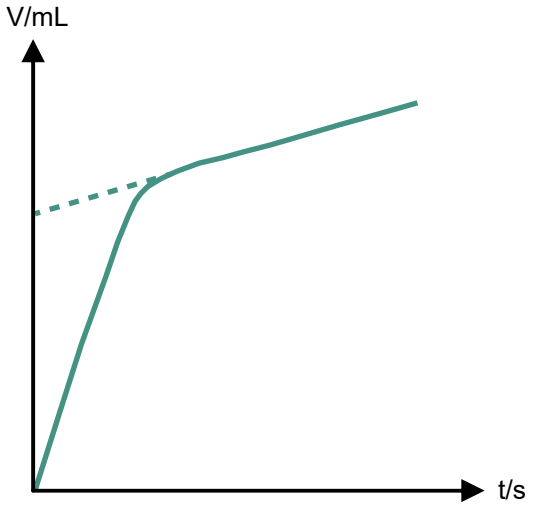


Figure 9 Courbe de régulation au cours d'un titrage coulométrique KF

A	**Dosage initial**	**B**	**Dosage continu**
C	**Gamme de régulation**	**EP**	**Point final**

Correction de la dérive postérieure

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** peut être utilisée pour la correction de la dérive postérieure aux titrages Karl Fischer. Une régression linéaire est effectuée dans le même sous-échantillon sur une plage de points de mesure définie dans la liste des points de mesure. Si la taille **Temps** pour le paramètre **Grandeur sur l'axe x** et la taille **Eau** (KFC) ou **Volume** (KFT Ipol) pour le paramètre **Grandeur sur l'axe y** sont sélectionnées, la teneur en eau de l'échantillon peut être déterminée avec la variable de fonctions « **Intercept.Result**.*nom de la fonction* ».



Pour en savoir plus sur la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** : *(voir "EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres", Chapitre 5.10.8.76, page 759)*

voir aussi

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.11.2, page 591)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.10 Conditionnement - Principe

La cellule de titrage fermée dans laquelle la détermination de la teneur en eau est exécutée doit être auparavant aussi anhydre que possible afin d'avoir un point de départ défini et constant.

Pour ce faire, le réactif présent dans la cellule de titrage est conditionné en ajoutant de l'iode.

Pour les méthodes de titrage avec conditionnement, les fonctions suivantes doivent être traitées avant la fonction de titrage (**KFC**, **KFT Ipol**, **SET Ipol**) qui doit contenir les **Paramètres pour le conditionnement** :

- **COND ON** *(voir "COND ON – Paramètres", Chapitre 5.10.8.13, page 600)* : démarrer le conditionnement.

- **COND CHECK** *(voir "COND CHECK – Paramètres", Chapitre 5.10.8.15, page 602)* : contrôler le conditionnement, qui a été démarré à l'aide de la fonction **COND ON**.

Les critères déterminant le moment où la cellule de titrage est considérée comme conditionnée (lorsqu'elle est prête pour la détermination de la teneur en eau) sont définis dans la fonction de titrage sous **Paramètres pour le conditionnement** (**Dérive de départ**, **Temps de stabilisation**).

La transition de la phase de conditionnement à la phase de titrage est définie dans la fonction **COND CHECK** *(voir "COND CHECK – Paramètres", Chapitre 5.10.8.15, page 602)* sous **Démarrage du titrage**. Si le titrage doit être démarré automatiquement par détection de l'ajout d'échantillon, la case **Détection de l'ajout d'échantillons** doit en plus être cochée dans la fonction **KFC** ou **KFT Ipol** sous **Paramètres pour le conditionnement**.

Une fois le conditionnement terminé, le titrage se déroule conformément aux paramètres définis dans la fonction correspondante.

Conditionnement après le dernier sous-échantillon

Si la cellule de titrage doit être reconditionnée à la fin du titrage, insérer une fonction **COND ON** supplémentaire dans le déroulement de la méthode après la fonction **KFC**, **KFT Ipol** ou **SET Ipol**. La cellule de titrage est ainsi reconditionnée, même si aucun sous-échantillon n'est en cours.

Un nouveau sous-échantillon peut être démarré même pendant le conditionnement. Un système de travail en cours de travail peut être identifié à l'icône sur le bord gauche de la fenêtre du programme. Cliquer sur pour accéder directement au système de travail en cours de conditionnement. Le système de travail indique l'état du conditionnement ainsi que les valeurs mesurées et le conditionnement peut être arrêté.

État actuel

Si le système de travail sélectionné est utilisé pour effectuer le conditionnement, les valeurs mesurées actuelles de la procédure de conditionnement en cours sont affichées sous **État actuel**.

L'état de conditionnement de la procédure en cours (par ex. **Conditionnement OK** ou **Conditionnement pas OK**) et la stabilité de la dérive sont également représentés dans la fenêtre. Cela permet de savoir immédiatement si les exigences de conditionnement sont satisfaites.

Pour en savoir plus sur les icônes affichées au niveau des valeurs mesurées : *(voir "Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement", Chapitre 5.9.10, page 300)*

voir aussi

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.6.3, page 522)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.10.1 Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés

La fonction **KFT Ipol** sert à exécuter le **t**itrage volumétrique **K**arl **F**ischer (KFT). La détermination de la teneur en eau selon Karl Fischer s'effectue par titrage à point final avec mesure voltamétrique.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **KFT Ipol**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **KFT Ipol**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Les **Paramètres pour le conditionnement** ne sont valides qu'en présence d'un titrage Karl Fischer avec conditionnement. Pour cela, les fonctions **COND ON** et **COND CHECK** doivent être présentes avant la fonction **KFT Ipol** dans le déroulement du processus.

Paramètres pour le conditionnement	
Dérive de départ	La **Dérive de départ** est une valeur de seuil liée à la dérive de volume qui ne doit pas être atteinte pendant tout le **Temps de stabilisation** afin d'obtenir l'état **Conditionnement OK**. La valeur devrait être ajustée en fonction du titrant et des conditions d'humidité.

Paramètres pour le conditionnement	
Temps de stabilisation	Le **Temps de stabilisation** démarre dès que la dérive de volume est inférieure à la **Dérive de départ**. Si la dérive de volume est restée inférieure à la **Dérive de départ** pendant toute la durée du **Temps de stabilisation**, l'état **Conditionnement OK** est atteint une fois le **Temps de stabilisation** écoulé. Si la dérive de volume redépasse la **Dérive de départ** au cours du **Temps de stabilisation**, le **Temps de stabilisation** est réinitialisé. Metrohm recommande d'appliquer une valeur minimale de 3 s en cas d'utilisation de la **Détection de l'ajout d'échantillons**. Si une méthode d'extraction avec four est utilisée pour déterminer la teneur en eau, Metrohm recommande d'élever la valeur à au moins 10 s.
Détection de l'ajout d'échantillons (uniquement appareils OMNIS)	Le démarrage du titrage à la **Détection de l'ajout d'échantillons** convient pour les échantillons pouvant être ajoutés rapidement dans la cellule de titrage. Si l'option est activée et qu'un ajout d'échantillon est détecté, le titrage démarre automatiquement à l'état **Conditionnement OK** (sans tenir compte du **Temps d'ajout d'échantillon**). Afin d'obtenir des résultats corrects en utilisant la **Détection de l'ajout d'échantillons**, les conditions préalables suivantes doivent être remplies : ▪ L'électrode et la pointe de burette doivent être positionnées correctement, conformément à la description du manuel d'utilisation de l'OMNIS Titrator (8.1001.8002) sous *OMNIS Titrator - Montage de la cellule de titrage volumétrique KF*. ▪ L'échantillon présent dans la cellule de mesure doit être bien mélangé. Pour cela, ajuster la vitesse de l'agitateur. ▪ Si la fonction **Détection de l'ajout d'échantillons** est activée, la **Correction avec la dérive de volume** ne doit pas être réglée en **Automatique**. **Remarque :** la fonction **Détection de l'ajout d'échantillons** n'est disponible que sur les appareils OMNIS.
Valeur de seuil	La dérive de volume doit avoir dépassé la **Valeur de seuil** en peu de temps afin de pouvoir terminer automatiquement le conditionnement et continuer le processus à partir de l'état **Conditionnement OK** grâce à la **Détection de l'ajout d'échantillons**.
Temps d'ajout d'échantillon	Le **Temps d'ajout d'échantillon** correspond au temps d'attente entre la fin du conditionnement et le début du titrage, pendant lequel la cellule de titrage est en attente de l'ajout d'échantillon. Si le titrage est démarré via la **Détection de l'ajout d'échantillons**, le **Temps d'ajout d'échantillon** est ignoré.

Paramètres pour le conditionnement	
Correction avec la dérive de volume	Le paramètre **Correction avec la dérive de volume** permet de soustraire la correction de volume du volume au point final. L'utilisation de la **Correction avec la dérive de volume** apparaît dans les données d'évaluation. Vous avez le choix entre les options suivantes : ▪ **Arrêt** : pas de correction du volume au point final. ▪ **Automatique** : la correction de volume est calculée à partir de la dérive de volume déterminée par le biais du conditionnement. Cette option **ne doit en aucun cas** être utilisée en conjonction avec la **Détection de l'ajout d'échantillons**. ▪ **Manuelle** : le volume de correction est calculé à partir du paramètre **Dérive de volume** suivant. L'entrée de l'humidité de l'air peut causer une dérive de volume allant jusqu'à 20 µL/min même dans le cas de cellules de titrage étanches.
Dérive de volume	Le paramètre **Dérive de volume** est uniquement actif lorsque la **Correction avec la dérive de volume** est configurée sur **Manuelle**. Metrohm recommande de déterminer au préalable la valeur de la dérive de volume avec le matériel utilisé sur plusieurs minutes à l'aide d'un titrage à blanc.
Volume d'arrêt du conditionnement	Si le **Volume d'arrêt du conditionnement** est atteint au cours du conditionnement, la détermination est annulée et entraîne l'affichage d'un message correspondant, impliquant qu'un problème a été rencontré. Le volume d'arrêt du conditionnement doit être adapté au volume du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement.
Temps d'arrêt du conditionnement	Si le **Temps d'arrêt du conditionnement** est atteint au cours du conditionnement, la détermination est annulée et entraîne l'affichage d'un message correspondant, impliquant qu'un problème a été rencontré.

Conditions de départ	
Dérive du signal valeur de mesure initiale	La valeur mesurée initiale est appliquée dès que la dérive du signal se situe en dessous de la valeur définie ou, au plus tard, après écoulement du temps d'attente maximal. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver le contrôle de dérive.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée initiale est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal valeur de mesure initiale** plus tôt.

Conditions de départ	
Temps d'attente maximal	**Contrôle de dérive activé :** si la valeur ne passe pas en dessous de la dérive du signal avant que le temps d'attente maximal ne soit écoulé, la valeur mesurée initiale est appliquée une fois ce délai expiré. **Contrôle de dérive désactivé :** la valeur mesurée initiale est appliquée une fois le temps d'attente maximal écoulé.
Volume de départ	La solution est dosée avant le démarrage du titrage jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Pendant le dosage du volume de départ, les conditions d'arrêt suivantes sont contrôlées : ▪ **Volume d'arrêt** ▪ **Temps d'arrêt**
Débit de dosage volume de départ	Débit du dosage appliqué jusqu'à ce que le volume de départ soit atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit de dosage volume de départ** a été saisi pour le port de dosage 1 de l'unité de cylindre dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible de l'unité de cylindre utilisée. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Pause	Temps d'attente nécessaire par ex. pour stabiliser la valeur mesurée au démarrage ou utilisé comme temps de réponse après avoir dosé un volume de départ. La pause se termine une fois toutes les conditions de départ satisfaites.

Paramètres de régulation	
Point final à	Valeur mesurée pour le point final. La valeur par défaut de 250 mV pour un courant de polarisation **I(pol) DC** de 50 µA est valable pour la plupart des applications.

Paramètres de régulation	
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 4 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lente** : jeu de paramètres permettant de visualiser les moindres détails. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Réactifs optimaux à un composant** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes avec des réactifs à un composant. ▪ **Réactifs optimaux à deux composants** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes avec des réactifs à deux composants. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres destiné aux titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Gamme de régulation** ▪ **Débit de dosage maximal** ▪ **Incrément de volume minimal** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants. **Remarque** : en cas d'utilisation de réactifs pauvres en méthanol, il est recommandé d'utiliser le débit **Réactifs optimaux à deux composants** et de saisir une valeur de 20 µA dans le paramètre **I(pol) DC** .

Paramètres de régulation	
Gamme de régulation	Les incréments de volume et le débit de dosage de réactif sont régulés par la différence entre la valeur mesurée actuelle et le point final prédéfini. Cela signifie que le titrage est plus lent dans la gamme de régulation et que de plus petits volumes sont ajoutés (conformément au paramètre **Incrément de volume minimal**). En dehors de la gamme de régulation, le débit de dosage est continuellement augmenté jusqu'à atteindre le **Débit de dosage maximal**. Avec le paramètre **Sans limites**, l'intégralité de la gamme de mesure est utilisée en tant que **Gamme de régulation**. **Remarque** : l'option **Sans limites** correspond à l'option **Off** dans les applications Metrohm antérieures. Ce paramètre influe sur l'exactitude avec laquelle est atteint le point final. Plus la gamme de régulation est importante, plus le titrage est long et plus l'exactitude avec laquelle est atteinte le point final est renforcée. La gamme de régulation peut être réduite si le degré d'exactitude est plutôt secondaire et qu'un titrage rapide est visé.
Débit de dosage maximal	Débit maximal autorisé en dehors de la gamme de régulation. Selon les changements observés de la valeur mesurée, le débit de dosage maximal peut également ne pas être atteint. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur a été saisi pour le port de dosage de l'unité de cylindre dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible de l'unité de cylindre utilisée. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit de dosage en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Incrément de volume minimal	Incrément minimal de volume avec lequel le dosage est effectué en début de titrage et dans la gamme de régulation en fin de titrage. Plus l'incrément sélectionné est faible, plus le titrage est lent et précis.

Paramètres de régulation	
Critère d'arrêt	Dès lors que le point final défini est atteint, le système attend après le dernier dosage que le critère d'arrêt sélectionné soit atteint. Le point final est alors considéré comme atteint et le titrage est terminé. Les critères d'arrêt suivants peuvent être sélectionnés : ▪ **Dérive d'arrêt** : dès que le point final défini a été atteint et que la dérive de volume est inférieure à la **Dérive d'arrêt** définie, le point final est appliqué et le titrage se termine. ▪ **Dérive relative d'arrêt** : dès que le point final défini a été atteint et que la dérive de volume est inférieure à la somme de la **Dérive relative d'arrêt** et de la dérive de volume au début du titrage, le point final est appliqué et le titrage se termine. ▪ **Délai d'arrêt** : dès que le point final défini a été atteint et que le **Délai d'arrêt** défini est écoulé, le point final est appliqué et le titrage se termine. ▪ **Off** : seules les conditions d'arrêt peuvent interrompre le titrage. Les données du point final ne sont pas sauvegardées sous forme de données d'évaluation.

Paramètres de titrage	
Direction de titrage	Sélection de la direction de titrage : ▪ **positif** : dans le sens des changements positifs de la valeur mesurée ▪ **négatif** : dans le sens des changements négatifs de la valeur mesurée ▪ **Automatique** : la direction de titrage est déterminée à partir de la valeur mesurée initiale et du point final fixé. Metrohm recommande de définir une direction de titrage. En cas de direction de titrage prédéfinie, un message s'affiche si celle-ci ne correspond pas à la direction de titrage réelle. Dans le cas d'un titrage Karl Fischer, la direction de titrage est **négative** en présence d'un courant de polarisation positif sur l'électrode (**I(pol) DC**).
Temps d'extraction	Pendant le **Temps d'extraction**, aucun point final n'est appliqué et le titrage n'est pas terminé, même si le point final et le critère d'arrêt ont déjà été atteints. Le temps d'extraction démarre dès que toutes les conditions de départ ont été traitées. L'entrée d'un **Temps d'extraction** peut être judicieuse par ex. dans le cas de titrage d'échantillons peu solubles ou en cas d'extraction externe avec four.

Paramètres de titrage	
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure appliquée correspond à la température saisie manuellement. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement enregistré en fin de titrage, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
I(pol) DC	Le courant de polarisation **I(pol) DC** (Direct Current) est le courant appliqué à l'électrode polarisable pendant la mesure voltamétrique. **Remarque** : sur les appareils OMNIS, Metrohm recommande de respecter un incrément de 0,5 µA lors de la saisie. Un incrément de 0,5 µA **doit** être respecté sur les appareils USB Metrohm. En cas de modification du courant de polarisation, les paramètres **Point final à** et **Gamme de régulation** doivent également être ajustés le cas échéant.
Effectuer un contrôle d'électrode	Le contrôle des électrodes polarisables est effectué lors du passage de l'état de base inactif au conditionnement ou au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit. Si le titrage est effectué avec un conditionnement, le contrôle est effectué uniquement au démarrage de ce dernier.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le port de remplissage de l'unité de cylindre dans la zone de travail **Matériel**, celui-ci est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible de l'unité de cylindre utilisée. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si l'aspiration de la solution entraîne la formation de bulles d'air, réduire le débit de remplissage en conséquence afin d'éviter toute surcharge du moteur de burette.

Conditions d'arrêt	
Volume d'arrêt	Le titrage est annulé dès que le volume défini au démarrage de celui-ci a été dosé (conditions de départ incluses). Le volume doit être ajusté à la taille du récipient de titrage afin d'éviter tout débordement. Par ailleurs, le **Volume d'arrêt** doit toujours rester inférieur au volume du cylindre afin d'éviter de faire l'appoint en cours de titrage. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Volume** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Volume** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le volume prédéfini.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Volume** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Si l'option est activée, le 2e axe y est affiché pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.
Variable	Sélection de la grandeur spécifiée à afficher sur le 2ème axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Volume** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** ▪ **Température**

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Afin de contrôler le déroulement de la détermination, Il est possible d'utiliser des courbes simulées sur les appareils OMNIS. Le déroulement du titrage est déterminé par les paramètres configurés. La simulation doit être désactivée avant d'analyser des échantillons réels. Il est possible de sélectionner les courbes de simulation suivantes : ▪ **Aucun** (valeur par défaut) Aucune courbe simulée (la simulation de courbe est désactivée). ▪ **KFT avec conditionnement** Courbe de titrage pour les méthodes KF avec conditionnement, c.-à-d. comportant les fonctions **COND ON** et **COND CHECK**. Le point final est atteint à environ 10 % du volume de la burette. ▪ **Titrage KF** Courbe de titrage pour le titrage KF sans conditionnement. Le point final est atteint à environ 50 % du volume de la burette.

La simulation de courbe doit être désactivée avant l'analyse d'échantillons réels. Les appareils du type **Titrando** ne possèdent pas la fonction de simulation de courbe.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils du type **Titrando**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal valeur de mesure initiale**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Débit de dosage volume de départ**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min
- **Point final à**
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Débit de dosage maximal**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s
- **I(pol) DC**
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 0,5 µA
- **Débit de remplissage**
  Valeur minimale : 0,01 mL/min
  Valeur maximale : 166,00 mL/min

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **KFT**, il est nécessaire de lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants.

- Unité de dosage à laquelle la solution nécessaire au titrage est raccordée :
  Dosing Drive avec **Cylinder Unit** raccordée, **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée, **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée ou **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- Entrée de mesure numérique ou analogique à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface Analog** ou **Interface Coulometry**

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :

Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Measuring Interface Analog** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable et/ou un capteur de température. **Pol.** : mesure avec une électrode polarisable.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Interface Coulometry** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. **Ind./Temp.** : mesure avec une électrode analogique et/ou un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.10.8.13, page 600)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.14, page 601)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

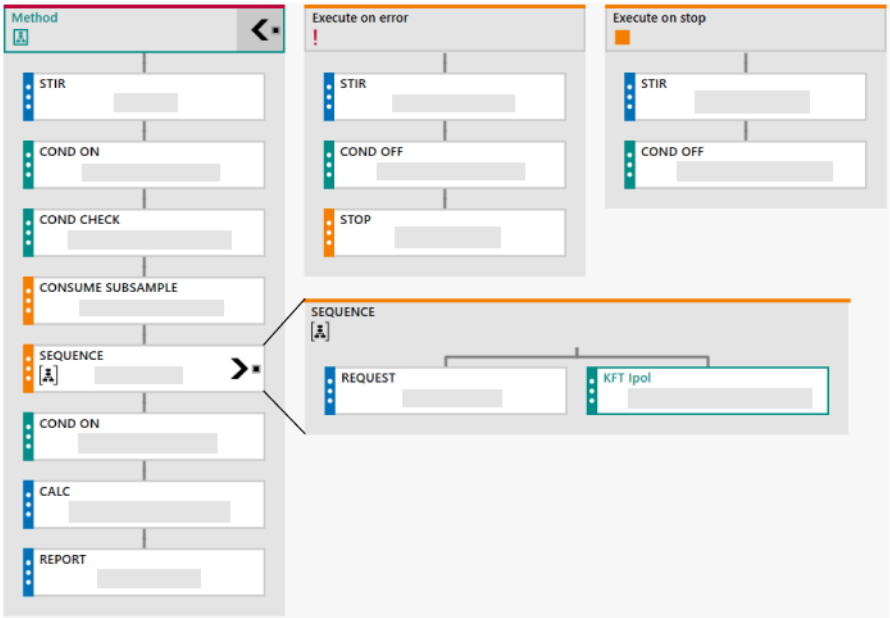
5.10.8.10.2 Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement

La fonction **KFT Ipol** peut être réalisée avec et sans conditionnement.

En cas de conditionnement, les fonctions de conditionnement **COND ON** (Démarrer le conditionnement) et **COND CHECK** (Contrôler le conditionnement) devront être insérées avant la fonction **KFT Ipol**.

Si un conditionnement ultérieur est nécessaire, la fonction **COND ON** doit à nouveau être insérée dans la méthode à la suite de la fonction **KFT Ipol**.

Voici un exemple de méthode standard **KFT Ipol** avec conditionnement :



La fonction **KFT Ipol** est exécutée selon les étapes suivantes :

1 – Conditionnement

Un système de travail KFT peut être conditionné en insérant une fonction **COND ON** et une fonction **COND CHECK** avant la fonction **KFT Ipol** dans la méthode KF.

La transition de la phase de conditionnement à la phase de titrage est définie dans la fonction **COND CHECK** sous **Démarrage du titrage**. Si **Manuellement / en cas d'ajout d'échantillons** est sélectionné, le titrage peut être démarré manuellement avec le bouton **[Démarrer le titrage]** après le conditionnement dans les données en temps réel de la détermination. Ou le titrage peut être démarré automatiquement par détection de l'ajout d'échantillon, si la case **Détection de l'ajout d'échantillons** est cochée dans la fonction de titrage référencée. Si **Automatique avec COND OK** est sélectionné, le titrage démarre automatiquement dès lors que les conditions de conditionnement **Dérive de départ** et **Temps de stabilisation** de la fonction de titrage référencée sont satisfaites et que le **Temps d'ajout d'échantillon** est écoulé.

2 - Détermination de la valeur mesurée initiale

La valeur mesurée initiale (valeur mesurée avant de commencer le prédosage) est déterminée par contrôle de dérive ou bien une fois le temps d'attente maximal écoulé conformément aux paramètres sous **Conditions de départ**.

Cette étape doit être réalisée afin de déterminer par exemple la direction de titrage.

3 – Dosage du volume de départ

Si un **Volume de départ** a été défini sous **Conditions de départ**, il est prédosé avant de commencer le titrage proprement dit. Le temps de **Pause** défini est ensuite observé.

4 - Exécution du titrage avec les paramètres de régulation et de titrage définis

Le titrage est exécuté conformément aux paramètres définis sous **Paramètres de régulation** et **Paramètres de titrage**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées en option pour les axes x et y. En outre, il est possible d'afficher un axe y2.

5 - Fin du titrage

Le titrage s'achève normalement dès que le point final défini sous **Paramètres de régulation** et le critère d'arrêt défini sont atteints.

Pendant le titrage, les conditions définies sous **Conditions d'arrêt** sont contrôlées en continu. En définissant une ou plusieurs conditions d'arrêt, l'utilisateur s'assure par exemple que le récipient de titrage ne déborde pas si le point final n'est pas atteint ou si le critère d'arrêt n'est jamais satisfait. Si l'une des conditions est remplie, le titrage est annulé.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

6 - Conditionnement ultérieur

Une fois la détermination terminée, il est possible de poursuivre le conditionnement d'un système de travail KFT (conditionnement ultérieur) en insérant une autre fonction **COND ON** après une fonction **KFT Ipol** dans la méthode KF à la fin du déroulement d'une procédure.

La cellule de titrage est alors conditionnée même en l'absence de sous-échantillon en cours. Le conditionnement peut être arrêté depuis la fenêtre du système de travail concerné.

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

COND CHECK – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.15.1, page 603)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.10.8.13, page 600)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.14, page 601)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.10.3 KFT - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **KFT Ipol** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume utilisée pour la correction du volume EP. En travaillant avec le conditionnement, cette dérive de volume est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : µL/min
'**Driftvalue.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume du point final. Unité : µL/min
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : µL/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Duration.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' Temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage. En travaillant avec le conditionnement, cette période est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Index.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Index du point final. Unité : aucune

Variables de fonctions
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point fixé. Unité : aucune
'**Measvalue.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée du point final. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'
'**Measvalue.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'
'**Temperature.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Température au point final. Unité : °C
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Temperature.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 9) Température au point fixé. Unité : °C
'**Time.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Horodatage au point final. Unité : s
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Unité : s
'**Time.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 9) Horodatage au point fixé. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variables de fonctions
'**Volume.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' Volume calculé pour la correction basée sur la dérive du volume EP. La correction de volume est le produit de la dérive de volume et du temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage. En travaillant avec le conditionnement, ce volume est utilisé pour le calcul de la correction du volume EP, si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** a été activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : mL
'**Volume.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point final. En cas d'activation du conditionnement, cette valeur est corrigée à l'aide du volume **Volume.DriftCorrection**.'*Nom de la fonction*', lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé (**Automatique** ou **Manuel**). Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL
'**Volume.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixe. Unité : mL

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule.

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables '**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*'
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration dans la bouteille de la solution utilisée. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration dans la bouteille de la solution utilisée. Unité : cm

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage. Le nom ne peut être défini par l'utilisateur dans les propriétés de la solution uniquement en cas d'utilisation d'un adaptateur pour bouteille multi-usage.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage. Pour les titrants Karl-Fischer, le titre indique généralement la quantité d'eau (en mg) pouvant être titrée avec 1 mL de titrant. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution utilisée, dosée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 de la solution utilisée). L'unité ne peut être définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution uniquement en cas d'utilisation d'un adaptateur pour bouteille multi-usage.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution utilisée.

voir aussi

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.11 KFC – Propriétés

La fonction **KFC** est une fonction de titrage utilisée pour le titrage **c**oulométrique **K**arl **F**ischer (KFC). La détermination coulométrique de la teneur en eau est avant tout utilisée pour déterminer des petites quantités d'eau.

Au cours du **KFC**, l'iode requis est généré directement dans l'électrolyte contenant de l'iodure par voie électrochimique (« burette électronique »). La relation strictement quantitative qui existe entre la quantité de charge électrique et la quantité d'iode générée est utilisée pour le dosage de l'iode à haute précision. Le titrage coulométrique Karl Fischer est une détermination absolue effectuée par titrage à point final avec mesure voltamétrique.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **KFC**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-

échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Après sélection de la fonction **KFC**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **KFC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Les **Paramètres pour le conditionnement** ne sont valides qu'en présence d'un titrage Karl Fischer avec conditionnement. Pour cela, les fonctions **COND ON** et **COND CHECK** doivent être présentes avant la fonction **KFC** dans le déroulement du processus.

Paramètres pour le conditionnement	
Dérive de départ	La **Dérive de départ** est une valeur de seuil liée à la dérive de quantité qui ne doit pas être atteinte pendant tout le **Temps de stabilisation** afin d'obtenir l'état **Conditionnement OK**. La valeur devrait être ajustée en fonction du titrant et des conditions d'humidité.
Temps de stabilisation	Le **Temps de stabilisation** démarre dès que la dérive de quantité est inférieure à la **Dérive de départ**. Si la dérive de quantité est restée inférieure à la **Dérive de départ** pendant toute la durée du **Temps de stabilisation**, l'état **Conditionnement OK** est atteint une fois le **Temps de stabilisation** écoulé. Dès que la dérive de quantité dépasse la **Dérive de départ** au cours du **Temps de stabilisation**, le **Temps de stabilisation** est réinitialisé. Metrohm recommande d'appliquer une valeur minimale de 2 s en cas d'utilisation de la **Détection de l'ajout d'échantillons**. Si une méthode d'extraction avec four est utilisée pour déterminer la teneur en eau, Metrohm recommande d'élever la valeur à au moins 60 s.

Paramètres pour le conditionnement	
Détection de l'ajout d'échantillons	Le démarrage du titrage à la **Détection de l'ajout d'échantillons** convient pour les échantillons pouvant être ajoutés rapidement dans la cellule de titrage. Si l'option est activée et qu'un ajout d'échantillon est détecté, le titrage démarre automatiquement à l'état **Conditionnement OK** (sans tenir compte du **Temps d'ajout d'échantillon**). Afin d'obtenir des résultats corrects en utilisant la **Détection de l'ajout d'échantillons**, les conditions préalables suivantes doivent être remplies : ▪ Les électrodes doivent être positionnées correctement, conformément à la description du manuel d'utilisation du 851 Titrando (8.851.8004) sous **Monter la cellule de titrage KF**. ▪ L'échantillon présent dans la cellule de mesure doit être bien mélangé. Pour cela, la vitesse d'agitation de l'agitateur doit être ajustée.
Valeur de seuil	La **Potentiel** doit avoir dépassé la **Valeur de seuil** en peu de temps afin de pouvoir terminer automatiquement le conditionnement et continuer le déroulement du processus à partir de l'état **Conditionnement OK** en raison de la **Détection de l'ajout d'échantillons**.
Temps d'ajout d'échantillon	Le **Temps d'ajout d'échantillon** correspond au temps d'attente entre la fin du conditionnement et le début du titrage, pendant lequel la cellule de titrage est en attente de l'ajout d'échantillon. Si le titrage est démarré via la **Détection de l'ajout d'échantillons**, le **Temps d'ajout d'échantillon** est ignoré.
Correction avec la dérive de quantité	Le paramètre **Correction avec la dérive de quantité** permet de soustraire la correction de quantité d'eau de la quantité d'eau au point final. L'utilisation de la **Correction avec la dérive de quantité** apparaît dans les données brutes. Vous avez le choix entre les options suivantes : ▪ **Arrêt** : pas de correction de la quantité d'eau au point final. ▪ **Automatique** : la correction de quantité d'eau est calculée à partir de la dérive de quantité déterminée par le conditionnement. ▪ **Manuelle** : la correction de quantité d'eau est calculée en fonction du paramètre **Dérive de quantité** suivant. L'entrée de l'humidité de l'air peut causer une dérive de quantité allant jusqu'à 20 µg/min même dans le cas de cellules de titrage étanches.

Paramètres pour le conditionnement	
Dérive de quantité	Le paramètre **Dérive de quantité** est uniquement actif lorsque la **Correction avec la dérive de quantité** est configurée sur **Manuelle**. Metrohm recommande de déterminer au préalable la valeur de la dérive de quantité avec le matériel utilisé sur plusieurs minutes à l'aide d'un titrage à blanc.
Temps d'arrêt du conditionnement	Si le **Temps d'arrêt du conditionnement** est atteint au cours du conditionnement, la détermination est annulée et entraîne l'affichage d'un message correspondant, impliquant qu'un problème a été rencontré.

Conditions de départ	
Pause	Temps d'attente avant le début de l'enregistrement de la courbe de titrage.

Paramètres de régulation	
Point final à	Valeur mesurée pour le point final. La valeur par défaut de 50 mV pour un courant de polarisation **I(pol) CA** de 10 µA est valable pour la plupart des applications.
Débit de titrage	Soit le débit de titrage est déterminé par 3 jeux de paramètres prédéfinis, soit les valeurs des paramètres de titrage sont définies individuellement. ▪ **Lent** : jeu de paramètres pour les titrages où la sensibilité doit être importante. Toutefois, cela présente le risque de renforcer le bruit de fond, ce qui peut donner des points d'équivalence non souhaités. ▪ **Optimal** : jeu de paramètres optimisé pour les applications les plus fréquentes. ▪ **Rapide** : jeu de paramètres pour des titrages rapides et peu critiques. ▪ **Saisir des valeurs** : les valeurs des paramètres de titrage doivent être définies individuellement. Si, pour le débit de titrage, un jeu de paramètres prédéfini est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent, sans être éditables : ▪ **Gamme de régulation** ▪ **Vitesse maximale du générateur** ▪ **Vitesse minimale du générateur** Les valeurs utilisées sont lisibles dans les paramètres correspondants.

Paramètres de régulation	
Gamme de régulation	La vitesse du générateur est régulée par la différence entre la valeur mesurée actuelle et le point final prédéfini. Cela signifie que dans la gamme de régulation, de plus petites quantités d'iode sont produites (influencées par la **Vitesse minimale du générateur**). En dehors de la gamme de régulation, la vitesse du générateur est continuellement augmenté jusqu'à atteindre la **Vitesse maximale du générateur**. Avec le paramètre **Sans limites**, l'intégralité de la gamme de mesure est utilisée en tant que gamme de régulation. Ce paramètre influe sur l'exactitude avec laquelle le point final est atteint. Plus la gamme de régulation est importante, plus le titrage est long et plus l'exactitude avec laquelle est atteinte le point final est renforcée.
Vitesse maximale du générateur	Vitesse maximale de production de l'iode en dehors de la gamme de régulation.
Vitesse minimale du générateur	Vitesse minimale de production de l'iode au sein de la gamme de régulation. Plus la vitesse sélectionnée est faible, plus le titrage est lent et précis.
Critère d'arrêt	Dès lors que le point final défini et le critère d'arrêt sélectionné sont atteints, le point final est appliqué et le titrage est terminé. Les critères d'arrêt suivants peuvent être sélectionnés : ▪ **Dérive d'arrêt** : dès lors que le point final défini est atteint et que la dérive de quantité est passée en deçà de la **Dérive d'arrêt** définie, le point final est appliqué et le titrage est terminé. ▪ **Dérive relative d'arrêt** : dès lors que le point final défini est atteint et que la dérive de quantité est passée en deçà de la somme de la **Dérive relative d'arrêt** définie et de la dérive de quantité au démarrage du titrage, le point final est appliqué et le titrage est terminé. ▪ **Délai d'arrêt** : dès que le point final défini a été atteint et que le **Délai d'arrêt** défini est écoulé, le point final est appliqué et le titrage se termine. ▪ **Off** : seule la réalisation de la condition d'arrêt **Temps d'arrêt** arrête le titrage. Les données du point final ne sont pas sauvegardées sous forme de données brutes.

Paramètres de titrage	
Temps d'extraction	Pendant le **Temps d'extraction**, aucun point final n'est appliqué et le titrage n'est pas terminé, même si le point final et le critère d'arrêt ont déjà été atteints. Le temps d'extraction démarre dès que toutes les conditions de départ ont été traitées. L'entrée d'un **Temps d'extraction** peut être judicieuse p. ex. dans le cas de titrage d'échantillons peu solubles ou en cas d'extraction externe avec four.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure appliquée correspond à la température saisie manuellement. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement enregistré en fin de titrage, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
I(pol) CA	Le courant de polarisation **I(pol) CA** (Alternating Current) est le courant appliqué à l'électrode indicatrice pendant la mesure voltamétrique. En cas de modification du courant de polarisation (5, 10, 20, 30 µA) les paramètres **Point final à** et **Gamme de régulation** doivent être ajustés le cas échéant.
Effectuer un contrôle d'électrode	▪ **Électrode indicatrice** (électrode de métal polarisable) : le contrôle d'électrode est effectué au début d'une détermination lors du passage de l'état de base inactif au conditionnement ou au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit. Si le titrage est effectué avec un conditionnement, le contrôle est effectué uniquement au démarrage de ce dernier. ▪ **Électrode génératrice** : le contrôle d'électrode est effectué pendant la détermination. Ce contrôle vérifie qu'une électrode est connectée et que la résistance de l'électrode n'est pas trop élevée.

Paramètres de titrage	
Type de générateur	Sélection du type de générateur. Les types d'électrodes génératrices suivants peuvent être sélectionnés : **Sans diaphragme** : pour des applications standard avec des réactifs appropriés. **Avec diaphragme** : pour les applications avec des réactifs requérant une électrode génératrice à diaphragme, par ex. pour exécuter les déterminations de la teneur en eau des cétones.
Courant électr. gén.	Courant de polarisation appliqué à l'électrode génératrice pour la production d'iode. Lorsque le paramètre **Automatique** est sélectionné, le courant est automatiquement adapté à la conductivité du réactif et réduit de manière régulée à l'approche du point final. **Sans diaphragme** : Metrohm recommande de conserver la valeur par défaut du courant du générateur de **400 mA** et de ne pas sélectionner **Automatique**. **Avec diaphragme** : Metrohm recommande de conserver la valeur par défaut **Automatique** pour le **Courant électr. gén.**.

Conditions d'arrêt	
Temps d'arrêt	Le titrage est arrêté si le temps défini depuis le démarrage de la détermination est écoulé (y compris les conditions de départ). Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *(voir "Courbes – Évaluation de point fixe", Chapitre 5.9.15, page 319)*
Grandeur prédéfinie	Sélection de la grandeur prédéfinie pour le calcul du point fixé à partir de la liste des points de mesure : ▪ **Potentiel** Les grandeurs **Temps**, **Eau** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la tension prédéfinie. ▪ **Temps** Les grandeurs **Potentiel**, **Eau** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour le temps prédéfini. ▪ **Eau** Les grandeurs **Potentiel**, **Temps** et **Température** de la liste des points de mesure sont interpolées pour la teneur en eau prédéfinie.
Point fixé en cas de	Valeur mesurée prédéfinie pour le calcul du point fixé.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Eau** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Eau** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Si l'option est activée, le 2e axe y est affiché pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le 2e axe y de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Eau** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (valeur par défaut) ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **KFC**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur requis.

- Entrée de mesure à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Measuring Module Coulometry ou **Interface Coulometry**

Dès que le groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec Measuring Module Coulometry :	
Nom du capteur	Sélection de l'électrode indicatrice de type **Électrode de métal polarisable** qui doit être utilisée pour le titrage à l'entrée de mesure **INPUT 1**. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection du capteur de type **Capteur de température** qui doit mesurer la température à l'entrée de mesure pendant l'analyse **INPUT 2**. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec Interface Coulometry :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. **Ind./Temp.** : mesure avec une électrode analogique et/ou un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection de l'électrode indicatrice de type **Électrode de métal polarisable** qui doit être utilisée pour le titrage. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection du capteur de type **Capteur de température** qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

BRC CC Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.2.1, page 422)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

COND CHECK – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.15.1, page 603)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.10.8.13, page 600)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.14, page 601)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.11.2, page 591)

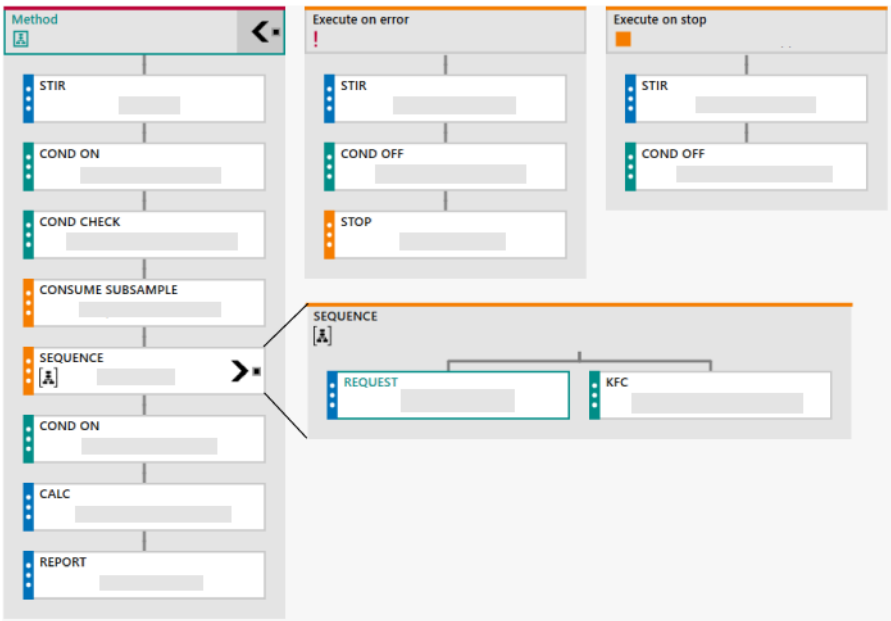
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

5.10.8.11.1 Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement

La fonction **KFC** peut être réalisée avec et sans conditionnement.
En cas de conditionnement, les fonctions de conditionnement **COND ON** (Démarrer le conditionnement) et **COND CHECK** (Contrôler le conditionnement) devront être insérées avant la fonction **KFC**.
Si un conditionnement ultérieur est nécessaire, la fonction **COND ON** doit à nouveau être insérée dans la méthode à la suite de la fonction **KFC**.

Voici un exemple de méthode standard **KFC** avec conditionnement :



La fonction **KFC** est exécutée selon les étapes suivantes :

1 – Conditionnement

Un système de travail KFC peut être conditionné en insérant une fonction **COND ON** et une fonction **COND CHECK** avant la fonction **KFC** dans la méthode KF.

La transition de la phase de conditionnement à la phase de titrage est définie dans la fonction **COND CHECK** sous **Démarrage du titrage**. Si **Manuellement / en cas d'ajout d'échantillons** est sélectionné, le titrage peut être démarré manuellement avec le bouton **[Démarrer le titrage]** après le conditionnement dans les données en temps réel de la détermination. Ou le titrage peut être démarré automatiquement par détection de l'ajout d'échantillon, si la case **Détection de l'ajout d'échantillons** est cochée dans la fonction de titrage référencée. Si **Automatique avec COND OK** est sélectionné, le titrage démarre automatiquement dès lors que les conditions de conditionnement **Dérive de départ** et **Temps de stabilisation** de la fonction de titrage référencée sont satisfaites et que le **Temps d'ajout d'échantillon** est écoulé.

2 - Traitement des conditions de départ

Avant de commencer le titrage proprement dit, le temps de **Pause** doit s'écouler.

3 - Exécution du titrage avec les paramètres de régulation et de titrage définis

Le titrage est effectué conformément aux paramètres définis sous **Paramètres de régulation** et **Paramètres de titrage**.

- **Évaluation de point fixe**
  Dans le menu **Évaluation de point fixe**, il est possible de définir jusqu'à 9 points fixés qui seront calculés à partir de la liste des points de mesure pendant le titrage.
- **Diagramme – Axes …**
  Diverses grandeurs peuvent être sélectionnées en option pour les axes x et y. L'option Afficher l'axe y2 peut en outre être activée.

4 - Fin du titrage

Le titrage se termine normalement dès que le point final et les critères d'arrêt sous Paramètres de régulation sont atteints.

Pendant le titrage, la condition définie sous **Conditions d'arrêt** est contrôlée en continu.

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

5 - Reconditionnement

Une fois la détermination terminée, il est possible de poursuivre le conditionnement d'un système de travail KFC (conditionnement ultérieur) en insérant une autre fonction **COND ON** après une fonction **KFC** dans la méthode KF à la fin du déroulement d'une procédure.

La cellule de titrage est alors conditionnée même en l'absence de sous-échantillon en cours. Le conditionnement peut être arrêté depuis la fenêtre du système de travail concerné.

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

COND CHECK – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.15.1, page 603)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.10.8.13, page 600)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.14, page 601)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.11.2, page 591)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

5.10.8.11.2 KFC - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **KFC** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules comme '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Amount.DriftCorrection**.*Nom de fonction*' Teneur en eau, calculée pour la correction basée sur la dérive de la teneur en eau EP. La correction de quantité d'eau est le produit de la dérive de quantité et du temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage. En travaillant avec le conditionnement, cette teneur en eau est utilisée pour le calcul de la correction de la teneur en eau EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de quantité** est activé en **Automatique** ou **Manuel**. Unité : µg
'**Amount.EP{1}**.*Nom de fonction*' Teneur en eau du sous-échantillon au point final. Unité : µg
'**Amount.Final**.*Nom de fonction*' Teneur en eau au point final de l'analyse après traitement de la fonction. Unité : µg

'**Amount.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Teneur en eau du sous-échantillon au point fixé.

Unité : µg

'**Charge.Final**.*Nom de fonction*'

Quantité de charge au dernier point de mesure de la liste des points de mesure.

Unité : mAs

'**Driftvalue.DriftCorrection**.*Nom de fonction*'

Dérive de quantité utilisée pour la correction de la teneur en eau EP.

En travaillant avec le conditionnement, cette dérive de quantité est utilisée pour le calcul de la correction de la teneur en eau EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de quantité** est activé en **Automatique** ou **Manuel**.

Unité : µg/min

'**Driftvalue.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Dérive de quantité au point final.

Unité : µg/min

'**Driftvalue.Final**.*Nom de fonction*'

Dérive de quantité du dernier point de mesure de la liste des points de mesure.

Unité : µg/min

'**Duration**.*Nom de fonction*'

Durée totale de traitement de la fonction.

Unité : s

'**Duration.DriftCorrection**.*Nom de fonction*'

Temps écoulé entre la fin du conditionnement et la fin du titrage.

En cas d'activation du conditionnement, ce temps est utilisé pour le calcul de la correction du volume EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de quantité** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**).

Unité : s

'**Finished**.*Nom de fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Index.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Index du point final.

Unité : aucune

'**Index.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Index du point fixé.

Unité : aucune

'**Measvalue.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée du point final.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Measvalue.Final**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée finale après traitement de la fonction.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Measvalue.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Valeur mesurée du point fixé.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

'**Temperature.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Température au point final.

Unité : °C

'**Temperature.Final**.*Nom de fonction*'

Température finale après traitement de la fonction.

Unité : °C

'**Temperature.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Température au point fixé.

Unité : °C

'**Time.EP{1}**.*Nom de fonction*'

Horodatage au point final.

Unité : s

'**Time.Final**.*Nom de fonction*'

Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure.

Unité : s

'**Time.FP{1}**.*Nom de fonction*'

Horodatage au point fixé.

Unité : s

'**Unit.Measvalue**.*Nom de fonction*'

Unité de la valeur mesurée.

Unité : mV

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de fonction*'
Nom du capteur utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

5.10.8.12 COLLECT – Concept

Structure

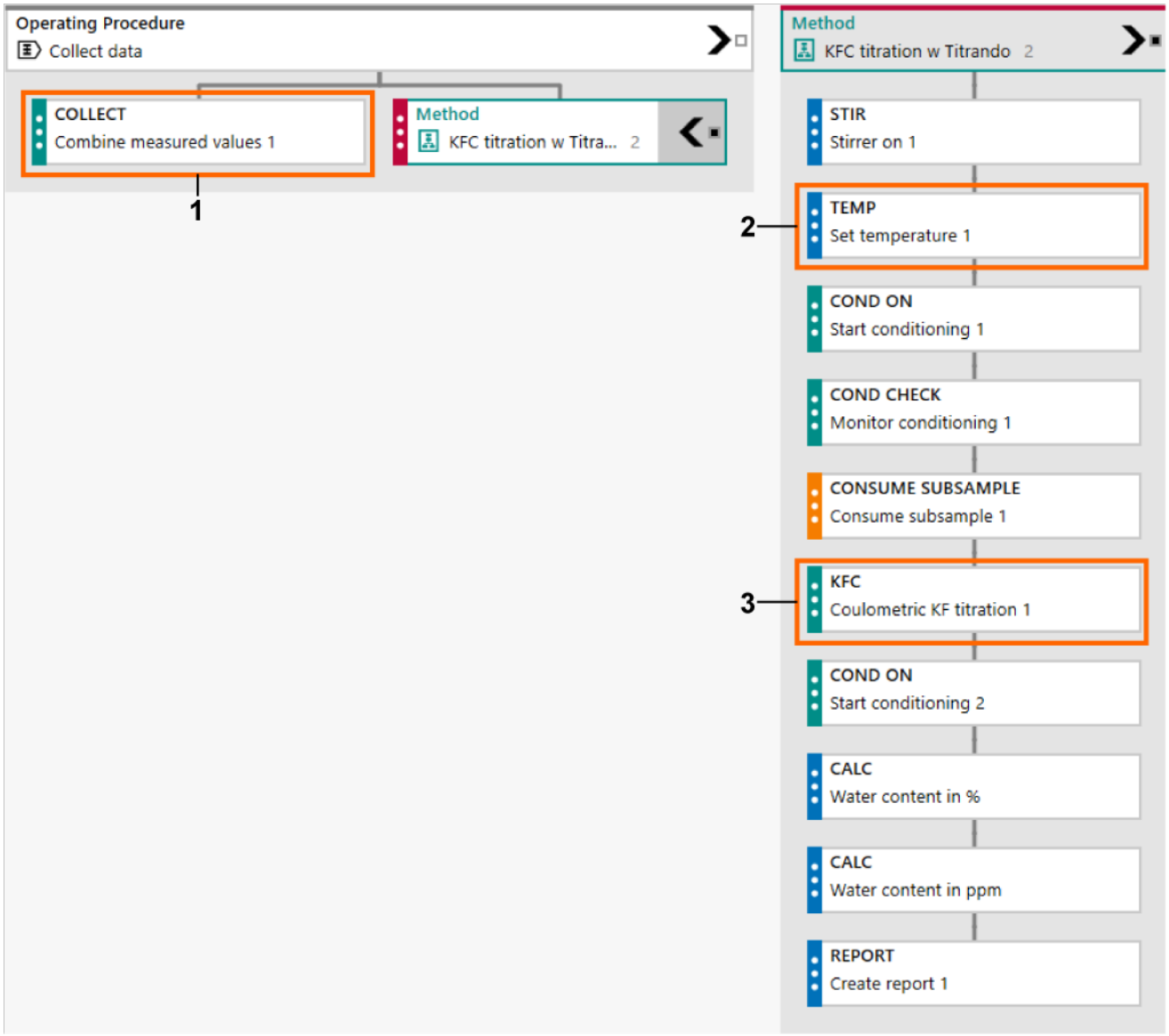
La fonction **COLLECT** permet de fusionner des points de mesure issus d'une fonction primaire génératrice de points de mesure avec au moins une valeur mesurée issue d'une fonction secondaire. Pendant le déroulement, une liste de points de mesure est sauvegardée et les grandeurs définies par les fonctions sont affichées dans les sous-parties **Données en temps réel** et **Courbes**.

La fonction **COLLECT** peut être insérée partout dans des méthodes et procédures de travail. Selon le positionnement, il peut toutefois arriver que la liste des points de mesure soit incomplète ou vide. Pour qu'une liste complète des points de mesure puisse être générée, tenir compte de ce qui suit :

- Lors de l'utilisation dans une procédure de travail, la fonction **COLLECT** doit être intégrée en parallèle à la première méthode de la procédure de travail.
- Lors de l'utilisation dans une méthode, la fonction **COLLECT** doit être intégrée en parallèle à la fonction primaire.

Disposition dans la procédure de travail

Notre exemple présente un titrage coulométrique Karl Fischer avec une fonction **KFC** comme fonction primaire et une fonction **TEMP** comme fonction secondaire.



Le déroulement ci-après est obtenu si la fonction **COLLECT** est ajoutée parallèlement à la méthode qui contient la fonction primaire :

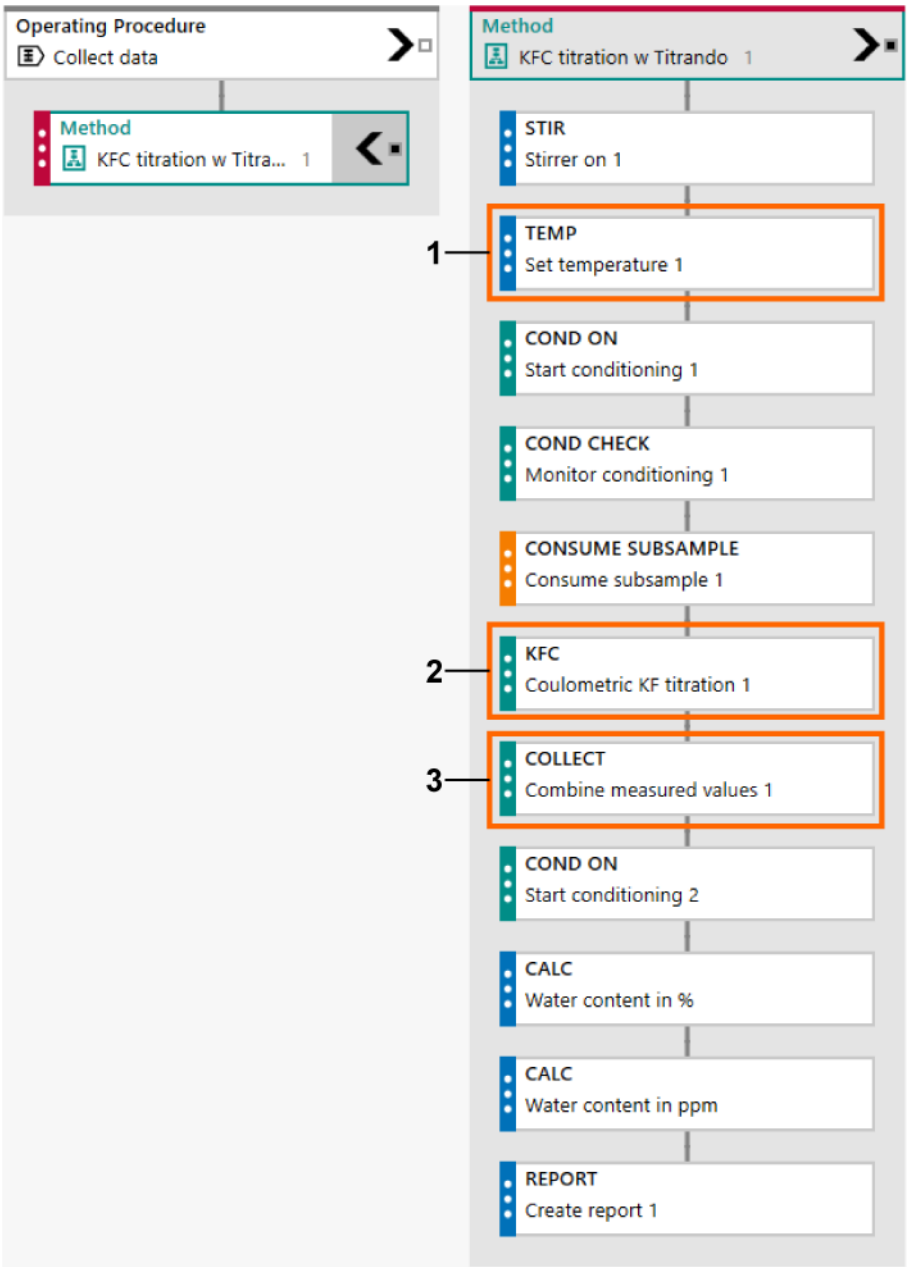
1. La fonction **COLLECT** **(1)** démarre. Aucune liste des points de mesure n'est encore générée.
2. La fonction secondaire **(2)** démarre. Aucune liste des points de mesure n'est encore générée.
3. La fonction primaire **(3)** démarre. Le démarrage de la fonction primaire fait débuter l'enregistrement des points de mesure de la fonction primaire et des valeurs mesurées de la fonction secondaire.

Disposition erronée

Causes possibles d'une liste des points de mesure incomplète ou manquante :

- La fonction **COLLECT** est placée à la fin d'une procédure de travail : la fonction est achevée sans avoir généré de liste des points de mesure.
- La fonction **COLLECT** ne démarre qu'après que le déroulement de la fonction primaire a commencé : les points de mesure de la période avant le démarrage de la fonction **COLLECT** manquent dans la liste des points de mesure de la fonction **COLLECT**.
- La fonction secondaire est terminée avant le commencement de la fonction **COLLECT** ou ne commence qu'après : les valeurs mesurées de la fonction secondaire sont enregistrées avec la mention **Non valide**.

L'exemple ci-après montre une disposition des méthodes et fonctions dans une procédure de travail pour laquelle **aucune** liste des points de mesure n'est générée.



1. La fonction secondaire **(1)** démarre. Aucune liste des points de mesure n'est générée.
2. La fonction primaire **(2)** démarre. Aucune liste des points de mesure réunissant les points de mesure et les valeurs mesurées n'est générée.
3. La fonction primaire est terminée.
4. La fonction **COLLECT** **(3)** démarre. Aucune liste des points de mesure n'est générée, étant donné que la fonction primaire est terminée.

voir aussi

COLLECT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.12.1, page 598)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

5.10.8.12.1 COLLECT – Paramètres

La fonction **COLLECT** permet de fusionner des points de mesure issus d'une fonction primaire génératrice de points de mesure avec au moins une valeur mesurée issue d'une fonction secondaire. Pendant le déroulement, une liste de points de mesure est sauvegardée et les grandeurs définies par les fonctions sont affichées dans les sous-parties **Données en temps réel** et **Courbes**.

Pour qu'une liste des points de mesure complète puisse être générée, la fonction **COLLECT** doit être ajoutée à la procédure de travail de manière parallèle à la première méthode de la procédure. Si la fonction **COLLECT** est utilisée dans la méthode, cette fonction doit être placée avant la fonction primaire.

Si la fonction **COLLECT** est mal placée, elle ne pourra pas générer de liste des points de mesure ou seulement une liste incomplète.
Pour en savoir plus sur la fonction **COLLECT** : *(voir "COLLECT – Concept", Chapitre 5.10.8.12, page 594)*

La fonction **COLLECT** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Fonctions	
Sélectionner la fonction primaire	Sélection de la fonction primaire. L'enregistrement des valeurs mesurées de la fonction **COLLECT** commence dès que la fonction primaire démarre pendant le déroulement de la procédure de travail. La cadence d'enregistrement des valeurs mesurées est déterminée par la fonction primaire : la valeur actuelle de la fonction secondaire (même valeur que dans les **Données en temps réel**) est enregistrée dans la fonction **COLLECT** à chaque entrée de la liste des points de mesure de la fonction primaire. Par conséquent, il est possible que la valeur de la fonction secondaire indiquée dans la liste des points de mesure de la fonction **COLLECT** diffère de la valeur indiquée dans la liste des points de mesure de la fonction secondaire. Ce champ ne doit pas être vide.
Ajouter des types de mesure	Sélection d'au moins une fonction secondaire. Les types de mesure des fonctions secondaires sont ensuite disponibles dans les listes de sélection des axes. Chaque point de mesure de la fonction primaire est complété par les valeurs mesurées des fonctions secondaires sélectionnées. Ce champ ne doit pas être vide.

La liste de sélection de la fonction primaire propose les fonctions de titrage, de mesure et de calibrage à partir des méthodes contenues dans la procédure de travail.

Les fonctions suivantes sont disponibles dans la liste de sélection des fonctions secondaires : fonctions de titrage, de mesure et de calibrage, ainsi que **TEMP**, **FLOW** et **ADD**. Les fonctions sont issues des méthodes figurant dans la procédure de travail.

Pour les méthodes dans lesquelles la fonction primaire est exécutée dans une **LOOP**, sa première répétition est utilisée pour la fonction **COLLECT**.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique. La liste de sélection est modifiée selon la fonction primaire et les fonctions secondaires sélectionnées. La valeur par défaut appliquée sur cet axe est la valeur par défaut de l'axe correspondant de la fonction primaire.

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe y du graphique. La liste de sélection est modifiée selon la fonction primaire et les fonctions secondaires sélectionnées. La valeur par défaut appliquée sur cet axe est la valeur par défaut de l'axe correspondant de la fonction primaire.

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur le deuxième axe y du graphique. La liste de sélection est modifiée selon la fonction primaire et les fonctions secondaires sélectionnées. La valeur par défaut appliquée sur cet axe est la valeur par défaut de l'axe correspondant de la fonction primaire.

L'ordre des colonnes dans la liste des points de mesure de la fonction **COLLECT** correspond à l'ordre défini dans la fenêtre **Ajouter des types de mesure**.

Si la même grandeur a été sélectionnée dans plusieurs fonctions (la température par exemple), cet ordre permet d'identifier quelle grandeur provient de quelle fonction dans la liste des points de mesure.

voir aussi

COLLECT – Concept (Chapitre 5.10.8.12, page 594)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

5.10.8.13 COND ON – Paramètres

La fonction **COND ON** permet de démarrer le conditionnement en cas de titrage à point final. Pour les fonctions qui prennent en charge le conditionnement, les paramètres de ce dernier sont définis sous **Procédure ▶ Méthode ▶ Propriétés ▶ Paramètres ▶ Paramètres pour le conditionnement**.

Afin d'utiliser la fonction **COND ON** de reconditionnement, l'insérer dans la méthode après la fonction de titrage*(voir "Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement", Chapitre 5.10.8.9, page 555), (voir "Conditionnement - Principe", Chapitre 5.10.8.10, page 560)(voir "Conditionnement - Principe", Chapitre 5.10.8.10, page 560)*.

L'exécution de la fonction **COND ON** implique l'utilisation des groupes fonctionnels correspondants de la fonction de titrage référencée.

La fonction **COND ON** doit être suivie par une fonction **COND CHECK** afin de garantir le contrôle du conditionnement et d'afficher son déroulement.

La fonction **COND ON** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Fonction référencée	
Nom de la fonction de titrage	Sélection de la fonction de titrage pour laquelle le conditionnement est exécuté.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.14, page 601)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.14 COND OFF – Paramètres

La fonction **COND OFF** permet de mettre fin au conditionnement et d'arrêter la polarisation de l'électrode (par ex. en cas d'erreur).

L'exécution de la fonction **COND OFF** implique l'utilisation des groupes fonctionnels correspondants de la fonction de titrage référencée.

La fonction **COND OFF** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Fonction référencée	
Nom de la fonction de titrage	Sélection de la fonction de titrage pour laquelle le conditionnement est exécuté.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.10.8.13, page 600)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.15 COND CHECK – Paramètres

La fonction **COND CHECK** permet de contrôler le conditionnement conformément aux paramètres configurés dans la fonction référencée. En outre, la fonction **COND CHECK** permet d'afficher en temps réel les valeurs mesurées, la stabilité de la dérive, l'état du conditionnement et la courbe.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **COND CHECK**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

L'exécution de la fonction **COND CHECK** implique l'utilisation des groupes fonctionnels correspondants de la fonction de titrage référencée.

La fonction **COND CHECK** ne peut être réalisée que si le conditionnement a été préalablement démarré par la fonction **COND ON**.

La fonction **COND CHECK** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Fonction référencée	
Nom de la fonction de titrage	Sélection de la fonction de titrage pour laquelle le conditionnement est exécuté.

Démarrage du titrage	
Démarrage du titrage	Le titrage suivant peut être démarré comme suit : ▪ **Manuellement / en cas d'ajout d'échantillons** Le titrage peut être lancé manuellement avec le bouton **[Démarrer le titrage]** dans les données en temps réel de la détermination. ou Le titrage peut être démarré automatiquement par détection de l'ajout d'échantillon, si la case **Détection de l'ajout d'échantillons** est cochée pour la fonction de titrage correspondante *(voir "Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés", Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)*. La fonction **Détection de l'ajout d'échantillons** n'est disponible que pour les fonctions **KFC** et **KFT Ipol** ainsi qu'uniquement pour les appareils OMNIS. ▪ **Automatique avec COND OK** Le titrage démarre automatiquement dès lors que les conditions de conditionnement Dérive de départ et Temps de stabilisation de la fonction de titrage référencée sont satisfaites et que le Temps d'ajout d'échantillon est écoulé.

Affichage de la valeur mesurée	
Durée	Ce paramètre permet de définir la période d'enregistrement de la valeur mesurée pendant le conditionnement. Ainsi, seule la période paramétrée et écoulée est affichée et enregistrée en fin de conditionnement dans la liste des points de mesure et sur la courbe.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

SET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.6.2, page 520)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.15.1 COND CHECK – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **COND CHECK** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la catégorie de variables **Variables de fonctions** sous la désignation '**Nom de la variable**..*Nom de la fonction*'.

Variables générales

'**ConditioningStateOk**.*Nom de la fonction*'

État du conditionnement.

- **0** : conditionnement pas OK
- **1** : conditionnement OK

'**Duration**.*Nom de la fonction*'

Durée de la fonction **COND CHECK**.

Unité : s

'**Duration.Conditioning**.*Nom de la fonction*'

Durée du conditionnement, c.-à-d. du point de départ de la fonction **COND ON** jusqu'à la fin de la fonction **COND CHECK**.

En cas d'activation du paramètre **Détection de l'ajout d'échantillons**, cette valeur est corrigée en fonction du temps **Time.SampleDetectOffset**.'*Nom de la fonction*'.

Unité : s

'**Driftvalue.Conditioning**.*Nom de la fonction*'

Pour la fonction **KFC** :

Si la **Détection de l'ajout d'échantillons** est activée, cette valeur correspond à la dérive de quantité avant l'ajout de l'échantillon.

Dans tout autre cas, cette valeur correspond à la dernière dérive de quantité de la fonction **COND CHECK**.

En cas d'activation du conditionnement, cette dérive de quantité est utilisée pour le calcul de la correction de la teneur en eau EP si le paramètre **Correction avec la dérive de quantité** est activé avec le paramétrage **Automatique**.

Unité : µg/min

Pour les fonctions **KFT** et **SET Ipol** :

Si la **Détection de l'ajout d'échantillons** est activée, cette valeur correspond à la dérive de volume avant l'ajout de l'échantillon (uniquement fonction **KFT**).

Dans tout autre cas, cette valeur correspond à la dernière dérive de volume de la fonction **COND CHECK**.

En cas d'activation du conditionnement, cette dérive de volume est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP si le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé avec le paramétrage **Automatique**.

Unité : µL/min

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*'

Valeur mesurée finale du conditionnement.

Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

'**Time.SampleDetectOffset**.*Nom de la fonction*'

Temps écoulé entre l'ajout de l'échantillon et sa détection.

Unité : s

'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Unité de la variable '**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*'

Variables de la fonction KFC

Variables de fonctions
'**Amount.Conditioning**.*Nom de la fonction*' Quantité d'eau du conditionnement. Unité : µg
'**Amount.Final**.*Nom de la fonction*' Quantité d'eau à la fin de la fonction **COND CHECK**. Unité : µg
'**Amount.SampleDetectOffset**.*Nom de la fonction*' Quantité d'eau titrée entre l'ajout de l'analyse et sa détection. Unité : µg

Variables pour les fonctions KFT et SET Ipol

Variables de fonctions
'**Volume.Conditioning**.*Nom de la fonction*' Volume total de titrant dosé pour le conditionnement. En cas d'activation du paramètre **Détection de l'ajout d'échantillons**, cette valeur est corrigée en fonction du volume **Volume.SampleDetectOffset**.'*Nom de la fonction*' (uniquement fonction **KFT**). Unité : mL
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume de titrant dosé à la fin de la fonction **COND CHECK**. Unité : mL
'**Volume.SampleDetectOffset**.*Nom de la fonction*' (uniquement fonction **KFT**) Volume dosé entre l'ajout de l'échantillon et sa détection. Unité : mL

voir aussi

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.11.2, page 591)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

SET - Déroulement (Chapitre 5.10.8.6.2, page 520)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.6.3, page 522)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.11.1, page 589)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.10.8.10.2, page 574)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.16 PREDICT – Paramètres

La fonction **PREDICT** permet d'évaluer un spectre mesuré en utilisant différents types de modèles ou hiérarchies des modèles. Si un modèle de quantification a été utilisé pour l'évaluation, une correction de pente/d'ordonnée à l'origine peut être appliquée en option.

La fonction **PREDICT** est exécutée avec les paramètres suivants :

Nom de la fonction de mesure	Sélectionner le nom de la fonction **MEAS SPEC** avec laquelle le spectre est enregistré.
Structure	Utiliser **Modèle unique** ou **Hiérarchie des modèles** pour l'évaluation du spectre.
Type de modèle (si **Modèle unique** a été précédemment sélectionné)	Sélectionner **Modèle d'identification** ou **Modèle de quantification**.
Modèle de quantification	Sélectionner le modèle de quantification utilisé pour l'évaluation d'un spectre. Seules les dernières versions des modèles de quantification publiées sont affichées. **Facultatif** : sélectionner la **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine** appliquée sur les résultats du modèle de quantification.
Modèle d'identification	Sélectionner le modèle d'identification utilisé pour l'évaluation d'un spectre. Seules les dernières versions des modèles d'identification publiées sont affichées.

Hiérarchie des modèles	Sélectionner la hiérarchie des modèles utilisée pour l'évaluation d'un spectre. Seules les dernières versions des hiérarchies des modèles publiées sont affichées.

voir aussi

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.16.1, page 607)

5.10.8.16.1 PREDICT – Variables de fonctions

Les variables ci-après sont créées par la fonction **PREDICT** dans le déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

- Variables lors de la sélection du type de modèle Modèle de quantification : *variables du type de modèle Modèle de quantification*
- Variables lors de la sélection du type de modèle, modèle d'identification ou hiérarchie des modèles : *variables du type de modèle Modèle d'identification ou Hiérarchie des modèles*

Variables du type de modèle Modèle de quantification

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Variables de fonctions
'**IsOutlier.Result**.*Nom de la fonction*' Évaluation du résultat prédit comme valeur aberrante. ▪ **0** : le résultat **n'est pas** une valeur aberrante. ▪ **1** : le résultat est une valeur aberrante.
'**HotellingsT2.Result**.*Nom de fonction*' Valeur du résultat calculée (T^2 de Hotelling).
'**QResiduals.Result**.*Nom de fonction*' Valeur du résultat calculée (Résidus Q).
'**Result**.*Nom de fonction*' Valeur finale prédite. Si une correction de pente/d'ordonnée à l'origine est appliquée, ce résultat est corrigé avec elle. Unité : définie dans les variables 'Unit.Result'
'**Unit.Result**.*Nom de la fonction*' Unité du résultat. L'utilisateur définit l'unité dans les propriétés du modèle de quantification référencé sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Liste des spectres** dans le champ **Paramètre de référence / unité**.
'**Uncorrected.Result**.*Nom de fonction*' Valeur du résultat de l'évaluation d'un spectre sans application de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine. Unité : définie dans les variables 'Unit.Result'

Variables du type de modèle Modèle d'identification ou Hiérarchie des modèles

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**IdentificationProbability.Final**.*Nom de fonction*' ▪ **Non valide** : l'identification du produit ou du groupe de produits a échoué. ▪ **0,01…100** : la probabilité en pourcentage que le spectre analysé soit le produit ou le groupe de produits identifié.

Variables de fonctions
'**IdentificationStatus.Final**.*Nom de fonction*' ▪ **Équivoque** : l'identification du produit ou du groupe de produits a échoué. Aucun produit ou groupe de produits n'a pu être clairement identifié. ▪ **Non identifié** : l'identification du produit ou du groupe de produits a échoué. Aucun produit ou groupe de produits n'a pu être identifié. ▪ **Identifié** : l'identification du produit ou du groupe de produits a réussi. Un produit ou groupe de produits a pu être identifié.
'**IdentifiedProduct.Final**.*Nom de fonction*' ▪ ***Nom de produit*** ou ***Nom du groupe de produits*** : nom du produit ou du groupe de produit identifié. Si l'identification du produit ou du groupe de produits a échoué, aucun résultat ne sera affiché.

voir aussi

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

5.10.8.17 VAL WL – Propriétés

La fonction **VAL WL** est utilisée pour valider le calibrage de la longueur d'onde du spectromètre effectué avec la fonction **CAL WL**.

Après sélection de la fonction **VAL WL**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **VAL WL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Longueur d'onde** (valeur par défaut) ▪ **Absorbance**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **VAL WL**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.21, page 619)

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.21.1, page 620)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.17.1, page 610)

5.10.8.17.1 VAL WL – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **VAL WL** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment auquel le calibrage en longueur d'onde a été validé.
'**ExpectedBandwidth.Peak{}**.*Nom de la fonction*' Largeur de bande attendue pour le pic défini. Unité : nm
'**ExpectedWavelength.Peak{}**.*Nom de la fonction*' Longueur d'onde attendue pour le pic défini. Unité : nm

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Index.Peak{}**.*Nom de la fonction*' Index du pic.
'**MeasuredBandwidth.Peak{}**.*Nom de la fonction*' Largeur de bande mesurée pour le pic défini. Unité : nm
'**MeasuredWavelength.Peak{}**.*Nom de la fonction*' Longueur d'onde mesurée pour le pic défini. Unité : nm
'**OverallStatus.Result**.*Nom de la fonction*' État global de la validation du calibrage en longueur d'onde. ▪ **1** : la validation a réussi. ▪ **2** : la validation a échoué.

voir aussi

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.21, page 619)

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.21.1, page 620)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.17, page 609)

5.10.8.18 VAL REF STD – Propriétés

La fonction **VAL REF STD** est utilisée pour valider les valeurs d'absorbance sur certaines gammes de longueur d'ondes avec les valeurs déterminées dans la standardisation de référence (fonction **REF STD**).

Après sélection de la fonction **VAL REF STD**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **VAL REF STD**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Canal	Sélection du canal pour lequel la standardisation de référence sera validée.
Interface	Sélection de l'interface via laquelle la standardisation de référence sera validée. ▪ **Fibre optique** : la standardisation de référence est validée via une interface à fibre optique en mode réflexion ou transmission. ▪ **Fenêtre** : la standardisation de référence est validée via une interface différente de celle de la correction de fibre optique ou via une fenêtre en verre.
Mode de mesure	Sélection du mode de mesure dans lequel la standardisation de référence est validée. ▪ **Réflexion** : la standardisation de référence est validée en mode réflexion. Les mesures de réflexion sont effectuées à l'aide de standards de réflectance pour la spectroscopie proche infrarouge (NIR). La lumière réfléchie par le standard est mesurée. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Réflexion** est sélectionné : – Standard de réflectance ▪ **Transmission** : la standardisation de référence est validée en mode transmission. Les mesures par transmission sont exécutées sur des échantillons transparents. La lumière transmise directement (le long de l'axe optique) à travers l'échantillon est mesurée.
Standard de réflectance	Sélection du standard externe de réflectance NIR à utiliser pour valider la standardisation de référence. Pour en savoir plus sur les standards de référence : *(voir "Solutions standard – Sous-partie", Chapitre 5.11.11, page 1035)*, *(voir "Importer des standards", Chapitre 5.11.11.2, page 1037)*

Chaque fonction **VAL REF STD** enregistre 3 spectres : Spectre mesuré corrigé, Spectre de référence et Résidus de la validation.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Longueur d'onde** (valeur par défaut) ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur l'axe x, l'une des 3 options suivantes doit être sélectionnée : – **Spectre mesuré corrigé** – **Spectre de référence** – **Résidus de la validation**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur l'axe y, il faut sélectionner l'une des 3 options suivantes : – **Spectre mesuré corrigé** – **Spectre de référence** – **Résidus de la validation** (valeur par défaut)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un 2e axe y pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le 2e axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur le 2e axe y, il faut sélectionner l'une des 3 options suivantes : – **Spectre mesuré corrigé** (valeur par défaut) – **Spectre de référence** – **Résidus de la validation**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **VAL REF STD**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Importer des standards (Chapitre 5.11.11.2, page 1037)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.19.1, page 617)

Solutions standard – Propriétés (Chapitre 5.11.11.1, page 1036)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.18.1, page 614)

5.10.8.18.1 VAL REF STD – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **VAL REF STD** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment auquel la standardisation de référence a été validée.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**OverallStatus.Result**.*Nom de la fonction*' État de validation global de la standardisation de référence. ▪ **1** : la validation a réussi. ▪ **2** : la validation a échoué.

voir aussi

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.19.1, page 617)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

5.10.8.19 REF STD – Propriétés

La fonction **REF STD** sert à éliminer l'influence des fibres optiques et des capteurs de mesure du spectre d'absorbance de l'échantillon. La standardisation de référence garantit que les valeurs d'absorbance sur une certaine gamme de longueurs d'onde sont comparables entre différents systèmes.

Après sélection de la fonction **REF STD**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **REF STD**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Canal	Sélection du canal pour lequel la standardisation de référence est effectuée.
Interface	Sélection de l'interface via laquelle la standardisation de référence sera réalisée. ▪ **Fibre optique** : la standardisation de référence est effectuée sur une fibre optique en mode réflexion ou transmission. ▪ **Fenêtre** : la standardisation de référence s'effectue via une interface différente de celle de la correction de fibre optique ou via une fenêtre en verre.
Mode de mesure	Sélection du mode de mesure dans lequel la standardisation de référence est effectuée. ▪ **Réflexion** : la standardisation de référence est effectuée en mode réflexion. Les mesures de réflexion sont effectuées à l'aide de standards de réflectance pour la spectroscopie proche infrarouge (NIR). La lumière réfléchie par le standard est mesurée. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Réflexion** est sélectionné : – **Standard de réflectance** ▪ **Transmission** : la standardisation de référence est effectuée en mode transmission. Les mesures de transmission sont effectuées à travers l'air. La lumière transmise directement (le long de l'axe optique) à travers l'échantillon est mesurée.
Standard de réflectance	Sélection du standard externe de réflectance NIR à utiliser pour la standardisation de référence. Pour en savoir plus sur les standards de référence : *(voir "Solutions standard – Sous-partie", Chapitre 5.11.11, page 1035)*, *(voir "Importer des standards", Chapitre 5.11.11.2, page 1037)*

Chaque fonction **REF STD** enregistre 3 spectres : Spectre brut mesuré, Spectre de référence et Spectre de correction.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Longueur d'onde** (valeur par défaut) ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur l'axe x, l'une des 3 options suivantes doit être sélectionnée : – **Spectre brut mesuré** – **Spectre de référence** – **Spectre de correction**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur l'axe y, il faut sélectionner l'une des 3 options suivantes : – **Spectre brut mesuré** – **Spectre de référence** – **Spectre de correction** (valeur par défaut)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un 2e axe y pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le 2e axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** Pour afficher l'**Absorbance** sur le 2e axe y, il faut sélectionner l'une des 3 options suivantes : – **Spectre brut mesuré** (valeur par défaut) – **Spectre de référence** – **Spectre de correction**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **REF STD**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Importer des standards (Chapitre 5.11.11.2, page 1037)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.19.1, page 617)

Solutions standard – Propriétés (Chapitre 5.11.11.1, page 1036)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.18.1, page 614)

5.10.8.19.1 REF STD – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **REF STD** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment, auquel la standardisation de référence a été effectuée.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

voir aussi

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.18.1, page 614)

5.10.8.20 MEAS REF SPEC – Propriétés

La fonction **MEAS REF SPEC** est utilisée pour enregistrer le spectre de référence pour la mesure d'échantillons.

Après sélection de la fonction **MEAS REF SPEC**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS REF SPEC**, les

2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Les paramètres suivants ne s'appliquent qu'aux appareils de type **2060 The NIR**.

Temps d'intégration	Sélection du mode de détermination du temps d'intégration. ▪ **Automatique** : l'appareil détermine le temps d'intégration automatiquement. ▪ **Manuel** : définir le temps d'intégration manuellement. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Manuel** est sélectionné : – **Temps d'intégration**.
Temps d'intégration	Un temps d'intégration plus élevé améliore le rapport signal/bruit. Un temps d'intégration trop élevé conduit à la saturation du détecteur, rendant ainsi les spectres inexploitables.
Spectres moyennés	Nombre de spectres à utiliser pour construire le spectre moyen d'un sous-échantillon. Un nombre élevé de spectres améliore le rapport signal/bruit. Plus le nombre de spectres est élevé, plus la durée de la mesure est longue.

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS REF SPEC**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

MEAS REF SPEC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.20.1, page 618)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

MEAS SPEC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.36.1, page 669)

5.10.8.20.1 MEAS REF SPEC – Variables de fonctions

Les variables ci-après sont créées par la fonction **MEAS REF SPEC** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de fonction*' Moment auquel le spectre de référence a été enregistré.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Les variables suivantes sont également disponibles si un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** a été affecté au préalable à une fonction sous **Propriétés** ► **Exécuter avec**.

Tableau 5

'**TemperatureControlMode.Result**.*Nom de fonction*' Site de la régulation de température ▪ **Inactive** : aucune régulation de température. ▪ **Sample holder** : la température a été réglée sur le porte-échantillon. ▪ **Sample vessel** : la température a été réglée sur le récipient d'échantillon.
'**CurrentTemperature.Result**.*Nom de fonction*' Température actuelle pendant l'exécution de la fonction. Unité : °C

voir aussi

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.20, page 617)

5.10.8.21 CAL WL – Propriétés

La fonction **CAL WL** permet d'effectuer le calibrage de la longueur d'onde. Une longueur d'onde est attribuée à chaque pixel du spectromètre.

Après sélection de la fonction **CAL WL**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **CAL WL**, les 2 sous-parties

Paramètres et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Longueur d'onde** (valeur par défaut) ▪ **Absorbance**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **CAL WL**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.21.1, page 620)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.17, page 609)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.17.1, page 610)

5.10.8.21.1 CAL WL – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **CAL WL** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment, auquel le calibrage en longueur d'onde a été effectué.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

voir aussi

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.21, page 619)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.17, page 609)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.17.1, page 610)

5.10.8.22 TEST NOISE – Propriétés

La fonction **TEST NOISE** est utilisée pour vérifier le bruit du signal du spectromètre. Le bruit de fond photométrique, le bruit de fond crête à crête et les biais de la ligne de base de 10 spectres dans plusieurs segments sont déterminés et comparés aux valeurs de tolérance.

Après sélection de la fonction **TEST NOISE**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **TEST NOISE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure **(uniquement pour les appareils de type 2060 The NIR)**	
Mode de mesure	Sélection du mode de mesure. ▪ **Interne** : le bruit du signal du spectromètre est vérifié sur un canal de référence. ▪ **Transmission externe** : le bruit du signal du canal d'échantillon est vérifié en mode transmission par un canal de mesure connecté. Le paramètre ci-après apparaît si **Transmission externe** est sélectionné : – **Canal** ▪ **Réflexion externe** : le bruit du signal du canal d'échantillon est vérifié en mode réflexion par un canal de mesure connecté. Les mesures de réflexion sont effectuées à l'aide de standards de réflectance pour la spectroscopie proche infrarouge (NIR). La lumière réfléchie par le standard est mesurée. Si **Réflexion externe** est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent : – **Canal**, **Standard de réflectance** **AVIS** : selon le mode de mesure sélectionné, différentes tolérances sont appliquées.
Canal	Sélection du canal de mesure sur lequel le bruit de fond est testé.
Standard de réflectance	Sélection du standard externe de réflectance NIR à utiliser pour la vérification du bruit du signal. Pour en savoir plus sur les standards de référence : *(voir "Solutions standard – Sous-partie", Chapitre 5.11.11, page 1035)*, *(voir "Importer des standards", Chapitre 5.11.11.2, page 1037)*

Chaque fonction **TEST NOISE** enregistre 10 spectres.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ Pour afficher l'absorbance sur l'axe x, l'une des 10 options suivantes doit être sélectionnée : – **Spectre 1** à **Spectre 10**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ Pour afficher l'absorbance sur l'axe y, l'une des 10 options suivantes doit être sélectionnée : – **Spectre 1** à **Spectre 10**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un 2e axe y pour représenter la courbe d'une grandeur supplémentaire.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le 2e axe y du graphique : ▪ **Longueur d'onde** ▪ Pour afficher l'absorbance sur le 2e axe y, l'une des 10 options suivantes doit être sélectionnée : – **Spectre 1** à **Spectre 10**

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **TEST NOISE**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.21, page 619)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.20, page 617)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.11.11, page 1035)

TEST NOISE – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.22.1, page 623)

TEST WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.23, page 624)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.17, page 609)

5.10.8.22.1 TEST NOISE – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **TEST NOISE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment auquel le bruit du signal a été testé.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**OverallStatus.Result**.*Nom de la fonction*' État de validation global du test. ▪ **1** : la validation a réussi. ▪ **2** : la validation a échoué.

voir aussi

TEST NOISE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.22, page 621)

5.10.8.23 TEST WL – Propriétés

La fonction **TEST WL** est utilisée pour vérifier la précision de la longueur d'ondes du spectromètre. Un étalon de longueur d'onde interne est mesuré 10 fois. Les positions des pics sont déterminées, évaluées statistiquement et comparées aux valeurs théoriques.

Après sélection de la fonction **TEST WL**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **TEST WL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure (uniquement pour les appareils de type 2060 The NIR)	
Mode de mesure	Sélection du mode de mesure pour la vérification de la précision de la longueur d'ondes. ▪ **Interne** : la précision de la longueur d'onde du spectromètre est vérifiée sur un canal de référence. ▪ **Externe** : la précision de la longueur d'onde du canal d'échantillon est vérifiée sur un canal de mesure connecté. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Externe** est sélectionné : – **Canal**
Canal	Sélection du canal de mesure sur lequel les spectres sont enregistrés.

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **TEST WL**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

TEST WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.23.1, page 625)

5.10.8.23.1 TEST WL – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **TEST WL** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date.Result**.*Nom de la fonction*' Moment auquel le test de précision en longueur d'onde a été effectué.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**OverallStatus.Result**.*Nom de la fonction*' État général du test de précision en longueur d'onde. ▪ **1** : la vérification a réussi. ▪ **2** : la vérification a échoué.

voir aussi

TEST WL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.23, page 624)

5.10.8.24 PREP SPEC - Propriétés

La fonction **PREP SPEC** permet de préparer l'analyse spectroscopique d'échantillons liquides à l'aide de l'identification du support d'échantillon, de la détection du récipient d'échantillon et de la régulation de température. L'identification du support d'échantillon permet de déterminer si le porte-échantillon défini est utilisé. La détection du récipient d'échantillon permet de s'assurer qu'un récipient d'échantillon est utilisé dans le porte-échantillon. La régulation de température permet de s'assurer que l'échantillon est à la bonne température pour l'enregistrement ultérieur du spectre.

Après sélection de la fonction **PREP SPEC**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **PREP SPEC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Récipient d'échantillon

Sélection du type	Sélectionner le récipient d'échantillon utilisé dans le porte-échantillon. ▪ **Flacon à usage unique** : si **Flacon à usage unique** est sélectionné, le paramètre spécifique suivant s'affiche : – **Sélection du flacon à usage unique** ▪ **Cuve** : si **Cuve** est sélectionnée, le paramètre spécifique suivant s'affiche : – **Sélection de la cuve** ▪ **Cellule à flux continu** : si **Cellule à flux continu** est sélectionnée, le paramètre spécifique suivant s'affiche : – **Sélection de la cellule à flux continu** ▪ **Personnalisé** : si un récipient d'échantillon, qui n'est pas disponible dans la liste de sélection, est utilisé, un récipient d'échantillon personnalisé peut être utilisé. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Personnalisé** est sélectionné : – **Nom du récipient d'échantillon** **Remarque** : l'identification du support d'échantillon n'est pas active lors de l'utilisation d'un récipient d'échantillon personnalisé.
Sélection du flacon à usage unique	Sélectionner le flacon à usage unique à utiliser pour la détermination. La référence article correspondante est entre parenthèses. Le porte-échantillon associé est défini simultanément en sélectionnant le diamètre. ▪ **Flacon à usage unique 2 mm (67402070)** ▪ **Flacon à usage unique 4 mm (67402250)** ▪ **Flacon à usage unique 8 mm (67402240)** ▪ **Flacon à usage unique 10 mm (67402100)**

Sélection de la cuve	Sélectionner la cuve utilisée pour la détermination dans le porte-échantillon. La référence article correspondante est entre parenthèses. Le porte-échantillon associé est défini simultanément en sélectionnant la longueur de chemin optique. ▪ **Cuve 1 mm (67401200)** ▪ **Cuve 2 mm (67401210)** ▪ **Cuve 5 mm (67401220)** ▪ **Cuve 10 mm (67401230)**
Sélection de la cellule à flux continu	Sélectionner la cellule à flux continu utilisée pour la détermination. La référence article correspondante est entre parenthèses. **Remarque** : tous les types répertoriés utilisent le même porte-échantillon. Cela permet de vérifier si le porte-échantillon correspondant est utilisé, mais pas si le bon type de cellule à flux continu est utilisé. ▪ **Cellule à flux continu personnalisée** : si une cellule à flux continu, qui n'est pas disponible dans la liste de sélection, est utilisée, cette option peut être choisie. ▪ **Cellule à flux continu 0,5 mm (67401300)** ▪ **Cellule à flux continu 1 mm (67401310)** ▪ **Cellule à flux continu 2 mm (607401320)** ▪ **Cellule à flux continu 2,5 mm et 5 mm (607401330)** ▪ **Cellule à flux continu 5 mm et 10 mm (607401340)**
Nom du récipient d'échantillon	Si un récipient d'échantillon personnalisé est utilisé, il est possible de saisir un nom ou une désignation pour celui-ci dans ce champ de saisie. Si le champ de saisie reste vide, **Récipient d'échantillon non spécifié** est affiché par défaut. **Remarque** : l'identification du support d'échantillon n'est pas active lors de l'utilisation d'un récipient d'échantillon personnalisé.

Régulation de température	
Réglage	Régler la régulation de température. ▪ **On** : activer la régulation de température. ▪ **Off** : désactiver la régulation de température.
Site de la régulation de température	Sélectionner le site de la régulation de température. ▪ **Porte-échantillon** : la température est réglée directement sur le porte-échantillon. ▪ **Récipient d'échantillon** : la température est réglée directement sur le récipient d'échantillon. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Récipient d'échantillon** est sélectionné : – **Fonction pour le prélèvement de l'échantillon en toute sécurité** : Sélectionner la fonction **VESSEL REMOVAL**. Si la fonction **VESSEL REMOVAL** n'a pas encore été ajoutée à la méthode, ajouter la fonction à la méthode au plus tard à ce stade et sélectionner **Retirer le récipient d échantillon avec précaution** dans la liste de sélection. **Remarque** : l'exécution de la fonction **VESSEL REMOVAL** est indispensable pour s'assurer que le capteur de température n'est pas endommagé au retrait du récipient d'échantillon. **Remarque** : le récipient d'échantillon peut être retiré en toute sécurité en arrêtant **manuellement** la régulation de température du récipient d'échantillon.

Régulation de température	
Température de consigne	Régler la température de consigne. Dès que la température de consigne est atteinte et reste stable, l'acquisition du spectre s'effectue par la fonction **MEAS SPEC**. Entrer la température de consigne souhaitée dans le champ de saisie. La température saisie doit se situer dans la gamme admissible. La valeur par défaut est **25 °C**. Cliquer sur ⮟ pour sélectionner les méthodes de saisie : ▪ **Formule** : ouvre l'éditeur de formule dans lequel la formule de calcul peut être saisie ou modifiée : *(voir "Éditeur de formule – Brève description", Chapitre 5.10.9, page 808)*. ▪ **Valeur par défaut** : règle la température sur la valeur par défaut de 25 °C. ▪ **Saisir une valeur** : saisir une température de consigne quelconque se situant dans la gamme de température prédéfinie.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **PREP SPEC**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

MEAS SPEC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.36.1, page 669)

VESSEL REMOVAL - Propriétés (Chapitre 5.10.8.25, page 630)

5.10.8.25 VESSEL REMOVAL - Propriétés

La fonction **VESSEL REMOVAL** permet de retirer le récipient d'échantillon du porte-échantillon de la présentation d'échantillons liquides en toute sécurité, une fois que la régulation de température a été effectuée sur le récipient d'échantillon. Pour ce faire, le capteur de température est retiré de sa position et la régulation de température sur le récipient d'échantillon est désactivée. L'utilisateur peut en outre configurer si la fonction doit attendre le retrait du récipient d'échantillon ou si la régulation de température sur le porte-échantillon doit être poursuivie.

La fonction **VESSEL REMOVAL** doit être référencée dans les paramètres de la fonction **PREP SPEC**. C'est la seule façon de garantir qu'après la régulation de température sur le récipient d'échantillon, le capteur de température ne sera pas endommagé lors du retrait du récipient d'échantillon.

Après sélection de la fonction **VESSEL REMOVAL**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . Informations supplémentaires sur **Créer une méthode** : *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes pour **VESSEL REMOVAL** :

Paramètres

Garantir le retrait du récipient d'échantillon	Lorsque la case est cochée, il est demandé à l'utilisateur de retirer le récipient d'échantillon du porte-échantillon. L'analyse ne peut être poursuivie qu'après retrait de l'échantillon déjà analysé et insertion d'un nouvel échantillon. Cette option est désactivée par défaut.
Régulation de température porte-échantillon	La régulation de température sur le récipient d'échantillon est désactivée pour son retrait en toute sécurité. La sélection supplémentaire permet à l'utilisateur de déterminer la régulation de température sur le porte-échantillon : ▪ **Continuer** (valeur par défaut) : la température continue à être réglée sur le porte-échantillon. **Remarque** : Si la régulation de température n'était pas activée auparavant, elle ne sera toujours pas effectuée. ▪ **Désactiver** : la régulation de température sur le porte-échantillon est désactivée.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **VESSEL REMOVAL**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

MEAS SPEC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.36.1, page 669)

PREP SPEC - Propriétés (Chapitre 5.10.8.24, page 626)

5.10.8.26 MEAS COND – Propriétés

La fonction **MEAS COND** permet de mesurer la conductivité d'une solution.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS COND**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Après sélection de la fonction **MEAS COND**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS COND**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	Pour les mesures avec contrôle de dérive, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal et la mesure s'interrompt.
Temps d'attente maximal	Temps d'attente au bout duquel la valeur mesurée est appliquée au plus tard et la mesure interrompue lors de mesures avec contrôle de dérive, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt** est désactivé.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle du temps, la mesure est interrompue dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Valeur mesurée d'arrêt	La mesure est arrêtée dès que la valeur mesurée entrée est atteinte. Le réglage du paramètre sur **Off** permet de désactiver cette condition d'arrêt.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure appliquée correspond à la valeur saisie manuellement. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' dès lors que la température n'a pas été mesurée par un capteur.

Compensation de la température	
Compensation de la température	Sélection du type de compensation de la température. ▪ **Facteur constant** : si **Facteur constant** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Température de référence** – **Coefficient de température** ▪ **DIN EN 27888** : ce type de compensation de la température est utilisé pour la détermination des eaux souterraines, de source ou de surface conformément à la norme DIN EN 27888. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **DIN EN 27888** est sélectionné : – **Température de référence** ▪ **Sans compensation de la température**
Température de référence	La conductivité électrique dépend très fortement de la température. La conductivité mesurée à une température quelconque est automatiquement convertie à la conductivité de cette température de référence (habituellement 20 °C ou 25 °C).
Coefficient de température	La compensation de température est exécutée avec le facteur constant saisi ici.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Conductivité κ** ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Conductivité κ** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Conductivité κ** ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS COND**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Measuring Module Conductivity** ou **Measuring Interface Conductivity** auquel un capteur de type **Cellule de mesure de conductivité** est raccordé.

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, le paramètre suivant apparaît également :

Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

MEAS COND – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.27, page 635)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.27 MEAS COND – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS COND** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de conductivité (valeur finale) après traitement de la fonction. Unité : (mS/cm)/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans la variable '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité des valeurs mesurées. Unité : mS/cm

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

5.10.8.28 MEAS pH – Propriétés

La fonction **MEAS pH** permet d'exécuter des mesures pH potentiométriques à l'aide d'électrodes pH.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS pH**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**.

Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS pH**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt pH**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt pH**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal.
Temps d'attente maximal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt pH** est désactivé.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle de durée, la mesure est annulée dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.

Paramètres de mesure	
Valeur mesurée d'arrêt pH	La mesure est annulée si la valeur mesurée d'arrêt est atteinte depuis le démarrage de la mesure. **Off** permet de désactiver la vérification de la valeur mesurée d'arrêt.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure appliquée correspond à la valeur saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu. La valeur de température est utilisée pour ajuster la pente de Nernst de l'électrode.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **pH** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **pH** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **pH** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s
- **Valeur mesurée d'arrêt pH** (Titrando)
  Valeur minimale : –13,000
  Valeur maximale : 20,000
- **Valeur mesurée d'arrêt pH** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –20,000
  Valeur maximale : 20,000

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS pH**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect** ou **Measuring Interface Analog**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode pH

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :

Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ► **Paramètres** ► **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. **Remarque** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.
Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.29, page 641)

5.10.8.29 MEAS pH – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS pH** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de tension (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : mV/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Pente de l'électrode pH utilisée. Unité : aucune (normalisée sur la pente de Nernst)
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro pH(0) de l'électrode pH utilisée. Unité : aucune

voir aussi

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.30 MEAS U – Propriétés

La fonction **MEAS U** permet d'exécuter des mesures de tension potentiométriques.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS U**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS U**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal.
Temps d'attente maximal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt** est désactivé.

Paramètres de mesure	
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle de durée, la mesure est annulée dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Valeur mesurée d'arrêt	La mesure est annulée si la valeur mesurée d'arrêt est atteinte depuis le démarrage de la mesure. **Off** permet de désactiver la vérification de la valeur mesurée d'arrêt.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s
- **Valeur mesurée d'arrêt** (Titrando)
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée d'arrêt** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –2 000,0 mV
  Valeur maximale : 2 000,0 mV

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS U**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect** ou **Measuring Interface Analog**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode ionique spécifique, **Électrode de métal**, **Électrode pH** ou **Autre capteur**

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. **Remarque** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)

Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.31, page 647)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.31 MEAS U – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS U** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de tension (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : mV/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Pente de l'électrode pH ou de l'électrode ionique spécifique (EIS) utilisée. Unité : ▪ **Électrode pH :** aucune (normalisée sur la pente de Nernst) ▪ **EIS :** mV
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro pH(0) ou E(0) de l'électrode pH ou de l'électrode ionique spécifique (EIS) utilisée. Unité : ▪ **Électrode pH :** aucune ▪ **EIS :** mV

voir aussi

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

5.10.8.32 MEAS Ipol – Propriétés

La fonction **MEAS Ipol** permet d'exécuter des mesures voltamétriques à courant de polarisation sélectionnable à l'aide d'électrodes de métal polarisables.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS Ipol**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Après sélection de la fonction **MEAS Ipol**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS Ipol**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est toujours appliquée une fois le temps d'attente minimal écoulé, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal** plus tôt.

Paramètres de mesure	
Temps d'attente maximal	Temps d'attente au bout duquel la valeur mesurée est appliquée au plus tard lors de mesures avec contrôle de dérive, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt** est désactivé.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle du temps, la mesure est interrompue dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi à la fin de la mesure, même si l'intervalle de temps du point de mesure n'a pas encore été atteint.
Valeur mesurée d'arrêt	La mesure est annulée si la mesure d'arrêt est atteinte depuis le démarrage de la mesure. La fonction **Off** permet de désactiver la valeur mesurée d'arrêt.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution peut être saisie manuellement ou mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre.
I(pol) DC	Le courant de polarisation I(pol) DC (Direct Current) est le courant appliqué à l'électrode polarisable pendant la mesure voltamétrique. **Remarque** : sur les appareils OMNIS, Metrohm recommande de respecter un incrément de 0,5 µA lors de la saisie. Un incrément de 0,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **Titrando**. Un incrément de 2,5 µA **doit** être respecté sur les appareils de type **855 Robotic Titrosampler**.
Effectuer un contrôle d'électrode	Le contrôle d'électrode est effectué au début de la détermination lors du passage de l'état de base inactif au titrage. Ce contrôle vérifie en quelques secondes qu'une électrode est raccordée et l'absence de court-circuit.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de tension / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de tension / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de tension / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

- **I(pol) DC** (Titrando)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 0,5 µA
- **I(pol) DC** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –122,5 µA
  Valeur maximale : 122,5 µA
  Incrément autorisé : 2,5 µA
- **Valeur mesurée d'arrêt** (Titrando)
  Valeur minimale : –1 200,0 mV
  Valeur maximale : 1 200,0 mV
- **Valeur mesurée d'arrêt** (855 Robotic Titrosampler)
  Valeur minimale : –2 000,0 mV
  Valeur maximale : 2 000,0 mV

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction de type **MEAS Ipol**, il faut lui attribuer les groupes fonctionnels correspondants.

- Entrée de mesure analogique à laquelle le capteur nécessaire à la mesure est raccordé :
  Measuring Module Analog, **Measuring Module Coulometry**, **Measuring Interface Analog** ou **Interface Coulometry**.
- Capteur analogique :
  Électrode de métal polarisable

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** et **Measuring Module Coulometry** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Measuring Interface Analog** :

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable et/ou un capteur de température. **Pol.** : mesure avec une électrode polarisable.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ► **Paramètres** ► **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Interface Coulometry** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. **Ind./Temp.** : mesure avec une électrode analogique et/ou un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ► **Paramètres** ► **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de la température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.33, page 654)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.33 MEAS Ipol – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS Ipol** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de tension (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : mV/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

5.10.8.34 MEAS T – Propriétés

La fonction **MEAS T** permet d'effectuer des mesures de température.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS T**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Après sélection de la fonction **MEAS T**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS T**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.

Paramètres de mesure	
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt à l'expiration du temps d'attente minimal et la mesure est interrompue, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal** plus tôt.
Temps d'attente maximal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal et la mesure est interrompue, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt** est désactivé.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle du temps, la mesure est interrompue dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Valeur mesurée d'arrêt	La mesure est annulée si la mesure d'arrêt est atteinte depuis le démarrage de la mesure. **Off** permet de désactiver la vérification de la valeur mesurée d'arrêt.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Température** ▪ **Dérive** (différence de température / différence de temps)

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y de l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Température** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de température / différence de temps)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Température** ▪ **Dérive** (différence de température / différence de temps) (valeur par défaut)

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 °C/min
  Valeur maximale : 999,0 °C/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS T**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Module Coulometry**, **Measuring Interface iConnect**, **Measuring Interface Analog** ou **Interface Coulometry**
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode ionique spécifique, **Électrode pH**, **Capteur de température** ou **Thermoprobe**

Dès qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** et **Measuring Module Coulometry** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** :

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode) ▪ **Pol./Temp.** : mesure avec un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Avec **Interface Coulometry** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. **Ind./Temp.** : mesure avec une électrode analogique et/ou un capteur de température.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.34.1, page 658)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.34.1 MEAS T – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS T** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de température (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : °C/min

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

5.10.8.35 MEAS CONC – Propriétés

La fonction **MEAS CONC** permet de déterminer la concentration d'un ion par mesure directe.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **MEAS CONC**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour

ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS CONC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	Si le contrôle de dérive est activé, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal.
Temps d'attente maximal	Temps d'attente au bout duquel la valeur mesurée est appliquée au plus tard lors de mesures avec contrôle de dérive, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte ou si le paramètre **Valeur mesurée d'arrêt** est désactivé.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle de durée, la mesure est annulée dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.

Paramètres de mesure	
Valeur mesurée d'arrêt	La mesure est annulée si la valeur mesurée d'arrêt est atteinte depuis le démarrage de la mesure. La fonction **Off** permet de désactiver la valeur mesurée d'arrêt.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la température de mesure prise en compte est la température saisie manuellement sous **Température**. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' dès lors que la température n'a pas été mesurée par un capteur.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Concentration** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Concentration** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Concentration** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS CONC**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog** ou **Measuring Interface Analog**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode ionique spécifique

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode ionique spécifique ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.
Avec **Measuring Interface Analog** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode ionique spécifique ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.35.1, page 664)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.10.8.32, page 649)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.10.8.34, page 655)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.10.8.30, page 643)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

5.10.8.35.1 MEAS CONC – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS CONC** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Charge**.*Nom de la fonction*' Charge électrique de l'ion mesuré.
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de tension (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : mV/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Ion**.*Nom de la fonction*' Ion mesuré, dont la concentration doit être déterminée par l'électrode.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Variables de fonctions
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
'**Blank.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Valeur à blanc du standard de calibrage. Correspond à la valeur à blanc déterminée à partir du calibrage. Si le calibrage a été exécuté avec moins de trois standards de calibrage, la valeur à blanc est définie sur 0. Unité : définie dans la variable '**Unit.Blank.CurretSensor**.*Nom de la fonction*'
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.
'**Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Pente de l'électrode ionique spécifique (EIS) utilisée. Unité : mV
'**Unit.Blank.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Unité de la valeur à blanc.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Point zéro E(0) de l'électrode ionique spécifique (EIS) utilisée. Unité : mV

voir aussi

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

5.10.8.36 MEAS SPEC – Propriétés

La fonction **MEAS SPEC** est utilisée pour enregistrer le spectre d'un échantillon. Le spectre représente l'absorbance de l'échantillon en fonction de la longueur d'onde de la lumière utilisée.

La fonction **MEAS SPEC** peut être référencée dans les paramètres de la fonction **PREDICT** et de la fonction **EVAL BASE STATISTICS**.

Après sélection de la fonction **MEAS SPEC**, ouvrir la fenêtre **Propriétés** d'un double-clic sur la fonction ou d'un clic sur . La sous-partie **Géné-**

ralités affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MEAS SPEC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure **(pour les appareils de type 2060 The NIR)**	
Canal	Sélectionner le canal de mesure pour l'enregistrement des données mesurées.
Correction de fenêtre	Si cette case est cochée, la correction de fenêtre est appliquée lors de l'acquisition du spectre. Appliquer la correction de fenêtre si l'échantillon est placé sous la fenêtre du réacteur. Par défaut, la correction de fenêtre est activée.
Temps d'intégration	Sélectionner le mode de détermination du temps d'intégration. ▪ **Automatique** : l'appareil détermine le temps d'intégration automatiquement. ▪ **Manuel** : définir le temps d'intégration manuellement. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Manuel** est sélectionné : – **Temps d'intégration**
Temps d'intégration	Un temps d'intégration plus élevé améliore le rapport signal/bruit. Le signal ne doit pas être saturé en raison d'un temps d'intégration trop élevé.
Spectres moyennés	Nombre de spectres mesurés successivement et dont la valeur moyenne est affichée. Un nombre élevé de spectres améliore le rapport signal/bruit. Plus le nombre de spectres mesurés successivement est élevé, plus la durée de la mesure est longue.

Paramètres de mesure **(pour des groupes fonctionnels de type Solid Sample Presentation)**	
Sélection du support	Sélectionner le support à utiliser pour la mesure de l'échantillon. La référence article correspondante est entre parenthèses. **Remarque** : pour permettre une mise au point optimale, il est très important de choisir le bon support. ▪ **Aucun support** : aucun support n'est utilisé pour la mesure. L'échantillon est positionné sur la surface de verre. ▪ **Petit support (607402200)** : le récipient d'échantillon est positionné dans un petit support OMNIS NIR (diamètre 60 mm). ▪ **Grand support (607402100)** (valeur par défaut) : le récipient d'échantillon est positionné dans le grand support OMNIS NIR (diamètre 100 mm). ▪ **Support flexible (607402300)** : l'échantillon est dans un récipient d'échantillon positionné sur ce support. Le support est réglable et peut être utilisé pour différents diamètres.

Paramètres de mesure (pour des groupes fonctionnels de type Solid Sample Presentation)	
Mode de mesure	Sélectionner le mode de mesure qui détermine le nombre de mesures. ▪ **Mesure multipoint** (valeur par défaut) : pour matières solides hétérogènes. L'échantillon est repositionné plusieurs fois et mesuré en différentes positions. L'échantillon est alors tourné automatiquement dans le support ou déplacé manuellement par l'utilisateur. ▪ **Mesure en un point** : pour matières solides homogènes. L'échantillon est mesuré une fois.
Sélection du récipient d'échantillon	Sélectionner le récipient d'échantillon à utiliser pour la mesure de l'échantillon. La référence article correspondante est entre parenthèses. Il est également possible de saisir un texte ou une valeur spécifique à l'utilisateur. Les types de récipient d'échantillons suivants peuvent être sélectionnés : ▪ **Flacon à usage unique 15 mm (67402110)** ▪ **Flacon à usage unique 19 mm (67402120)** ▪ **Flacon à usage unique 22 mm (67402130)** ▪ **Flacon à usage unique 28 mm (67402140)** ▪ **Grande coupelle 100 mm (607402110)** ▪ **Boîte de Pétri, PS, 100 mm (607402140)** ▪ **Boîte de Pétri, Duroplan, 100 mm (607402150)** ▪ **Petite coupelle 60 mm (607402210)** ▪ **Boîte de Pétri, PS, 60 mm (607402240)** ▪ **Boîte de Pétri, Duroplan, 60 mm (607402250)** ▪ **Récipient pour transflexion 60 mm (607402260)**

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélectionner la grandeur prédéfinie qui apparaît sur l'axe x dans l'affichage de la courbe : ▪ **Longueur d'onde** (valeur par défaut) ▪ **Absorbance**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélectionner la grandeur prédéfinie qui doit apparaître sur l'axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur.
Variable	Sélectionner la grandeur prédéfinie qui doit apparaître sur le deuxième axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **Longueur d'onde** ▪ **Absorbance** (valeur par défaut)

Simulation de courbes **(pour des appareils du type 2060 The NIR et des groupes fonctionnels du type Liquid Sample Presentation)**	
Choix de la courbe	Pour vérifier le déroulement de la détermination, des spectres simulés de la liste de sélection peuvent être utilisés. ▪ **Aucun** (valeur par défaut) : désactiver la simulation par cette sélection avant l'analyse des échantillons réels. ▪ **3 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **3 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **4 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **4 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **5 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **5 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **6 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **6 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **7 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **7 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **8 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **8 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **9 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **9 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **10 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **10 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **11 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **11 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **12 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **12 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **13 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **13 % d'eau dans l'éthanol (2)** ▪ **14 % d'eau dans l'éthanol (1)** ▪ **14 % d'eau dans l'éthanol (2)**

Simulation de courbes **(pour des groupes fonctionnels de type Solid Sample Presentation)**	
Choix de la courbe	Pour vérifier le déroulement de la détermination, des spectres simulés de la liste de sélection peuvent être utilisés. ▪ **Aucun** (valeur par défaut) : désactiver la simulation par cette sélection avant l'analyse des échantillons réels. ▪ **Grains de café**

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MEAS SPEC**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 The NIR** ou un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** ou **Solid Sample Presentation**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.10.8.75, page 756)

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.20, page 617)

MEAS SPEC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.36.1, page 669)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

5.10.8.36.1 MEAS SPEC – Variables de fonctions

Les variables ci-après sont créées par la fonction **MEAS SPEC** dans le déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Les variables suivantes sont également disponibles si un groupe fonctionnel de type **Liquid Sample Presentation** a été affecté au préalable à une fonction sous **Propriétés** ► **Exécuter avec**.

Tableau 6

'**TemperatureControlMode.Result**.*Nom de fonction*' Site de la régulation de température ▪ **Inactive** : aucune régulation de température. ▪ **Sample holder** : la température a été réglée sur le porte-échantillon. ▪ **Sample vessel** : la température a été réglée sur le récipient d'échantillon.
'**CurrentTemperature.Result**.*Nom de fonction*' Température actuelle pendant l'exécution de la fonction. Unité : °C

voir aussi

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

5.10.8.37 CAL pH – Propriétés

La fonction **CAL pH** permet de calibrer des électrodes pH à l'aide de mesures de potentiel de solutions dont la valeur pH est connue. Les tampons de calibrage peuvent être des tampons prédéfinis du commerce ou des tampons mis au point par l'utilisateur. Les données de calibrage de l'électrode pH sont automatiquement calculées à partir des valeurs mesurées déterminées.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **CAL pH**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **CAL pH**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Tampon de calibrage	
Type de tampon	Sélection du type de tampon dans une liste de tampons de calibrage de différents fabricants pour le calibrage pH. L'option **Personnalisé** permet également d'utiliser une série de tampons définie par l'utilisateur dans la zone de travail **Matériel** sous **Tampons de calibrage personnalisé**.
Nombre de tampons de calibrage	Nombre de tampons nécessaires au calibrage.

S'assurer que la solution de tampon utilisée est bien disponible dans la série de tampons du commerce qui a été sélectionnée : *(voir "Type de tampon Metrohm", Chapitre 5.11.9.3, page 1021), (voir "Type de tampon Backer", Chapitre 5.11.9.4, page 1022), (voir "Type de tampon Beckmann", Chapitre 5.11.9.5, page 1023), (voir "Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012)", Chapitre 5.11.9.6, page 1024), (voir "Type de tampon Fisher", Chapitre 5.11.9.7, page 1025), (voir "Type de tampon Fluka", Chapitre 5.11.9.8, page 1026), (voir "Type de tampon Hamilton DURACAL", Chapitre 5.11.9.9, page 1027), (voir "Type de tampon Merck Certi-PUR 20 / Titrisol", Chapitre 5.11.9.10, page 1028), (voir "Type de tampon Merck CertiPUR 25", Chapitre 5.11.9.11, page 1029), (voir "Type de tampon Mettler Toledo", Chapitre 5.11.9.12, page 1030), (voir "Type de tampon NIST", Chapitre 5.11.9.13, page 1031), (voir "Type de tampon Radiometer Analytical", Chapitre 5.11.9.14, page 1032)*.

Paramètres de mesure	
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	La valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal.
Temps d'attente maximal	La valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.

Paramètres de mesure	
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température du tampon de calibrage peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la valeur de température saisie manuellement sous **Température** est appliquée comme température de calibrage. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu. Si la température est mesurée à l'aide d'un capteur, la température de la première mesure de tension est automatiquement appliquée comme température de référence. Si la température d'une des mesures suivantes diverge de plus de 2 °C par rapport à la température de référence, le calibrage est annulé. La valeur de température est utilisée pour ajuster la pente de Nernst de l'électrode.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **CAL pH**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog**, **Measuring Interface iConnect**, ou **Measuring Interface Analog**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode pH

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur. **Remarque** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, les deux entrées doivent être paramétrées sur **INPUT 1**.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** et **Measuring Interface iConnect** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique. ▪ **iConnect** : mesure avec une électrode intelligente (iTrode)
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode pH ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

CAL pH – Principe de calibrage (Chapitre 5.10.8.37.1, page 675)

CAL pH – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.37.2, page 676)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.3.1, page 434)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.28, page 636)

MET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.4.1, page 463)

SET – Propriétés (Chapitre 5.10.8.6.1, page 504)

5.10.8.37.1 CAL pH – Principe de calibrage

La pente et le point zéro d'électrode pH(0) sont déterminés pour le calibrage pH. La pente, qui varie en fonction de la température, est déterminée de manière relative à la pente de Nernst.

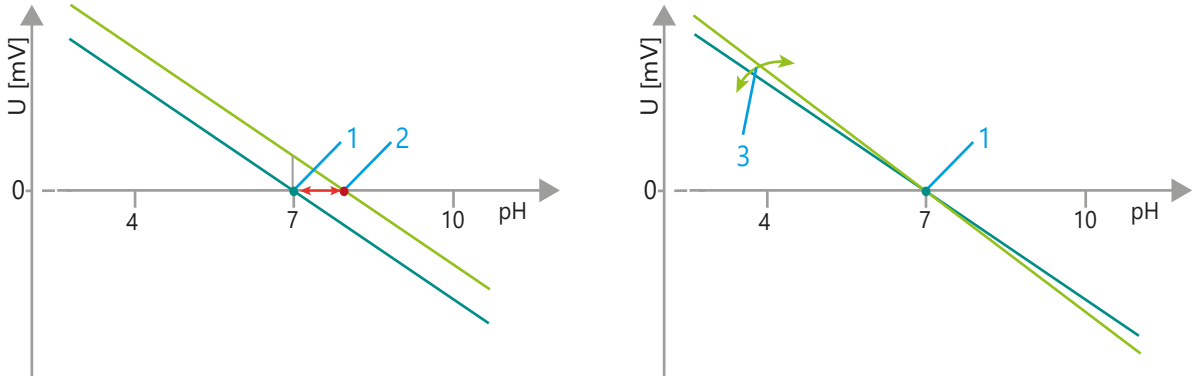


Figure 10 Divergence du point zéro d'électrode pH(0) et de la pente par rapport à la courbe idéale de Nernst.

1 pH(0) de la courbe de calibrage idéale
L'abscisse à l'origine correspond au pH 7 et à une mesure de tension U = 0 mV.

2 pH(0) d'une électrode pH réelle
L'abscisse à l'origine d'une électrode pH ne se situe généralement pas exactement à pH 7. La mesure de calibrage permet de déterminer cette divergence.

3 Pente de la courbe de calibrage
La pente de l'électrode pH est déterminée par mesure de calibrage, de manière relative à la pente de Nernst.

Pente relative = $P_{mesurée}/P_{Nernst}$

Le calibrage pH utilise des solutions de tampon aux valeurs pH connues. Notez, cependant, que la valeur de pH de ces solutions de tampon varie en fonction de la température. Pour garantir l'exactitude des mesures, veil-

lez à ce que la température de mesure soit égale à la température de calibrage.

Calibrage en un point

Le calibrage utilise une solution de tampon au pH connu à une température déterminée. La pente théorique de Nernst est utilisée comme courbe de référence pour l'électrode pH. Elle correspond à une pente relative de 1 (100 %). Le point zéro d'électrode pH(0) est calculé. Les données de calibrage sont sauvegardées.

Calibrage en plusieurs points

Le calibrage pH utilise au moins 2 solutions de tampon différentes aux valeurs pH divergentes à une température déterminée. La température indiquée ou entrée pour le premier tampon de calibrage est utilisée comme température de calibrage. Pour garantir l'exactitude des mesures, la température de calibrage doit impérativement rester la même tout au long du calibrage. Les valeurs de tension correspondant aux valeurs pH des tampons de calibrage sont mesurées pour le calibrage. La régression linéaire du point zéro d'électrode et la pente (relative à la pente de Nernst) sont ensuite calculées. Après la mesure du dernier tampon de calibrage, les données de calibrage sont sauvegardées.

Sauvegarde des données de calibrage

Pour les **capteurs numériques**, les données de calibrage sont inscrites sur la puce de mémoire de l'électrode pH utilisée. Les données de calibrage sont ainsi disponibles pour tous les systèmes sur lesquels l'électrode pH est utilisée.

Pour les **capteurs analogiques**, les données de calibrage de l'électrode pH utilisée sont sauvegardées dans la liste des capteurs. Les données de calibrage sont, par conséquent, uniquement disponibles pour le système sur lequel le calibrage a été effectué. Si l'électrode pH est utilisée sur d'autres systèmes, le calibrage de l'électrode pH doit être répété.

voir aussi

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

CAL pH – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.37.2, page 676)

Éditer des tampons de calibrage personnalisés (Chapitre 5.11.9.2, page 1020)

5.10.8.37.2 CAL pH – Variables de la fonction

Les variables de fonctions suivantes sont créées par la fonction **CAL pH** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Buffervalue.CalibrationSolution**.*Nom de la fonction*' Valeur pH du premier tampon de calibrage mesuré. Lors du calibrage, la valeur pH calculée est ajustée en fonction des données du tampon de calibrage mémorisées dans le programme. Le pH figurant dans les données du tampon ou interpolé à partir de la température est indiqué. Unité : aucune
'**BuffervaluePrecision**.*Nom de la fonction*' Nombre de décimales de la valeur pH du dernier tampon de calibrage mesuré. Unité : aucune
'**CoefficientOfDetermination.Result**.*Nom de la fonction*' Le coefficient de détermination R^2 indiqué est une mesure qualitative de la régression linéaire. Il détermine la pertinence des variables indépendantes dans la détermination de la variance des variables dépendantes. Unité : aucune
'**Counter.CalibrationSolutions**.*Nom de la fonction*' Nombre de tampons de calibrage déjà utilisés au cours de la procédure de calibrage. Unité : aucune
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive de potentiel (valeur finale) après traitement de la fonction. Unité : mV/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : mV

'**Quantity.CalibrationSolutions**.*Nom de la fonction*'

Nombre de tampons nécessaires au calibrage.

Unité : aucune

'**Slope.Result**.*Nom de la fonction*'

Pente relative calculée à partir du calibrage, par rapport à la pente idéale de Nernst.

Plage de valeurs : 0 à 1 = aucune concordance ... concordance exacte

Unité : aucune

'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'

Température finale après traitement de la fonction.

Unité : °C

'**Time.Final**.*Nom de la fonction*'

Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS.

Unité : s

'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Unité des valeurs mesurées.

'**Variance.Result**.*Nom de la fonction*'

Variance des valeurs mesurées de la série. La variance est une mesure de la dispersion des données.

Unité : aucune

'**ZeroPoint.Result**.*Nom de la fonction*'

Point zéro d'électrode du capteur utilisé calculé à partir du calibrage.

Unité : aucune

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

CAL pH – Principe de calibrage (Chapitre 5.10.8.37.1, page 675)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

5.10.8.38 CAL CONC – Propriétés

La fonction **CAL CONC** permet de calibrer des électrodes ioniques spécifiques à l'aide d'une mesure de tension de solutions dont la concentration ionique est connue. Les données de calibrage de l'électrode ionique spécifique sont automatiquement calculées à partir des valeurs mesurées déterminées.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **CAL CONC**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **CAL CONC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Standards de calibrage	
[Définir les standards de calibrage]	La sous-partie permettant la définition des standards de calibrage s'ouvre. 9 standards de calibrage peuvent être définis au maximum. ▪ **Unité de concentration** Sélection ou saisie de l'unité de concentration du standard de calibrage. ▪ **Concentration** Saisie de la concentration du standard de calibrage.

Paramètres de mesure	
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	La valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal, même si cette valeur est déjà passée en dessous de la dérive du signal.
Temps d'attente maximal	La valeur mesurée est appliquée au plus tard après écoulement du temps d'attente maximal, même si la dérive du signal n'est pas encore atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.

Paramètres de mesure	
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température du standard de calibrage peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la valeur de température saisie manuellement sous **Température** est appliquée comme température de calibrage. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu. Si la température est mesurée à l'aide d'un capteur, la température de la première mesure de tension est automatiquement appliquée comme température de référence. Si la température d'une des mesures suivantes diverge de plus de 2 °C par rapport à la température de référence, le calibrage est annulé.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur. L'activation de l'axe y2 s'effectue par le biais de la case à cocher. L'affichage de l'axe y2 est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (différence de potentiel / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

En cas d'utilisation d'appareils des types **Titrando** ou **855 Robotic Titrosampler**, les gammes d'entrée des paramètres suivants sont différentes de celles des appareils OMNIS :

- **Dérive du signal**
  Valeur minimale : 0,1 mV/min
  Valeur maximale : 999,0 mV/min
- **Intervalle de temps entre les points de mesure**
  Valeur minimale : 0,1 s
  Valeur maximale : 999 999,0 s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **CAL CONC**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur utilisé en cas d'entrées de mesure analogiques.

- Entrée de mesure (numérique ou analogique) :
  Measuring Module Digital, **Measuring Module Analog** ou **Measuring Interface Analog**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode ionique spécifique

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Measuring Module Analog** :	
Nom du capteur	Sélection du capteur analogique à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température. ▪ **Différence** : mesure différentielle entre électrodes sur INPUT 1 et INPUT 2.
Capteur de température	Sélection de l'électrode ionique spécifique ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de titrage**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : ▪ **INPUT 1** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée), électrode polarisable ou capteur de température. ▪ **INPUT 2** : mesure avec électrode indicatrice (avec ou sans électrode de référence combinée) ou capteur de température.

Avec **Measuring Interface Analog** :	
Entrée de mesure	Sélection de l'entrée de mesure analogique. Selon la fonction sélectionnée et le groupe fonctionnel sélectionné, les entrées ci-dessous sont disponibles : **Ind./Ref./Temp.** : mesure avec une électrode analogique.
Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.
Capteur de température	Sélection de l'électrode ionique spécifique ou du capteur de température qui doit mesurer la température pendant l'analyse. Si la valeur par défaut **Aucun capteur de température** est sélectionnée, il faut saisir la température manuellement sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** ▶ **Paramètres de mesure**. Si le mode de mesure de température **En continu** est sélectionné, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

CAL CONC – Principe de calibrage (Chapitre 5.10.8.38.1, page 683)

CAL CONC – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.38.2, page 685)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

CAL WRITE - Écrire les données de calibrage (Chapitre 5.10.8.40, page 692)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.35, page 659)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.11.6.5, page 991)

5.10.8.38.1 CAL CONC – Principe de calibrage

La fonction **CAL CONC** permet le calibrage d'électrodes ioniques spécifiques à partir d'une mesure de concentration (mesure directe) de solutions présentant une concentration ionique connue. La pente, le point zéro et la valeur à blanc de l'électrode utilisée sont calculés à partir des valeurs mesurées.

Le calibrage des électrodes ioniques spécifiques (EIS) ne donne pas toujours lieu à une relation linéaire entre la tension mesurée U_i et le logarithme de la concentration ionique recherchée c_i. Des ions interférents viennent en effet interférer avec les mesures d'ions et ce phénomène s'observe tout particulièrement en présence de faibles concentrations par un aplatissement de la courbe.

L'influence des ions interférents peut être décrite par l'équation de Nikolsky. Celle-ci n'est autre qu'une équation de Nernst étendue, prenant en compte la sélectivité de l'électrode ionique spécifique. Pour le calibrage dans OMNIS, elle prend la forme suivante :

$$U_i = E(0) + \frac{U_{Nernst}}{z} \log(c_i + c_{Blind})$$

La constante de Nernst U_{Nernst} divisée par la charge z de l'ion mesuré, représente la pente théorique S de la fonction de calibrage. Elle hérite d'un signe moins pour les anions et d'un signe plus pour les cations.

L'influence des ions interférents est intégrée via la concentration à blanc c (blanc). Une valeur à blanc significative réduit la gamme de mesure inférieure et entraîne une dégradation de la limite de sensibilité.

Le calibrage doit, par conséquent, permettre la détermination des trois grandeurs inconnues de la fonction de calibrage, à savoir le point zéro d'électrode E(0), la Pente S et la valeur à blanc c (blanc). Le calcul univoque de tous les paramètres requiert par conséquent au moins trois mesures standard. Pour assurer une plus grande fiabilité des résultats, il est recommandé de procéder à un calibrage en plusieurs points avec au moins cinq standards de calibrage.

Comme la concentration ionique varie en fonction de la température, pour garantir l'exactitude des mesures, la température de calibrage doit impérativement rester la même tout au long du calibrage. La température de la solution standard de la première mesure est automatiquement appliquée comme température de référence. Si la température d'une des mesures suivantes diverge de plus de 2 °C par rapport à la température de référence, le calibrage est automatiquement annulé.

Les valeurs mesurées des deux premiers standards de calibrage doivent en outre diverger d'au moins 6 mV. Tous les standards de calibrage définis doivent diverger d'au moins 0,001 unité dans l'unité sélectionnée (ppm, %, mg/L, etc.).

Calibrage en un point

Le calibrage est effectué à l'aide d'un standard de calibrage ou une solution standard dont la concentration ionique est connue, à une température déterminée. Cette procédure est recommandée uniquement pour le contrôle d'une solution et ne doit pas servir à l'exécution de mesures de précision.

Dans le calibrage en un point, seul le point zéro d'électrode E(0) est calculé. La pente théorique de Nernst est utilisée pour la pente S. La valeur à blanc c (blanc) est définie comme nulle. Les données de calibrage sont sauvegardées.

Calibrage en deux points

Pour un calibrage deux points, la pente d'une plage de concentration limitée peut être calculée. Tant que les concentrations à mesurer restent comprises dans cette même plage de mesure, le calibrage en deux points peut suffire.

Le calibrage est effectué à l'aide de deux solutions standard dont la concentration ionique est connue, à une température déterminée. La pente S et le point zéro d'électrode E(0) sont calculés. La valeur à blanc c (blanc) est définie comme nulle. Les données de calibrage sont sauvegardées.

Calibrage en trois points et plus

Pour assurer l'exactitude des résultats, il est recommandé de procéder à un calibrage en plusieurs points avec au moins cinq standards de calibrage. Il convient d'utiliser au moins cinq solutions de tampon différentes présentant des concentrations ioniques différentes à une température déterminée.

La pente S, le point zéro d'électrode E(0) et la valeur à blanc c (blanc) sont ensuite calculés de manière itérative à l'aide de l'évaluation de Nikolsky. Après la mesure du dernier standard de calibrage, les données de calibrage sont sauvegardées.

Sauvegarde des données de calibrage

Pour les **capteurs numériques**, les données de calibrage sont inscrites sur la puce de mémoire de l'électrode ionique spécifique utilisée. Les données de calibrage sont ainsi disponibles pour tous les systèmes sur lesquels l'électrode ionique spécifique est utilisée.

Pour les **capteurs analogiques**, les données de calibrage de l'électrode ionique spécifique utilisée sont enregistrées dans la liste des capteurs. Les données de calibrage sont, par conséquent, uniquement disponibles pour le système sur lequel le calibrage a été effectué. Si l'électrode ionique spécifique est utilisée sur d'autres systèmes, les données de calibrage doivent être transmises manuellement ou le calibrage doit être répété.

voir aussi

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.38, page 678)

CAL CONC – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.38.2, page 685)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.11.6.5, page 991)

5.10.8.38.2 CAL CONC – Variables de la fonction

Les variables de fonctions suivantes sont créées par la fonction **CAL CONC** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Blank.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur à blanc du standard de calibrage. La variable correspond à la valeur à blanc déterminée à partir du calibrage. Si le calibrage a été exécuté avec moins de trois standards de calibrage, la valeur à blanc est définie sur 0. Unité : unité de concentration de la solution ajoutée. L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de l'électrode ionique spécifique utilisée.
'**CoefficientOfDetermination.Result**.*Nom de la fonction*' Le coefficient de détermination R^2 indiqué est une mesure qualitative de la régression linéaire. Il détermine la pertinence des variables indépendantes dans la détermination de la variance des variables dépendantes. Unité : aucune
'**Concentration.CalibrationSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration du dernier standard de calibrage mesuré. Unité : unité de concentration de la solution ajoutée. L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de l'électrode ionique spécifique utilisée.

'**Counter.CalibrationSolutions**.*Nom de la fonction*'

Nombre de standards de calibrage déjà utilisés au cours de la procédure de calibrage.

Unité : aucune

‹ **Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction* ›

Dérive de potentiel (valeur finale) après traitement de la fonction.

Unité : mV/min

'**Duration**.*Nom de la fonction*'

Durée totale de traitement de la fonction.

Unité : s

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*'

Valeur mesurée finale après traitement de la fonction.

Unité : mV

'**Quantity.CalibrationSolutions**.*Nom de la fonction*'

Nombre de standards nécessaires pour le calibrage.

Unité : aucune

'**Slope.Result**.*Nom de la fonction*'

Pente calculée à partir du calibrage de l'électrode.

Unité : mV

'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'

Température finale après traitement de la fonction.

Unité : °C

'**Time.Final**.*Nom de la fonction*'

Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS.

Unité : s

'**Unit.Concentration.CalibrationSolution.***Nom de la fonction*'

Unité de concentration de la solution ajoutée. L'unité est définie par l'utilisateur dans les propriétés de l'électrode ionique spécifique utilisée.

'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Unité des valeurs mesurées.

'**Variance.Result**.*Nom de la fonction*'

Variance des valeurs mesurées de la série. La variance est une mesure de la dispersion des données.

Unité : aucune

'**ZeroPoint.Result**.*Nom de la fonction*'

Point zéro d'électrode du capteur utilisé calculé à partir du calibrage.

Unité : mV

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*' Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

CAL CONC – Principe de calibrage (Chapitre 5.10.8.38.1, page 683)

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.38, page 678)

5.10.8.39 CAL COND – Propriétés

La fonction **CAL COND** sert à déterminer les constantes de cellule **c** d'une cellule de mesure de conductivité.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **CAL COND**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Sol. stand. de conduct	
Définition de la solution standard	Sélection du type de saisie des spécifications de la solution standard de conductivité : ▪ **Manuel** : la valeur de consigne de la solution standard de conductivité doit être entrée manuellement. Les paramètres suivants sont affichés si **Manuel** est sélectionné : – **Température de référence** – **Conductivité κ** – **Coefficient de température** ▪ **Modèle** : la valeur de consigne de la solution standard de conductivité est dérivée d'un modèle. Si **Modèle** est sélectionné, le modèle de la solution standard doit être sélectionné à l'aide du paramètre **Sol. stand. de conduct** .
Température de référence	Température à laquelle la conductivité à mesurer est connue. Elle doit aussi proche que possible de la température à laquelle la mesure est effectuée.
Conductivité κ	Conductivité κ du standard à la température de référence.
Coefficient de température	Coefficient de température de la solution standard à la température de référence.
Sol. stand. de conduct	Des solutions standard de conductivité définies sous **Matériel** ► **Solutions** sont disponibles dans la liste.

Paramètres de mesure	
Mesure avec contrôle de dérive	Sélection du type de mesure. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **Mesure avec contrôle de dérive** est sélectionné : ▪ **Dérive du signal** ▪ **Temps d'attente minimal** ▪ **Temps d'attente maximal** Les mesures avec contrôle de dérive sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Dérive du signal**, **Temps d'attente maximal** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Mesure avec contrôle du temps	Sélection du type de mesure. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Mesure avec contrôle du temps** est sélectionné : ▪ **Durée de la mesure** Les mesures avec contrôle de durée sont annulées dès lors que l'un des critères suivants est atteint : **Durée de la mesure** ou **Valeur mesurée d'arrêt**.
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.

Paramètres de mesure	
Temps d'attente minimal	Pour les mesures avec contrôle de dérive, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt après écoulement du temps d'attente minimal et la mesure s'interrompt.
Temps d'attente maximal	Temps d'attente au bout duquel la valeur mesurée est appliquée au plus tard lors de mesures avec contrôle de dérive et la mesure interrompue, même si la dérive du signal n'a pas encore été atteinte.
Durée de la mesure	En cas de mesures avec contrôle de durée, la mesure est interrompue dès que la durée de la mesure saisie est atteinte.
Intervalle de temps entre les points de mesure	Intervalle de temps pour la mémorisation du point de mesure dans la liste correspondante. Un point de mesure est systématiquement saisi en fin de la mesure, même si l'intervalle de temps n'a pas encore été atteint.
Mode de mesure de la température	Sélection du type de mesure de la température. La température de la solution de mesure peut être saisie manuellement ou bien mesurée en continu à l'aide d'un capteur de température. ▪ **Automatique** : la température est mesurée en continu si un capteur est raccordé. Dans le cas contraire, la température saisie manuellement sous **Température** est utilisée. ▪ **Manuel** : la valeur de température saisie manuellement est appliquée comme température de calibrage. ▪ **En continu** : un capteur de température doit être raccordé. La température est mesurée en continu.
Température	Le champ **Température** permettant de saisir la température de mesure n'apparaît que si l'option **Automatique** ou **Manuel** est choisie pour ce paramètre. Cette valeur de température est archivée dans la liste des points de mesure et dans les variables de fonctions '**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' dès lors que la température n'a pas été mesurée par un capteur.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **Temps** (valeur par défaut) ▪ **Conductance G** ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : ▪ **Temps** ▪ **Conductance G** (valeur par défaut) ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) ▪ **Température**

Diagramme – Axe y2	
Afficher l'axe y2	Affichage d'un deuxième axe y permettant de représenter la courbe d'une autre grandeur.
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : ▪ **Temps** ▪ **Conductance G** ▪ **Dérive** (différence de conductivité / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **CAL COND**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Measuring Module Conductivity** ou **Measuring Interface Conductivity** auquel un capteur de type **Cellule de mesure de conductivité** est raccordé.

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, le paramètre suivant apparaît également :

Nom du capteur	Sélection du capteur à utiliser sur l'entrée de mesure. Si la valeur par défaut **Aucun capteur** est sélectionnée, l'analyse est annulée avec une erreur.

voir aussi

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.38, page 678)

CAL COND – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.39.1, page 691)

CAL WRITE - Écrire les données de calibrage (Chapitre 5.10.8.40, page 692)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.10.8.15, page 602)

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.11.10, page 1033)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.26, page 632)

5.10.8.39.1 CAL COND – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **CAL COND** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**CellConstant**.*Nom de la fonction*' Constante de cellule après traitement de la fonction. Unité : cm^{-1}
'**Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Dérive du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : (mS/cm)/min
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Measvalue.Final**.*Nom de la fonction*' Valeur mesurée finale après traitement de la fonction. Unité : mS/cm
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Time.Final**.*Nom de la fonction*' Horodatage du dernier point de mesure de la liste des points de mesure. Cette variable est uniquement disponible pour les appareils OMNIS. Unité : s

‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* ›

Unité des valeurs mesurées.

Unité : mS/cm

Variable d'équipement
'**Nom.CurrentSensor**.*Nom de la fonction*'
Nom du capteur qui est utilisé pour la mesure du type de mesure requis.

voir aussi

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

5.10.8.40 CAL WRITE - Écrire les données de calibrage

La fonction **CAL WRITE** permet d'enregistrer les données de calibrage déterminées lors d'un calibrage sur le capteur correspondant. Cette fonction permet d'enregistrer les données de calibrage provenant de calibrages de différents capteurs sur le capteur respectif au sein d'une procédure de travail. Elle compare pour cela le nombre de standards ou tampons de calibrage mesurés par capteur utilisé avec le nombre de standards ou tampons de calibrage définis dans la fonction de calibrage respective.

- Pour les **capteurs numériques**, les données de calibrage sont enregistrées sur la puce de mémoire du capteur à calibrer. Les données de calibrage sont ainsi disponibles pour tous les systèmes dans lesquels le capteur est utilisé.
- Pour les **capteurs analogiques**, les données de calibrage du capteur à calibrer sont sauvegardées dans la base de données locale. Les données de calibrage sont alors uniquement disponibles sur le système avec lequel le calibrage a été effectué. Si le capteur est utilisé sur différents systèmes, les données de calibrage doivent être transférées manuellement ou le capteur doit être recalibré.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **CAL WRITE**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Les conditions suivantes doivent être remplies au cours du déroulement afin de pouvoir enregistrer correctement les données de calibrage :

- Au moins une fonction de calibrage (**CAL pH**, **CAL CONC** ou **CAL COND**) doit être exécutée dans la méthode avant la fonction **CAL WRITE**.
- Si un rapport doit être créé dans la méthode, la fonction **CAL WRITE** doit être exécutée **avant** la fonction **REPORT**. Dans le cas contraire, les données n'apparaîtront pas dans le rapport.

voir aussi

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.38, page 678)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.41 ADD – Propriétés

La fonction **ADD** permet de doser une solution à l'aide d'un groupe fonctionnel. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **ADD**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **ADD**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Volume de dosage	Volume de solution devant être ajouté.

Débit de dosage	Débit de dosage des incréments de volume. Si le débit de dosage indiqué ici est supérieur au **Débit de dosage maximal** défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de dosage** ▶ pour le groupe fonctionnel utilisé, ce dernier sera appliqué. Pendant l'exécution, le système vérifie également que ce débit ne dépasse pas le débit maximal admissible du groupe fonctionnel. Si tel est le cas, le groupe fonctionnel limite le débit. L'option **Maximal** permet de remplir au débit de dosage maximal défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de dosage** ▶ **Débit de dosage maximal** pour le groupe fonctionnel utilisé.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre de burette. Si le débit de remplissage indiqué ici est supérieur au **Débit maximal de remplissage** défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de remplissage** ▶ pour le groupe fonctionnel utilisé, ce dernier sera appliqué. Pendant l'exécution, le système vérifie également que ce débit ne dépasse pas le débit maximal admissible du groupe fonctionnel. Si tel est le cas, le groupe fonctionnel limite le débit. L'option **Maximal** permet de remplir au débit de remplissage maximal défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de remplissage** ▶ **Débit maximal de remplissage** pour le groupe fonctionnel utilisé.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **ADD**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après lui ait été attribué :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée
- **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée

La solution souhaitée doit y être raccordée.

voir aussi

ADD – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.42, page 695)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.48, page 714)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.10.8.50, page 719)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.10.8.52, page 723)

5.10.8.42 ADD – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **ADD** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le dosage s'est terminé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une gamme de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Variables de fonctions
'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le dosage a commencé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une gamme de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage ou de la burette (correspond à la concentration du composant 1 de la solution utilisée). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre de l'unité de cylindre. Unité : mL
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mm

Variable d'équipement
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution ajoutée avec l'unité de dosage.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre.

Variable d'équipement
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution ajoutée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage.

voir aussi

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

5.10.8.43 ASPIRATE – Propriétés

La fonction **ASPIRATE** sert à aspirer un volume défini. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **ASPIRATE**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Lors de la fonction **ASPIRATE**, le jeu mécanique du piston de dosage n'est pas automatiquement compensé. Si le piston de dosage a été précédemment déplacé dans la direction opposée (par ex. par une fonction **ADD** ou **DOSE**), il sera nécessaire de compenser cela en exécutant une fonction **COMPENSATE** dans la méthode. Cela permet de garantir une grande exactitude de pipetage et de dosage des liquides.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **ASPIRATE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Volume d'aspiration	Volume à aspirer. Si le cylindre est déjà partiellement rempli, le volume défini ne doit pas excéder le volume résiduel du cylindre, sauf si la case **Autoriser l'éjection** est cochée.
Débit d'aspiration	Débit d'aspiration du volume défini. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur au **Matériel** a été saisi dans la zone de travail **Débit d'aspiration** pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port sélectionné, le débit de remplissage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas d'aspiration de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Autoriser l'éjection	Si cette case est cochée, il est possible d'aspirer plus de volume que le volume disponible à cet instant dans le cylindre. Pour cela, plusieurs cycles d'aspiration sont réalisés, entre chacun, le liquide en excès est automatiquement éjecté du cylindre par le port sélectionné. Le paramètre spécifique ci-après s'affiche après l'activation : ▪ **Débit d'éjection**
Débit d'éjection	vitesse à laquelle le liquide doit être expulsé. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Matériel** a été saisi dans la zone de travail **Débit d'éjection** pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port sélectionné, le débit de remplissage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas d'aspiration de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Pour pouvoir exécuter une fonction **ASPIRATE**, l'un des groupes fonctionnels suivants doit lui être attribué sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Propriétés** ▶ **Exécuter avec** :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec** pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Avec **Dosing Drive** :	
Port d'aspiration	Port par lequel le liquide doit être aspiré. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
Port d'éjection	Port par lequel le liquide doit être expulsé. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.

Avec **800 Dosino** :	
Port d'aspiration	Port par lequel le liquide doit être aspiré. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**

Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.

voir aussi

ASPIRATE - Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.44, page 701)

COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.45, page 705)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DOSE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.46, page 708)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

5.10.8.44 ASPIRATE - Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **ASPIRATE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans une formule comme '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans le cylindre à la fin du dosage. La course du piston de burette est normalisée sur une gamme de valeurs de **0** à **1** : ▪ **0** signifie que le cylindre est complètement rempli. Pour aspirer à nouveau, il faut d'abord vider le cylindre. ▪ **1** signifie que le cylindre est vide. Unité : aucune (normalisée sur la course du piston de burette)

Variables de fonctions

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*'

Position du piston de burette dans le cylindre au démarrage du dosage. La course du piston de burette est normalisée sur une gamme de valeurs de **0** à **1** :

- **0** signifie que le cylindre est complètement rempli. Pour aspirer à nouveau, il faut d'abord vider le cylindre.
- **1** signifie que le cylindre est vide.

Unité : aucune (normalisée sur la course du piston de burette)

'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*'

Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total aspiré à la fin de la fonction.

Unité : mL

Variable d'équipement

'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*'

Concentration de la solution (par ex. solution auxiliaire) raccordée à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**. Pour les solutions de type **Solution Single-Use** et **Solution Multi-Use**, la concentration de la solution est égale à la concentration de son composant 1.

Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'

'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*'

Volume du cylindre.

Unité : mL

Variable d'équipement
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : cm

Variable d'équipement
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial de l'unité de cylindre ou de la **807 Dosing Unit**. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution (par ex. solution auxiliaire) raccordée à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre ou de dosage.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**. Le titre est le facteur indiquant l'écart de concentration effective par rapport à la concentration nominale d'une solution titrée. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution raccordée à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**. Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée à l'unité de cylindre ou à la **807 Dosing Unit**.

voir aussi

ASPIRATE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.43, page 698)

5.10.8.45 COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **COMPENSATE** sert à annuler le jeu mécanique du piston de burette qui peut se créer lors de la modification du sens de déplacement. Pour ce faire, un mouvement de piston a tout d'abord lieu dans la même direction que le mouvement précédent pour être ensuite suivi par un mouvement de piston en direction opposée.

Metrohm recommande d'exécuter une fonction **COMPENSATE** dans la méthode si le sens de déplacement du piston de burette a été modifié (par ex. par une fonction **ADD** ou **DOSE**). Cela permet de garantir une grande exactitude de pipetage et de dosage des liquides.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après ait été attribué à la fonction **COMPENSATE** afin de pouvoir exécuter cette fonction :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Port de compensation	Port par lequel le jeu mécanique du piston de burette doit être compensé. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** a été sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) vers laquelle l'ouverture de soupape du groupe fonctionnel doit être déplacée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

ASPIRATE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.43, page 698)

COMPENSATE – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.45.1, page 706)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DOSE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.46, page 708)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.45.1 COMPENSATE – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **COMPENSATE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans une formule comme '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** signifie que la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** signifie que la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** signifie que l'exécution de la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** signifie que l'exécution de la fonction a généré un avertissement ou une erreur et ne s'est pas terminée correctement. ▪ **3** signifie que la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** signifie que la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle (de l'utilisateur : arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Variable d'équipement
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre. Unité : mL

Variable d'équipement
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : mL/min

Variable d'équipement
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre ou de dosage.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.

voir aussi

COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.45, page 705)

5.10.8.46 DOSE – Propriétés

La fonction **DOSE** sert à doser un volume défini. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **DOSE**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Lors de la fonction **DOSE**, le jeu mécanique du piston de burette n'est pas compensé automatiquement. Si le piston de burette doit ensuite être déplacé dans la direction opposée (par ex. par une fonction **ASPIRATE**), il faudra compenser cela en exécutant une fonction **COMPENSATE** dans la méthode.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **DOSE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Volume de dosage	Volume à doser. Si le volume défini ici est supérieur à celui restant dans le cylindre, un nouveau remplissage est exécuté automatiquement via le port de remplissage spécifié dans la fonction.

Débit de dosage	Débit de dosage du volume défini. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port sélectionné dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas d'aspiration de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre. Si un **Débit maximal de remplissage** inférieur a été saisi pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port sélectionné dans la zone de travail **Matériel**, il est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas d'aspiration de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **DOSE**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel suivant sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Propriétés** ► **Exécuter avec** :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

Port de dosage	Port à utiliser pour le dosage du volume défini. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) vers laquelle l'ouverture de soupape du groupe fonctionnel doit être déplacée.

Port de remplissage	Port à utiliser pour remplir le cylindre. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) vers laquelle l'ouverture de soupape du groupe fonctionnel doit être déplacée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.45, page 705)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

DOSE - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.47, page 710)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.47 DOSE - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **DOSE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans une formule comme '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**Duration**.*Nom de la fonction*' Durée totale de traitement de la fonction. Unité : s

Variables de fonctions
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans le cylindre à la fin du dosage. La course du piston de burette est normalisée sur une gamme de valeurs de **0** à **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. ▪ **1** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. Pour aspirer à nouveau, il faut d'abord vider le cylindre. Unité : aucune (normalisée sur la course du piston de burette)
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** signifie que la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** signifie que la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** signifie que l'exécution de la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** signifie que l'exécution de la fonction a généré un avertissement ou une erreur et ne s'est pas terminée correctement. ▪ **3** signifie que la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** signifie que la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle (de l'utilisateur : arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans le cylindre au démarrage du dosage. La course du piston de burette est normalisée sur une gamme de valeurs de **0** à **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. Pour aspirer à nouveau, il faut d'abord vider le cylindre. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Unité : aucune (normalisée sur la course du piston de burette)
'**Volume.Final**.*Nom de la fonction*' Volume final après traitement de la fonction, c.-à.-d. volume total dosé à la fin de la fonction. Unité : mL

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution (par ex. solution auxiliaire) connectée à l'unité de dosage (correspond à la concentration du composant 1 dans la solution). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre. Unité : mL
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial du groupe fonctionnel. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : cm

Variable d'équipement
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial du groupe fonctionnel. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial du groupe fonctionnel. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution (par ex. solution auxiliaire) à laquelle la burette est raccordée.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre ou de dosage.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au groupe fonctionnel. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution raccordée à la burette (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.

Variable d'équipement
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*'
Unité du titre de la solution connectée à la burette.

voir aussi

DOSE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.46, page 708)

5.10.8.48 FILL – Propriétés

La fonction **FILL** sert à remplir le cylindre de la solution raccordée au groupe fonctionnel. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **FILL**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **FILL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Niveau	Volume auquel le cylindre est rempli. Si le cylindre est déjà partiellement rempli, seul le volume manquant est introduit. En cas de raccordement d'une **burette MSB**, la saisie est ignorée et le remplissage s'effectue automatiquement au **Maximal**. L'option **Maximal** permet de remplir jusqu'au niveau maximum possible avec l'unité de cylindre utilisée.

Débit de remplissage	Débit de remplissage. Si le débit de remplissage indiqué ici est supérieur au **Débit maximal de remplissage** défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de remplissage** ▶ pour le groupe fonctionnel utilisé, ce dernier sera appliqué. Pendant l'exécution, le système vérifie également que ce débit ne dépasse pas le débit maximal admissible du groupe fonctionnel. Si tel est le cas, le groupe fonctionnel limite le débit. L'option **Maximal** permet de remplir au débit de remplissage maximal défini sous **Matériel** ▶ **Appareils** ▶ **Données spécifiques** ▶ **Port de remplissage** ▶ **Débit maximal de remplissage** pour le groupe fonctionnel utilisé.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **FILL**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après lui ait été attribué :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée
- **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée
- **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée

La solution souhaitée doit y être raccordée.

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, le paramètre suivant apparaît également :

Port	Port par lequel le cylindre doit être rempli. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Port actuel** : port activé au moment de l'exécution de la fonction. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**

voir aussi

805 Dosimat – Propriétés (Chapitre 5.11.3.6, page 889)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FILL – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.49, page 716)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.10.8.50, page 719)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.10.8.52, page 723)

Système de dosage (MSB) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.7, page 891)

Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.8, page 895)

5.10.8.49 FILL – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **FILL** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le remplissage s'est terminé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une gamme de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

Variables de fonctions
'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le remplissage a commencé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une gamme de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution utilisée avec laquelle le cylindre est rempli (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre de l'unité de cylindre. Unité : mL
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm

Variable d'équipement
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.

Variable d'équipement
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, remplie à l'aide du cylindre. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution remplie à l'aide du cylindre (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, remplie à l'aide du cylindre.

voir aussi

FILL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.48, page 714)

5.10.8.50 PISTON END – Propriétés

La fonction **PISTON END** permet de vider entièrement le cylindre. Pour ce faire, le piston est déplacé dans le cylindre jusqu'en butée. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **PISTON END**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

La fonction **PISTON END** pour vider complètement le cylindre ne doit être utilisée qu'à des fins de rinçage et de nettoyage.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **PISTON END**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Débit	Entrer le débit d'évacuation du liquide hors de l'unité de cylindre. L'évacuation est effectuée au débit indiqué jusqu'en position 1, puis à un débit réduit jusqu'en butée. En cas d'utilisation de solutions visqueuses ou de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence.

Cette fonction ne prend pas en compte les débits maximaux de dosage et de remplissage définis dans la sous-partie Matériel.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **PISTON END**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après lui ait été attribué :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, le paramètre suivant apparaît également :

Port	Port à utiliser pour vider le cylindre. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Port actuel** : port sur lequel l'ouverture du disque de robinet est positionnée au moment de l'exécution de la fonction. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**

voir aussi

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.48, page 714)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

PISTON END – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.51, page 720)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.10.8.52, page 723)

5.10.8.51 PISTON END – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **PISTON END** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle la fonction s'est terminée. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une plage de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle la fonction a démarré. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une plage de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à la concentration du composant 1 dans la solution). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre de l'unité de cylindre. Unité : mL
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm

Variable d'équipement
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min

Variable d'équipement
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution ajoutée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage.

voir aussi

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.10.8.50, page 719)

5.10.8.52 PISTON POS – Propriétés

La fonction **PISTON POS** permet de déplacer le piston vers une position déterminée dans le cylindre de burette indépendamment de sa position actuelle. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **PISTON POS**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **PISTON POS**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Position cible	Entrer la position vers laquelle le piston est déplacé. Les positions dépendent du groupe fonctionnel. Groupe fonctionnel de type **Dosing Drive** : ▪ Position **1,00000** : le piston est situé à l'extrémité supérieure de la zone de travail du cylindre. ▪ Position **0,00000** : le piston est situé à l'extrémité inférieure de la zone de travail du cylindre. Groupe fonctionnel de type **800 Dosino** : ▪ Position **0,00000** : le piston est situé à l'extrémité supérieure de la zone de travail du cylindre. ▪ Position **1,00000** : le piston est situé à l'extrémité inférieure de la zone de travail du cylindre.
Débit	Entrer la vitesse de déplacement du piston vers la position cible. En cas d'utilisation de solutions visqueuses ou de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence.

Cette fonction ne prend pas en compte les débits maximaux de dosage et de remplissage définis dans la sous-partie Matériel.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **PISTON POS**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après lui ait été attribué :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

voir aussi

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.48, page 714)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.10.8.50, page 719)

PISTON POS – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.53, page 725)

5.10.8.53 PISTON POS – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **PISTON POS** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans les catégories de variables **Variables de fonctions** et **Variable d'équipement**.

Variables de fonctions
'**EndPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le dosage s'est terminé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une plage de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**StartPistonPosition.Result**.*Nom de la fonction*' Position du piston de burette dans l'unité de cylindre, à laquelle le dosage a commencé. La longueur du cylindre de 50 mm est normalisée sur une plage de valeurs comprise entre **0** et **1** : ▪ **0** : le piston de burette est en position basse. Le cylindre est entièrement rempli. ▪ **1** : le piston de burette est en position haute. Le cylindre est entièrement vide. Pour poursuivre le dosage, le cylindre doit être rempli. Unité : aucune (normalisée sur la longueur totale du piston de burette)

Variable d'équipement
'**Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Concentration de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à la concentration du composant 1 dans la solution). Unité : définie dans les variables 'Unit.Concentration.CurrentSolution'

Variable d'équipement
'**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Volume du cylindre de l'unité de cylindre. Unité : mL
'**Diameter.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Diameter.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Diamètre du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mm
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé au Liquid Adapter. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : cm
'**Length.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau de connexion raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Unité : cm

Variable d'équipement
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort1.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.DosingPort2.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le remplissage au niveau du port de remplissage de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**MaxFlowRate.Tube.SpecialPort.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Débit maximal autorisé pour le dosage au niveau du port spécial de l'unité de cylindre. Unité : mL/min
'**Name.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Nom de la solution utilisée avec l'unité de dosage.
'**SerialNumber.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série de l'unité de cylindre.
'**SerialNumber.Cylinder.CurrentCylinderUnit**.*Nom de la fonction*' Numéro de série du cylindre.
'**Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage. Le titre est le facteur indiquant la divergence de la concentration effective par rapport à la concentration souhaitée d'une solution standard. Unité : définie dans les variables '**Unit.Titer.CurrentSolution**'
'**Unit.Concentration.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité de concentration de la solution ajoutée à l'aide de l'unité de dosage (correspond à l'unité de concentration du composant 1 dans la solution). Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de la solution.
'**Unit.Titer.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Unité du titre de la solution raccordée au niveau du Liquid Adapter, ajoutée à l'aide de l'unité de dosage.

voir aussi

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.10.8.52, page 723)

5.10.8.54 SOLVENT HANDLING – Propriétés

La fonction **SOLVENT HANDLING** permet de transporter du liquide à l'aide de l'OMNIS Solvent Module.

Toute pression sur une touche de l'OMNIS Solvent Module pendant le traitement de la fonction **SOLVENT HANDLING** entraîne l'arrêt de la fonction et du transport.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **SOLVENT HANDLING**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Fonction	▪ **Ajouter** : le liquide est extrait du flacon (d'un flacon réservoir vers une cellule de titrage par exemple). ▪ **Aspirer** : le liquide est aspiré dans le flacon (depuis une cellule de titrage dans une bouteille de déchets par exemple).
Durée d'activation	Durée de transport du liquide.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **SOLVENT HANDLING**, il est nécessaire qu'un groupe fonctionnel de type **OMNIS Solvent Module** lui ait été attribué.

voir aussi

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.10.8.48, page 714)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.55 VALVE POS – Propriétés

La fonction **VALVE POS** permet de commuter le port sur l'unité de dosage. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **VALVE POS**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. La fonction **VALVE POS** est exécutée jusqu'à la fin et la déter-

mination du sous-échantillon est ensuite interrompue. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **VALVE POS**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Position cible	Sélectionner le port vers lequel l'ouverture de soupape de l'unité de dosage doit être déplacée : ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) vers laquelle l'ouverture de soupape du groupe fonctionnel est déplacée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **VALVE POS**, il est nécessaire que l'un des groupes fonctionnels ci-après lui ait été attribué :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.10.8.50, page 719)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.10.8.52, page 723)

5.10.8.56 OPEN GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **OPEN GRIPPER** permet d'ouvrir les doigts de pince situés sur le bras pince du robot passeur d'échantillons.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire d'attribuer un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** à la fonction **OPEN GRIPPER** afin de pouvoir exécuter cette fonction.

voir aussi

CLOSE GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.57, page 730)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.10.8.61, page 736)

5.10.8.57 CLOSE GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **CLOSE GRIPPER** permet de fermer les doigts de pince situés sur le bras pince du robot passeur d'échantillons de façon à ce qu'un récipient d'échantillon soit maintenu en place durant son déplacement. Le rayon d'ouverture des doigts de pince est déterminé automatiquement par le diamètre du récipient d'échantillon à déplacer.

Après sélection de la fonction **CLOSE GRIPPER**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire d'attribuer un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** à la fonction **CLOSE GRIPPER** afin de pouvoir exécuter cette fonction.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

OPEN GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.56, page 730)

5.10.8.58 INIT MAIN MODULE – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **INIT MAIN MODULE** sert à initialiser le rack d'échantillons placé sur le plateau tournant du **passeur d'échantillons**. Elle permet en même temps de réinitialiser le rack mis en place et l'élévateur, de lire le nom du rack et de transférer les données correspondantes du rack au passeur d'échantillons.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire d'attribuer un groupe fonctionnel du type **Tower** à la fonction **INIT MAIN MODULE** afin de pouvoir exécuter cette fonction.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.59 LIFT – Propriétés

La fonction **LIFT** permet de déplacer les élévateurs des robots passeurs d'échantillons ou des passeurs d'échantillons à une position déterminée.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **LIFT**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Hauteur cible	Sélectionner la hauteur définie à laquelle l'élévateur se déplace : ▪ **Hauteur de travail** : hauteur définie comme hauteur de travail pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. Une hauteur de travail spécifique peut être définie pour chaque position spéciale et chaque position externe. ▪ **Hauteur de rinçage** : hauteur définie comme hauteur de rinçage pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. ▪ **Hauteur d'échange** : hauteur définie comme hauteur d'échange pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons. ▪ **Hauteur spéciale** : hauteur comme hauteur spéciale pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons. ▪ **Saisir la hauteur** : saisie d'une hauteur absolue à laquelle l'élévateur est placé. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir la hauteur** est sélectionné : – **Position de l'élévateur** **Remarque** : les valeurs de remplacement **Hauteur de travail**, **Hauteur de rinçage**, **Hauteur d'échange** et **Hauteur spéciale** ne peuvent être utilisées qu'avec les appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. **Remarque** : lors de la sélection de valeurs de remplacement, l'élévateur utilise à chaque fois la position d'élévateur spécifique définie pour la position à laquelle il se trouve pour l'exécution de la fonction. Pour en savoir plus sur la définition des positions d'élévateur : *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*.
Position de l'élévateur	Saisir la hauteur (en mm) à laquelle l'élévateur se déplace. Une position de l'élévateur de **0 mm** correspond à la position de repos : l'élévateur est placé tout en haut. **Remarque** : si dans la zone de travail **Matériel** pour le groupe fonctionnel utilisé, figure une **Position maximale de l'élévateur** et que cette dernière est plus petite que la **Position de l'élévateur** définie ici, un message d'erreur apparaît. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que cette hauteur ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé.
Vitesse élévateur	Saisir la vitesse (en mm/s) à laquelle l'élévateur se déplace. La valeur par défaut **Maximal** correspond à la vitesse maximale autorisée par le groupe fonctionnel d'exécution. **Remarque** : pendant l'exécution, l'appareil vérifie que cette vitesse ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel d'exécution. Si la **Vitesse élévateur** définie ici dépasse la valeur maximale admissible, un message d'erreur s'affiche.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

Selon le groupe fonctionnel ou l'appareil utilisé, les paramètres suivants possèdent d'autres gammes d'entrée :

- **Position de l'élévateur**
  - **Main Module Pick&Place** :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 202 mm
  - **Pick&Place Module** :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 130 mm
  - **Tower** (**814 USB Sample Processor**) :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **Tower** (**815 Robotic USB Sample Processor XL**) :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **Tower** (**855 Robotic Titrosampler**) :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **Tower** (**874 Oven Sample Processor**) :
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 155 mm
- **Vitesse élévateur**
  - **Main Module Pick&Place** et **Pick&Place Module** :
    Valeur minimale : 1 mm/s
    Valeur maximale : 75 mm/s
  - **Tower** (tous les passeurs d'échantillons) :
    Valeur minimale : 5 mm/s
    Valeur maximale : 25 mm/s

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **LIFT**, il est nécessaire de lui attribuer l'un des groupes fonctionnels ci-après :

- **Main Module Pick&Place**
- **Pick&Place Module**
- **Tower**

Si le groupe fonctionnel **Tower** d'un modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est attribué à la fonction, le paramètre ci-après apparaît également :

Tour	Sélection de la tour avec laquelle la fonction sera exécutée.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

LIFT – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.59.1, page 734)

5.10.8.59.1 LIFT – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **LIFT** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
‹ **Liftposition.Final**.*Nom de la fonction* › Position de l'élévateur à la fin de la fonction. Unité : mm

voir aussi

LIFT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.59, page 731)

5.10.8.60 MOVE TO EXT – Propriétés

La fonction **MOVE TO EXT** permet d'atteindre une position externe.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MOVE TO EXT**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Position cible	Sélectionner la position que le bras pivotant doit rejoindre : ▪ **Position externe** (valeur par défaut) : position externe définie dans les propriétés de la 786 Swing Head.
Index	Entrer l'index de la position que le bras pivotant doit rejoindre.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MOVE TO EXT**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Tower**.

Si le groupe fonctionnel **Tower** d'un modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est attribué à la fonction, le paramètre ci-après apparaît également :

Tour	Sélection de la tour avec laquelle la fonction sera exécutée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

786 Swing Head – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40.2, page 954)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

MOVE TO EXT – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.60.1, page 735)

5.10.8.60.1 MOVE TO EXT – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MOVE TO EXT** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**PositionType.Final**.*Nom de la fonction*' Type de position dans laquelle se trouve le bras pivotant après l'exécution de la fonction (par ex. **position externe**). Unité : aucune
'**PositionIndex.Final**.*Nom de la fonction*' Index de la position à laquelle se trouve le bras pivotant après l'exécution de la fonction. Unité : aucune

voir aussi

MOVE TO EXT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.60, page 734)

5.10.8.61 MOVE TO RACK – Propriétés

La fonction **MOVE TO RACK** permet d'atteindre une position déterminée sur le rack d'échantillons ou la position de stationnement.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **MOVE TO RACK**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Rack/Stationnement	Sélectionner le rack d'échantillons sur lequel se trouve la position à atteindre : ▪ **Rack**(valeur par défaut) : cette valeur de remplacement peut être définie sous **Procédure** ► **Procédure de travail** ► **Propriétés** ► **Paramètres** comme champ de saisie du type **Texte** ou **Liste de sélection** dans les données des sous-échantillons à l'aide de **Rack** *(voir "Éditer des données de sous-échantillons", Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)*. Lorsque la fonction est exécutée, la valeur de ce champ de saisie est automatiquement adoptée comme nom de rack (quel que soit le nom de ce champ de saisie). ▪ **Formule** : définir une formule permettant de calculer la position de rack. ▪ **Saisir une valeur** : d'autres options de saisie sont disponibles selon l'appareil utilisé. Appareils du type **OMNIS Sample Robot** : – **'Nom de rack'** : nom du rack d'échantillons – **PARK** : position de stationnement – **RP1 … RP7** : position absolue du rack Appareils du type **USB Sample Processor** : – Metrohm recommande de saisir la référence article pour une identification univoque du rack utilisé. – **PARK** : position de stationnement
Position sur le rack	Sélectionner la position sur le rack d'échantillons : ▪ **Position d'échantillon** (valeur par défaut) : cette valeur de remplacement peut être définie sous **Procédure** ► **Procédure de travail** ► **Propriétés** ► **Paramètres** comme champ de saisie du type **Nombre** dans les données des sous-échantillons à l'aide de **Position d'échantillon** *(voir "Éditer des données de sous-échantillons", Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)*. Lorsque la fonction est exécutée, la position échantillon prend automatiquement la valeur de ce champ de saisie. ▪ **Position spéciale** : position définie comme position spéciale dans les propriétés du rack d'échantillons. Le paramètre spécifique suivant apparaît si l'option **Position spéciale** est sélectionnée : – **Index** ▪ **Saisir la position** : entrée d'une position absolue sur le rack d'échantillons. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir la position** est sélectionné : – **Position cible** **Remarque** : la valeur de remplacement **Position spéciale** ne peut être utilisée qu'avec les appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** ou **855 Robotic Titrosampler**.
Index	Saisir le numéro de la position spéciale (**1 à 16**). Les positions spéciales peuvent être définies sous **Matériel** ► **Racks d'échantillons** ► **Propriétés** ► **Positions sur le rack** *(voir "Définir une position spéciale", Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)*.

Position cible	Saisir la position sur le rack d'échantillons sélectionné. Les numéros de position sont indiqués sur le rack d'échantillons. Le nombre de positions sur le rack varie selon le rack d'échantillons.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **MOVE TO RACK**, il est nécessaire de lui attribuer l'un des groupes fonctionnels ci-après :

- **Main Module Pick&Place**
- **Tower**

Si le groupe fonctionnel **Tower** d'un modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est attribué à la fonction, le paramètre ci-après apparaît également :

Tour	Sélection de la tour avec laquelle la fonction sera exécutée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Définir une position spéciale (Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

MOVE TO RACK – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.61.1, page 738)

5.10.8.61.1 MOVE TO RACK – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MOVE TO RACK** au cours du déroulement du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Sampleposition.Final**.*Nom de la fonction*' **OMNIS Sample Robot** : position atteinte par le bras pince sur le rack. **USB Sample Processor** : position atteinte par le plateau tournant ou le bras pivotant sur le rack.
'**Targetposition.Final**.*Nom de la fonction*' **OMNIS Sample Robot** : position (**RP1 à RP7**) ou désignation du rack (**nom de rack**) sur lequel se trouve la position atteinte par le bras pince ou la position de stationnement (**PARK**). **USB Sample Processor** : désignation du rack (par exemple **référence article**), sur lequel se trouve la position atteinte ou la position de stationnement (**PARK**).

voir aussi

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.10.8.61, page 736)

5.10.8.62 MOVE TO WORKSTATION – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **MOVE TO WORKSTATION** permet de guider le bras pince vers le poste de travail souhaité et de placer la pince au-dessus de la position cible.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ▶ Méthode ▶ Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire d'attribuer un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** et un groupe fonctionnel du type **Pick&Place Module** à la fonction **MOVE TO WORKSTATION** afin de pouvoir exécuter cette fonction.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.10.8.61, page 736)

MOVE TO WORKSTATION – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.62.1, page 740)

5.10.8.62.1 MOVE TO WORKSTATION – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MOVE TO WORKSTATION** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

La variable disponible se trouve dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**Targetposition.Final**.*Nom de la fonction*' Poste de travail cible de la fonction. Le contenu de la variable correspond au numéro du poste de travail : **WM2**, **WM3**, **WM5** ou **WM6**. Les postes de travail **WM1** et **WM 4** sont réservés aux modules de pompes et ne peuvent par conséquent pas être définis comme cibles pour le traitement des échantillons.

Séquence des postes de travail

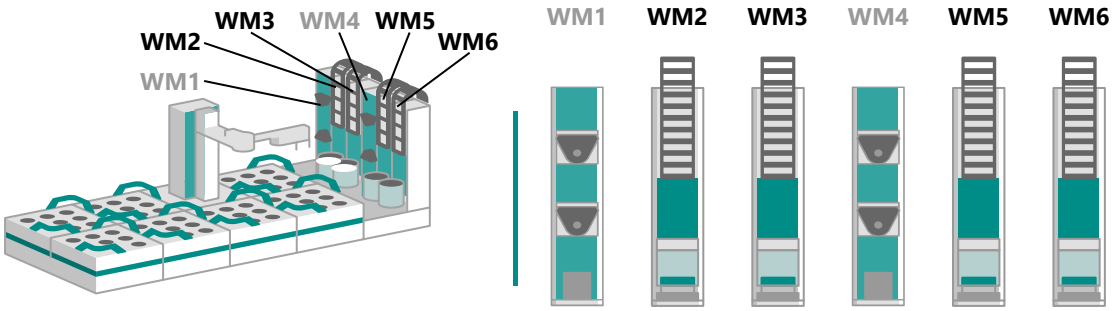


Figure 11 Exemple de structuration d'un module OMNIS Sample Robot.

voir aussi

MOVE TO WORKSTATION – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.10.8.62, page 739)

5.10.8.63 PUMP – Propriétés

La fonction **PUMP** sert à piloter une pompe à membrane ou une pompe péristaltique.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **PUMP** avec une durée d'activation prédéfinie. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**.

L'interruption manuelle d'une fonction **PUMP** temporisée entraîne celle de la durée d'activation prédéfinie. La pompe continue de tourner pendant l'interruption de la durée de transport. Lorsque la fonction **PUMP** reprend, la durée de transport continue à s'écouler.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **PUMP**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Contrôle de pompe	La pompe peut être utilisée en fonctionnement continu ou temporisé : ▪ **On** : la pompe reste activée jusqu'à ce qu'elle soit mise hors tension par une autre fonction **PUMP** ou par la **Fonction d'arrêt d'urgence**. En cas d'arrêt de la détermination, la pompe se met hors tension uniquement si la fonction **PUMP** permettant de le faire est enregistrée en conséquence pendant le déroulement **Execute on stop** optionnel. ▪ **Off** : mettre hors tension la pompe. ▪ **Pompe avec commande temporelle** : la pompe se met automatiquement hors tension lorsque la **Durée d'activation** définie est écoulée. En cas d'arrêt de la détermination, la pompe est mise hors tension. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Pompe avec commande temporelle** est sélectionné : – **Durée d'activation**
Durée d'activation	Saisir la durée (en s) pendant laquelle l'activation doit être maintenue.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **PUMP**, il est nécessaire de lui attribuer l'un des groupes fonctionnels ci-après :

- **External Pump Socket**
- **Membrane Pump (Rinse)**
- **Membrane Pump (Aspirate)**
- Pompe péristaltique du **Pump Module**

voir aussi

ADD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.41, page 693)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

5.10.8.64 ROTATE ANGLE – Propriétés

La fonction **ROTATE ANGLE** sert à faire tourner le rack d'échantillons d'un angle relatif.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **ROTATE ANGLE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Angle relatif	Entrer l'angle relatif (en °) dont le rack d'échantillons doit tourner à partir de la position en cours.
Vitesse de rotation	Entrer la vitesse (en °/s) à laquelle le rack d'échantillons doit tourner.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **ROTATE ANGLE**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Tower**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

ROTATE ANGLE – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.64.1, page 743)

5.10.8.64.1 ROTATE ANGLE – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **ROTATE ANGLE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**AbsoluteAngle.Final**.*Nom de la fonction*' Position angulaire absolue à laquelle se trouve le rack d'échantillons après exécution de la fonction. Unité :°
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

voir aussi

ROTATE ANGLE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.64, page 742)

5.10.8.65 SLIDE – Propriétés

La fonction **SLIDE** permet d'amener le chariot du module Pick&Place en position d'échange (à l'avant) ou en position de travail (à l'arrière).

Cette fonction peut uniquement être exécutée si l'élévateur du module Pick&Place est en position haute (0 mm), sans quoi un message d'erreur apparaît.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **SLIDE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Position du chariot	Position cible du chariot : ▪ **Avant** : si le chariot est à l'avant, il est possible de placer ou de retirer un bécher d'échantillon en position avant. Le bécher de stockage est situé en position arrière, sous la tête de titrage. ▪ **Arrière** : si le chariot est à l'arrière, le bécher d'échantillon est situé sous la tête de titrage.
Vitesse	Vitesse de déplacement du chariot.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **SLIDE**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Pick&Place Module**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

LIFT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.59, page 731)

5.10.8.66 STIR – Propriétés

La fonction **STIR** permet d'agiter à l'aide d'un agitateur magnétique ou à hélice.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **STIR** avec un temps d'agitation prédéfini. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **STIR**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Contrôle de l'agitateur	L'agitateur peut être utilisé en en fonctionnement continu ou temporisé : ▪ **On** : l'agitateur est activé jusqu'à sa mise hors tension par la fonction **STIR**. En cas d'arrêt de la détermination, l'agitateur se met hors tension uniquement si la fonction **STIR** permettant de l'arrêter est enregistrée en conséquence pendant le déroulement **Execute on stop** en option. ▪ **Off** : mettre l'agitateur hors tension. ▪ **Agiter avec une commande temporelle** : l'agitateur se met automatiquement hors tension lorsque le temps d'agitation défini est écoulé. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Agiter avec une commande temporelle** est sélectionné : – **Temps d'agitation**
Temps d'agitation	Saisir le temps pendant lequel l'agitation doit être maintenue.
Vitesse d'agitation	Saisir le niveau d'agitation et la direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation en cas de direction de rotation de l'agitateur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation en cas de direction de rotation de l'agitateur dans le sens des aiguilles d'une montre. ▪ **0** : mettre l'agitateur hors tension. ***Avis :*** Metrohm recommande d'activer l'option **Off** pour le paramètre **Contrôle de l'agitateur** pour désactiver le groupe fonctionnel.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **STIR**, il est nécessaire de lui attribuer l'un des groupes fonctionnels ci-après :

- **Magnetic Stirrer**
- **OMNIS Rod Stirrer**
- **Tower Stirrer Socket**
- **801 Stirrer**
- **803 Ti Stand**
- **804 Ti Stand**

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

5.10.8.67 SWING ANGLE – Propriétés

La fonction **SWING ANGLE** est utilisée pour faire pivoter le bras pivotant d'un angle relatif ou jusqu'à un angle absolu.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ▶ **Méthode** ▶ **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **SWING ANGLE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Mode de pivotement	Sélectionner le mode selon lequel le bras pivotant doit pivoter : ▪ **Angle relatif** : angle relatif de pivotement du bras pivotant à partir de la position en cours. ▪ **Angle absolu** : angle absolu que le bras pivotant doit atteindre.
Angle	Selon la sélection, entrer l'angle relatif dont le bras pivotant doit pivoter à partir de la position en cours ou l'angle absolu que le bras pivotant doit atteindre.
Vitesse de pivotement	Entrer la vitesse de pivotement (en °/s) applicable au bras pivotant.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **SWING ANGLE**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Tower**.

Si le groupe fonctionnel **Tower** d'un modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est attribué à la fonction, le paramètre ci-après apparaît également :

Tour	Sélection de la tour avec laquelle la fonction sera exécutée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

SWING ANGLE – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.67.1, page 747)

5.10.8.67.1 SWING ANGLE – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **SWING ANGLE** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**AbsoluteAngle.Final**.*Nom de la fonction*' Position angulaire absolue à laquelle se trouve le bras pivotant après exécution de la fonction. Unité : °
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

voir aussi

SWING ANGLE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.67, page 746)

5.10.8.68 PARK LID – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **PARK LID** permet de placer le couvercle d'un bécher d'échantillon sur le support couvercle. Le couvercle du bécher d'échantillon est par la suite replacé sur le bécher d'échantillon à l'aide de la fonction **RETRIEVE LID**.

Afin de pouvoir exécuter une fonction **PARK LID**, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le **robot passeur d'échantillons** doit être adapté à l'utilisation du support couvercle.
- Le **support couvercle** doit être monté et les positions de stationnement doivent être définies.
- Le **bras pince** du robot passeur d'échantillons doit être positionné au-dessus du module Pick&Place actif.
- Les **doigts de pince** doivent maintenir un couvercle de bécher d'échantillon.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Dans la sous-partie **Exécuter avec**, il est nécessaire d'attribuer un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** à la fonction **PARK LID** afin de pouvoir exécuter cette fonction.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.69 RETRIEVE LID – Propriétés

La fonction **RETRIEVE LID** permet de récupérer un couvercle sur le support couvercle afin de refermer un bécher d'échantillon.

Afin de pouvoir exécuter une fonction **RETRIEVE LID**, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le **robot passeur d'échantillons** doit être adapté à l'utilisation du support couvercle.
- Le **support couvercle** doit être monté et les positions de stationnement doivent être définies.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **RETRIEVE LID**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Position de l'élévateur	Position de l'élévateur à laquelle le bécher d'échantillon est saisi sur le module Pick&Place. Ce paramètre permet de replacer correctement le couvercle en attente sur le support couvercle sur le bécher d'échantillon sur le module Pick&Place.

La position de l'élévateur au niveau du bécher d'échantillon doit être définie. Le logiciel OMNIS prend automatiquement en compte la hauteur du couvercle.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter la fonction **RETRIEVE LID**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** et un groupe fonctionnel du type **Pick&Place Module**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.70 FLOW – Propriétés

La fonction **FLOW** permet de régler le débit de gaz vecteur du module de débit de gaz.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **FLOW**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Flux de gaz vecteur	Activer ou désactiver le débit de gaz vecteur. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **On** est sélectionné : ▪ **Débit** ▪ **Entrée de gaz vecteur** ▪ **Gaz vecteur** Aucun autre paramètre ne s'affiche si **Off** est sélectionné.
Débit	Débit (en mL/min) de circulation du gaz vecteur.
Entrée de gaz vecteur	Sélection de l'entrée du gaz vecteur : ▪ **Pompe** (sélection par défaut) L'air ambiant sert de gaz vecteur. ▪ **Vanne** Du gaz sous pression de la bouteille de gaz est utilisé comme gaz vecteur.
Gaz vecteur	Sélection du gaz vecteur utilisé : ▪ **Air** (sélection par défaut) ▪ **Azote**

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **FLOW**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Gas Flow Module**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Gas Flow Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.19, page 930)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

TEMP – Propriétés (Chapitre 5.10.8.71, page 750)

5.10.8.71 TEMP – Propriétés

La fonction **TEMP** permet de régler la température du module four. Une fonction **TEMP** peut être sautée pendant le déroulement avec une fonction **SKIP** ou dans les **Données en temps réel**. Dans ce cas, la fonction est terminée, mais la régulation de température continue de fonctionner.

La fonction **TEMP** remplace la fonction **HEAT**. Cette dernière n'est plus disponible dans la bibliothèque à partir de la version 2.12.0. Les méthodes existantes qui contiennent cette fonction peuvent toujours être exécutées, elles seront énumérées dans un message après le démarrage du logiciel OMNIS en vue d'une adaptation.

Après sélection de la fonction **TEMP**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **TEMP**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** donnent accès aux fonctionnalités et informations suivantes :

Paramètres

Régulation de température	Activer ou désactiver la régulation de température. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **On** est sélectionné : ▪ **Mode de régulation de température** ▪ **Température de consigne**

Mode de régulation de température	Sélection du mode de régulation de température : ▪ **Température de consigne fixe** La température de consigne est atteinte aussi vite que possible. ▪ **Gradient** La température de consigne est atteinte selon le gradient prédéfini. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Gradient** est sélectionné : ▪ **Gradient de température**
Température de consigne	Température de consigne pour la régulation du four. Le four peut être chauffé ou refroidi en fonction de la température saisie.
Gradient de température	Gradient de chauffage du four. La température de consigne doit être atteinte à partir de la température actuelle du four et conformément au gradient de température défini.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **TEMP**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Oven Module**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

FLOW – Propriétés (Chapitre 5.10.8.70, page 749)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

KFC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.11, page 580)

Oven Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.18, page 930)

5.10.8.72 CALC – Paramètres

La fonction **CALC** permet le calcul des résultats. La formule requise pour cela peut être créée à l'aide de l'éditeur de formule.

Chaque fonction **CALC** permet le calcul d'un seul résultat. S'il faut calculer plusieurs résultats, plusieurs fonctions devront alors être intégrées.

Avec la version logicielle 2.11.0 de OMNIS, les fonctions **CALC** ne peuvent effectuer l'enregistrement que sur des données d'échantillon et de sous-échantillons définies comme **Résultat**. Les procédures de travail contenant des variables non admissibles ne peuvent plus être exécutées. Les fonctions **CALC** concernées sont listées dans un message d'erreur au démarrage d'une telle procédure de travail. Afin de réussir la détermination du sous-échantillon, les fonctions **CALC** correspondantes doivent être adaptées manuellement.

La fonction **CALC** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nom du résultat	Nom du résultat indiqué sous **Résultats** ► **Calculs** et dans le rapport.
Unité du résultat	Unité qui sera affichée avec le résultat. L'unité sélectionnée n'a aucune influence sur le calcul et sert uniquement à la représentation du résultat dans le champ de résultat de l'éditeur de formule, dans les rapports et dans le contrôle du résultat.
Nombre de décimales	Nombre de décimales défini pour arrondir le résultat. Le nombre de décimales saisi ne s'applique qu'à la représentation du résultat. Quel que soit le nombre indiqué, le résultat est enregistré avec une exactitude maximale et utilisé dans d'autres calculs.
Formule	Formule utilisée pour calculer le résultat. Cliquer sur *fx* pour ouvrir l'éditeur de formule permettant de définir ou d'éditer la formule de calcul.
Sauvegarder le résultat dans une variable	Variables dans lesquelles le résultat est sauvegardé. Cliquer sur *(x)* pour ouvrir une boîte de dialogue dans laquelle il est possible de sélectionner la variable souhaitée parmi les variables existantes des catégories suivantes : ▪ **Données d'échantillon** : sélection des données d'échantillon définies comme résultat dans le profil échantillon. ▪ **Données sous-échantillons** : sélection des données des sous-échantillons définies comme résultat dans la procédure de travail. ▪ **Variables de méthode** : sélection des variables définies dans la méthode. ▪ **Variables système** : sélection des variables système définies dans la gamme d'échantillon.
Calcul statistique	Les valeurs statistiques du résultat sont calculées et affichées si cette case à cocher est activée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

CALC – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.72.1, page 753)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.10.1.11, page 395)

Contrôle – Définition (Chapitre 5.9.27, page 342)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

Retraitement des données sous-échantillons (Chapitre 5.9.7.4, page 265)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.10.1.10.1, page 391)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.10.9, page 808)

5.10.8.72.1 CALC – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **CALC** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom du résultat**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'*Nom du résultat*.*Nom de la fonction*'

Valeur calculée pour le résultat. Aucune autre statistique n'est calculée ici.

Unité : définie dans le champ **Unité du résultat**

'**MeanValue***Nom du résultat.Nom de la fonction*' Valeur moyenne de tous les résultats qui ont déjà été déterminés auparavant avec la même version de la procédure de travail et les mêmes versions de méthodes.	
'**StandardDeviation***Nom du résultat.Nom de la fonction*' Écart-type absolu du résultat. Le calcul utilise les valeurs du sous-échantillon en cours ainsi que de tous les sous-échantillons qui ont déjà été déterminés auparavant avec la même version de la procédure de travail et les mêmes versions de méthodes.	

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.10.9, page 808)

5.10.8.73 CALL WEB API - Paramètre

La fonction **CALL WEB API** envoie des données à une API Web afin de pouvoir les réutiliser dans un logiciel tiers.

La fonction **CALL WEB API** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

URL du point final de l'API	URL (adresse Web) qui mène au point final de l'API Web. Le point final se réfère au nom de l'hôte de l'API Web. Exemple d'URL de point final de l'API : https://api.beispiel-server.com/measurementdata
[Éditer le Request Body]	La fenêtre permettant la définition du Request Body s'ouvre. Le Request Body est envoyé à l'API Web via la méthode HTTP **POST**. L'entrée peut contenir des formules et doit correspondre à un format JSON (JavaScript Object Notation) valide. En cliquant sur f_x, l'éditeur de formule s'ouvre et permet d'insérer des variables et des formules pour le Request Body. **Remarque** : lors de l'utilisation de variables, veiller à bien utiliser les parenthèses au début et à la fin de chaque variable. Un triple clic sur une variable insérée sélectionne aussitôt la variable entière, parenthèses comprises.

Type d'authentification	Sélectionner le type d'authentification pour l'accès à l'API Web : ▪ **Aucune** ▪ **Basic** ▪ **OAuth2** Si **Basic** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : ▪ **Nom d'utilisateur** ▪ **Mot de passe** Si **OAuth2** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : ▪ **Nom d'utilisateur** ▪ **Mot de passe** ▪ **URL de la clé** ▪ **ID client** ▪ **Client Secret** ▪ **Scope**
Nom d'utilisateur	Entrer le nom d'utilisateur pour l'accès à l'API Web.
Mot de passe	Saisir le mot de passe qui autorise l'utilisateur à accéder à l'API Web.
URL de la clé	Saisir l'adresse Web par laquelle il faut demander la clé d'accès pour l'authentification à l'API Web.
ID client	Saisir l'ID client qui a été attribué par le serveur d'authentification. L'ID client est une chaîne de caractères publique et utilisée pour identifier l'application.
Client Secret	Saisir la clé client secrète attribuée par le serveur d'autorisation. La clé client est utilisée pour authentifier l'identité de l'application auprès de l'API Web.
Scope	Saisir la zone d'accès garantie par la clé d'accès pour l'API Web.
Annuler après erreur	Si cette case est cochée, la détermination est interrompue après une erreur et le sous-échantillon prend l'état **Interrompu sur défaut**. Si cette case est décochée, en cas d'erreur, le sous-échantillon prend l'état **Terminé** et la détermination se poursuit.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

5.10.8.74 CONSUME SUBSAMPLE – Utiliser un sous-échantillon

La fonction **CONSUME SUBSAMPLE** permet à l'utilisateur de déterminer à quel moment du déroulement un sous-échantillon est « utilisée ».

En cas d'arrêt du déroulement (arrêt, arrêt d'urgence ou interruption suite à une erreur) avant que la fonction **CONSUME SUBSAMPLE** ne soit exécutée, le sous-échantillon est considéré comme non traité et peut être

redémarré d'emblée. Tous les résultats et listes de points de mesure compilés sont effacés, mais les données d'échantillons et de sous-échantillons sont conservées.

Si le déroulement s'arrêt après avoir exécuté la fonction **CONSUME SUBSAMPLE**, le sous-échantillon est considéré comme traité et il devra être réenregistré pour être réutilisé. En cas d'arrêt du déroulement après avoir exécutée la fonction **CONSUME SUBSAMPLE**, le sous-échantillon est considéré comme traité et est signalé comme « non achevé » (par ex. **Interrompu sur arrêt** ou **Interrompu sur défaut**). Soit le sous-échantillon doit être remis à l'état **Prêt** en vue d'une nouvelle utilisation, soit un nouveau sous-échantillon doit être enregistré.

En l'absence de la fonction **CONSUME SUBSAMPLE** dans le déroulement, le sous-échantillon est considéré comme « utilisé » au démarrage.

Conseil
Nous recommandons d'utiliser la fonction **CONSUME SUBSAMPLE** pour les sous-échantillons intervenant plus tardivement dans la détermination, par ex. pour les sous-échantillons effectués à l'aide d'un robot passeur d'échantillons ou dans le cadre des titrages Karl Fischer avec conditionnement.

voir aussi

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.10.8.10, page 560)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.10.3, page 576)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.10.8.9, page 555)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.10.8.75 EVAL BASE STATISTICS – Paramètres

La fonction **EVAL BASE STATISTICS** permet d'évaluer statistiquement la grandeur choisie pour une liste de points de mesure. Les résultats calculés sont : **Première valeur**, **Valeur de l'intégrale** (**MEAS SPEC** seulement), **Dernière valeur**, **Valeur maximale**, **Valeur minimale**, **Valeur moyenne** et **Écart type**. Selon la fonction référencée, on peut définir des traitements facultatifs préalables.

Dans la méthode, la fonction référencée doit être exécutée **avant** la fonction **EVAL BASE STATISTICS**.
Actuellement, la fonction **EVAL BASE STATISTICS** peut référencer les fonctions suivantes : **MEAS SPEC**, **COLLECT**.

La fonction **EVAL BASE STATISTICS** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nom de la fonction	Sélection de la fonction dont la liste des points de mesure doit permettre d'effectuer une évaluation statistique sur la grandeur sélectionnée. Si une fonction **MEAS SPEC** est sélectionnée, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : ▪ **[Définir les prétraitements des données]** ▪ **[Définir des gammes de longueurs d'onde]**. Si une fonction **COLLECT** est sélectionnée, le paramètre spécifique suivant apparaît : ▪ **Variable**
[Définir les prétraitements des données]	La sous-partie de définition du prétraitement des données s'ouvre. Informations supplémentaires sur les prétraitements des données et paramètres associés : *(voir "Prétraitement des données – Partie", Chapitre 5.12.1.15, page 1085)*
[Définir des gammes de longueurs d'onde]	La sous-partie permettant de définir les gammes de longueurs d'onde s'ouvre. Informations complémentaires sur les gammes de longueur d'ondes et paramètres associés : *(voir "Gamme de longueurs d'onde – Partie", Chapitre 5.12.1.16, page 1087)*
Variable	Sélection d'une grandeur de la fonction **COLLECT** cible d'une évaluation statistique.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

COLLECT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.12.1, page 598)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

5.10.8.75.1 EVAL BASE STATISTICS – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **EVAL BASE STATISTICS** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de variable**.*Nom de fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**First.Result**.*Nom de fonction*' **MEAS SPEC** : première valeur d'absorbance sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : première valeur de la grandeur de mesure définie sur la liste des points de mesure.
'**Integral.Result**.*Nom de la fonction*' **MEAS SPEC** : valeur de l'intégrale des valeurs d'absorbance sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : la mesure est toujours invalide.
'**Last.Result**.*nom de fonction*' **MEAS SPEC** : dernière valeur d'absorbance sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : dernière valeur de la grandeur définie sur la liste des points de mesure.
'**Maximum.Result**.*Nom de la fonction*' **MEAS SPEC** : valeur d'absorbance maximale sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : valeur maximale de la grandeur définie sur la liste des points de mesure.
'**Mean.Result**.*Nom de la fonction*' **MEAS SPEC** : moyenne d'absorbance sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : valeur moyenne de la grandeur définie sur la liste des points de mesure.
'**Minimum.Result**.*Nom de la fonction*' **MEAS SPEC** : valeur d'absorbance minimale sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : valeur minimale de la grandeur définie sur la liste des points de mesure.
'**StandardDeviation.Result**.*Nom de la fonction*' **MEAS SPEC** : écart-type des valeurs d'absorbance sur les gammes de longueur d'ondes définies. **COLLECT** : écart-type des gandeurs définies sur la liste des points de mesure.

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

COLLECT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.12.1, page 598)

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.10.8.75, page 756)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

5.10.8.76 EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION**, est utilisée pour effectuer une régression linéaire sur une plage de points de mesure dans la liste des points de mesure d'une fonction ou sur les résultats de plusieurs sous-échantillons à l'aide de la méthode des moindres carrés. Dans une régression linéaire sur plusieurs sous-échantillons, les valeurs pour l'axe x et l'axe y sont calculées par des fonctions **CALC** référencées.

La régression linéaire sur une plage de points de mesure dans une liste des points de mesure peut être utilisée pour les calculs suivants :

- Évaluation du débit pour la fonction **STAT pH** et la fonction **STAT U** : *(voir "STAT – Principe", Chapitre 5.10.8.7, page 526)*
- Correction de la dérive postérieure aux titrages Karl Fischer :*(voir "Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement", Chapitre 5.10.8.9, page 555), (voir "Conditionnement - Principe", Chapitre 5.10.8.10, page 560)*
- Détermination du titre et de la valeur à blanc lors du titrage thermométrique : *(voir "TET – Principe", Chapitre 5.10.8.5, page 489)*

Dans la méthode, les fonctions référencées doivent être exécutées **avant** la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION**. Ces fonctions produisent les valeurs mesurées qui alimentent l'analyse de régression.

Dans une régression linéaire sur plusieurs sous-échantillons, ni la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** ni les fonctions **CALC** utilisées ne peuvent appartenir à une séquence d'événements **LOOP**. Sinon, cela peut conduire à des erreurs de détermination.

Dans le cas d'une régression linéaire sur une liste de points de mesure, seules les valeurs mesurées valides, c.-à-d. situées dans la fenêtre d'analyse définie, sont prises en compte. Pour que la régression linéaire puisse s'exécuter, il faut qu'il y ait au moins 2 mesures valides dans la fenêtre d'analyse.

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Régression linéaire sur	Origine des données à évaluer pour la régression linéaire : ▪ **Liste des points de mesure** : les données à évaluer proviennent de la liste des points de mesure de la fonction référencée. Si **Liste des points de mesure** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent après la sélection des fonctions référencées : – **Grandeur sur l'axe x** – **Limite basse** – **Limite haute** – **Grandeur sur l'axe y** ▪ **Plusieurs sous-échantillons** : les données à évaluer proviennent des résultats de 2 calculs définis dans plusieurs sous-échantillons d'un échantillon analysés avec la même version de la procédure de travail et de la méthode. Si **Plusieurs sous-échantillons** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Données pour l'axe x** – **Données pour l'axe y**
Nom de la fonction référencée (avec Liste des points de mesure seulement)	Sélection de la fonction qui génère la liste des points de mesure à évaluer.
Grandeur sur l'axe x (avec Liste des points de mesure seulement)	Variable indépendante devant être représentée sur l'axe x dans l'évaluation : Uniquement valide pour **KFC** : ▪ **Eau** Uniquement valide pour **KFT Ipol**, **STAT pH** et **STAT U** : ▪ **Volume** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Temps**
Limite basse (avec Liste des points de mesure seulement)	Détermine la limite basse de la fenêtre d'analyse. La valeur de la limite basse est incluse dans la fenêtre d'analyse.
Limite haute (avec Liste des points de mesure seulement)	Détermine la limite haute de la fenêtre d'analyse. La valeur de la limite haute n'est pas incluse dans la fenêtre d'analyse.

Grandeur sur l'axe y (avec Liste des points de mesure seulement)	Variable liée devant être représentée sur l'axe y dans l'évaluation : Uniquement valide pour **KFC** : ▪ **Eau** ▪ **Potentiel** ▪ **Charge** Uniquement valide pour **KFT Ipol** : ▪ **Volume** ▪ **Potentiel** Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **Volume** ▪ **pH** Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Volume** ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Temps** ▪ **Dérive** ▪ **Température**
Données pour l'axe x (avec Plusieurs sous-échantillons seulement)	Sélection de la fonction **CALC** avec laquelle les abscisses du point de données doivent être capturées.
Données pour l'axe y (avec Plusieurs sous-échantillons seulement)	Sélection de la fonction **CALC** avec laquelle les ordonnées du point de données doivent être capturées.

Sous **Table d'échantillons** ► **Résultats** ► **Données brutes**, les valeurs ci-après s'affichent comme résultats de la fonction :

- Pente
- Ordonnée à l'origine
- Coefficient de détermination R^2
- Nombre de points de données

Après avoir sélectionné la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** dans la liste de sélection ◄ ►, les valeurs suivantes s'affichent :

- Erreur-type de la pente
- Erreur-type de l'ordonnée à l'origine
- Erreur-type de la valeur y estimée
- Statistique F
- Degré de liberté
- Somme quadratique de la régression

- Somme quadratique des résidus

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

EVAL LINEAR REGRESSION – Variables de la fonction (Chapitre 5.10.8.76.1, page 762)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

STAT – Principe (Chapitre 5.10.8.7, page 526)

5.10.8.76.1 EVAL LINEAR REGRESSION – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**CoefficientOfDetermination.Result**.*Nom de la fonction*' Coefficient de détermination (R^2) comme mesure qualitative de la régression linéaire. Le coefficient de détermination détermine la pertinence des variables indépendantes dans la détermination de la variance des variables dépendantes.
'**DegreeOfFreedom.Result**.*Nom de la fonction*' Degré de liberté égal au nombre de points de données évalués moins 1.
'**Finished**.*Nom de la fonction*' État de la fonction. ▪ **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée. ▪ **0** : la fonction est encore en cours d'exécution. ▪ **1** : la fonction s'est terminée sans problème. ▪ **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e). ▪ **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**. ▪ **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.
'**FStatistic.Result**.*Nom de la fonction*' Statistique F égale au rapport de la variance expliquée sur la variance inexpliquée des résultats. La statistique F permet de déterminer si la relation entre les variables dépendantes et indépendantes est aléatoire ou non.
'**Intercept.Result**.*Nom de la fonction*' Ordonnée à l'origine de la régression linéaire.

Variables de fonctions
'**NumberOfDataPoints.Result**.*Nom de la fonction*' Nombre de points de données évalués pour effectuer la régression linéaire. Seules les mesures valides et appartenant à la fenêtre d'analyse sont prises en compte.
'**Regression.SumOfSquares.Result**.*Nom de la fonction*' Somme quadratique de la régression ou somme quadratique de l'analyse. La somme représente les écarts entre valeurs moyennes et estimées expliqués par la fonction de régression.
'**Residual.SumOfSquares.Result**.*Nom de la fonction*' Somme quadratique des résidus de l'analyse. Les résidus représentent la différence entre la valeur estimée et la valeur réelle mesurée pour chaque point de données.
'**Slope.Result**.*Nom de la fonction*' Pente de la droite de régression.
'**StandardError.Intercept.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de l'ordonnée à l'origine.
'**StandardError.Slope.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de la pente.
'**StandardError.YEstimate.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de la valeur y estimée.

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

5.10.8.77 EXPORT – Paramètres

La fonction **EXPORT** permet d'exporter les données de détermination sous forme d'un fichier CSV à des fins d'utilisation ultérieure, par ex. dans un système de gestion LIMS (Laboratory Information Management System).

La fonction **EXPORT** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Type d'exportation	Sélection du type d'exportation permettant d'exporter les données de détermination : ▪ **CSV – Données d'échantillon et données analyses** Toutes les données d'échantillon et de sous-échantillons d'une détermination sont exportées au format CSV (Comma Separated Value). Les fichiers exportés contiennent au moins deux lignes séparées par CR/LF (saut de ligne). La ligne du haut contient l'intitulé de la colonne (**Nom de champ court** pour les données d'échantillon et de sous-échantillons), et la ligne du bas, le contenu des champs. Tous les champs sont séparés par le caractère « **;** ». L'ordre des champs de données d'échantillon et de données de sous-échantillons correspond à celui dans la table d'échantillons. ▪ **CSV – Données brutes et résultats** Le fichier exporté au format CSV (Comma Separated Value) comprend pour chaque fonction de mesure de la détermination, la liste des points de mesure, la liste des points d'équivalence ou des points finaux, la liste des points fixés ainsi que les résultats des calculs. Tous les champs sont séparés par le caractère « **;** ». Dans le cas des résultats, la valeur du résultat et son unité sont indiquées dans 2 champs différents.
Exporter dans	Dans le cadre d'une exportation des données d'échantillons et de sous-échantillons, les données de détermination peuvent être exportées jointes dans un fichier CSV existant ou dans des fichiers séparés. ▪ **Un fichier** : les données de détermination de toutes les analyses réalisées sont exportées, regroupées dans un unique fichier. Si le fichier n'existe pas, il est créé. Si le fichier existe déjà, les nouvelles données de détermination sont jointes. Lors d'une exportation d'échantillons avec plusieurs intitulés de colonnes, ceux-ci sont modifiés uniquement en cas de différence avec les actuels. ▪ **Fichiers séparés** : les données de détermination sont exportées pour chaque sous-échantillon dans un fichier spécifique portant un nom univoque.
Dossier de destination	Dossier dans lequel est sauvegardé le fichier d'exportation. Les options suivantes sont disponibles : ▪ Cliquer sur pour sélectionner un dossier de destination. ▪ Saisir le chemin absolu (par ex. **C:\Users\Public\Documents\OMNIS\...**). ▪ Un dossier de destination existant peut être complété par un nouveau sous-répertoire. Ce dernier est créé par le logiciel OMNIS.

Nom du fichier	Nom sous lequel le fichier est sauvegardé. Les options suivantes sont disponibles : ▪ Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9 ▪ Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable. En cas d'exportation dans des fichiers séparés, la date et l'heure au format **AAAA-MM-JJ-hh-mm-ss-ms** (par ex. **-2017-02-14-08-02-07-549**) sont automatiquement ajoutées au nom du fichier.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

5.10.8.78 IF – Paramètres

La fonction **IF** permet de n'exécuter une partie d'une procédure (procédure de travail ou méthode) que si une condition définie est remplie.

La fonction **IF** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Condition	Affichage de la condition d'exécution du déroulement de fonctions et méthodes incluses dans la fonction : ▪ Si la condition est remplie, le déroulement défini dans la fonction **IF** est exécuté. La procédure se poursuit ensuite conformément à l'éditeur de procédures. ▪ Si la condition n'est pas remplie, le déroulement défini dans la fonction **IF** n'est pas exécuté. La procédure se poursuit ensuite conformément à l'éditeur de procédures. Cliquer sur *fx* pour ouvrir l'éditeur de formule permettant de définir ou d'éditer la condition. Si une erreur survient lors du calcul de la condition, la fonction **IF** est ignorée et la procédure se poursuit conformément à l'éditeur de procédures.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

IF – Concept (Chapitre 5.10.8.78.1, page 766)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

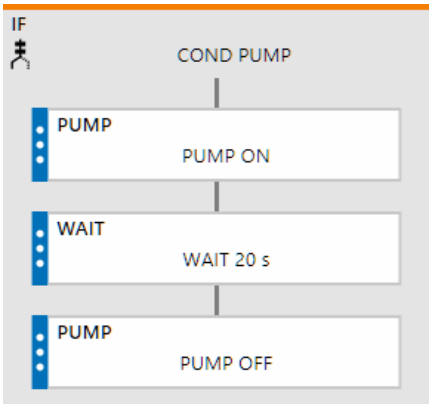
5.10.8.78.1 IF – Concept

Structure

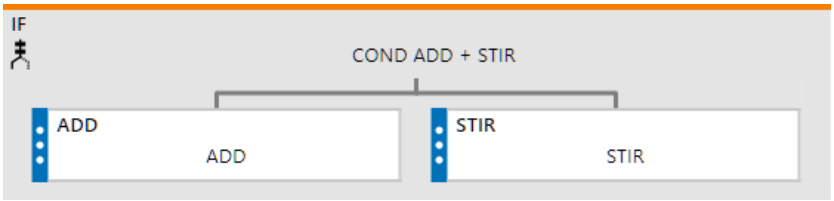
La fonction **IF** permet de faire en sorte qu'une séquence de fonctions et de méthodes ne soit exécutée que lorsque la condition définie par la fonction **IF** est satisfaite.

Les séquences de fonctions exécutées en série et en parallèle sont représentées comme suit :

- **Séquence série**



- **Séquence parallèle**



Représentation dans les procédures de travail et les méthodes

Cliquez sur la flèche ❯ pour afficher la séquence avec les fonctions et méthodes correspondantes dans une partie séparée. Cliquez sur ❮ pour refermer la partie séparée. Le symbole affiché en regard de la flèche a la signification suivante :

La séquence IF ne comporte aucune fonction.

La séquence IF comporte des fonctions.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

IF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.78, page 765)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

5.10.8.79 LOOP – Paramètres

La fonction **LOOP** permet de créer une séquence de fonctions et méthodes qui peut être répétée plusieurs fois.

La fonction **LOOP** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nombre de cycles	Indication du nombre de répétitions de la séquence de fonctions définie dans la fonction (nombre d'itérations). Si une formule est définie pour le paramètre **Nombre de cycles** et qu'une erreur survient lors du calcul de cette formule, la fonction **LOOP** est ignorée et le déroulement de la procédure se poursuit.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

LOOP – Concept (Chapitre 5.10.8.79.1, page 767)

LOOP – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.79.2, page 768)

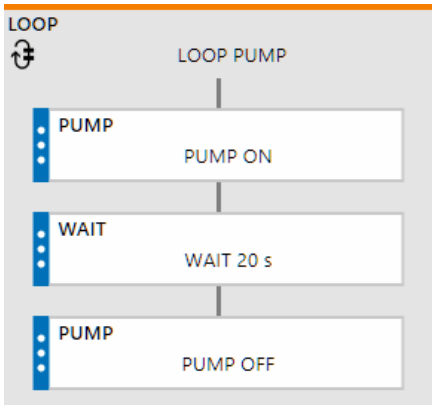
5.10.8.79.1 LOOP – Concept

Structure

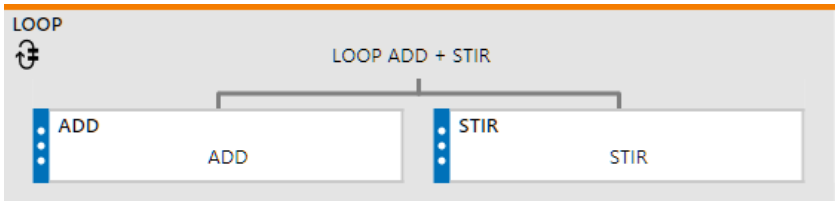
La fonction **LOOP** permet de définir une séquence de fonctions et de méthodes qui peut être exécutée plusieurs fois.

Les séquences de fonctions exécutées en série et en parallèle sont représentées comme suit :

- **Séquence série**



- **Séquence parallèle**



Représentation dans les procédures de travail et les méthodes

Cliquez sur la flèche ❯ pour afficher la séquence avec les fonctions et méthodes correspondantes dans une partie séparée. Cliquez sur ❮ pour refermer la partie séparée. Le symbole affiché en regard de la flèche a la signification suivante :

❮□ La séquence LOOP ne comporte aucune fonction.

❮■ La séquence LOOP comporte des fonctions.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

LOOP – Paramètres (Chapitre 5.10.8.79, page 767)

LOOP – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.79.2, page 768)

5.10.8.79.2 LOOP – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **LOOP** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**LoopCount**.*Nom de la fonction*'

Nombre d'itérations de la fonction **LOOP**.

Unité : aucune

voir aussi

LOOP – Concept (Chapitre 5.10.8.79.1, page 767)

LOOP – Paramètres (Chapitre 5.10.8.79, page 767)

5.10.8.80 NOTIFY – Paramètres

Informations relatives aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

La fonction **NOTIFY** permet d'envoyer une notification par e-mail via le logiciel OMNIS. L'expéditeur compose le texte du message souhaité au moyen de l'éditeur de texte.

Pour pouvoir utiliser la fonction **NOTIFY**, il faut d'abord définir tous les paramètres de notification sous **Paramétrages** ► **Réglages généraux** et établir une connexion avec le serveur de messagerie. Pour en savoir plus sur le paramétrage des notifications : *(voir "Configurer des notifications", Chapitre 5.14.1, page 1183)*

Associée à d'autres fonctions (par ex. fonction de déroulement optionnel **Execute on limit**, fonction **IF**), la fonction **NOTIFY** permet d'envoyer des notifications automatiquement quand certains événements se produisent. En cas de dépassement de valeur limite, la fonction **NOTIFY** informe par exemple du franchissement d'au moins une valeur limite et fournit des informations indispensables sur le contrôle du résultat.

L'utilisation conjointe de la fonction **NOTIFY** et d'une fonction **LOOP** présente le risque de déclencher une suite ininterrompue de notifications.

La fonction **NOTIFY** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Objet	Objet de la notification. Si ce champ reste vide, la notification envoyée ne comportera pas d'objet.
Destinataire	Adresse e-mail du destinataire de la notification. L'adresse e-mail doit être conforme au format suivant : nom@exemple.com Il est possible de saisir plusieurs adresses e-mail. Elles doivent alors être séparées par un point-virgule **(;)**.
[Éditer une notification]	Ouvrir l'éditeur de texte pour créer et éditer le texte de la notification. À l'exécution de la fonction, la notification définie ici sera envoyée sous forme d'e-mail au(x) destinataire(s). En cliquant sur *(x)* une boîte de dialogue s'ouvre. Elle permet d'insérer une variable textuelle de substitution dans une notification. Lors de l'envoi de la notification, la variable est remplacée par des données réelles. Pour le cas du franchissement de valeur limite, il y a 2 variables dans la catégorie des variables **Variables contrôlées**. Lors de l'envoi de la notification, les variables sont remplacées par les données suivantes : nom de la procédure de travail, nom de l'échantillon, nom et ID du sous-échantillon, valeur du résultat contrôlé, état du contrôle, client Windows. ▪ '**CurrentMonitoredResult**' : cette variable fournit des informations sur le résultat en cours de contrôle. Elle ne peut être utilisée que dans un déroulement optionnel **Execute on limit**. ▪ '**AllMonitoredResults**' : cette variable fournit des informations sur tous les résultats contrôlés d'une procédure de travail.

voir aussi

Configurer des notifications (Chapitre 5.14.1, page 1183)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.10.1.11, page 395)

Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition (Chapitre 5.10.7, page 416)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

IF – Paramètres (Chapitre 5.10.8.78, page 765)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.10.10, page 831)

5.10.8.81 READ – Paramètres

La fonction **READ** permet de lire les données d'un appareil externe connecté via l'interface RS-232.

La détermination peut être interrompue au cours de l'exécution d'une fonction **READ**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

L'interruption d'une fonction **READ** entraîne l'arrêt du temps d'attente prédéfini. Lorsque la fonction **READ** reprend, le temps d'attente continue à s'écouler.

La fonction **READ** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Type de fonction	Sélection du type de lecture des données : ▪ **Lire la chaîne de caractères** : la chaîne de caractères transmise par l'appareil est lue et enregistrée dans la variable '**Value**.*Nom de la fonction*'. ▪ **Attendre la chaîne de caractères** : le programme attend que la chaîne de caractères définie dans le paramètre **Chaîne de caractères attendue** soit transmise par l'appareil.
Commandes	Consignes envoyées à l'appareil via l'interface RS-232 avant la lecture.
Chaîne de caractères attendue	Si la fonction **Attendre la chaîne de caractères** a été sélectionnée, les caractères envoyés par l'interface RS-232 sont lus jusqu'à ce qu'ils correspondent à la chaîne de caractères et au caractère de fin (connu à partir des données spécifiques de l'appareil) prévus. La fonction **READ** est ensuite terminée et la fonction suivante est traitée.
Temps d'attente maximal	Si aucune donnée n'a été reçue par l'appareil pendant le temps d'attente maximal, la détermination d'un sous-échantillon est annulée et un message d'erreur s'affiche.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

READ – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.81.2, page 773)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.90, page 786)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.96, page 792)

5.10.8.81.1 READ – Paramètres

La fonction **READ** permet de lire les données d'un appareil externe connecté via l'interface RS-232.

La détermination peut être interrompue au cours de l'exécution d'une fonction **READ**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

L'interruption d'une fonction **READ** entraîne l'arrêt du temps d'attente prédéfini. Lorsque la fonction **READ** reprend, le temps d'attente continue à s'écouler.

La fonction **READ** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Type de fonction	Sélection du type de lecture des données : ▪ **Lire la chaîne de caractères** : la chaîne de caractères transmise par l'appareil est lue et enregistrée dans la variable '**Value**.*Nom de la fonction*'. ▪ **Attendre la chaîne de caractères** : le programme attend que la chaîne de caractères définie dans le paramètre **Chaîne de caractères attendue** soit transmise par l'appareil.
Commandes	Consignes envoyées à l'appareil via l'interface RS-232 avant la lecture.
Chaîne de caractères attendue	Si la fonction **Attendre la chaîne de caractères** a été sélectionnée, les caractères envoyés par l'interface RS-232 sont lus jusqu'à ce qu'ils correspondent à la chaîne de caractères et au caractère de fin (connu à partir des données spécifiques de l'appareil) prévus. La fonction **READ** est ensuite terminée et la fonction suivante est traitée.

Temps d'attente maximal	Si aucune donnée n'a été reçue par l'appareil pendant le temps d'attente maximal, la détermination d'un sous-échantillon est annulée et un message d'erreur s'affiche.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

READ – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.81.2, page 773)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.90, page 786)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.96, page 792)

5.10.8.81.2 READ – Variables de fonctions

La variable suivante est créée par la fonction **READ** au cours du processus et peut être utilisée dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

La variable disponible se trouve dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Value**.*Nom de la fonction*'

Chaîne de caractères (non analysée) envoyée via l'interface RS-232 par un appareil externe.

Unité : aucune

voir aussi

READ – Paramètres (Chapitre 5.10.8.81, page 771)

5.10.8.82 REMOTE IN – Propriétés

La fonction **REMOTE IN** permet d'interroger les lignes d'entrée remote.

Sur l'appareil MSB **Remote Box MSB**, il est possible de raccorder différents appareils au moyen d'un câble remote afin d'interroger leur état via les lignes d'entrée remote.

Pour contrôler le niveau de remplissage des bidons de rinçage ou de déchet, il est par ex. possible de raccorder sur le connecteur remote le **849 Level Control** comme équipement complémentaire du passeur d'échantillons (Sample Processor). Dès que le **849 Level Control** est raccordé au **Remote Box MSB** par le câble remote, il est possible dans le déroulement d'une méthode d'interroger l'ensemble des 8 lignes d'entrée au moyen d'un profil binaire avec la fonction **REMOTE IN**. Le déroulement de la méthode se poursuit jusqu'à ce que l'état des lignes d'entrée corresponde au profil binaire de 8 bits ou que le temps d'attente maximal soit écoulé. Le déroulement de la méthode reprend à la fonction suivante seulement en cas d'égalité entre le signal d'entrée et le profil binaire.

Pour plus d'information sur la **Remote Box MSB** et le **849 Level Control** voir *http://www.metrohm.com*.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **REMOTE IN**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Signal d'entrée	Sélection d'un signal d'entrée prédéfini afin d'interroger l'état du connecteur du capteur 1 ou 2 du **849 Level Control**. Les capteurs peuvent mesurer tant les niveaux élevés de liquides (par ex. avertissement avant débordement d'un bidon à déchets) que les bas niveaux (par ex. vidage d'un bidon de réserve). Les signaux d'entrée prédéfinis ci-après sont disponibles pour interroger le **849 Level Control** : ▪ Capteur **849 - État global ok** : aucun signal de capteur activé. Profil binaire du signal d'entrée : *****0** ▪ Capteur **849 - État global actif** : au moins 1 signal de capteur activé. Profil binaire du signal d'entrée : *****1** ▪ Capteur **849 - Full level 1 ok** : détection de débordement sur capteur 1 ok. Profil binaire du signal d'entrée : ***0**** ▪ Capteur **849 - Full level 1 actif** : détection de débordement sur capteur 1. Le bidon est plein. Profil binaire du signal d'entrée : ***1**** ▪ Capteur **849 - Full level 2 ok** : détection de débordement sur capteur 2 ok. Profil binaire du signal d'entrée : **0***** ▪ Capteur **849 - Full level 2 actif** : détection de débordement sur capteur 2. Le bidon est plein. Profil binaire du signal d'entrée : **1***** ▪ Capteur **849 - Empty level 1 ok** : détection de vidage sur capteur 1 ok. Profil binaire du signal d'entrée : *0****** ▪ Capteur **849 - Empty level 1 actif** : détection de vidage sur capteur 1. Le bidon est vide. Profil binaire du signal d'entrée : *1****** ▪ Capteur **849 - Empty level 2 ok** : détection de vidage sur capteur 2 ok. Profil binaire du signal d'entrée : 0******* ▪ Capteur **849 - Empty level 2 actif** : détection de vidage sur capteur 2. Le bidon est vide. Profil binaire du signal d'entrée : 1******* Pour l'interrogation de signaux d'entrée remote d'autres appareils, il est possible de saisir un profil binaire arbitraire avec **Saisir un profil binaire**. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir un profil binaire** est sélectionné : ▪ **Profil binaire**
Profil binaire	Saisie d'un profil binaire arbitraire pour le signal d'entrée. Le profil binaire doit comporter en tout 8 caractères. Les caractères suivants peuvent être utilisés : ▪ **1** = ligne d'entrée activée ▪ **0** = ligne d'entrée désactivée ▪ ***** = état indifférent de la ligne d'entrée
Temps d'attente maximal	Temps d'attente maximal de réception des signaux d'entrée. Le déroulement de la méthode se poursuit, dès lors que le signal d'entrée demandé a été reçu ou que le temps d'attente est écoulé.

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **REMOTE IN**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Remote Box MSB**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Remote Box MSB – Propriétés (Chapitre 5.11.3.39, page 946)

5.10.8.83 REMOTE OUT – Propriétés

La fonction **REMOTE OUT** sert à définir les lignes de sortie remote.

Sur l'appareil MSB **Remote Box MSB**, il est possible de connecter différents appareils au moyen d'un câble remote, et de les piloter par les lignes de sortie remote.

Sur le connecteur remote il est par ex. possible de connecter la **843 Pump Station** comme équipement complémentaire des passeurs d'échantillons (Sample Processor). Le contrôle des deux pompes s'effectue par les signaux remote. Dès que la **843 Pump Station** est connectée à la Remote Box par le biais d'un câble remote, il est possible dans un déroulement de méthode de définir l'ensemble des 14 lignes de sortie par la fonction **REMOTE OUT** au moyen d'un profil binaire.

Pour plus d'informations sur la **Remote Box MSB** et sur la **843 Pump Station**, voir *http://www.metrohm.com*.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *(voir "Fonction – Propriétés", Chapitre 5.10.8.1, page 418)*. Pour la fonction **REMOTE OUT**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Signal de sortie	Sélection d'un signal de sortie prédéfini pour le contrôle des pompes 1 et 2 de la **843 Pump Station**. Les pompes peuvent être utilisées pour la préparation des échantillons ou pour le nettoyage de récipients. Les signaux de sortie prédéfinis ci-après sont disponibles pour contrôler la **843 Pump Station** : ▪ Appareil **843 - Pump 1 marche**: démarrage de la pompe 1. Profil binaire du signal de sortie : ****1********* ▪ Appareil **843 - Pump 1 arrêt** : arrêt de la pompe 1. Profil binaire du signal de sortie : ****0********* ▪ Appareil **843 - Pump 2 marche** : démarrage de la pompe 2. Profil binaire du signal de sortie : ***1********** ▪ Appareil **843 - Pump 2 arrêt** : arrêt de la pompe 2. Profil binaire du signal de sortie : ***0********** Pour le contrôle d'autres appareils, il est possible de saisir manuellement un profil binaire arbitraire avec **Saisir un profil binaire**. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir un profil binaire** est sélectionné : ▪ **Profil binaire**
Profil binaire	Saisie d'un profil binaire arbitraire pour le signal de sortie. Le profil binaire doit comporter en tout 14 caractères. Les caractères suivants peuvent être utilisés : ▪ **1** = ligne de sortie activée ▪ **0** = ligne de sortie désactivée ▪ ***** = état indifférent de la ligne de sortie ▪ **p** = définir une impulsion d'une durée de 200 ms

Exécuter avec

Afin de pouvoir exécuter une fonction **REMOTE OUT**, il est nécessaire de lui attribuer un groupe fonctionnel de type **Remote Box MSB**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Remote Box MSB – Propriétés (Chapitre 5.11.3.39, page 946)

5.10.8.84 REPORT – Paramètres

La fonction **REPORT** permet de créer un rapport sous forme de Fichier PDF ou de l'imprimer directement avec une imprimante.

Pour que la fonction **REPORT** puisse inclure toutes les données pertinentes dans le rapport, il est préférable de l'insérer à la fin de la méthode. Il faut en particulier exécuter la fonction **CAL WRITE** ou **TITER WRITE** **avant** la fonction **REPORT**. Dans le cas contraire, les données n'apparaîtront pas dans le rapport.

La fonction **REPORT** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Modèle de rapport	Sélection d'un modèle de rapport : ▪ Modèles de rapport pour données d'échantillon ▪ Modèles de rapport pour données analyses
Langue d'édition	Langue utilisée pour élaborer le rapport.
Format d'édition	Sélection du format dans lequel le rapport est rédigé. ▪ **Fichier PDF** Sélectionner le **Dossier de destination** et saisir le **nom du fichier PDF**. Le rapport est sauvegardé sous forme de **Fichier PDF**. ▪ **Impression papier** Le rapport est imprimé par **Impression papier** avec une imprimante.
Dossier de destination	Dossier dans lequel le rapport est enregistré sous forme de Fichier PDF. Les options suivantes sont disponibles : ▪ Cliquer sur pour sélectionner un dossier de destination. ▪ Saisir le chemin absolu (par ex. **C:\Users\Public\Documents\OMNIS\...**). Un dossier de destination existant peut être complété par un nouveau sous-répertoire. Ce dernier est créé par le logiciel OMNIS.
Nom du fichier PDF	Nom sous lequel le Fichier PDF est sauvegardé. Les options suivantes sont disponibles : ▪ Entrer le texte en veillant à ne pas utiliser les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9 ▪ Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et la variable.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.1.2, page 370)

5.10.8.85 REQUEST – Paramètres

La fonction **REQUEST** permet d'interroger les données des sous-échantillons ou les variables pendant la détermination.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **REQUEST**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour activer le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

[Éditer le message]	Ouvrir l'éditeur de texte permettant de créer et d'éditer le message affiché pendant la détermination sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.
Afficher la fenêtre d'interrogation en avant-plan	Activer la case à cocher **Afficher la fenêtre d'interrogation en avant-plan** pour afficher la fenêtre de demande de données au premier plan. La saisie sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel** est toujours possible. Appuyer sur **[Continuer]** ou sur le raccourci clavier **[CTRL]**+**[Entrée]** pour fermer la fonction. Si la case à cocher **Fermer automatiquement la fenêtre d'interrogation** est activée dans la fenêtre de demande de données, l'interrogation est automatiquement masquée dès qu'un appareil externe (par ex. une balance) transmet la chaîne de caractères CR/LF.
Nom	Désignation de la variable. Le nom de la variable est affiché sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.

Variable

Les données sollicitées pendant l'exécution sont sauvegardées dans la variable existante sélectionnée. Si l'option **Variable** a été sélectionnée, les paramètres suivants sont disponibles :

Utiliser comme	Les options suivantes sont disponibles : ▪ **Champ de saisie :** les données peuvent être modifiées manuellement. ▪ **Prise d'essai :** le poids et l'unité des balances peuvent être directement appliqués à la fonction **REQUEST** et peuvent être édités manuellement après la transmission de données.

Sauvegarder la saisie dans la variable	Sélection d'une variable existante dans laquelle les données interrogées pendant l'exécution sont enregistrées. Cliquez sur (x) pour afficher une boîte de dialogue de sélection de la variable parmi les catégories de variables suivantes : ▪ **Données d'échantillon** : sélection des données d'échantillon définies dans le profil échantillon. ▪ **Données sous-échantillons** : sélection des données des sous-échantillons définies dans la procédure de travail. ▪ **Variables de méthode** : sélection des variables définies dans la méthode. ▪ **Variables système** : sélection des variables système définies dans la gamme d'échantillon.
Éditer l'unité	Cocher la case si l'unité de la variable est éditée au cours de la détermination.
Forcer l'entrée	Cocher la case si la saisie d'une valeur dans les champs vides doit être imposée dans la fenêtre d'interrogation de la fonction **REQUEST** pendant la détermination.

Variable définie par l'utilisateur

Les données sollicitées en cours d'exécution sont sauvegardées dans la variable définie par l'utilisateur. Cette variable est ensuite disponible et peut être sélectionnée sous forme de variable de la fonction **REQUEST**. Si l'option **Variable définie par l'utilisateur** a été sélectionnée, les paramètres suivants sont disponibles :

Utiliser comme	Les options suivantes sont disponibles : ▪ **Champ de saisie :** les données peuvent être modifiées manuellement. ▪ **Prise d'essai :** le poids et l'unité des balances peuvent être directement appliqués à la fonction **REQUEST** et peuvent être édités manuellement après la transmission de données.
Nom de variable	Nom de la variable définie par l'utilisateur. La variable est créée lors de l'exécution de la fonction et est disponible sous ce nom dans les variables de fonctions de l'éditeur de formule.
Valeur par défaut	Valeur prédéfinie dans le champ d'entrée de la variable.
Valeur minimale	Valeur minimale autorisée pour la variable.
Valeur maximale	Valeur maximale autorisée pour la variable.
Éditer l'unité	Cocher la case si l'unité de la variable est éditée au cours de la détermination.
Unité standard	Pour l'unité de la variable, une unité par défaut peut être spécifiée. Si la case **Éditer l'unité** est cochée, l'unité de la variable peut être éditée.
Autoriser un champ vide	Cocher la case si un champ sans saisie de valeur doit être autorisé.

Forcer l'entrée	Cocher la case si la saisie d'une valeur dans les champs vides doit être imposée dans la fenêtre d'interrogation de la fonction **REQUEST** pendant la détermination. Cette option est visible uniquement si la case **Autoriser un champ vide** a été cochée.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

Champ d'entrée - Brève description (Chapitre 5.10.9.1, page 809)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

READ – Paramètres (Chapitre 5.10.8.81, page 771)

REQUEST – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.85.1, page 781)

Saisir des données de pesée (Chapitre 5.9.7.3, page 262)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.90, page 786)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.96, page 792)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.10.10, page 831)

5.10.8.85.1 REQUEST – Variables de fonctions

La variable suivante est créée par la fonction **REQUEST** au cours du processus en cas d'interrogation des données à l'aide d'une **Variable définie par l'utilisateur** et peut être utilisée dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

La variable disponible se trouve dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'

Valeur de la **variable définie par l'utilisateur**, entrée en cours de procédure par le biais de la fonction **REQUEST**.

Éditer l'unité peut être configuré.

voir aussi

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

5.10.8.86 SEQUENCE - Exécuter la séquence

La fonction **SEQUENCE** permet de regrouper fonctions et méthodes au sein d'une séquence subordonnée. Cette séquence est alors entièrement exécutée avant que la fonction suivante de la méthode ou de la procédure de travail ne soit traitée.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

SEQUENCE – Concept (Chapitre 5.10.8.86.1, page 782)

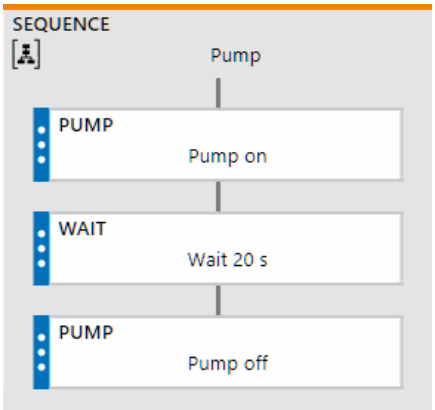
5.10.8.86.1 SEQUENCE – Concept

Structure

La fonction **SEQUENCE** permet de définir une séquence de fonctions et de méthodes subordonnée.

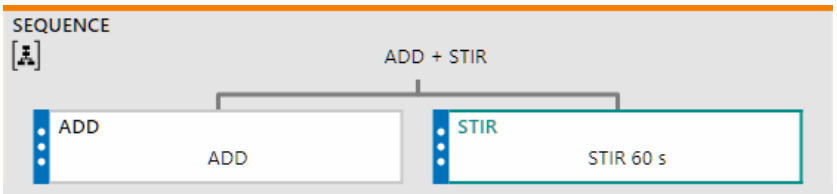
Les séquences de fonctions exécutées en série et en parallèle au sein de cette séquence sont représentées comme suit :

- **Séquence série**



Les fonctions au sein de la séquence sont exécutées dans l'ordre. La séquence est terminée lorsque la dernière fonction a été traitée.

- **Séquence parallèle**



Les fonctions au sein de la séquence sont exécutées en parallèle. La séquence est terminée lorsque la dernière fonction a été traitée. Ceci permet une synchronisation des exécutions parallèles au sein des méthodes et des procédures de travail.

Représentation dans les procédures de travail et les méthodes

Cliquez sur la flèche ❯ pour afficher la séquence avec les fonctions et méthodes correspondantes dans une partie séparée. Cliquez sur ❮ pour refermer la partie séparée. L'icône affichée en regard de la flèche a la signification suivante :

❮□ La séquence ne comporte aucune fonction.

❮■ La séquence comporte des fonctions.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

SEQUENCE - Exécuter la séquence (Chapitre 5.10.8.86, page 782)

5.10.8.87 SKIP – Paramètres

La fonction **SKIP** permet de mettre fin automatiquement à une fonction sélectionnée. La fonction **SKIP** peut mettre fin à des fonctions figurant dans la même procédure de travail.

Si la fonction sélectionnée ne démarre qu'après la fonction **SKIP**, c'est indiqué par un message d'erreur lors de la détermination. La fonction **SKIP** doit être insérée dans la méthode après la fonction sélectionnée ou parallèlement à celle-ci.
Si les résultats de la fonction sélectionnée sont utilisés par une fonction, par ex. **CALC**, les calculs peuvent être incomplets.

La fonction **SKIP** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

[Choisir fonction]	La fonction sélectionnée au sein d'une séquence de la procédure de travail ou d'une méthode est terminée. La fonction sélectionnée terminée, l'exécution est poursuivie avec le traitement de la fonction suivante.

voir aussi

Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement (Chapitre 5.9.10, page 300)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

5.10.8.88 STOP – Paramètres

La fonction **STOP** permet de mettre fin à une détermination.

La fonction **STOP** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Options STOP	▪ **Arrêter le sous-échantillon en cours** La détermination du sous-échantillon actuel s'arrête. En cas de déterminations en série, la détermination du sous-échantillon suivant démarre. ▪ **Arrêter la série en cours** Les déterminations de tous les sous-échantillons en cours dans la table d'échantillons actuelle sont arrêtées. La détermination du sous-échantillon suivant ne démarre **pas**. ▪ **Arrêter après le sous-échantillon en cours** La détermination dans la table d'échantillons actuelle s'arrête lorsque le déroulement du sous-échantillon actuel est terminé. ▪ **Arrêter les sous-échantillons en cours avec la même procédure de travail** La détermination des sous-échantillons actuels et les déterminations de tous les sous-échantillons qui utilisent la même procédure de travail que le sous-échantillon actuel sont arrêtées dans toutes les tables d'échantillons. La procédure de travail doit avoir le même ID objet et la même version. Les sous-échantillons avec la même procédure de travail dont l'état est **En attente d'exécution**, sont réinitialisés à l'état **Prêt**. En cas de déterminations en série, la détermination du sous-échantillon suivant utilisant une autre procédure de travail démarre. ▪ **Après le sous-échantillon en cours, arrêter les sous-échantillons avec la même procédure de travail** Après le passage du sous-échantillon actuel, les sous-échantillons qui utilisent la même procédure de travail que le sous-échantillon actuel dont l'état est **En attente d'exécution** reprennent l'état **Prêt**. La procédure de travail doit avoir le même ID objet et la même version. En cas de déterminations en série, la détermination du sous-échantillon suivant utilisant une autre procédure de travail démarre.

Des informations supplémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.10.8.89 SYNC – Paramètres

La fonction **SYNC** permet de synchroniser l'exécution de séquences au sein d'une méthode.

La fonction **SYNC** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Condition	Condition pour la poursuite de la méthode. Si la condition est satisfaite, la fonction **SYNC** est arrêtée et la méthode est poursuivie. Cliquer sur *fx* pour ouvrir l'éditeur de formule permettant de définir ou d'éditer la condition.
[Éditer le message]	Ouvrir l'éditeur de texte permettant de créer et d'éditer le message. Le message est affiché pendant la détermination sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

5.10.8.90 TARE – Paramètres

La fonction **TARE** permet de tarer une balance. Celle-ci doit être raccordée à l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS.

La fonction **TARE** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Temps d'attente	Temps d'attente après avoir envoyé la consigne de tare à la balance avant de continuer le déroulement.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

READ – Paramètres (Chapitre 5.10.8.81, page 771)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.96, page 792)

5.10.8.91 TITER WRITE – Paramètres

La fonction **TITER WRITE** permet de sauvegarder le résultat de la détermination du titre d'une solution raccordée dans les propriétés de l'adaptateur pour bouteille utilisé. Le titre est le facteur de correction indiquant l'écart entre la concentration réelle d'une solution titrée et la concentration nominale. Il est spécifique à chaque solution titrée et est déterminé à partir des valeurs moyennes de tous les sous-échantillons d'un échantillon.

À la sauvegarde du titre, l'identification de l'échantillon, le titre, l'unité du titre, le nombre de sous-échantillons, l'écart-type du titre ainsi que la date et l'heure de la détermination du titre sont archivés à l'emplacement de sauvegarde.

Les données du titre sont sauvegardées aux emplacements de sauvegarde suivants selon la combinaison d'appareils utilisée :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée : les données du titre sont sauvegardées sur l'étiquette RFID de l'adaptateur pour bouteille.
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée : les données du titre sont sauvegardées sur la puce de mémoire de la **807 Dosing Unit**.
- **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée : les données du titre sont sauvegardées sur la puce de mémoire de la **806 Exchange Unit**.

Pour pouvoir exécuter une fonction **TITER WRITE**, un système de travail comportant l'un des groupes fonctionnels ci-après doit être attribué à la méthode qui contient la fonction sous **Procédure** ► **Méthode** ► **Propriétés** ► **Exécuter avec** :

- **Dosing Drive** avec **Cylinder Unit** raccordée
- **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée
- **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée

La solution souhaitée doit y être raccordée.

Les conditions suivantes doivent par ailleurs être satisfaites afin de permettre l'écriture correcte des données de la détermination du titre :

- La méthode doit tout d'abord inclure une fonction de titrage (**DET**, **MET**, **SET**, **TET**, **KFT**), puis une fonction de calcul (**CALC**).
- Une fonction **TITER WRITE** référençant la fonction de titrage et la fonction de calcul dans ses paramètres peut ensuite être exécutée à la suite de ces fonctions.
- Si un rapport doit être créé dans la méthode, la fonction **TITER WRITE** doit être exécutée **avant** la fonction **REPORT**. Dans le cas contraire, les données n'apparaîtront pas dans le rapport.

La fonction **TITER WRITE** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nom de la fonction de titrage	Sélection de la fonction de titrage exécutée pour déterminer le titre. Toutes les fonctions de titrage exécutées au sein de la même méthode **avant** la fonction **TITER WRITE** sont disponibles. Le nom de la fonction de titrage doit être univoque et ne doit pas être utilisé plusieurs fois dans la méthode.
Nom de la fonction de calcul	Sélection de la fonction de calcul permettant de générer les résultats de la détermination du titre. Celle-ci contient la valeur moyenne, le nombre de décimales, l'écart-type, le nombre de sous-échantillons et l'unité du titre. Toutes les fonctions de calcul exécutées au sein de la même méthode **avant** la fonction **TITER WRITE** sont disponibles. Le nom de la fonction de calcul souhaitée doit être univoque et ne doit en aucun cas être utilisé plusieurs fois dans la méthode. Afin d'enregistrer la valeur moyenne, le nombre de sous-échantillons et l'écart-type du titre, la fonction **Calcul statistique** doit être activée dans la fonction de calcul sélectionnée.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Sauvegarder un titre (Chapitre 5.10.8.92, page 788)

5.10.8.92 Sauvegarder un titre

Les fonctions **CALC** et **TITER WRITE** permettent de déterminer le titre d'une solution raccordée et de sauvegarder le résultat sur l'étiquette RFID inscriptible dans la puce de mémoire de l'adaptateur pour bouteille utilisé.

Condition préalable :

- Un système de travail avec un groupe fonctionnel de type **Dosing Unit** doit être attribué à la méthode.
- Un **Liquid Adapter** avec une **Solution avec adaptateur pour bouteille à usage unique** ou une **Solution avec adaptateur pour bouteille multi-usage** doit être raccordé à ce groupe fonctionnel.

1 Créer une méthode

- Créer ou sélectionner une méthode sous **Procédures** ► **Méthodes**.

La méthode s'affiche.

2 Insérer des fonctions

- Ajouter les fonctions suivantes à la méthode dans l'ordre correct.
  - Une fonction de titrage (**DET**, **SET**, **MET**, **KFT**). Elle doit avoir un nom univoque dans la méthode, car elle sera référencée plus tard.
  - Une fonction de calcul (**CALC**). Elle doit avoir un nom univoque dans la méthode, car elle sera référencée plus tard. Afin d'enregistrer la valeur moyenne, le nombre d'analyses et l'écart-type du titre, la fonction **Calcul statistique** doit être activée dans la fonction de calcul.
  - Une fonction du type **TITER WRITE**
  - Une fonction du type **REPORT** si un rapport doit être créé dans la méthode.

La méthode contient toutes les fonctions dans l'ordre approprié.

3 Paramétrer TITER WRITE

- Ouvrir les paramètres de la fonction **TITER WRITE**.
- Ouvrir la liste de sélection sous **Nom de la fonction de titrage** et sélectionner la fonction souhaitée.
- Ouvrir la liste de sélection sous **Nom de la fonction de calcul** et sélectionner la fonction souhaitée.

La fonction **TITER WRITE** est liée à la fonction de titrage et à la fonction de calcul.

4 Effectuer une détermination

- Effectuer la détermination du titre avec la solution raccordée.

Le résultat de la détermination du titre est sauvegardé sur l'adaptateur pour bouteille. La sauvegarde inclut l'identification d'échantillon, le titre, l'unité du titre, la date et l'heure de la détermination du titre ainsi que la valeur moyenne, le nombre d'analyses et l'écart type si le calcul statistique est activé.

Afin d'éviter de sauvegarder des valeurs non valides de la détermination du titre, contrôler le résultat en tant que variable. Ce paramètre peut être défini sous **Procédure** ▶ **Procédure de travail** ▶ **Propriétés** ▶ **Contrôle du résultat**.
(voir "Enregistrer un contrôle du résultat", Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

voir aussi

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.10.1.11.1, page 395)

TITER WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.91, page 787)

TITER WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.91, page 787)

5.10.8.93 WAIT – Paramètres

La fonction **WAIT** permet d'interrompre le déroulement de la procédure pendant une durée déterminée ou jusqu'à ce que l'utilisateur confirme un message. La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **WAIT** avec un temps d'attente. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état de l'analyse en cours pour activer le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**.

L'interruption manuelle d'une fonction **WAIT** entraîne l'arrêt du temps d'attente prédéfini. Lorsque la fonction **WAIT** reprend, le temps d'attente continue à s'écouler.

La fonction **WAIT** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

En attente d'une action de l'utilisateur	Attendre que l'utilisateur clique sur **[Continuer]** pour confirmer le message affiché dans **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.
Temps d'attente prédéfini	Attendre que le temps défini dans le paramètre **Temps d'attente** soit écoulé. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Temps d'attente prédéfini** est sélectionné : ▪ **Temps d'attente**
Temps d'attente	Temps d'attente au bout duquel le déroulement de la procédure reprend.
[Éditer le message]	Ouvrir l'éditeur de texte permettant de créer et d'éditer le message affiché pendant la détermination sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons** ▶ **Courbes et données** ▶ **Données en temps réel**.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.10.10, page 831)

5.10.8.94 WEIGH – Paramètres

La fonction **WEIGH** permet d'interroger le résultat de pesage d'une balance. Celle-ci doit être raccordée à l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel OMNIS.

La fonction **WEIGH** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Temps d'attente maximal	Temps d'attente maximal au bout duquel la détermination est annulée en l'absence de données reçues par la balance.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

READ – Paramètres (Chapitre 5.10.8.81, page 771)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.90, page 786)

WEIGH – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.95, page 791)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.96, page 792)

5.10.8.95 WEIGH – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **WEIGH** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la désignation '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

'**Finished**.*Nom de la fonction*'

État de la fonction.

- **Non valide** : la fonction n'a pas (encore) été démarrée.
- **0** : la fonction est encore en cours d'exécution.
- **1** : la fonction s'est terminée sans problème.
- **2** : la fonction ne s'est pas terminée correctement. Une erreur ou un avertissement est survenu(e).
- **3** : la fonction a été ignorée par une fonction **SKIP** ou manuellement dans les **Données en temps réel**.
- **4** : la fonction a été arrêtée par une intervention manuelle de l'utilisateur (arrêt ou arrêt d'urgence), par une fonction **STOP** ou en raison d'une erreur survenue au cours d'une fonction se déroulant en parallèle.

'**Weigh.Result**.*Nom de la fonction*'

Valeur numérique du résultat de la pesée.

Unité : définie dans les variables '**Unit.Result**.*Nom de la fonction*'

'**Unit.Result**.*Nom de la fonction*'

Unité du résultat de la pesée.

voir aussi

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

5.10.8.96 WRITE – Paramètres

La fonction **WRITE** permet d'envoyer des données vers un appareil externe connecté via l'interface RS-232.

La détermination peut être interrompue manuellement au cours de l'exécution d'une fonction **WRITE**. Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit ou gauche sur l'affichage de l'état du sous-échantillon en cours pour ouvrir le menu d'état et sélectionner **Suspendre une détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

La fonction **WRITE** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Chaîne de caractères	Chaîne de caractères envoyée via l'interface RS-232 à l'appareil externe. Il est possible de saisir un maximum de 1 000 caractères. ***AVIS :*** pour la sélection **Formule**, la fonction **NumberToText** doit être présélectionnée ou une variable de type **Texte** doit être sélectionnée. À cet effet, on peut sélectionner une variable appartenant à l'une des catégories **Données d'échantillon**, **Données sous-échantillons**, **Variables de méthode** ou **Variables système** et pour laquelle le type **Texte** a été défini lors de sa création.

Des informations complémentaires (gamme d'entrée, unité, valeur par défaut, etc.) concernant les paramètres sont fournies dans les infobulles.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

READ – Paramètres (Chapitre 5.10.8.81, page 771)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.10.8.90, page 786)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

5.10.8.97 Fonction – Répertoire

- *Fonctions d'automatisation*
- *Fonctions de dosage*
- *Fonctions de calibrage*
- *Fonctions de mesure*
- *Fonctions de spectroscopie*
- *Fonctions de titrage*
- *Fonctions de conditionnement*
- *Autres fonctions*

Fonction d'automatisation	Groupe fonctionnel	Appareil
CLOSE GRIPPER	Main Module Pick&Place	OMNIS Sample Robot
FLOW	Gas Flow Module	874 Oven Sample Processor
INIT MAIN MODULE	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler, 874 Oven Sample Processor
LIFT	Main Module Pick&Place, Pick&Place Module	OMNIS Sample Robot
	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler, 874 Oven Sample Processor

Fonction d'automatisation	Groupe fonctionnel	Appareil
MOVE TO EXT	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler
MOVE TO RACK	Main Module Pick&Place	OMNIS Sample Robot
	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler, 874 Oven Sample Processor
MOVE TO WORKSTATION	Main Module Pick&Place, Pick&Place Module	OMNIS Sample Robot
OPEN GRIPPER	Main Module Pick&Place	OMNIS Sample Robot
PARK LID	Main Module Pick&Place	OMNIS Sample Robot
PREP SPEC	Liquid Sample Presentation	OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid
PUMP	Pump Module	OMNIS Sample Robot
	Membrane Pump (Rinse), Membrane Pump (Aspirate), External Pump Socket	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler
RETRIEVE LID	Main Module Pick&Place, Pick&Place Module	OMNIS Sample Robot
ROTATE ANGLE	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler
SLIDE	Pick&Place Module	OMNIS Sample Robot
STIR	OMNIS Rod Stirrer, Magnetic Stirrer	OMNIS Coulometer, OMNIS Coulometer Module, OMNIS Dosing Module, OMNIS Sample Robot, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	801 Stirrer, 803 Ti Stand, 804 Ti Stand	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Tower Stirrer Socket	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler
SWING ANGLE	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler
TEMP	Oven Module	874 Oven Sample Processor

Fonction d'auto-matisation	Groupe fonctionnel	Appareil
VESSEL REMOVAL	Liquid Sample Presentation	OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid

Fonction de dosage	Groupe fonctionnel	Appareil
ADD	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 890 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
ASPIRATE	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 907 Titrando
COMPENSATE	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 907 Titrando

Fonction de dosage	Groupe fonctionnel	Appareil
DOSE	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 907 Titrando
FILL	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 890 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
PISTON END	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando

Fonction de dosage	Groupe fonctionnel	Appareil
PISTON POS	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
SOLVENT HANDLING	OMNIS Solvent Module	OMNIS Solvent Module
VALVE POS	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	800 Dosino	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando

Fonction de cali-brage	Groupe fonctionnel	Appareil
CAL CONC	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
CAL COND	Measuring Module Conductivity	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Conductivity	856 Conductivity Module
CAL pH	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
CAL WL	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid

Fonction de calibrage	Groupe fonctionnel	Appareil
REF STD	2060 The NIR	2060 The NIR
VAL REF STD	2060 The NIR	2060 The NIR
VAL WL	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid

Fonction de mesure	Groupe fonctionnel	Appareil
MEAS CONC	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
MEAS COND	Measuring Module Conductivity	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Conductivity	856 Conductivity Module
MEAS Ipol	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface Coulometry	851 Titrando, 852 Titrando
MEAS pH	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
MEAS REF SPEC	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid
MEAS SPEC	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid

Fonction de mesure	Groupe fonctionnel	Appareil
MEAS T	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface Coulometry	851 Titrando, 852 Titrando
MEAS U	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando

Commande de spectroscopie	Groupe fonctionnel	Appareil
PREDICT	–	–
TEST NOISE	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid
TEST WL	2060 The NIR, Liquid Sample Presentation, Solid Sample Presentation	2060 The NIR, OMNIS NIR Analyzer Liquid, OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid, OMNIS NIR Analyzer Solid

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
BRC CC Ipol	Measuring Module Coulometry	OMNIS Coulometer, OMNIS Coulometer Module

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
DET Ipol	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
DET pH	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
DET U	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
KFC	Measuring Module Coulometry	OMNIS Coulometer, OMNIS Coulometer Module
	Interface Coulometry	851 Titrando, 852 Titrando
KFT Ipol	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	852 Titrando, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface Coulometry	852 Titrando
	800 Dosino	852 Titrando, 888 Titrando, 901 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	852 Titrando, 888 Titrando, 901 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 890 Titrando, 906 Titrando
MET COND	Measuring Module Conductivity	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Conductivity	856 Conductivity Module
	800 Dosino	856 Conductivity Module
	805 Dosimat	856 Conductivity Module

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
MET Ipol	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
MET pH	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
MET U	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
SET Ipol	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface Coulometry	852 Titrando
	800 Dosino	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
SET pH	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
SET U	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface iConnect	888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 888 Titrando, 901 Titrando, 902 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	888 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
STAT pH	Measuring Interface iConnect	902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
STAT U	Measuring Interface iConnect	902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 902 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
STDADD ISE auto	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
STDADD ISE dos	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Module Analog	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Measuring Interface Analog	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	800 Dosino	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	805 Dosimat	855 Robotic Titrosampler, 867 pH Module, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Internal Dosing Drive	904 Titrando, 906 Titrando
TET	Measuring Module Digital	OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module
	Dosing Drive	OMNIS Dosing Module, OMNIS Titrator, OMNIS Titration Module

Fonction de conditionnement	Groupe fonctionnel	Appareil
COND CHECK	–	–
COND OFF	–	–
COND ON	–	–

Autres fonctions	Groupe fonctionnel	Appareil
CAL WRITE	–	–
CALC	–	–
CALL WEB API	–	–
COLLECT	–	–
CONSUME SUBSAMPLE	–	–
EVAL BASE STATISTICS	–	–
EVAL LINEAR REGRESSION	–	–
EXPORT	–	–
IF	–	–
LOOP	–	–

Autres fonctions	Groupe fonctionnel	Appareil
NOTIFY	–	–
READ	Serial Device	–
REMOTE IN	Remote Box MSB	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
REMOTE OUT	Remote Box MSB	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 846 Dosing Interface, 851 Titrando, 852 Titrando, 855 Robotic Titrosampler, 856 Conductivity Module, 867 pH Module, 874 Oven Sample Processor, 888 Titrando, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
REPORT	–	–
REQUEST	–	–
SEQUENCE	–	–
SKIP	–	–
STOP	–	–
SYNC	–	–
TARE	Balance, Cubis II Balance	
TITER WRITE	–	–
WAIT	–	–
WEIGH	Balance, Cubis II Balance	
WRITE	Serial Device	–

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

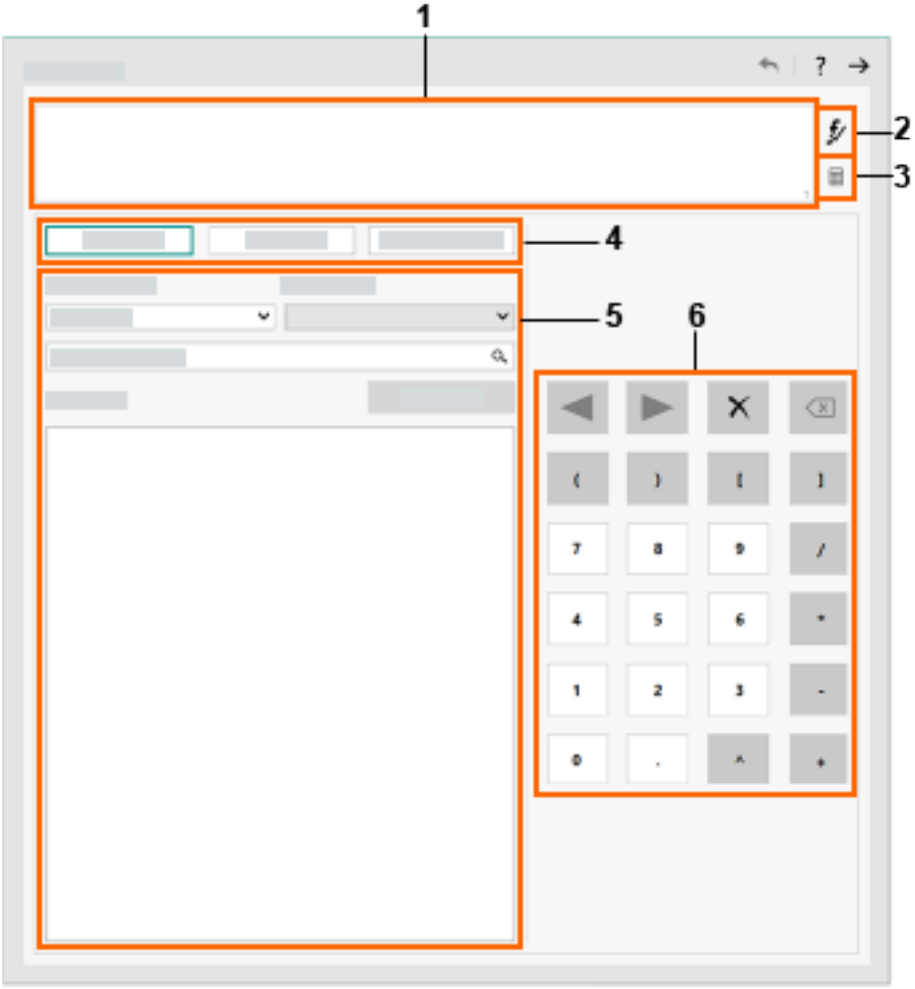
Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

5.10.9 Éditeur de formule – Brève description

L'éditeur de formule offre un support pour l'entrée des formules pour le calcul du résultat. Il offre un contrôle de syntaxe activable automatiquement avant l'application d'une formule ou manuellement.

Pour les opérations arithmétiques définies dans la formule, les règles de priorité généralement reconnues s'appliquent. La boîte de dialogue **Éditeur de formule** comporte les éléments suivants :



1 Champ d'entrée
Champ d'entrée de la formule de calcul.

2 Contrôle de syntaxe
Vérifier la validité de la formule entrée.

3	**Afficher le résultat** Cliquez sur pour exécuter le calcul de la formule et afficher le résultat. Toutes les variables utilisées doivent être connues et posséder une valeur valide. Si la valeur d'une variable utilisée n'est générée qu'au cours d'une détermination, cliquer sur pour afficher le résultat **Non valide**. La syntaxe de la formule doit être correcte.	**4**	**Boutons** Les boutons situés sous le champ de saisie permettent d'afficher des options complémentaires de saisie de la formule. L'option **[Variables]** permet d'afficher la liste des variables disponibles pour la formule de calcul. Les variables peuvent être filtrées par fonction. L'option **[Fonctions]** affiche la liste des fonctions utilisables dans la formule. L'option **[Autres opérateurs]** permet d'afficher la liste des autres opérateurs permettant d'incorporer des opérandes dans la formule.
5	**Résultat de la recherche** Double cliquer sur le résultat de la recherche ou cliquer sur **[Insérer]** pour insérer la formule sélectionnée dans le champ de saisie.	**6**	**Pavé numérique** Boutons permettant de saisir rapidement des chiffres, des opérateurs arithmétiques et des parenthèses.

voir aussi

Champ d'entrée - Brève description (Chapitre 5.10.9.1, page 809)

Fonctions – répertoire (Chapitre 5.10.9.5, page 814)

Opérateurs - Répertoire (Chapitre 5.10.9.4, page 812)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.10.9.3, page 810)

5.10.9.1 Champ d'entrée - Brève description

Le champ d'entrée de l'éditeur de formule permet l'entrée de la formule de calcul. Les options suivantes sont à votre disposition pour l'entrée :

Entrée via le clavier

- **Nombres**
  Les nombres et fonctions mathématiques peuvent être entrés directement depuis le clavier.
- **Texte**
  Toute entrée de texte doit être précédée et suivie de guillemets droits **"** (p. ex. **"mon texte"**).
- **Variables**
  Les variables doivent être précédées et suivies d'une apostrophe droite **'** (p. ex. **'Temperature.EP{x}.***Nom de la fonction***'**).
- **Temps**
  Les indications de temps s'effectuent toujours par le biais de la fonction **Time()**.

Entrée à l'aide des boutons

- Les opérateurs mathématiques, les parenthèses et les nombres peuvent être inclus dans la formule par le biais des boutons correspondants.
- Les boutons **[Variables]**, **[Fonctions]** et **[Autres opérateurs]** permettent d'afficher les variables, fonctions et opérateurs disponibles pour la formule. Pour les insérer dans la formule, double-cliquez directement sur les entrées de la liste ou cliquez sur le bouton **[Insérer]**.

5.10.9.2 Éditeur de formule - Calcul statistique

La valeur moyenne et les écarts-types absolu et relatif des résultats *x* sont calculés à l'aide des formules suivantes :

Valeur moyenne	$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^{n} x_i$
Écart-type absolu	$s_{abs} = \left\lvert \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2} \right\rvert$
Écart-type relatif en %	$s_{rel} = 100 \cdot \frac{s_{abs}}{\bar{x}}$

Le calcul de la valeur moyenne et de l'écart-type s'effectue à partir des données d'entrée exactes (résultats). Si vous ne souhaitez pas utiliser les données exactes, arrondissez les données d'entrée à l'aide de la fonction **Round()** au niveau des formules de résultat. Les données d'entrée (résultats) et de sortie (valeur moyenne, écart-type) peuvent ainsi être arrondies selon le degré d'exactitude souhaité par l'utilisateur.

5.10.9.3 Variables – Répertoire

Les variables sont automatiquement créées par le logiciel OMNIS au cours des actions suivantes :

- lors de l'acquisition de données d'échantillon
- au cours d'une détermination
- à la fin d'une détermination

Il est possible de sélectionner des variables dans l'éditeur de formule. Les valeurs des variables peuvent être utilisées pour effectuer d'autres calculs, éditées dans des rapports sous forme de résultat, ou encore saisies comme condition dans la fonction **IF**.

En cas de renommage des méthodes dont les variables ont été utilisées dans la fonction **IF** pour définir une condition, il est nécessaire de réinsérer ces variables dans l'éditeur de formule.

Catégorie de variables	Sous-catégorie	Type de variable
Données d'échantillon	Sélection du profil d'échantillon	Variables définies dans le profil d'échantillon comme données d'échantillon. Syntaxe : '*Nom de variable*.**CurrentSampleData**' Le *nom de variable* correspond au nom des données d'échantillon défini dans le profil d'échantillon. Les variables suivantes sont disponibles par défaut : ▪ Nom de l'échantillon (par exemple, pour l'utilisation comme nom du fichier de rapports et d'exportations) : '**Name.CurrentSample**'
Données sous-échantillons	Sélection de la procédure de travail	Variables définies comme données du sous-échantillon, dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés** d'une procédure de travail. Syntaxe : '*Nom de variable*.**CurrentSubSampleData**' Le *nom de variable* correspond au nom des données du sous-échantillon défini dans la procédure de travail. Les variables suivantes sont disponibles par défaut : ▪ ID de l'utilisateur qui a créé le sous-échantillon : '**CreatedBy.CurrentSubsample**' ▪ Date de création du sous-échantillon: ‹ **CreationTimestamp.CurrentSubsample** › ▪ Déroulement de la détermination (simple, en série ou en parallèle) : '**ExecutionMode.CurrentSubsample**' ▪ Nom du sous-échantillon (par exemple, pour l'utilisation comme nom du fichier de rapports et d'exportations) : '**Name.CurrentSubsample**' ▪ ID de l'utilisateur qui a commencé la détermination : '**StartedBy.CurrentSubsample**'
Variables de méthode	Sélection de la méthode	Variables définies dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés** d'une méthode. Syntaxe : '*Nom de variable*.**CurrentMethod**' Le *nom de variable* correspond au nom défini pour la variable de la méthode. **AVIS :** Si des méthodes dont les variables ont été utilisées dans la fonction **IF** ont été renommées, il est nécessaire de réinsérer ces variables dans l'éditeur de formule.
Variables de fonctions	Toutes les variables ou sélection de la fonction	Variables créées par les différentes fonctions dans le déroulement du processus. Le résultat de la recherche dépend des fonctions utilisées dans la méthode. Syntaxe : ‹ *Nom de la variable.Nom de fonction* ›

Catégorie de variables	Sous-catégorie	Type de variable
Variable d'équipement	**Systèmes de travail attribués**	Variables créées par les différentes fonctions dans le déroulement du processus. La sélection dépend des groupes fonctionnels utilisés dont les systèmes de travail sont attribués à la méthode. Syntaxe : ‹ *Nom de la variable*.*Nom de fonction* › Des variables permettant à une méthode d'interroger la première et dernière utilisation d'un système de travail sont disponibles par défaut : ▪ ‹ **FirstUse.CurrentWorkSystem**.*Nom de méthode* › ▪ '**LastUse.CurrentWorkSystem**.*Nom de méthode*'
Variable d'équipement	**Capteurs**	Variables disponibles pour les capteurs raccordés aux appareils. Syntaxe : '*Nom de variable*.*Nom de capteur*'
Variable d'équipement	**Racks**	Variables disponibles pour les racks d'échantillons équipant le robot passeur d'échantillons. Syntaxe : '*Nom de variable*.*Nom de rack*'
Variable d'équipement	**Solutions**	Variables disponibles pour les solutions reliées aux appareils. Syntaxe : '*Nom de variable*.*Nom de solution*'
Variables système		Variables définies pour l'ensemble du système. Une variable système peut être utilisée sous forme de texte, de valeur ou d'unité dans les méthodes et les procédures de travail. Syntaxe : '**Value**.*Nom de variable*.**System**' '**Unit**.*Nom de variable*.**System**' Le *Nom de variable* correspond au nom défini pour la variable système.

Lors de l'utilisation de variables, prendre impérativement en compte leur type de données (**Nombre**, **Texte** ou **Date/heure**).
Dans le cas des variables comportant un index **{x}**, attribuer toujours le nombre souhaité (de 1 à 9) à l'index **x** (p. ex. ''**Meas.EP{3}**.*Nom de fonction*' pour le troisième point final). La valeur par défaut **x** = 1 est saisie dans l'éditeur de formule.

5.10.9.4 Opérateurs - Répertoire

Divers types d'opérateurs peuvent être utilisés dans l'éditeur de formule afin d'utiliser les opérandes dans des calculs ou d'établir des relations entre les opérandes.

Les **opérateurs arithmétiques** disponibles pour les calculs dans l'éditeur de formule sont accessibles sous la forme de boutons. Cliquez sur **Autres opérateurs** pour afficher une sélection d'**opérateurs logiques** et d'**opérateurs de comparaison** à utiliser dans la formule.

Opérateurs arithmétiques

Les opérateurs arithmétiques disponibles pour les calculs sur les opérandes dans l'éditeur de formule sont accessibles sous la forme de boutons.

+	Addition
-	Soustraction
*	Multiplication
/	Division
^	Exponentiation

Les opérandes peuvent être entrés directement ou sous la forme de variables, et sont dans tous les cas des **nombres**.

Opérateurs logiques

Les opérateurs logiques sont utilisés pour associer 2 opérandes.

Les entrées sont interprétées comme suit :

- Tous les nombres différents de 0 valent 1 (p. ex. 5, 0,04, –8).
- Les entrées de type **Texte** ou **Date/heure** valent toujours 1 (p. ex. « Bonjour », « 0 », Time()).
- Le résultat fourni est toujours un nombre (1 = vrai, 0 = faux).

ET logique	Les deux expressions associées doivent être vraies.
OU logique	L'une au moins des deux expressions associées doit être vraie.

Les cas suivants sont donc possibles :

AND	Opérande 1	Opérande 2	Résultat
	1	1	1
	0	1	0
	1	0	0
	0	0	0

OU	Opérande 1	Opérande 2	Résultat
	1	1	1
	0	1	1
	1	0	1
	0	0	0

Les opérandes peuvent être entrés directement ou sous la forme de variables, et peuvent être des données de type **Texte**, **Nombre** ou **Date/heure**.

Opérateurs de comparaison

Les opérateurs de comparaison sont utilisés pour mettre en relation deux opérandes l'un par rapport à l'autre.

=	Les deux opérandes doivent avoir la même valeur.
>	Le premier opérande doit être supérieur au second.
> =	Le premier opérande doit être supérieur ou égal au second.
<	Le premier opérande doit être inférieur au second.
< =	Le premier opérande doit être inférieur ou égal au second.
< >	Les deux opérandes ne peuvent pas avoir la même valeur.

Exemples :

- 5 > 2 = 1
- 5 < 2 = 0
- 'Temperature.Final.Dynamische pH-Titration 1.Testmethode.Arbeitsvorschrift 1.Teilprobe 1.Probe 1' > 25 = 1

Les opérandes peuvent être entrés directement ou sous la forme de variables. Ils peuvent être du type **Nombre** ou **Date/heure**. Le résultat fourni est toujours un nombre (1 = vrai, 0 = faux).

5.10.9.5 Fonctions – répertoire

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées dans l'éditeur de formule :

Fonctions arithmétiques

- **Abs** – Valeur absolue
  (voir "Abs – Valeur absolue", Chapitre 5.10.9.5.1, page 816)
- **Ceiling** – Fonction d'arrondi
  (voir "Ceiling – Fonction d'arrondi", Chapitre 5.10.9.5.3, page 817)
- **Exp** - Fonction exponentielle
  (voir "Exp - Fonction exponentielle", Chapitre 5.10.9.5.6, page 819)
- **Floor** – Fonction d'arrondi
  (voir "Floor – Fonction d'arrondi", Chapitre 5.10.9.5.7, page 819)
- **Ln** - Logarithme naturel
  (voir "Ln - Logarithme naturel", Chapitre 5.10.9.5.9, page 820)
- **Log** - Logarithme décimal
  (voir "Log - Logarithme décimal", Chapitre 5.10.9.5.8, page 820)

- **Pow** – Puissance
  (voir "Pow – Puissance", Chapitre 5.10.9.5.13, page 822)
- **Round** - Arrondir
  (voir "Round - Arrondir", Chapitre 5.10.9.5.16, page 825)
- **Sign** – Fonction de signe
  (voir "Sign – Fonction de signe", Chapitre 5.10.9.5.17, page 826)
- **Sqrt** - Racine carrée
  (voir "Sqrt - Racine carrée", Chapitre 5.10.9.5.18, page 826)
- **Truncate** – Réduire à un nombre entier
  (voir "Truncate – Réduire à un nombre entier", Chapitre 5.10.9.5.26, page 830)

Date/Heure

- **Time** – Heure
  (voir "Time – Heure", Chapitre 5.10.9.5.22, page 828)

Fonctions de conversion

- **NumberToText** - Convertir un nombre en texte
  (voir "NumberToText - Convertir un nombre en texte", Chapitre 5.10.9.5.12, page 821)
- **TextToNumber** - Convertir un texte en nombre
  (voir "TextToNumber - Convertir un texte en nombre", Chapitre 5.10.9.5.21, page 828)
- **TimeToNumber** - Convertir la date et l'heure en nombre
  (voir "TimeToNumber – Convertir la date et l'heure en nombre", Chapitre 5.10.9.5.23, page 829)
- **TimeToText** - Convertir la date et l'heure en texte
  (voir "TimeToText – Convertir la date et l'heure en texte", Chapitre 5.10.9.5.24, page 829)

Fonctions textuelles

- **Concat** - Concaténer
  (voir "Concat - Concaténer des textes", Chapitre 5.10.9.5.4, page 818)
- **TextPosition** – Renvoyer la position de la chaîne de caractères spécifiée
  (voir "TextPosition – Renvoyer la position de la chaîne de caractères spécifiée", Chapitre 5.10.9.5.20, page 827)
- **Trim** - Supprimer des espaces / chaînes de caractères
  (voir "Trim - Supprimer des espaces / chaînes de caractères", Chapitre 5.10.9.5.25, page 830)
- **SubText** - Renvoyer une partie d'une chaîne de caractères
  (voir "SubText - Renvoyer une partie d'une chaîne de caractères", Chapitre 5.10.9.5.19, page 826)

Fonctions diverses

- **Case** - Condition
  (voir "Case - Condition", Chapitre 5.10.9.5.2, page 816)
- **Error** - Cas d'erreur
  (voir "Error - Cas d'erreur", Chapitre 5.10.9.5.5, page 818)
- **Max** – Maximum
  (voir "Max – Maximum", Chapitre 5.10.9.5.10, page 821)
- **Min** – Minimum
  (voir "Min – Minimum", Chapitre 5.10.9.5.11, page 821)
- **Rand** - Générer un nombre aléatoire
  (voir "Rand - Générer un nombre aléatoire", Chapitre 5.10.9.5.14, page 822)
- **RegEx** – Expression régulière
  (voir "RegEx – Expression régulière", Chapitre 5.10.9.5.15, page 823)

5.10.9.5.1 Abs – Valeur absolue

Syntaxe

y = Abs(nombre)

Retourne la valeur absolue du nombre spécifié, c'est-à-dire seulement la partie chiffrée.

Paramètre

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Abs(–55,3) = 55,3
- Abs('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') = valeur de la variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*' non signée.

5.10.9.5.2 Case - Condition

Syntaxe

- **y = Case(condition;valeur_vrai;valeur_faux)**
  Renvoie **valeur_vrai** lorsque la **condition** est vérifiée. Sinon, retourne la **valeur_faux**.
- **y = Case(condition;valeur_vrai;valeur_faux;valeur_erreur)**
  Renvoie **valeur_vrai** lorsque la **condition** est vérifiée. Sinon, retourne la **valeur_faux**. Si une erreur survient dans la condition, (résultat **non valide**), retourne la **valeur_erreur**.

Paramètres

- **Condition**
  Vous pouvez indiquer ici une variable quelconque (de type **Nombre**) ou une opération logique dont les opérateurs sont entrés directement ou sous la forme de variable.
- **valeur_vrai**
  Lorsque la **condition = 1** (p. ex. 1 < 2), le paramètre est sauvegardé comme résultat de la fonction.
- **valeur_faux**
  Lorsque la **condition <> 0** (p. ex. 1 > 2), le paramètre est sauvegardé comme résultat de la fonction.
- **valeur_erreur**
  Lorsque la **condition = non valide**, le paramètre est sauvegardé comme résultat de la fonction.
  Ces paramètres de valeur peuvent être entrés directement ou sous la forme de variable, et peuvent être des données de type **Texte**, **Nombre** ou **Date/heure**. Vous pouvez également saisir des opérations entières. Les paramètres de type **Texte** doivent être inclus entre guillemets.

Exemple

- Case('CellConstant.CALCOND' < 50; "L'expression est vraie";"L'expression est fausse";"ERREUR : évaluation impossible de l'expression") =
  Lorsque le résultat est inférieur à 50, la fonction renvoie **L'expression est vraie**, lorsqu'il est supérieur à 50, **L'expression est fausse**. Si le résultat ne peut pas être calculé, la fonction renvoie **ERREUR : évaluation impossible de l'expression**.

5.10.9.5.3 Ceiling – Fonction d'arrondi

Syntaxe

y = Ceiling(nombre)

Renvoie l'entier le plus proche supérieur ou égal au nombre saisi.

Paramètres

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Ceiling(2,9) = 3
- Ceiling(1,01) = 2
- Ceiling(3) = 3

- Ceiling(-1,1) = -1
- Ceiling(0) = 0

5.10.9.5.4 Concat - Concaténer des textes

Syntaxe

y = Concat(texte1;texte2; ... ;texte_x)

Réunit les différentes parties de texte **texte1** à **texte_x** pour former un nouveau texte d'ensemble.

Paramètres

- **Texte1 ... Texte_x**
  Le paramètre peut être indiqué sous la forme d'une variable du type **Texte** ou **Nombre** ou directement sous la forme de texte. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.
  Variable : entrée entre apostrophes droites '*Nom de la variable*'
  Texte : entrée entre guillemets droits "*Exemple*"

Exemples

- Concat("contenu : ";'MeanValue.Result1.Calc1';" ± ";'StandardDeviation.Result1.Calc1';" mg/L") = contenu : 24,58 ± 0,76 mg/L
- Concat("L'échantillon a été ";"mesuré";'LoopCount.Loop1';" fois.") = L'échantillon a été mesuré quatre fois.

5.10.9.5.5 Error - Cas d'erreur

Syntaxe

y = Error(Variable)

Renvoie **1** si la variable **n'existe pas** (erreur) ou **0** si la variable **existe**. Cette fonction permet de contrôler l'existence des variables.

Paramètres

Variable

Variable à tester.

Exemples

- Error('Result 1.*Nom de la fonction*') = 0 : le résultat a pu être calculé.
- Error('Meas.EP(3).*Nom de la fonction*') = 0 : il existe une variable pour la valeur mesurée au point d'équivalence 3.
- Error('Meas.EP(3).*Nom de la fonction*') = 1 : il n'y a pas de variable pour la valeur mesurée ou pas de point d'équivalence 3.

Si une variable a une valeur non valide ou si le résultat de la variable n'a pas pu être calculé, la fonction renvoie la valeur **0** tant que la variable **existe** dans le système.

Exemple :

Si la variable'**Result 1.*Nom de la fonction***' renvoie un résultat non valide, mais existe, la variable renvoie :

Error('Result 1.*Nom de la fonction*') = 0

5.10.9.5.6 Exp - Fonction exponentielle

Syntaxe

y = Exp(nombre)

Calcule e^nombre. Autre écriture possible : $y = e^{(nombre)}$, où e correspond au nombre d'Euler (e = 2,71828...).

Paramètre

Nombre (exposant)

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Exp(1,5) = 4,48169
- Exp('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') = puissance de l'exposant (Variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') en base e.

5.10.9.5.7 Floor – Fonction d'arrondi

Syntaxe

y = Floor(nombre)

Renvoie l'entier le plus proche inférieur ou égal au nombre saisi.

Paramètres

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Floor(2,9) = 2
- Floor(1,01) = 1
- Floor(3) = 3
- Floor(-1,1) = -2

- Floor(0) = 0

5.10.9.5.8 Log - Logarithme décimal

Syntaxe

y = Log(nombre)

Calcule le logarithme du nombre indiqué en base 10. Autre écriture possible : y = $\log_{10}$(nombre).

Paramètre

Nombre > 0

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Log(10) = 1
- Log('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') = logarithme décimal de la valeur de la variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*'.

5.10.9.5.9 Ln - Logarithme naturel

Syntaxe

y = Ln(nombre)

Calcule le logarithme du nombre indiqué en base e. Autre écriture possible : y = $\log_e$(nombre), où e correspond au nombre d'Euler (e = 2,71828...).

Paramètre

Nombre > 0

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Ln(3) = 1,09861
- Ln('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') = logarithme naturel de la valeur de la variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*' en base e.

5.10.9.5.10 Max – Maximum

Syntaxe

y = Max(nombre_1;nombre_2)

Retourne la plus grande (le maximum) des deux valeurs **nombre_1** et **nombre_2**.

Seules deux valeurs sont acceptées en entrée.

Paramètre

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemple

- Max(5;2) = 5

5.10.9.5.11 Min – Minimum

Syntaxe

y = Min(nombre_1;nombre_2)

Retourne la plus petite (le minimum) des deux valeurs **nombre_1** et **nombre_2**.

Seules deux valeurs sont acceptées en entrée.

Paramètre

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemple

- Min(5;2) = 2

5.10.9.5.12 NumberToText - Convertir un nombre en texte

Syntaxe

y = NumberToText(nombre)

Retourne le nombre indiqué sous forme de texte.

Paramètre

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**.

Exemple

- NumberToText(-55,3) = "-55,3"

5.10.9.5.13 Pow – Puissance

Syntaxe

y = Pow(nombre;exposant)

Calcule la puissance du nombre et de l'exposant saisis (nombre ^ exposant, p. ex. 5^2).

Paramètres

Nombre et **exposant**

Les paramètres peuvent être indiqués directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **nombre**. Si les paramètres ne relèvent pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **non valide** et un message d'erreur s'affiche.

Exemples

- Pow(5;2) = 25
- Pow(4;3) = 64

5.10.9.5.14 Rand - Générer un nombre aléatoire

Syntaxe

- **y = Rand(p)**
  Renvoie un nombre aléatoire entre 0 et 1 avec **p** décimales.
- **y = Rand(a;b;p)**
  Renvoie un nombre aléatoire entre **a** et **b** avec **p** décimales.

Indépendamment du nombre de décimales défini dans cette fonction, le résultat est toujours renvoyé avec le nombre de décimales défini dans le paramètre **Nombre de décimales**.

Paramètre

Nombre, devant satisfaire aux conditions suivantes :

- **a** < **b**
- **p** ≤ 15

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du

type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemple

- Rand(1;5;2) = 3,54

5.10.9.5.15 RegEx – Expression régulière

Syntaxe 1

- **y = RegEx(Variable;"expression_régulière")**
  Renvoie le fragment de contenu de la variable correspondant aux critères de l'expression régulière.

Syntaxe 2

- **y = RegEx(Variable;"expression régulière";numéro)**
  Renvoie le fragment de contenu de la variable correspondant aux critères de l'expression régulière. Si plusieurs fragments correspondent, le troisième paramètre **Numéro** détermine lequel doit être utilisé comme résultat.

Le logiciel OMNIS utilise les expressions régulières .NET Frameworks. Vous trouverez davantage d'informations sur les expressions régulières, ainsi que des exemples d'utilisation, sur Internet, notamment sous le lien suivant : *Wikipedia - Expression régulière*

Paramètres

- **Variable**
  Le paramètre peut être indiqué sous la forme d'une variable du type **Texte** ou **Nombre** ou directement sous la forme de texte. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.
  Variable : entrée entre apostrophes droites '*Nom de la variable*'
  Texte : entrée entre guillemets droits "*Exemple*"
- **Expression régulière**
  Ce paramètre doit inclure une expression régulière entre guillemets. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.
- **Numéro**
  La numérotation commence à 1. Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Le paramètre doit être un nombre entier. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples d'utilisation

RegEx("12ABC34";"AB")	Renvoie : AB

RegEx("12ABC34";"[0-9]")	Renvoie : 1
RegEx("12ABC34";"[0-9]{1,}")	Renvoie : 12
RegEx("12ABC34";"[A-Z]")	Renvoie : A
RegEx('Variable1';"\d+")	Renvoie : la première suite numérique à plusieurs chiffres
RegEx('Variable1';"\d";2)	Renvoie : le deuxième chiffre d'une variable
RegEx("12.64ph";"\d{2}\.\d{2}")	Renvoie : 12,64
RegEx("ABC";"BC|DE")	Renvoie : BC
RegEx("ABC[DEF";"\[")	Renvoie : [
RegEx("12ABC34";"[0-9]+")	Renvoie : 12
RegEx("123ABC";"[^0-9]+")	Renvoie : ABC
RegEx("ABC\DEF";"\\")	Renvoie : \

Expressions possibles

Expression régulière	Description	Exemple
[abc]	Fonction OU pour caractères individuels	a ou b ou c
[a-z0-9]	Un caractère, une lettre minuscule ou un chiffre	m ou 5
(bonjour)	Sous-chaîne	La chaîne contient bonjour
^bonjour	Début de chaîne	La chaîne commence par Bonjour
bonjour$	Fin de chaîne	La chaîne finit par Bonjour
.	Caractère quelconque	a ou 4 ou - ...
\.	Point	.
\d	Exactement ce chiffre	1
\d+	Tous les chiffres d'une suite numérique	1234567
\d{4}	Exactement quatre chiffres d'une suite	3143

\D	Pas exactement un chiffre	A ou ! ou ...
\w	Un chiffre ou une lettre	a ou 3
\W	Ni chiffre, ni lettre	Renvoie : ! ou .
.*	Chaîne de caractères quelconque	abcd ou 41 ou -$=$ ou ...

5.10.9.5.16 Round - Arrondir

Syntaxe

- **y = Round(nombre; p)**
  Renvoie la valeur arrondie du nombre indiqué sous forme de nombre arrondi. Le résultat sera arrondi au nombre de décimales défini dans le paramètre **p**.

Le nombre de décimales défini pour cette fonction ne s'applique qu'aux arrondis. Les résultats de la détermination sont exprimés avec le nombre de décimales défini dans le paramètre de fonction **Nombre de décimales**.

Paramètre

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Arrondir

OMNIS utilise la règle d'arrondi normalisée selon le règlement DIN 1333. Celui-ci satisfait aux prescriptions de la pharmacopée américaine et européenne relatives à l'arrondi des nombres.

- Si le dernier chiffre à conserver est suivi d'un 1, 2, 3 ou 4, on arrondit vers le bas.
- Si le dernier chiffre à conserver est suivi d'un 5, 6, 7, 8, 9, on arrondit vers le haut.

Exemples

- Round(–55,5259;0) = –56
- Round(–55,5259;2) = –55,53
- Round('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*';3) = valeur arrondie à 3 décimales de la variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*'.

voir aussi

Fonctions – répertoire (Chapitre 5.10.9.5, page 814)

5.10.9.5.17 Sign – Fonction de signe

Syntaxe

y = Sign(nombre)

Renvoie **1** si le signe du nombre saisi est positif, renvoie **-1** si le signe est négatif ou renvoie **0** si le nombre saisi est 0. Cette fonction permet de déterminer le signe d'un nombre.

Paramètres

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Sign(2,9) = 1
- Sign(-2,9) = -1
- Sign(0) = 0

5.10.9.5.18 Sqrt - Racine carrée

Syntaxe

y = Sqrt(nombre)

Renvoie la racine carrée du nombre spécifié. Autre écriture possible : y = √ **Nombre** ou y = $^{2}\sqrt{}$ **Nombre**.

Paramètre

Nombre ≥ 0

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Sqrt(33) = 5,745
- Sqrt('Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*') = racine carrée de la valeur de la variable 'Temperature.EP{x}.*Nom de la fonction*'.

5.10.9.5.19 SubText - Renvoyer une partie d'une chaîne de caractères

Syntaxe

y = SubText(texte;position;longueur de la chaîne)

Renvoie la partie de texte du **texte** qui commence à la **position** spécifiée et présentant la **longueur de chaîne** spécifiée.

Paramètres

- **Texte**
  Le paramètre peut être indiqué directement ou sous la forme d'une variable du type **Texte**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.
- **Position**
  La numérotation des positions commence à 1. Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.
- **Longueur**
  Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu ou si la longueur indiquée est supérieure à celle du texte, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- SubText(« acide citrique » ;9;5) = citrique
- SubText(« acide citrique » ;9;6) = non valide, à partir de la position 9, il n'y a plus que huit caractères présents.

5.10.9.5.20 TextPosition – Renvoyer la position de la chaîne de caractères spécifiée

Syntaxe

y = TextPosition(texte;modèle de texte)

Renvoie le nombre de caractères jusqu'à la première occurrence de la chaîne de caractères **Modèle de texte** dans le **texte** spécifié.

Paramètres

- **Texte**
  Le paramètre peut être indiqué directement ou sous la forme d'une variable du type **Texte**.
- **Modèle de texte**
  Le paramètre peut être indiqué directement ou sous la forme d'une variable du type **Texte**. Si le **Modèle de texte** n'est pas contenu dans le **Texte**, la fonction renvoie **0**.

Exemples

- TextPosition(« AAA BBB CCC » ;« CCC ») = 9 : le mot « CCC » apparaît dans le texte à partir de l'index 9.
- TextPosition(« acide citrique » ;« Acide ») = 0 : le mot « Acide » (avec majuscule) n'apparaît pas dans le texte.

- TextPosition(« acide citrique » ;« sel ») = 0, le mot « sel » n'apparaît pas dans le texte.
- TextPosition(« 3362,14 » ;« 6 ») = 3, le chiffre « 6 » apparaît dans le texte en position 3.

5.10.9.5.21 TextToNumber - Convertir un texte en nombre

Syntaxe

y = TextToNumber(texte)

Renvoie le texte spécifié sous forme numérique. Cela permet par ex. de convertir des chaînes de caractères d'appareils externes pour les utiliser dans des calculs.

Paramètre

Texte

Le paramètre ne peut contenir que des caractères numériques ou des variables du type **Texte**, sans quoi la conversion n'est pas possible. Le résultat de la conversion ou du calcul est dans un tel cas **Non valide**. Le texte doit par ailleurs être précédé et suivi de guillemets droits.

Exemple

- TextToNumber("-55") = -55

5.10.9.5.22 Time – Heure

Syntaxe

- **y = Time()**
  Renvoie la date et l'heure actuelles sous forme de texte au format 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'.
- **y = Time(année;mois;jour)**
  Renvoie la date sous forme de texte au format 'YYYY-MM-DD'.
- **y = Time(année;mois;jour;heures;minutes;secondes)**
  Renvoie la date et l'heure sous forme de texte au format 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'.

Paramètre

Nombre > 0

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Time(2016;03;25) = 2016-03-25
- Time(2015;05;08;16;43;26) = 2015-05-08 16:43:26

5.10.9.5.23 TimeToNumber – Convertir la date et l'heure en nombre

Syntaxe

- **y = TimeToNumber(Time())**
  Renvoie la date et l'heure actuelles sous forme de nombre.
- **y = TimeToNumber(Time(année;mois;jour))**
  Renvoie la date saisie sous forme de nombre.
- **y = TimeToNumber(Time(année;mois;jour;heures;minutes;secondes))**
  Renvoie la date et l'heure saisies sous forme de nombre.
  Le nombre est calculé comme le nombre de jours entre le 01/01/1900 et la date/heure actuelle ou saisie.

L'heure locale est toujours utilisée pour le calcul.

Paramètres

Date/Heure

Il est possible d'indiquer comme paramètre soit directement la date ou la date et l'heure, soit des variables de type **date/heure**.

Exemples

- TimeToNumber(Time()) = 45221
- TimeToNumber(Time(2023;08;10)) = 45145,95833
- TimeToNumber(Time(2023;08;10;16;43;26)) = 45146.65516
- TimeToNumber('CreationTimestamp.CurrentSubsampleData') = 45199.65023

5.10.9.5.24 TimeToText – Convertir la date et l'heure en texte

Syntaxe

- **y = TimeToText(Time())**
  Renvoie la date et l'heure actuelles sous forme de texte.
- **y = TimeToText(Time(année;mois;jour))**
  Renvoie la date saisie sous forme de texte.
- **y = TimeToText(Time(année;mois;jour;heures;minutes;secondes))**
  Renvoie la date et l'heure saisies sous forme de texte.
- **Concat(TimeToText(Time());" Text1")**
  Combine la date et l'heure actuelles sous forme de texte avec Text1 pour former un nouveau texte global.

L'heure locale est toujours utilisée pour le calcul.

Paramètres

Date/Heure

Il est possible d'indiquer comme paramètre soit directement la date ou la date et l'heure, soit des variables de type **date/heure**.

Exemple

- TimeToText(Time()) = « 2023-08-10 10.05.51 »
- TimeToText(Time(2023;08;10)) = « 2023-08-10 »
- TimeToText(Time(2023;08;10;16;43;26)) = « 2023-08-10 16:43:26 »
- Concat(TimeToText(Time());" Text") = « 2022-05-23 10:23:51 Texte »
- TimeToText('CreationTimestamp.CurrentSubsampleData') = « 2015-05-08 16:23:26 »

5.10.9.5.25 Trim - Supprimer des espaces / chaînes de caractères

Syntaxe

- **y = Trim(Texte)**
  Renvoie le **Texte** sans espace avant ni après.
- **y = Trim(Texte;Modèle de texte)**
  Renvoie le **Texte** sans le **Modèle de texte**.

Paramètres

- **Texte**
  Le paramètre peut être indiqué directement ou sous la forme d'une variable du type **Texte**.
- **Modèle de texte**
  Le paramètre peut être indiqué directement ou sous la forme d'une variable du type **Texte**.

Exemples

- Trim(« acide citrique ») = acide citrique
- Trim(« acide citrique » ; « citrique ») = acide
- Trim(« acide citrique » ;« sel ») = acide citrique

5.10.9.5.26 Truncate – Réduire à un nombre entier

Syntaxe

y = Truncate(nombre)

Renvoie le nombre saisi tronqué au nombre entier obtenu en retirant les décimales.

Paramètres

Nombre

Le paramètre peut être indiqué directement sous forme chiffrée ou sous la forme d'une variable du type **Nombre**. Si le paramètre ne relève pas du type attendu, le résultat de l'opération est déterminé comme **Non valide** et un message d'erreur est affiché.

Exemples

- Truncate(2,9) = 2
- Truncate(-2,9) = -2
- Truncate(0,23) = 0

5.10.10 Éditeur de texte - Brève description

L'éditeur de texte permet de saisir et formater les textes des messages et les notifications. Il est possible d'inclure des graphiques.

Pour la saisie de texte, il est interdit de dépasser 10 pages A4.

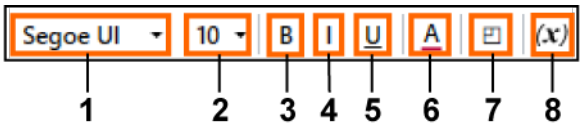
Fonctions

L'éditeur de texte est disponible dans les fonctions **WAIT**, **REQUEST** et **NOTIFY** et permet de saisir des messages textuels personnalisés.

Il est possible d'ouvrir l'éditeur de texte de la fonction correspondante en cliquant sur **[Éditer le message]** ou **[Éditer une notification]** dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés**.

Éditeur - Éléments de mise en forme

Les éléments suivants de mise en forme servent à mettre en forme les éléments à l'intérieur du message ou de la notification :



1	**Police** Sélection de la police du texte à l'aide du menu de sélection des polices Windows installées.	2	**Taille de police** Sélection de la taille de police du texte à l'aide du menu de sélection.
3	**Gras** Le texte est affiché en gras.	4	**Italique** Le texte est affiché en italique.
5	**Souligné** Le texte est souligné.	6	**Couleur du texte** Le texte est affiché en couleur. Une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous pouvez sélectionner la couleur du texte.
7	**Insérer un graphique (formats de fichier privilégiés : JPG, PNG)** Il est possible d'insérer un graphique. Le fichier graphique souhaité peut être sélectionné dans un répertoire dans l'Explorateur.	8	**Insérer une variable (disponible uniquement pour la fonction NOTIFY)** Une variable peut être insérée dans une notification sous forme de texte d'espace réservé. Lors de l'envoi de la notification, la variable est remplacée par des données réelles.

Options principales d'édition

Les options principales d'édition du système d'exploitation Windows utilisé (Windows OS) sont disponibles dans l'éditeur. Il est par exemple possible de supprimer un texte sélectionné en cliquant sur **[(Delete)]**.

La taille de l'affichage de l'image peut être modifiée. Placer pour cela le curseur sur l'un des points d'édition situé au bord de l'image, cliquer et déplacer le curseur tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.

voir aussi

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

WAIT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.93, page 790)

5.11 Matériel – Actions

Les actions suivantes peuvent être déclenchées dans les sous-parties de la zone de travail **Matériel** :

-

  Le menu **Matériel** ▶ **Appareils** permet de réserver des appareils utilisés dans le cadre d'analyses. Il est également possible de libérer à nouveau les appareils pour que d'autres utilisateurs puissent y avoir accès.
-

  Le menu **Matériel** ▶ **Systèmes de travail** permet de compiler des systèmes de travail à partir de groupes fonctionnels. Les systèmes de travail peuvent être attribués aux méthodes utilisées pour les analyses.
-

  Le menu **Matériel** ▶ **Capteurs** permet de gérer les capteurs numériques détectés automatiquement et les capteurs analogiques créés manuellement.
-

  Le menu **Matériel** ▶ **Solutions** permet de gérer les solutions détectées automatiquement et les solutions standard de conductivité.
-

  Les racks d'échantillons reconnus automatiquement et ceux importés sont gérés sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons**.

- Le menu **Matériel** ► **Tampons de calibrage personnalisé** permet de définir les tampons permettant de calibrer des électrodes pH.
- Pour la standardisation des références des spectromètres, les standards externes sont importées et gérés sous **Matériel** ► **Solutions standard**.

voir aussi

Appareils – Définition (Chapitre 5.11.2, page 834)

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.11.8, page 1004)

Solution – Définition (Chapitre 5.11.7, page 993)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.11.11, page 1035)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.11.4, page 966)

Tampons de calibrage – Définition (Chapitre 5.11.9, page 1018)

5.11.1 Matériel – Inventaire

Cette rubrique décrit la fenêtre **Inventaire** dans les sous-parties **Appareils**, **Capteurs** et **Solutions** de la zone de travail **Matériel**, ainsi que dans l'onglet **Système de travail**.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**. Les appareils, groupes fonctionnels, capteurs analogiques et solutions standard de conductivité sont affichés dans cette fenêtre et peuvent être sélectionnés. La fonction glisser-déposer permet de réserver les appareils affichés, d'ajouter des capteurs et des solutions respectivement aux listes des capteurs et des solutions, et des groupes fonctionnels au système de travail.

Appareils en réseau et **Autres appareils** sont répertoriés dans la fenêtre **Inventaire** de la sous-partie **Appareils**.

Des appareils connectés par une interface série sont affichés en sélectionnant la partie **Autres appareils**.

Tous les appareils connectés au réseau sont affichés en sélectionnant la partie **Appareils en réseau**. Dans cette partie, il est également possible d'ajouter manuellement, et de retirer si nécessaire, des appareils supplémentaires attribués à d'autres sous-réseaux et ne pouvant pas être trouvés automatiquement.

Informations relatives aux fonctions des icônes disponibles dans la fenêtre **Inventaire** : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*

Tous les groupes fonctionnels disponibles sur les appareils réservés sont affichés dans l'onglet **Système de travail** de la sous-partie **Systèmes de travail** après la sélection ou la création d'un système de travail. La fonction glisser-déposer permet d'ajouter ces groupes fonctionnels au système de travail.

Fonction de recherche
Une fonction de recherche est disponible dans le menu **Matériel** ► **Appareils** ► **Inventaire**. Si le nom, le type ou l'adresse IP de l'**appareil** souhaité est connu, l'un de ces critères de recherche peut être saisi dans le champ de recherche. Seuls les appareils répondant aux critères de recherche saisis sont répertoriés.

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.11.6.2, page 980)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

Solution – Définition (Chapitre 5.11.7, page 993)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.11.6.5, page 991)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.11.6.4, page 988)

5.11.2 Appareils – Définition

Les appareils servent à effectuer des analyses. Ils sont raccordés via une connexion réseau (par ex. appareils OMNIS) ou directement à un ordinateur (par ex. appareils USB) sur lequel le logiciel OMNIS est installé. Un appareil est constitué d'un ou plusieurs groupes fonctionnels pouvant être compilés en un système de travail indépendamment les uns des autres. Un appareil reste à disposition de tous les utilisateurs du réseau tant qu'il n'est pas réservé par l'un d'eux.

voir aussi

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.6, page 848)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.11.2.7, page 849)

5.11.2.1 Appareils – Sous-partie

Les appareils peuvent être réservées sous **Matériel** ▶ **Appareils**. En outre, les fonctions ci-après sont disponibles :

- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Déconnecter des appareils** déconnecte l'appareil qui peut donc être à nouveau partagé. Les systèmes de travail créés avec cet appareil ne sont pas impactés.

En outre, les fenêtres ci-après peuvent être ouvertes :

- La sélection de tous les appareils disponibles s'affiche dans la fenêtre **Inventaire**.
- Le groupe fonctionnel sélectionné peut être commandé manuellement dans la fenêtre **Contrôle manuel**.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

voir aussi

Appareils – Définition (Chapitre 5.11.2, page 834)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

5.11.2.2 Appareils – Répertoire

- *Appareils OMNIS*
- *Appareils USB de Metrohm*
- *Autres appareils*

Appareils OMNIS

OMNIS Coulometer

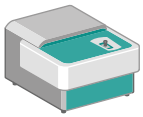
Le coulomètre peut être utilisé pour le titrage coulométrique Karl Fischer, la détermination de l'indice de brome ainsi que des mesures de potentiel et de température.

OMNIS Coulometer Module

Le module du coulomètre ne peut être utilisé qu'avec un **OMNIS Coulometer** ou un **OMNIS Titrator** et complète le **système de titrage** pour une entrée de mesure supplémentaire.

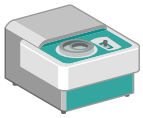
OMNIS Dosing Module

Le module de dosage peut être utilisé pour doser des solutions. Il ne peut être utilisé qu'avec un **OMNIS Titrator** ou **OMNIS Sample Robot** et complète le **système de titrage** par une unité de dosage supplémentaire.



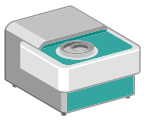
OMNIS NIR Analyzer Liquid

Le spectromètre avec présentation d'échantillons liquides peut être utilisé pour des analyses spectroscopiques dans le proche infrarouge selon le principe de mesure par transmission.



OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid

Le spectromètre avec présentation d'échantillons liquides et solides peut être utilisé pour des analyses spectroscopiques dans le proche infrarouge selon les principes de mesure par transmission, réflexion et transflexion.



OMNIS NIR Analyzer Solid

Le spectromètre avec présentation d'échantillons solides peut être utilisé pour des analyses spectroscopiques dans le proche infrarouge selon les principes de mesure par réflexion et transflexion.

OMNIS Sample Robot

Le robot passeur d'échantillons permet le traitement automatisé des échantillons destinés aux titrages et mesures.

OMNIS Solvent Module

Le module pour solvants peut être utilisé avec un **OMNIS Titrator** en mode autonome ou dans un système d'analyse automatique pour des tâches de manipulation de liquides.

OMNIS Titration Module

Le module de titrage peut être utilisé pour analyser automatiquement les échantillons. Il ne peut être utilisé qu'avec un **OMNIS Titrator** et permet de compléter le **système de titrage** par une unité de dosage supplémentaire et par une ou deux entrées de mesure.

OMNIS Titrator

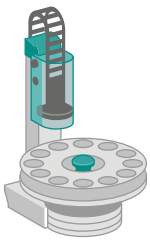
Le titreur peut être utilisé pour les titrages à point d'équivalence, les titrages à point final, les titrages volumétriques Karl Fischer ainsi que pour mesurer la concentration, la conductivité, le pH, le potentiel et la température.

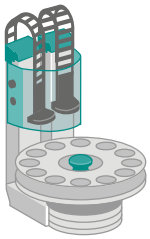
2060 The NIR

Le spectromètre peut être utilisé pour analyser dans le proche infrarouge dans un environnement de processus.

Appareils USB de Metrohm

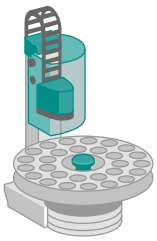
Les appareils USB de Metrohm doivent être raccordés à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

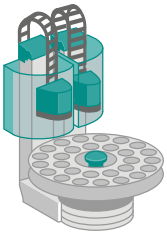




814 USB Sample Processor

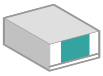
Le passeur d'échantillons peut être utilisé pour traiter automatiquement les échantillons destinés aux titrages et mesures.





815 Robotic USB Sample Processor XL

Le passeur d'échantillons peut être utilisé pour traiter automatiquement les échantillons destinés aux titrages et mesures.



846 Dosing Interface

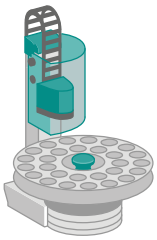
L'interface de dosage sert d'interface à plusieurs groupes fonctionnels du type burette MSB, agitateur MSB ou Remote Box MSB et peut être utilisée pour doser des solutions auxiliaires.

851 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages coulométriques Karl Fischer et les mesures de tension et de température.

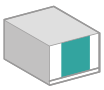
852 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages volumétriques et coulométriques Karl Fischer et pour les mesures de tension et de température.



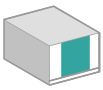
855 Robotic Titrosampler

Le passeur d'échantillons avec titreur intégré peut être utilisé pour le traitement automatique des échantillons, ainsi que les titrages à point d'équivalence, les titrages à point final et pour mesurer la concentration, le pH, le potentiel, la tension et la température.



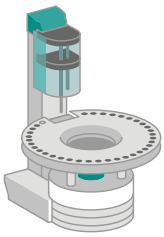
856 Conductivity Module

Le module de mesure de la conductivité peut être utilisé pour les mesures de conductivité ainsi que pour le calibrage des cellules de mesure de conductivité.



867 pH Module

Le module pH peut être utilisé pour mesurer le pH, la concentration, le potentiel, la tension et la température, ainsi que pour calibrer les électrodes pH et les électrodes ioniques spécifiques.



874 Oven Sample Processor

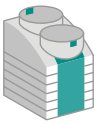
Le passeur d'échantillons peut être utilisé pour l'extraction d'eau thermique automatisée lors du titrage Karl Fischer.

888 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour effectuer des titrages volumétriques Karl Fischer, des titrages potentiométriques, ainsi que pour mesurer un pH, un potentiel, une tension et une température.

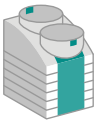
890 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour effectuer des titrages volumétriques Karl Fischer et des mesures de tension.



901 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages volumétriques Karl Fischer, les titrages à point final ainsi que pour mesurer le pH, le potentiel, la tension et la température.



902 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages à point final ainsi que les mesures de pH, potentiel et température ainsi que pour le titrage enzymatique et STAT.

904 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages potentiométriques et voltamétriques, les titrages à point final ainsi que pour mesurer la concentration, le pH, le potentiel, la tension et la température.

905 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages potentiométriques et voltamétriques, les titrages à point final ainsi que pour mesurer la concentration, le pH, le potentiel, la tension et la température.

906 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages potentiométriques et voltamétriques, les titrages à point final, les titrages volumétriques Karl Fischer ainsi que pour mesurer la concentration, le pH, la tension et la température.

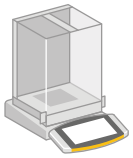
907 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages potentiométriques et voltamétriques, les titrages à point final, les titrages volumétriques Karl Fischer ainsi que pour mesurer la concentration, le pH, la tension et la température.

Autres appareils

Balance

La balance peut être utilisée pour peser des échantillons et enregistrer d'autres données d'échantillon. La balance est raccordée au système OMNIS via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet.



Cubis II Balance

La balance peut être utilisée pour peser des échantillons et enregistrer d'autres données d'échantillon. Un appareil du type **Cubis II Balance**, de la gamme des balances de la société Sartorius, permet d'effectuer le déroulement complet de la pesée directement sur la balance.

Serial Device

Il est possible de raccorder un appareil au port série via une interface RS-232.

voir aussi

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.6, page 848)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.11.2.7, page 849)

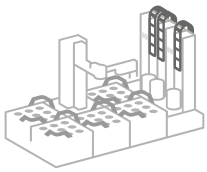
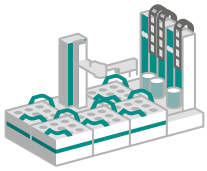
5.11.2.3 Appareils – État

Les icônes des appareils sont représentées différemment en fonction de leur état. En outre, tous les appareils pouvant être commandés activement possèdent un voyant d'état. La couleur du voyant d'état varie en fonction de l'état de l'appareil.

L'état des appareils est représenté de la façon suivante dans le logiciel OMNIS :

Les icônes et les couleurs du voyant d'état sont décrites à titre d'exemple dans les sections suivantes avec le robot passeur d'échantillons.

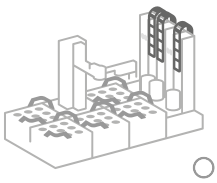
Affichage dans l'inventaire

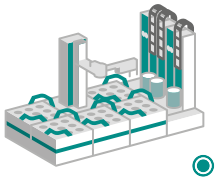
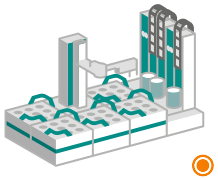
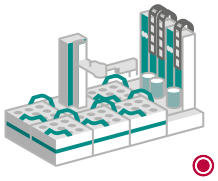
	L'appareil est réservé par un autre système OMNIS, il n'est donc pas disponible.
	L'appareil est disponible.

Affichage dans l'aperçu général de l'appareil et le système de travail

Appareils en réseau ne peuvent être attribués qu'à un seul système OMNIS. Ils sont ensuite réservés et ne sont plus disponibles pour d'autres systèmes.

Autres appareils tels que balances ou lecteurs de code barre peuvent être attribués simultanément à plusieurs systèmes OMNIS.

	L'appareil n'est pas disponible. Il est réservé par un autre système OMNIS, n'est pas raccordé à l'alimentation électrique ou n'est pas connecté au réseau. L'état grisé d'un appareil nécessitant une connexion signifie qu'il est raccordé à un autre système OMNIS et que la connexion n'est donc pas possible.

	L'appareil est connecté au système OMNIS et est opérationnel.
	L'appareil est attribué au système OMNIS, mais doit être initialisé. L'état orange d'un appareil nécessitant une connexion signifie qu'il n'est pas raccordé à un autre système OMNIS et que la connexion est donc possible.
	L'appareil se trouve en état d'erreur.

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

5.11.2.4 Réserver et partager des appareils

Des appareils peuvent être trouvés automatiquement ou ajoutés manuellement sous **Matériel** ▶ **Appareils** pour pouvoir les réserver si nécessaire. La recherche automatique s'effectue dans tous les segments du réseau auxquels l'ordinateur peut avoir accès. Il en est de même lorsque l'ordinateur dispose de plusieurs cartes réseau ou d'un accès WLAN. Les appareils qui ne peuvent pas être trouvés automatiquement parce qu'ils se trouvent dans un autre sous-réseau, peuvent être ajoutés manuellement. Les appareils peuvent être réservés, partagés et, les appareils ajoutés manuellement, peuvent être supprimés. Les appareils réservés sont affichés dans la sous-partie avec leurs groupes fonctionnels et le matériel complémentaire raccordé (agitateurs solutions, capteurs, racks d'échantillons, etc.).

- *Rechercher des appareils automatiquement*
- *Ajouter des appareils manuellement*
- *Réserver des appareils*
- *Partager des appareils*
- *Supprimer des appareils ajoutés manuellement*

- L'utilisateur doit disposer des droits nécessaires pour rechercher, ajouter, réserver et partager des appareils. Informations supplémentaires relatives aux droits d'utilisateur : *Metrohm Knowledge Base*
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires doivent être activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

Rechercher des appareils automatiquement

Condition préalable :

- L'appareil recherché est connecté au réseau local (appareils OMNIS).
  ou
- L'appareil recherché est directement connecté à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé (appareils USB de Metrohm).

1 Ouvrir l'inventaire

- Ouvrir la sous-partie **Matériel** ► **Appareils**.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

2 Rechercher les appareils disponibles

- Sélectionner **Appareils en réseau** ou **Autres appareils** dans la liste de sélection.

  Cliquer sur si de nouveaux appareils ont été raccordés.
- Si souhaité, saisir le critère souhaité (nom, type, adresse IP) dans le champ de recherche pour filtrer les appareils.

Les appareils disponibles dans le réseau sont affichés.

Remarque : dans la partie **Appareils en réseau**, les appareils trouvés sont répertoriés sous **Appareils trouvés automatiquement**.

Les appareils avec des icônes grisées ne peuvent pas être réservés.

Ajouter des appareils manuellement

Condition préalable :

- L'appareil est attribué à un autre sous-réseau.
  ou
- L'appareil est directement connecté à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé (appareils OMNIS uniquement, y compris la balance Cubis II Balance).

- L'appareil dispose d'une adresse IP statique : *(voir "Attribuer une adresse IP", Chapitre 4.8, page 136)*

1 Ouvrir l'inventaire

- Ouvrir la sous-partie **Matériel** ▶ **Appareils**.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

2 Ajouter un appareil manuellement

- Sélectionner la partie **Appareils en réseau** dans la liste de sélection.
- Cliquer sur + pour ajouter un appareil d'un autre sous-réseau.

L'appareil apparaît dans la fenêtre **Inventaire** sous **Appareils ajoutés manuellement** et la fenêtre **Propriétés** s'ouvre.

3 Saisir une adresse IP

- Saisir l'adresse IP de l'appareil dans le champ **Adresse IP**. La saisie doit être conforme au format suivant : par ex. 192.0.2.235.

Le bouton **[Tester la connexion]** apparaît plus bas dans la fenêtre **Propriétés**.

4 Tester la connexion

- Cliquer sur **[Tester la connexion]**.
- Si la connexion à l'appareil a pu être établie, l'appareil apparaît avec l'icône associée et les données de l'appareil, par ex. le nom de produit et le numéro de série, sont mises à jour. L'appareil peut être réservé.
- Si la connexion à l'appareil n'a pas pu être établie, un message d'erreur apparaît.
  Vérifier l'adresse IP ou son format et la saisir à nouveau, le cas échéant. Effectuer à nouveau le test de connexion.

Réserver des appareils

Condition préalable :

- L'appareil est disponible dans la fenêtre **Inventaire** : *Rechercher des appareils automatiquement* ou *Ajouter des appareils manuellement*

1 Réserver des appareils

- Déplacer l'appareil par glisser-déposer dans la surface de travail adjacente.

L'appareil et les groupes fonctionnels correspondants sont réservés automatiquement pour ce système OMNIS et bloqués pour tous les autres systèmes OMNIS.

Un voyant d'état vert à côté de l'appareil indique que l'appareil peut être utilisé.

Les appareils sont réservés par le service **Metrohm Miami LabLogic**. Ce service est installé avec le logiciel OMNIS et lancé automatiquement avec Windows. Par conséquent, les appareils restent réservés même si le logiciel OMNIS est fermé.
Les appareils redeviennent disponibles dès qu'ils sont libérés manuellement dans le logiciel OMNIS, dès que le service **Metrohm Miami LabLogic** ou l'ordinateur est arrêté.
Si le service **Metrohm Miami LabLogic** s'arrête de manière imprévue, en cas de panne de courant par exemple, il est possible que certains appareils soient introuvables sur le réseau. Dans ce cas, redémarrer ce service à l'aide du gestionnaire des tâches Windows sous l'onglet « Services ». Il est alors possible de rechercher à nouveau des appareils dans le réseau et de les réserver : *Lancer des services*

Libérer des appareils

Condition préalable :

- L'appareil est réservé : *Réserver des appareils*

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Ouvrir la sous-partie **Matériel** ► **Appareils**.

2 Libérer des appareils

- Sélectionner l'appareil réservé.
- Partager l'appareil sélectionné en cliquant sur ✕ ou en appuyant sur la touche **[DELETE]**.

L'appareil et les groupes fonctionnels correspondants sont libérés et disponibles pour tous les autres systèmes OMNIS.

Supprimer des appareils ajoutés manuellement

Condition préalable :

- L'appareil est disponible sous **Appareils ajoutés manuellement** : *Ajouter des appareils manuellement*

1 Ouvrir l'inventaire

- Ouvrir la sous-partie **Matériel** ▶ **Appareils**.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

2 Supprimer l'appareil ajouté manuellement

- Sélectionner l'appareil ajouté dans la fenêtre **Inventaire**.
- Supprimer l'appareil sélectionné en cliquant sur ou en appuyant sur la touche **[DELETE]**.

L'appareil n'est plus disponible dans la fenêtre **Inventaire**.

voir aussi

Activer une licence fonctionnelle (Chapitre 4.3, page 33)

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.6, page 848)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

5.11.2.5 Appareils – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Généralités**, **Données spécifiques** et **Licences et firmware** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom de l'appareil ou du groupe fonctionnel (max. 150 caractères). Si l'appareil ou le groupe fonctionnel possède une puce de mémoire, le nom y est enregistré et conservé. Pour les appareils et les groupes fonctionnels sans puce de mémoire, le nom est enregistré sur l'ordinateur local. Si l'appareil est raccordé à un autre ordinateur, le nom par défaut s'affiche.
Type de produit	Afficher la désignation des propriétés de l'appareil en anglais.

Données de production	
Référence article	Numéro unique désignant le produit. Pour une balance, c'est la référence article qui doit être saisie s'il est nécessaire de l'identifier ailleurs dans le logiciel, par ex. dans l'historique d'un sous-échantillon ou dans l'Audit Trail.
Numéro de série	Numéro de série du produit. Pour une balance ou un appareil série, c'est le numéro de série qui doit être saisi s'il est nécessaire de l'identifier ailleurs dans le logiciel, par ex. dans l'historique d'un sous-échantillon ou dans l'Audit Trail.

Si un appareil OMNIS est sélectionné, le groupe de paramètres suivant apparaît également :

Données d'appareil	
Svg données appareil	Sauvegarde des données en cours de l'appareil. En cas d'erreur, les données peuvent être restaurées par le technicien service Metrohm local.

Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel est sélectionné, des paramétrages spécifiques peuvent être effectués dans cette sous-partie.

Des informations complémentaires relatives aux données spécifiques d'un groupe fonctionnel sont disponibles dans la rubrique correspondant à ce groupe.

Licences et firmware

Si un appareil OMNIS est sélectionné, les fonctions liées à la licence de l'appareil peuvent être activées dans cette sous-partie. Cela permet à l'assistant de licence d'exécuter le déroulement étape par étape. Dans cette sous-partie, il est également possible de mettre à jour le firmware et de collecter les fichiers journaux en cas de dysfonctionnement.

Les informations disponibles dans la sous-partie **Licences et firmware** s'appliquent uniquement aux appareils OMNIS. Aucune activation de licence n'est requise pour utiliser les fonctions des appareils USB de Metrohm.

Il est impossible de sauvegarder les données modifiées de l'appareil ou du groupe fonctionnel tant que ce dernier est utilisé par une méthode au cours d'un déroulement du processus.

voir aussi

Compiler les fichiers journaux d'appareil (Chapitre 7.4, page 1227)

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.11.2.7, page 849)

5.11.2.6 Appareils – Contrôle manuel

Grâce au **Contrôle manuel**, un appareil réservé peut être piloté directement, c.-à-d. sans procédure de travail prédéfinie. Les conditions préalables sont les suivantes :

- L'appareil est sous tension.
- L'appareil est détecté par le logiciel OMNIS.
- L'appareil est réservé sous **Matériel** ▶ **Appareils**.
- L'appareil n'est pas occupé par un processus.

Ouvrir le contrôle manuel

	Pour ouvrir le **Contrôle manuel** de l'appareil sélectionné, cliquer sur cette icône. Il est également possible de double-cliquer sur l'appareil souhaité.

Fonctionnalités avec icônes

	Cliquer sur cette icône pour initialiser ou redémarrer l'appareil. **Remarque** : seuls les appareils du type **2060 The NIR** et les appareils de la famille de produits **OMNIS NIR Analyzer** seront redémarrés en cliquant sur cette icône.

voir aussi

2060 The NIR – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.12, page 854)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

OMNIS NIR Analyzer Liquid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.13, page 855)

OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.15, page 859)

OMNIS NIR Analyzer Solid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.14, page 858)

Robot passeur d'échantillons – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.8, page 850)

5.11.2.7 Sauvegarder les données de l'appareil

Veiller à ne pas interrompre la liaison à l'appareil pendant la sauvegarde. L'appareil ne doit être ni éteint, ni modifié.
Effectuer un backup des données de l'appareil avant chaque mise à jour du logiciel OMNIS ainsi qu'après chaque mise à jour du firmware.

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Sélectionner la sous-partie **Appareils** dans la zone de travail **Matériel**.

2 Sélectionner l'appareil

- Sélectionner l'appareil concerné par un clic sur la barre de titre où figure le nom du produit.

L'affichage de l'appareil sélectionné et de ses groupes fonctionnels est encadré en vert.

3 Afficher une partie

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Généralités** dans la fenêtre **Propriétés**.

4 Sauvegarder les données de l'appareil

- Cliquer sur **[Svg données appareil]**.

Le fichier de sauvegarde est créé dans le répertoire **...ProgramData\Metrohm\OMNIS\DeviceBackup**.

Windows masque par défaut le répertoire contenant les fichiers de sauvegarde.
La restauration des données d'appareils doit être effectuée par un technicien service Metrohm local.

Répéter les étapes 1 à 4 pour tous les appareils présents.

voir aussi

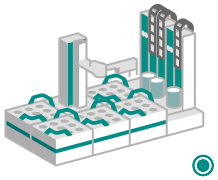
Appareils – Définition (Chapitre 5.11.2, page 834)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.2.8 Robot passeur d'échantillons – Contrôle manuel

Si un appareil du type **OMNIS Sample Robot** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, cet appareil peut être initialisé dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état



L'état actuel du robot passeur d'échantillons peut être visualisé sur l'icône représentée.

Initialisation

	Cliquer sur cette icône pour initialiser le robot passeur d'échantillons et tous les groupes fonctionnels associés. Pendant l'initialisation, le symbole d'état du robot passeur d'échantillons clignote en **orange**. Dès que l'initialisation de tous les groupes fonctionnels associés est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**.

L'ensemble du bras pince du robot passeur d'échantillons doit être situé dans les limites de l'appareil afin de pouvoir initialiser ce dernier. Les limites de l'appareil sont définis par la base de rack.
Si le bras pince se situe hors de cette zone, il doit être replacé manuellement à l'intérieur.

voir aussi

Main Module Pick&Place – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.15, page 925)

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.38, page 945)

Pick&Place Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.21, page 932)

5.11.2.9 874 Oven Sample Processor – Dysfonctionnements

Si une erreur inconnue se produit sur un appareil de type **874 Oven Sample Processor**, le message d'erreur **030159** s'affiche avec le code d'erreur correspondant. Si l'erreur ne peut être corrigée par les mesures suggérées dans le message d'erreur, il faut contacter le représentant Metrohm local. Les dysfonctionnements suivants peuvent apparaître :

Code d'erreur	Cause
013-001-1-255	Il y a des problèmes de communication entre le module four et le passeur d'échantillons.
013-002-1-255	Les données du module four ne peuvent pas être traitées par le passeur d'échantillons.
013-003-1-255	La fonction de diagnostic prend trop de temps.
013-004-1-255	La valeur définie pour le débit de gaz n'est pas atteinte.
013-005-1-255	La température ou le débit de gaz ne peut pas être mesuré, car le convertisseur A/N est défectueux.
013-006-1-255	Le passeur d'échantillons a été arrêté par sécurité, car la température maximale a été dépassée.
013-007-1-255	Le capteur de température est défectueux ou n'est pas connecté.
013-008-1-255	Les données d'ajustement sont défectueuses ou ne sont pas disponibles.

voir aussi

Oven & Gas Flow Module – Propriétés (Chapitre 5.11.3.17, page 929)

5.11.2.10 Appareil série – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Serial Device**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles pour la **Configuration RS-232** dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Configuration RS-232	
Port COM	Affichage de l'interface série du PC à laquelle les données doivent être transmises.
Vitesse de transmission	Vitesse de transfert. La vitesse de transmission (en bauds) sélectionnée ici doit être identique à la vitesse réglée sur l'appareil.
Bits de données	Nombre de bits de données.
Parité	Mode de vérification de la parité.

Configuration RS-232	
Bits d'arrêt	Nombre de bits d'arrêt.
Handshake	Type de protocole de transfert de données.
Temps d'attente maximal	Temps d'attente maximal de réception des caractères. Si ce temps est dépassé, la réception est annulée.
Caractères de fin pour l'émission	Caractère de fin pour l'émission en code hexadécimal (**\0D** = CR (Carriage return), **\0A** = LF (Line feed).
Caractères de fin pour la réception	Caractère de fin pour la réception en code hexadécimal (**\0D** = CR (Carriage return), **\0A** = LF (Line feed).
Table de code	Table de code utilisée pour le transfert de données.

Paramètre supplémentaire	
Envoyer les caractères un par un	Si cette option est activée, chaque caractère est envoyé séparément, suivi du temps d'attente qui s'écoule jusqu'à l'envoi du caractère suivant.
Temps d'attente	Temps d'attente préalable à l'envoi du caractère suivant.

Bouton	
[Tester la connexion]	Tester la connexion de l'interface série avec l'appareil série.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Configurer une balance (Chapitre 5.11.2.18, page 866)

5.11.2.11 Spectromètre – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**.

Généralités

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production du spectromètre. Dans cette partie, il est également possible de sauvegarder l'état actuel des données d'appareils : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*.

Données spécifiques

Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Données spécifiques** en fonction de l'appareil sélectionné :

Canaux 1 à 5 (uniquement pour 2060 The NIR)	
Mode de mesure	Sélectionner le mode de mesure ou désactiver le canal. ▪ **Off** : ce canal n'est pas utilisé. ▪ **Transmission** : mesure de la lumière qui traverse l'échantillon. ▪ **Réflexion** : mesure de la lumière que l'échantillon réfléchit. ▪ **Transflexion** : mesure de la lumière qui traverse l'échantillon et qu'il réfléchit.
Référence article de la sonde	Entrer le numéro unique qui identifie la sonde.
Numéro de série de la sonde	Entrer le numéro de série de la sonde.
Type de fibre	Sélectionner le type de fibre utilisée pour la mesure. Selon le mode de mesure sélectionné, différents types de fibres sont disponibles : ▪ Mesure à travers une seule fibre : – **Single fiber 600 µm** – **Single fiber other** ▪ Mesure à travers un faisceau de fibres : – **Microbundle reflectance 37/37** – **Microbundle reflectance 37/7** – **Microbundle transmission 37+37** – **Microbundle NC 90/15**
Référence article de la fibre	Entrer le numéro unique qui identifie la fibre optique.
Longueur de la fibre	Entrer la longueur du câble à fibre optique utilisé.
Sauvegardé	Afficher le moment de la dernière modification.

Toute modification des données d'un canal nécessite un nouveau calibrage. Sans recalibrage, le canal ne peut pas être utilisé pour des mesures.

Module de lampe	
Référence article	Afficher le numéro unique d'identification du produit.
Numéro de série	Afficher le numéro de série du produit.
heures	Afficher les heures de fonctionnement du module de lampe.

Licences et firmware

Dans cette sous-partie, les fonctions de l'appareil dépendantes de la licence peuvent être activées, une mise à jour du firmware peut être effectuée et les fichiers journaux peuvent être collectés en cas d'erreur : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

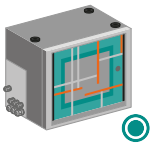
Fonction – Répertoire (Chapitre 5.10.8.97, page 793)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

5.11.2.12 2060 The NIR – Contrôle manuel

Pour un appareil réservé de type **2060 The NIR**, les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la fenêtre **Contrôle manuel** :

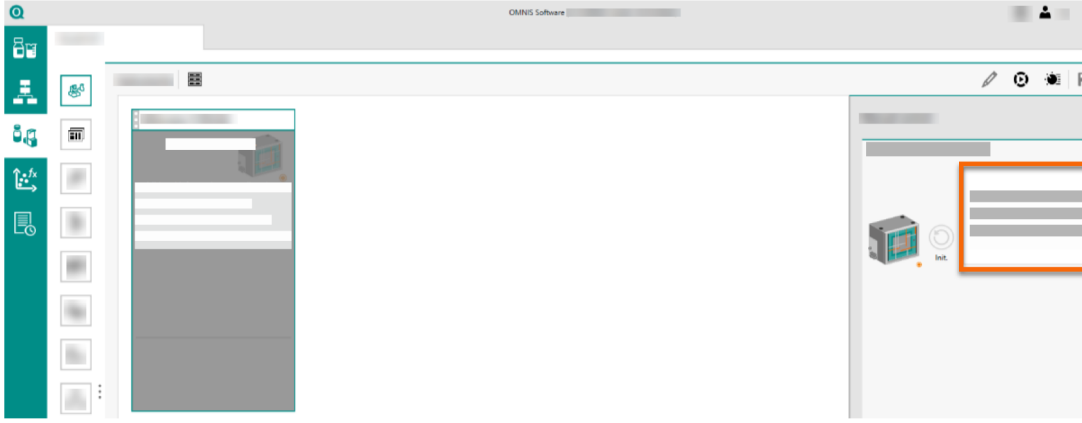
Affichage de l'état



L'image de l'appareil et la couleur du voyant d'état représentent l'état actuel du spectromètre : *État de l'appareil*.

Processus de démarrage du spectromètre

Dès que le spectromètre est allumé et que le processus de démarrage commence, l'état et la durée du processus de démarrage jusque là sont affichés dans la fenêtre d'état pour le contrôle manuel. Le spectromètre ne peut pas être utilisé pendant le processus de démarrage. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.



Redémarrage (Init.)

Cliquer sur cette icône pour redémarrer le spectromètre.

L'icône, l'image de l'appareil et le voyant d'état sont brièvement grisés pendant le redémarrage. Le voyant d'état s'allume ensuite en **orange** et l'image de l'appareil réapparaît en couleur. La fenêtre d'état s'affiche avec les informations relatives au processus de démarrage. Dès que le redémarrage est terminé, l'icône réapparaît en couleur et le voyant d'état s'allume en **vert**. La fenêtre d'état est masquée.

voir aussi

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.6, page 848)

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.2.13 OMNIS NIR Analyzer Liquid – Contrôle manuel

Pour un appareil réservé de type **OMNIS NIR Analyzer Liquid**, les fonctions, paramètres et informations suivants s'affichent dans la fenêtre **Contrôle manuel** :

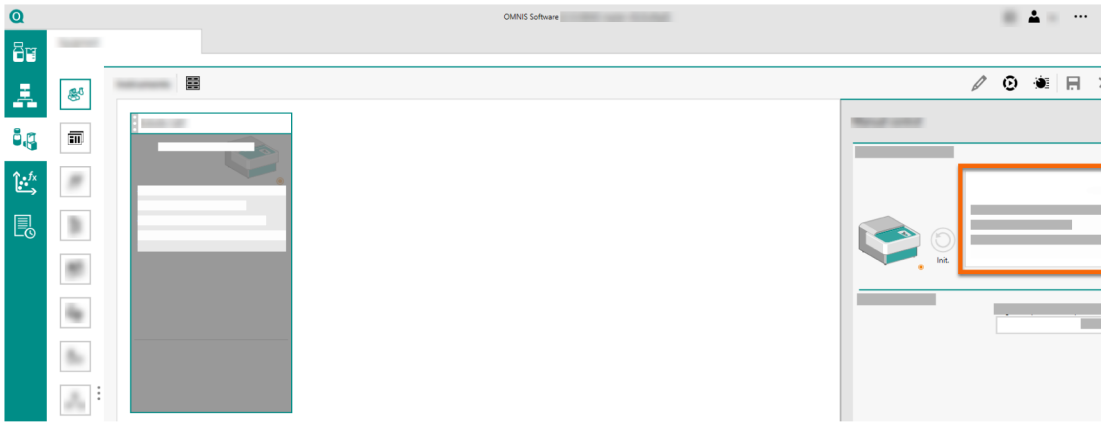
Affichage et fenêtre d'état

L'image de l'appareil et la couleur du voyant d'état représentent l'état actuel du spectromètre : *État de l'appareil*. En outre, l'état et la durée du processus de démarrage ainsi que les informations suivantes sont affichés dans la fenêtre d'état :

Température de consigne porte-échantillon ou **Température de consigne récipient d'échantillon**	La température réglée sur le porte-échantillon ou sur le récipient d'échantillon s'affiche en fonction du réglage.
Température porte-échantillon ou **Température récipient d'échantillon**	La température actuellement atteinte sur le porte-échantillon ou sur le récipient d'échantillon s'affiche en fonction du réglage.

Processus de démarrage du spectromètre

Dès que le spectromètre est allumé et que le processus de démarrage commence, l'état et la durée du processus de démarrage jusque là sont affichés dans la fenêtre d'état pour le contrôle manuel. Le spectromètre ne peut pas être utilisé pendant le processus de démarrage. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.



Redémarrage (Init.)

	Cliquer sur cette icône pour redémarrer le spectromètre. L'icône, l'image de l'appareil et le voyant d'état sont brièvement grisés pendant le redémarrage. Le voyant d'état s'allume ensuite en **orange** et l'image de l'appareil réapparaît en couleur. Les informations sur le processus de démarrage sont affichées dans la fenêtre d'état. Dès que le redémarrage est terminé, l'icône réapparaît en couleur et le voyant d'état s'allume en **vert**.

Réguler la température

Température de consigne porte-échantillon	Entrer dans ce champ de saisie la température de consigne souhaitée à laquelle le porte-échantillon doit être réglé. La température saisie doit se situer dans la plage admissible. La valeur par défaut est 25 °C.
	Cliquer sur cette icône pour démarrer la régulation de température sur le porte-échantillon. La température définie dans le champ de saisie **Température de consigne porte-échantillon** s'applique. **Remarque** : la régulation de température sur le récipient d'échantillon ne peut pas être lancée depuis cette partie.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la régulation de température. **Remarque** : ici, la régulation de température peut être arrêtée aussi bien sur le porte-échantillon que sur le récipient d'échantillon.

voir aussi

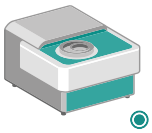
Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Spectromètre – Propriétés (Chapitre 5.11.2.11, page 852)

5.11.2.14 OMNIS NIR Analyzer Solid – Contrôle manuel

Pour un appareil réservé de type **OMNIS NIR Analyzer Solid**, les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la fenêtre **Contrôle manuel** :

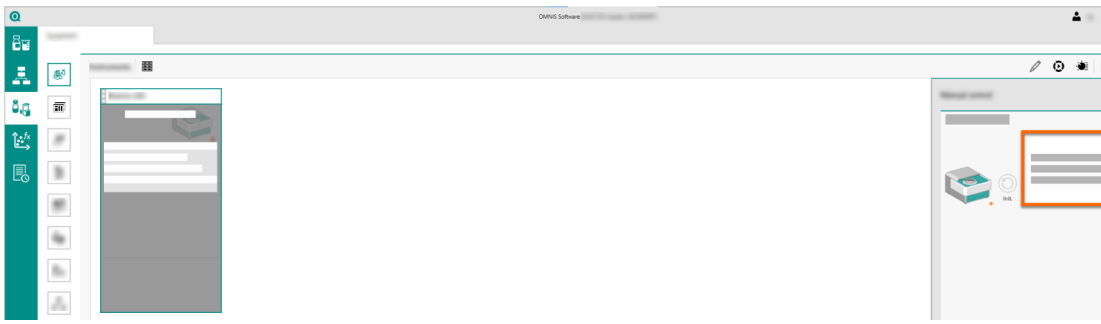
Affichage de l'état



L'image de l'appareil et la couleur du voyant d'état représentent l'état actuel du spectromètre : *État de l'appareil*.

Processus de démarrage du spectromètre

Dès que le spectromètre est allumé et que le processus de démarrage commence, l'état et la durée du processus de démarrage jusque là sont affichés dans la fenêtre d'état pour le contrôle manuel. Le spectromètre ne peut pas être utilisé pendant le processus de démarrage. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.



Redémarrage (Init.)

	Cliquer sur cette icône pour redémarrer le spectromètre. L'icône, l'image de l'appareil et le voyant d'état sont brièvement grisés pendant le redémarrage. Le voyant d'état s'allume ensuite en **orange** et l'image de l'appareil réapparaît en couleur. La fenêtre d'état s'affiche avec les informations relatives au processus de démarrage. Dès que le redémarrage est terminé, l'icône réapparaît en couleur et le voyant d'état s'allume en **vert**. La fenêtre d'état est masquée.

voir aussi

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.6, page 848)

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Spectromètre – Propriétés (Chapitre 5.11.2.11, page 852)

5.11.2.15 OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid – Contrôle manuel

Pour un appareil réservé de type **OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid**, les fonctions, paramètres et informations suivants s'affichent dans la fenêtre **Contrôle manuel** :

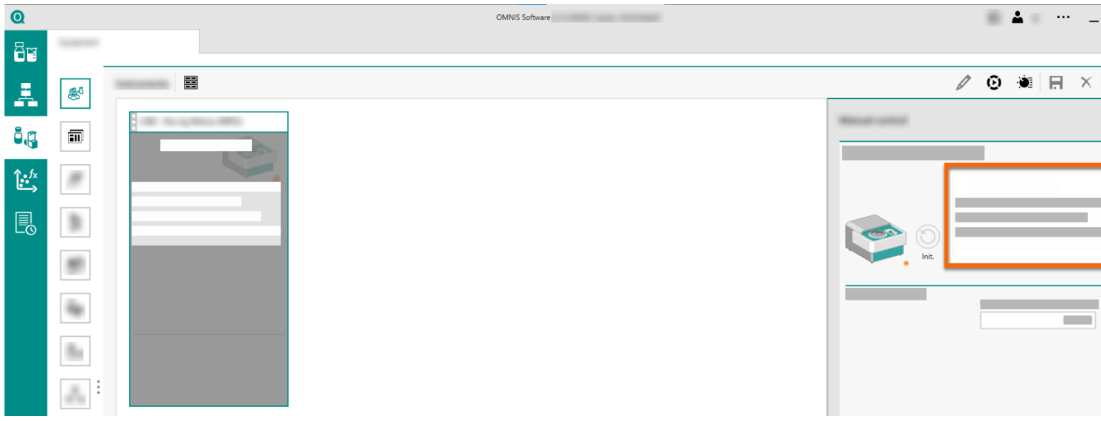
Affichage et fenêtre d'état

L'image de l'appareil et la couleur du voyant d'état représentent l'état actuel du spectromètre : *État de l'appareil*. En outre, l'état et la durée du processus de démarrage ainsi que les informations suivantes sont affichés dans la fenêtre d'état :

Température de consigne porte-échantillon ou **Température de consigne récipient d'échantillon**	La température réglée sur le porte-échantillon ou sur le récipient d'échantillon s'affiche en fonction du réglage.
Température porte-échantillon ou **Température récipient d'échantillon**	La température actuellement atteinte sur le porte-échantillon ou sur le récipient d'échantillon s'affiche en fonction du réglage.

Processus de démarrage du spectromètre

Dès que le spectromètre est allumé et que le processus de démarrage commence, l'état et la durée du processus de démarrage jusque là sont affichés dans la fenêtre d'état pour le contrôle manuel. Le spectromètre ne peut pas être utilisé pendant le processus de démarrage. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.



Redémarrage (Init.)

	Cliquer sur cette icône pour redémarrer le spectromètre. L'icône, l'image de l'appareil et le voyant d'état sont brièvement grisés pendant le redémarrage. Le voyant d'état s'allume ensuite en **orange** et l'image de l'appareil réapparaît en couleur. Les informations sur le processus de démarrage sont affichées dans la fenêtre d'état. Dès que le redémarrage est terminé, l'icône réapparaît en couleur et le voyant d'état s'allume en **vert**.

Réguler la température

Température de consigne porte-échantillon	Entrer dans ce champ de saisie la température de consigne souhaitée à laquelle le porte-échantillon doit être réglé. La température saisie doit se situer dans la plage admissible. La valeur par défaut est 25 °C.
	Cliquer sur cette icône pour démarrer la régulation de température sur le porte-échantillon. La température définie dans le champ de saisie **Température de consigne porte-échantillon** s'applique. **Remarque** : la régulation de température sur le récipient d'échantillon ne peut pas être lancée depuis cette partie.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la régulation de température. **Remarque** : ici, la régulation de température peut être arrêtée aussi bien sur le porte-échantillon que sur le récipient d'échantillon.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Spectromètre – Propriétés (Chapitre 5.11.2.11, page 852)

5.11.2.16 Cubis II Balance – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Cubis II Balance**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Cubis II Balance**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données de la balance	
Fabricant	Fabricant de la balance.
Modèle	Modèle de la balance.
ID appar. 1 **ID appar. 2**	Identifiants désignant la balance. Elles peuvent être modifiées dans les paramètres de la balance afin de la localiser et l'identifier.
Version du paquet	Version du firmware installé sur la balance.
Version Q-App Center	Version du Cubis Q-App Center installé sur la balance.

Connexion	
Adresse IP	Adresse de l'appareil sur le réseau.
Port TCP	Port TCP utilisé pour le transfert de données.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Maniement de la Cubis II Balance (Chapitre 5.11.2.19, page 868)

5.11.2.17 Balance – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Balance**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans la sous-partie **Données spécifiques** pour la balance :

Données de la balance	
Fabricant	Fabricant de l'appareil. Cette saisie est facultative.
Modèle	Modèle de la balance. Cette saisie est facultative.

Données de la balance	
ID appar.	Identifiant désignant la balance de façon univoque. Cette saisie est facultative.

Configuration de la connexion

La connexion peut être établie via l'interface RS-232 ou une interface LAN (Ethernet). La sélection et les paramètres saisis doivent correspondre aux réglages de la balance. D'autres champs de saisie de paramètres sont affichés en fonction de la sélection.

Paramètres en cas de sélection d'une connexion RS-232 :

RS-232	
Port COM	Interface série du PC à laquelle les données sont transmises (par ex. COM1).
Vitesse de transmission	Vitesse de transfert.
Bits de données	Nombre de bits de données.
Parité	Mode de vérification de la parité.
Bits d'arrêt	Nombre de bits d'arrêt.
Handshake	Type de protocole de transfert de données.
Temps d'attente maximal	Temps d'attente maximum pour recevoir une réponse de la balance. Dès que ce délai est dépassé, la communication avec la balance est interrompue. Si une détermination est en cours à ce moment précis, elle est annulée par l'interruption de la communication.
Table de code	Table de code utilisée pour le transfert de données.

Paramètres en cas de sélection d'une connexion Ethernet :

Ethernet	
Adresse IP	Adresse de l'appareil sur le réseau. Elle doit être exprimée dans un format valide : ▪ **IPv4**, par ex. : 192.0.2.235 ▪ **IPv6**, par ex. : 3ffe:1900:4545:3:200:f8ff:fe21:67cf
Port TCP	Port TCP utilisé pour le transfert de données.
Table de code	Table de code utilisée pour le transfert de données.

Ethernet	
Reconnecter avant la fonction	Cette case à cocher permet de rétablir la connexion à la balance avant chaque envoi d'une fonction. ▪ Cette case à cocher doit être activée en cas de problèmes fréquents de perte de connexion à la balance (par ex. après la tentative d'utilisation de la balance par un autre utilisateur). ▪ Si d'autres utilisateurs ont des problèmes pour établir une connexion à la balance, ne pas activer cette case à cocher. Il est en général déconseillé que plusieurs utilisateurs tentent d'utiliser la balance à tour de rôle ou simultanément.

Configuration du protocole

Il est possible de sélectionner un ensemble de fonctions prédéfinies ou définies par l'utilisateur comme protocole de communication à la balance. La sélection et les paramètres saisis doivent correspondre aux réglages de la balance.

- **SBI** : contrôle par des parties de l'ensemble de fonctions **Sartorius Balance Interface**. Seules les instructions de pesage et de tarage suivantes sont utilisées dans ce cas :
  - **Peser** : \1bP
  - **Tarer** : \1bT
- **SICS** : contrôle via des parties du jeu de fonctions du **Standard Interface Command Set**. Seules les instructions de pesage et de tarage suivantes sont utilisées dans ce cas :
  - **Peser** : S
  - **Tarer** : T
- **Personnalisée** : contrôle par un ensemble de fonctions défini par l'utilisateur. Si ce protocole est sélectionné, les champs de saisie suivants s'affichent en dessous pour définir les paramètres :

Personnalisée	
Caractères de fin pour l'émission	Caractère de fin destiné à l'émission en code hexadécimal (**\0D** = CR, **\0A** = LF). Consultez les instructions de la balance pour utiliser les caractères de fin appropriés. ***Remarque*** : ne laisser ce champ vide que si cela est explicitement requis pour le protocole. Sinon cela pourrait générer des problèmes de communication.
Caractères de fin pour la réception	Caractère de fin destiné à la réception en code hexadécimal (**\0D** = CR, **\0A** = LF). Consultez les instructions de la balance pour utiliser les caractères de fin appropriés.

Personnalisée	
Peser	Ces définitions de fonction sont envoyées à la balance avec la fonction **WEIGH**. Consultez les instructions de la balance.
Motif de réponse du pesage	Motif recherché dans la réponse de la balance à l'instruction de pesage envoyée. Le modèle est défini par des expressions rationnelles (RegEx). Pour en savoir plus sur les expressions rationnelles :*(voir "RegEx – Expression régulière", Chapitre 5.10.9.5.15, page 823)* Dans les expressions rationnelles, il est possible de travailler avec des groupes de capture nommés. Toutes les occurrences d'une valeur peuvent ainsi être trouvées et rassemblées dans un groupe. L'expression rationnelle RegEx correspondante doit être saisie derrière la définition du groupe de capture. 3 groupes de capture sont pertinents pour la balance : ▪ **(?<value>)**: Poids sous forme de valeur numérique, p. ex., avec nombre de décimales : **(?<value>\d+\.\d+)** ▪ **(?<unit>)**: Unité, p. ex., pour le gramme : **(?<unit>[g])** ▪ **(?<sign>)**: Signe (en option) désignant, p. ex., un poids positif ou négatif : **(?<sign>[+-]?)** Exemple de saisie d'un poids positif ou négatif avec nombre de décimales, en gramme ou en milligramme : **(?<sign>[-+]?)[ ]*(?<value>\d*\.\d+)[ ]*(?<unit>[g|mg])** Afin de s'assurer que seules les réponses de la balance seront prises en compte, il est possible de formuler la saisie conformément au protocole. Exemple pour SICS : **[sS] [sS][ ]*(?<sign>[-+]?)[ ]*(?<value>\d*\.\d+)[ ]*(?<unit>[g|mg])** Il est également possible de laisser ce champ vierge. Dans ce cas, le logiciel OMNIS interprète lui-même la réponse.
Tarer	Les caractères définis ici sont envoyés à la balance par la fonction **TARE**. Consultez les instructions de la balance.
Motif de réponse du tarage	Motif recherché dans la réponse de la balance à l'instruction de tarage envoyée. Le motif doit correspondre à une expression rationnelle RegEx ou être vierge. Si le champ est laissé vide, le logiciel OMNIS n'attend aucune réponse de la fonction TARE. *(voir "RegEx – Expression régulière", Chapitre 5.10.9.5.15, page 823)*

Après avoir sélectionné le protocole de connexion, l'essai de connexion peut être effectué en appuyant sur le bouton **[Tester la connexion]** :

Test de connexion	
Utiliser la touche [Print]	Effectuer un essai de connexion en appuyant sur la touche **[Print]**. Lorsque la touche **[Print]** est enfoncée sur la balance, le poids saisi est envoyé au logiciel.
Envoyer la fonction de pesée	Effectuer un essai de connexion en utilisant une fonction de pesage. Une fonction **WEIGH** est envoyée à la balance et le poids saisi est envoyé en réponse au logiciel.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Configurer une balance (Chapitre 5.11.2.18, page 866)

5.11.2.18 Configurer une balance

Les balances de la série **Cubis II** de Sartorius offrent une configuration automatique et des fonctions supplémentaires. Ces dernières ne sont pas décrites dans cette notice. Des instructions spécifiques relatives à la connexion et au maniement des appareils du type **Cubis II Balance** sont disponibles ici : *(voir "Maniement de la Cubis II Balance", Chapitre 5.11.2.19, page 868)*

Condition préalable :

- La balance est connectée à l'ordinateur via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet local.

1 Afficher des balances

- Cliquer sur sous **Matériel** ▶ **Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.
- Ouvrir la liste de sélection avec et activer la sous-partie **Autres appareils**.

Tous les appareils disponibles s'affichent.

2 Attribuer une balance

- Insérer l'appareil souhaité du type **Balance** dans la partie droite par glisser-déposer à partir de la liste des appareils.

La balance peut être configurée.

3 Saisir les propriétés de la balance

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

- Activer la sous-partie **Généralités** : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*
  - Saisir le nom de la balance dans le groupe de paramètres **Information sur le produit**. Celui-ci est sauvegardé dans le logiciel. Le nom n'est pas conservé lors de la création d'un backup.
    Il est également possible de lire le type de produit de la balance dans ce groupe de paramètres.
  - La référence article et le numéro de série peuvent être saisis dans le groupe de paramètres **Données de production**.
- Activer la sous-partie **Données spécifiques** : *(voir "Cubis II Balance – Propriétés", Chapitre 5.11.2.16, page 862), (voir "Balance – Propriétés", Chapitre 5.11.2.17, page 862)(voir "Balance – Propriétés", Chapitre 5.11.2.17, page 862)*
  - Le fabricant, le modèle et l'identifiant de la balance peuvent être saisis dans le groupe de paramètres **Données de la balance**.
  - Sélectionner le type de connexion dans le groupe de paramètres **Configuration de la connexion** et la configurer.
  - Sélectionner le protocole de transmission souhaité dans le groupe de paramètres **Configuration du protocole**. Le protocole lui-même doit être défini avec l'option **Personnalisée**.

4 Tester la connexion

- Cliquer sur **[Tester la connexion]**.
- Sélectionner l'option souhaitée :
  - **Utiliser la touche [Print]** : appuyer sur la touche **[Print]** de la balance pour effectuer le test de connexion. Cela permet de transmettre le poids au logiciel.
  - **Envoyer la fonction de pesée** : pour le test de la connexion, une fonction **WEIGH** est envoyée à la balance pour interroger le poids.

Si la connexion a pu être établie :

- Si les données affichées sont correctes, cliquer sur **[Connexion établie]**.
  La configuration est automatiquement sauvegardée. L'état commute sur **Prêt** et le voyant d'état passe de l'orange au **vert**.

Si la connexion n'a pas pu être établie :

- Si aucune donnée n'est affichée ou si les données affichées sont incorrectes, cliquer sur **[Connexion défectueuse]**.
  La configuration n'est pas sauvegardée. L'état commute sur **Non initialisé** et le voyant d'état reste éclairé en **orange**.

- Comparer les paramètres de la balance avec les configurations de connexion et de protocole dans la sous-partie **Données spécifiques** et corriger les paramètres le cas échéant.
- Effectuer à nouveau le test de connexion.

La connexion doit être à nouveau testée si la liaison à la balance a été interrompue ou si la configuration de la connexion ou du protocole de la balance a été modifiée.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Balance – Propriétés (Chapitre 5.11.2.17, page 862)

Cubis II Balance – Propriétés (Chapitre 5.11.2.16, page 862)

Maniement de la Cubis II Balance (Chapitre 5.11.2.19, page 868)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.10.8.94, page 791)

WEIGH – Variables de fonctions (Chapitre 5.10.8.95, page 791)

5.11.2.19 Maniement de la Cubis II Balance

La **Cubis II Balance** de la gamme de balances de la société Sartorius permet d'exécuter des pesées pour un système OMNIS. À cet effet, il faut d'abord installer l'application correspondante via le Q-App-Center. Les instructions correspondantes se trouvent dans le **Livre blanc** dans la *Metrohm Knowledge Base*.

Ces instructions couvrent la connexion et le maniement de la **Cubis II Balance** par le biais du logiciel. Le manuel d'utilisation de la balance est disponible sur le site Web de Sartorius : *site Web Sartorius*

Connexion au système OMNIS

Pour utiliser la **Cubis II Balance**, il faut d'abord connecter cette balance à un système OMNIS. Procéder comme suit :

Condition préalable :

- La **Cubis II Balance** est sous tension, reliée au réseau par un câble Ethernet et appartient au même réseau Ethernet que l'ordinateur qui exécute le logiciel OMNIS.
- Les opérations d'installation nécessaires selon les instructions du **Livre blanc** ont été exécutées.
- Dans le logiciel OMNIS, la **Cubis II Balance** a été attribuée à la partie des appareils du côté droit sous **Matériel** ▶ **Inventaire** ▶ **Appareils en réseau**.

Si l'administration des utilisateurs a été activée pour le logiciel OMNIS :

- L'utilisateur qui souhaite utiliser la balance via le système OMNIS possède le droit **Éditer des échantillons / sous-échantillons non effectués**.
- Dans le système OMNIS avec lequel la balance est utilisée, soit aucun utilisateur n'est connecté, soit le même utilisateur est connecté.

1 Sélectionner le système OMNIS

- Sur l'écran de la **Cubis II Balance**, sélectionner le nom du PC du système OMNIS souhaité.

La fenêtre de connexion s'ouvre.

2 Connecter un utilisateur

- Saisir les identifiants de connexion au système OMNIS.

La balance est alors connectée au système OMNIS et les opérations disponibles s'affichent.

Les paramètres de l'administration des utilisateurs du logiciel OMNIS sont tous applicables pour l'exploitation de la **Cubis II Balance**.

3 Sélectionner une opération

- Sélectionner l'opération souhaitée.

Maniement de la Cubis II Balance

Il est possible de sélectionner depuis la **Cubis II Balance** les opérations qui doivent être exécutées par le logiciel OMNIS :

- **Peser des sous-échantillons** : acquisition des données de pesée des sous-échantillons et leur enregistrement dans la table d'échantillons. Permet d'éditer les valeurs pour le **Rack** et la **Position d'échantillon**.
- **Peser par REQUEST** : pendant une détermination, les données des sous-échantillons ou des variables sont interrogées via une fonction **REQUEST**.
- **Piloter par le logiciel OMNIS** : la balance peut être pilotée automatiquement par le logiciel OMNIS.

Pesée des sous-échantillons

Condition préalable :

une table d'échantillons avec au moins un sous-échantillon susceptible d'être pesé existe dans le logiciel OMNIS. L'état de ce sous-échantillon est

Prêt et le champ de saisie est du type **Prise d'essai**, lequel a été défini dans les données des sous-échantillons de la procédure de travail.

1 Sélectionner l'opération

- Sur l'écran, sélectionner l'opération **Peser des sous-échantillons**.

Toutes les tables d'échantillons comportant au moins un sous-échantillon susceptible d'être pesé s'affichent. Elles sont triées par ordre chronologique de modification (dernière table d'échantillons éditée en tête).

2 Sélectionner la table d'échantillons

- Sélectionner la table d'échantillons souhaitée sur l'écran.

Une fois la table d'échantillons ouverte, tous les échantillons comportant des sous-échantillons susceptibles d'être pesés apparaissent sur la liste.

La fonction de recherche permet de filtrer des tables d'échantillons de façon ciblée.

3 Sélectionner un échantillon

- Sélectionner l'échantillon souhaité sur l'écran.

La fonction de recherche permet de filtrer des échantillons de façon ciblée. Un lecteur de code barre peut être utilisé comme périphérique d'entrée pour la recherche.

Tous les sous-échantillons de l'échantillon et susceptibles d'être pesés sont affichés. Pour chaque sous-échantillon, les informations ci-dessous apparaissent :

- Nom du sous-échantillon.
- Rack d'échantillons dans lequel se trouve l'échantillon, si cette donnée a été définie dans le logiciel OMNIS.
- Position de l'échantillon dans le rack, si cette donnée a été définie dans le logiciel OMNIS.
- Prise d’essai.
- Unité, si celle-ci a été définie dans le logiciel OMNIS.

4 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner sur l'écran le sous-échantillon souhaité pour la pesée.

La fonction de recherche permet de filtrer des sous-échantillons de façon ciblée. Un lecteur de code barre peut être utilisé comme périphérique d'entrée pour la recherche.

L'écran d'affichage détaillé du sous-échantillon spécifique pour la pesée s'ouvre. Cette vue permet d'afficher les informations ci-dessous pour le sous-échantillon :

- Nom de l'échantillon auquel le sous-échantillon se rapporte. Nom du sous-échantillon.
- Numéro de position du sous-échantillon dans la table d'échantillons.
- Prise d'essai.
- Unité, si celle-ci a été définie dans le logiciel OMNIS.
- Rack d'échantillons sur lequel le sous-échantillon se trouve, si cette donnée a été définie dans le logiciel OMNIS.
- Position du sous-échantillon dans le rack, si cette donnée a été définie dans le logiciel OMNIS.
- Valeurs minimale et maximale du champ de saisie pour la prise d'essai, si cette donnée a été définie dans le logiciel OMNIS. Une signalisation graphique indique si la valeur mesurée lors de la pesée se situe dans la gamme de validité, c.-à-d. entre les valeurs minimale et maximale. Seule une valeur valide peut être envoyée au logiciel OMNIS.

Si aucune unité n'a encore été définie pour la prise d'essai dans le logiciel OMNIS, il est possible d'en sélectionner une en cliquant dessus. Les unités disponibles peuvent être définies dans les paramètres de la balance sous la rubrique Profil de pesée. Si l'unité a été définie antérieurement, il n'est plus possible de la modifier.

5 Peser le sous-échantillon

- Peser le sous-échantillon sur la balance et envoyer le poids au logiciel OMNIS à l'aide du bouton orange **+**.

Si la réception des données de pesée est correcte, une confirmation le signale à l'écran. La confirmation disparaît automatiquement dès que le sous-échantillon est retiré de la balance.

Si l'insertion d'un poids et d'une unité dans le champ de saisie du sous-échantillon sélectionné n'est pas possible, un message d'erreur le signale.

Une fois la pesée effectuée, selon le paramétrage de la Q-App, soit la liste des sous-échantillons s'affiche à nouveau, soit le sous-échantillon suivant de la liste est sélectionné directement.

6 Option : modifier le Rack et la Position d'échantillon

Les valeurs pour le **Rack** et la **Position d'échantillon** peuvent être modifiées sur la balance, si ces variables ont été définies pour le sous-échantillon. À cet effet, cliquer sur l'entrée correspondante de la table d'échantillons et modifier la ou les valeurs voulues sur l'écran suivant.

Peser par REQUEST

Condition préalable :

- Le sous-échantillon doit être en cours d'exécution avec une fonction **REQUEST** et la fenêtre **REQUEST** doit être ouverte.
- Le sous-échantillon a un champ de saisie ouvert de type **Prise d'essai**. La fonction **REQUEST** ne demande que le poids mesuré de l'échantillon. Les autres données de sous-échantillons ouvertes doivent être demandées séparément, c'est pourquoi il faut une seconde fonction **REQUEST**.

Si une fonction **REQUEST** est utilisée avec la **Cubis II Balance**, 2 paramètres de fonction sont ignorés :

- **Fermer automatiquement la fenêtre d'interrogation** : la fonction est toujours fermée automatiquement après la réception des données de la balance.
- **Valeur minimale** et **Valeur maximale** : la valeur acquise est envoyée au logiciel OMNIS même si elle est hors des limites définies.

1 Sélectionner l'opération

- Sur l'écran, sélectionner l'opération **Peser par REQUEST**.

Toutes les fonctions **REQUEST** ouvertes s'affichent. Pour chaque **REQUEST**, les informations ci-dessous s'affichent :

- Nom de l'échantillon concerné.
- Nom du sous-échantillon concerné.
- Procédure de travail dont fait partie la fonction.

Si dans une méthode plusieurs fonctions **REQUEST** doivent être traitées, après l'acquisition du poids, il faut actualiser le sous-échantillon afin que la fonction suivante puisse être sélectionnée.

2 Sélectionner REQUEST

- Sur l'écran, sélectionner la fonction **REQUEST** souhaitée.

L'écran pour la pesée, avec le détail de la fonction **REQUEST** en cours, s'ouvre. Cet écran affiche les informations ci-dessous relatives à la fonction :

- Nom de l'échantillon concerné.
- Nom du sous-échantillon concerné.
- Nom de la procédure de travail dont fait partie la fonction.
- Nom de la méthode, si la fonction fait partie d'une méthode.
- Nom de la fonction.
- Prise d'essai.
- Unité, si celle-ci a été définie dans le logiciel OMNIS.

Si l'option **Éditer l'unité** est activée dans la fonction ou si l'unité pour la prise d'essai n'a pas encore été définie dans le logiciel OMNIS, il est possible de le faire ici.

3 Peser le sous-échantillon

- Peser le sous-échantillon sur la balance et envoyer le poids au logiciel OMNIS à l'aide du bouton orange **+**.

Si la réception des données de double pesée est correcte, une confirmation le signale à l'écran. La fonction **REQUEST** se referme dans le logiciel OMNIS.

Si l'insertion d'un poids et d'une unité dans le champ de saisie du sous-échantillon sélectionné n'est pas possible, un message d'erreur le signale.

Une fois la fonction achevée, selon le paramétrage de la Q-App, soit la liste des fonctions **REQUEST** en cours s'affiche à nouveau, soit la fonction suivante de la liste est sélectionnée directement.

Pilotage via le logiciel OMNIS

1 Sélectionner l'opération

- Sur l'écran, sélectionner l'opération **Piloter via le logiciel OMNIS**.

La balance n'est disponible que pour les fonctions de type **WEIGH** et **TARE** qui s'exécutent dans une procédure de travail en cours sur le système OMNIS connecté.

2 Utiliser la balance

- Utiliser normalement la balance via le logiciel OMNIS :
  - **WEIGH** : le poids sur la balance est demandé.
  - **TARE** : selon la valeur du poids, la balance est remise à zéro ou tarée.

(voir "Saisir des données de pesée", Chapitre 5.9.7.3, page 262)

Modalités de report dans l'Audit Trail

Si l'Audit Trail du système OMNIS est activé, toutes les actions effectuées sur la balance via l'application sont consignées comme suit :

- Toute tentative de connexion à la **Cubis II Balance** est consignée dans une entrée, le cas échéant, avec la raison pour laquelle elle a échoué.
- Si la connexion a réussi, une autre entrée est ajoutée dans l'Audit Trail pour consigner les informations complémentaires suivantes relatives à la balance :
  - Numéro de série de la balance
  - Nom d'hôte de la balance, utilisé pour toutes les entrées spécifiques de la balance dans l'attribution au système
  - Nom sous lequel la balance apparaît dans le logiciel OMNIS
  - Version du firmware installé sur la balance
  - Version de la Q-App installée sur la balance et ayant permis d'établir la connexion au logiciel OMNIS
  - Utilisateur connecté au Q-App-Center
  - Données du dernier calibrage de la balance
- Chaque déconnexion ou coupure de la communication entre le logiciel OMNIS et la balance est consignée dans une entrée.
- Lors d'une pesée ou d'une double pesée d'un sous-échantillon, les informations suivantes sont consignées :
  - Balance (nom d'hôte) ayant fourni la valeur de la pesée
  - ID de la mémoire ayant contenu la valeur sur la balance
  - Données de validité du calibrage de la balance
  - Données de validité de la valeur

La valeur d'une pesée est mentionnée comme non valide dans l'Audit Trail pour l'un des motifs suivant :

- Le calibrage de la balance n'est pas valide (valable uniquement pour une balance étalon ou si la balance a été paramétrée sur le niveau de sécurité « strict »).
- La balance n'est pas de niveau (valable uniquement pour une balance étalon ou si la balance a été paramétrée sur le niveau de sécurité « strict »).
- La balance affiche un poids brut négatif (uniquement pour une balance étalon).
- Une erreur s'est produite lors de l'utilisation de la Q-App **User-Cal**.

Lors de l'utilisation de la **Cubis II Balance** avec une fonction **WEIGH**, les informations complémentaires ci-dessous relatives à la valeur de pesée sont consignées dans la table d'échantillons dans la partie **Sous-échantillon** de la sous-partie **Déroulement** :

- ID de la mémoire sous laquelle les données de pesée ont été sauvegardées dans la balance (dans la mémoire alibi)
- Données de validité du calibrage de la balance
- Données de validité du calibrage de la balance

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Balance – Propriétés (Chapitre 5.11.2.17, page 862)

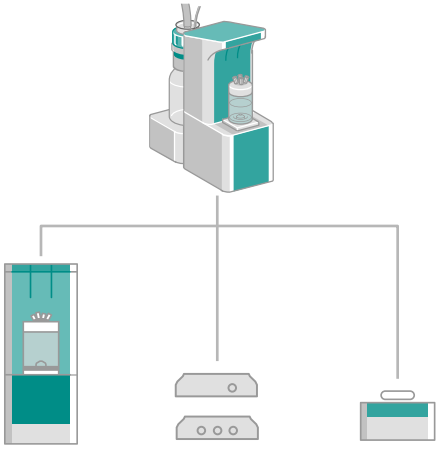
Cubis II Balance – Propriétés (Chapitre 5.11.2.16, page 862)

5.11.3 Groupe fonctionnel – Définition

Un groupe fonctionnel est un composant autonome (un module de mesure par exemple) d'un appareil pouvant être utilisé pour exécuter des fonctions. Les groupes fonctionnels peuvent être attribués indépendamment les uns des autres à un ou plusieurs systèmes de travail. Si un utilisateur réserve un appareil, tous les groupes fonctionnels de cet appareil sont à sa disposition pour créer le système de travail.

Exemple : titreur avec 4 groupes fonctionnels

- Unité de dosage
- Module de mesure numérique
- Module de mesure analogique
- Agitateur magnétique



voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

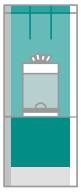
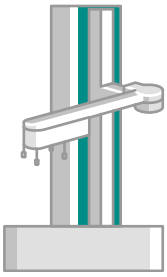
Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.1 Groupe fonctionnel – Répertoire

- *Groupes fonctionnels des appareils OMNIS*
- *Groupes fonctionnels des appareils USB de Metrohm*
- *Groupes fonctionnels d'autres appareils*

Groupes fonctionnels des appareils OMNIS

	**Dosing Drive** Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un **OMNIS Titrator**, **OMNIS Titration Module** ou **OMNIS Dosing Module**. Le **Dosing Drive**, avec l'**Cylinder Unit** montée dessus, sert d'unité de dosage. La **Cylinder Unit** est équipée d'un distributeur à 4 ports et disponible en différentes tailles.
	Liquid Sample Presentation Le groupe fonctionnel est un composant de l'appareil de type **OMNIS NIR Analyzer Liquid** et **OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid**. La **Liquid Sample Presentation** permet d'effectuer une analyse spectroscopique d'échantillons liquides.
	Magnetic Stirrer Le groupe fonctionnel peut faire partie intégrante des appareils et modules suivants : **OMNIS Coulometer**, **OMNIS Coulometer Module**, **OMNIS Titrator**, **OMNIS Titration Module**, **OMNIS Dosing Module** et **Pick&Place Module**.
	**Main Module Pick&Place** Le groupe fonctionnel fait partie d'un **OMNIS Sample Robot** et sert à transporter des récipients d'échantillon sur le robot passeur d'échantillons.

Measuring Module Analog

Le groupe fonctionnel peut être utilisé dans des appareils du type **OMNIS Titrator** et **OMNIS Titration Module**. Le groupe fonctionnel sert de module de mesure aux capteurs analogiques.

Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température, électrode pH, électrode de métal, électrode de métal polarisable, électrode ionique spécifique et autre capteur.

Measuring Module Conductivity

Le groupe fonctionnel peut être utilisé dans des appareils du type **OMNIS Titrator** et **OMNIS Titration Module**. Le groupe fonctionnel sert de module de mesure aux capteurs analogiques de type cellule de mesure de conductivité.

Measuring Module Coulometry

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils de type **OMNIS Coulometer** et **OMNIS Coulometer Module**. Il est constitué du **Coulometric Measuring Module** et du **Coulometric Generator**. Des capteurs analogiques de type électrode de métal polarisable et capteur de température peuvent être raccordés au **Coulometric Measuring Module**. Des électrodes génératrices peuvent être raccordées au **Coulometric Generator**.

Measuring Module Digital

Le groupe fonctionnel peut être utilisé dans des appareils du type **OMNIS Titrator** et **OMNIS Titration Module**. Le groupe fonctionnel sert de module de mesure aux capteurs numériques du type **dTrode**. Les types de capteurs suivants sont disponibles : électrode pH, électrode de métal, électrode ionique spécifique et Thermoprobe.

OMNIS Rod Stirrer

Le groupe fonctionnel peut être raccordé à un connecteur MDL d'un appareil OMNIS.

OMNIS Solvent Module

Le groupe fonctionnel peut être commandé par le logiciel OMNIS ou manuellement. Le **OMNIS Solvent Module** permet d'ajouter du solvant en toute sécurité et d'aspirer le contenu du récipient de titrage sans entrer en contact avec les réactifs.

Peristaltic Pump

Le groupe fonctionnel est monté dans le **Pump Module** d'un robot passeur d'échantillons et peut être utilisé pour effectuer différentes tâches de manipulation des liquides (l'aspiration ou le rinçage par exemple). Un module de pompe est équipé de 2 ou 4 pompes péristaltiques.

Pick&Place Module

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un **OMNIS Sample Robot**. Il possède un élévateur permettant de déplacer verticalement la tête de titrage ainsi qu'un chariot capable de mettre les 2 supports de béchers d'échantillon dans des positions définies.

Le support de bécher avant est utilisé avec les béchers d'échantillon tandis que le support arrière peut aussi bien être utilisé avec le bécher de rinçage qu'avec celui de stockage.

Solid Sample Presentation

Le groupe fonctionnel est un composant de l'appareil de type **OMNIS NIR Analyzer Solid** et **OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid**. La **Solid Sample Presentation** permet d'effectuer une analyse spectroscopique d'échantillons solides.

2060 The NIR

Le groupe fonctionnel peut être utilisé pour une analyse spectroscopique dans le proche infrarouge dans un environnement de processus.

Groupes fonctionnels des appareils USB de Metrohm

800 Dosino

Le groupe fonctionnel peut être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm. Le **800 Dosino** avec **807 Dosing Unit** raccordée sert de burette.

L'**807 Dosing Unit** est disponible en différentes tailles.

801 Stirrer

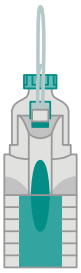
Le groupe fonctionnel peut être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm.

803 Ti Stand

Le groupe fonctionnel doit être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm. Le **803 Ti Stand** est utilisé pour effectuer des titrages volumétriques ou coulométriques Karl Fischer. La pompe intégrée permet d'aspirer manuellement la solution titrée et d'introduire un nouveau solvant sans avoir à ouvrir la cellule de titrage.

804 Ti Stand

Le groupe fonctionnel doit être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm. Le **804 Ti Stand** est un contrôleur de l'agitateur à hélice **802 Stirrer**.



805 Dosimat

Le groupe fonctionnel peut être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm. Le **805 Dosimat** avec **806 Exchange Unit** raccordée sert de burette.

L'**806 Exchange Unit** est disponible en différentes tailles.

External Pump Socket

Le groupe fonctionnel est intégré dans la tour des appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Selon le modèle de l'appareil, la tour comprend de 0 à 2 connecteurs de pompe. Le groupe fonctionnel sert au connecteur et au maniement d'une pompe externe.

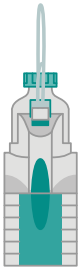
Gas Flow Module

Le groupe fonctionnel est intégré dans la tour des appareils de type **874 Oven Sample Processor** et fait partie du **Oven & Gas Flow Module**. Le groupe fonctionnel permet de transporter la vapeur d'eau issue du récipient d'échantillon dans la cellule de titrage KF en utilisant un gaz vecteur ou l'air.

Interface Coulometry

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **851 Titrando** ou **852 Titrando**.

Le groupe fonctionnel sert d'interface aux capteurs analogiques et aux électrodes génératrices. Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température et électrode de métal polarisable.



Internal Dosing Drive

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante des appareils suivants : **888 Titrando**, **890 Titrando**, **904 Titrando** et **906 Titrando**. Le **Internal Dosing Drive** avec **806 Exchange Unit** raccordée sert de burette.

L'**806 Exchange Unit** est disponible en différentes tailles.

Measuring Interface Analog

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **852 Titrando**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques.

Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température et électrode de métal polarisable.

Measuring Interface Analog

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **890 Titrando**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques.

Le type de capteur suivant est disponible : électrode de métal polarisable.

Measuring Interface Analog

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **855 Robotic Titrosampler**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques.

Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température, électrode pH, électrode de métal, électrode de métal polarisable, électrode ionique spécifique et autre électrode.

Measuring Interface Analog

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **902 Titrando**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques.

Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température, électrode pH, électrode de métal, électrode ionique spécifique et autres électrodes.

Measuring Interface Analog

Le groupe fonctionnel est intégré dans les appareils de type **867 pH Module**, **888 Titrando**, **901 Titrando**, **904 Titrando**, **905 Titrando**, **906 Titrando** et **907 Titrando**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques.

Les types de capteurs suivants sont disponibles : capteur de température, électrode pH, électrode de métal, électrode de métal polarisable, électrode ionique spécifique et autre électrode.

Measuring Interface Conductivity

Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **856 Conductivity Module**. Le groupe fonctionnel sert d'interface de mesure aux capteurs analogiques de type cellule de mesure de conductivité.

Measuring Interface Analog + **Measuring Interface iConnect**

Le groupe fonctionnel est constitué d'une **Measuring Interface Analog** à laquelle une **Measuring Interface iConnect** est raccordée. Le groupe fonctionnel est intégré dans les appareils de type **867 pH Module**, **888 Titrando**, **901 Titrando**, **904 Titrando**, **905 Titrando**, **906 Titrando** et **907 Titrando**.

La **Measuring Interface iConnect** sert d'interface de mesure aux capteurs du type **iTrode**. Les types de capteurs suivants sont disponibles : électrode pH et électrode de métal.

Measuring Interface Analog + **Measuring Interface iConnect**

Le groupe fonctionnel est constitué d'une **Measuring Interface Analog** à laquelle une **Measuring Interface iConnect** est raccordée. Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils du type **902 Titrando**.

La **Measuring Interface iConnect** sert d'interface de mesure aux capteurs du type **iTrode**. Les types de capteurs suivants sont disponibles : électrode pH et électrode de métal.

Membrane Pump (Aspirate)

Le groupe fonctionnel fait partie de la tour d'appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Selon le modèle de l'appareil, la tour comprend 0 à 1 pompe à membrane. La **Membrane Pump (Aspirate)** sert à aspirer des liquides.

Membrane Pump (Rinse)

Le groupe fonctionnel fait partie de la tour d'appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Selon le modèle de l'appareil, la tour comprend 0 à 1 pompe à membrane. La **Membrane Pump (Rinse)** sert à faire circuler des liquides.

Oven Module

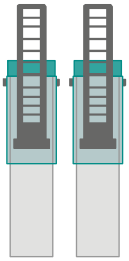
Le groupe fonctionnel est intégré dans des appareils de type **874 Oven Sample Processor** et fait partie du **Oven & Gas Flow Module**. Le groupe fonctionnel assure la régulation de température commandée par logiciel pour chauffer le récipient d'échantillon.

Remote Box MSB

Le groupe fonctionnel peut être raccordé aux connecteurs MSB des appareils USB de Metrohm. La **Remote Box MSB** sert d'interface pour la connexion d'appareils RS-232 (par ex., 849 Level Control), pouvant être commandés via des lignes Remote.

Tower

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un modèle à 1 tour du **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** ou **855 Robotic Titrosampler**. Le groupe fonctionnel comprend la tour et le plateau tournant et est utilisée avec le **Sample Processor Rack** monté pour accéder aux récipients d'échantillons.

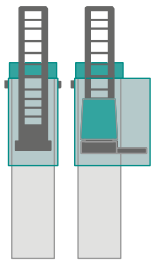


Tower

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un modèle à 2 tours du **814 USB Sample Processor** ou **815 Robotic USB Sample Processor XL**. Le groupe fonctionnel comprend les tours et le plateau tournant et est utilisée avec le **Sample Processor Rack** monté pour accéder aux récipients d'échantillons.

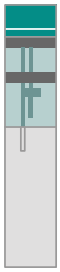
Tower + 786 Swing Head

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un modèle à 1 tour du **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** ou **855 Robotic Titrosampler** avec une **786 Swing Head** connectée. Le groupe fonctionnel comprend la tour, la **786 Swing Head** et le plateau tournant et est utilisée avec le **Sample Processor Rack** monté pour accéder aux récipients d'échantillons sur des positions sur le rack et des positions externes.



Tower + 786 Swing Head

Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un modèle à 2 tours du **814 USB Sample Processor** ou **815 Robotic USB Sample Processor XL** avec 1 à 2 **786 Swing Head** connectées. Le groupe fonctionnel comprend les tours, la **786 Swing Head** et le plateau tournant et est utilisée avec le **Sample Processor Rack** monté pour accéder aux récipients d'échantillons sur des positions sur le rack et des positions externes.



Tower

Le groupe fonctionnel comprend la tour et le plateau tournant du **874 Oven Sample Processor** et est utilisée avec le **Sample Processor Rack** monté pour accéder aux récipients d'échantillons.

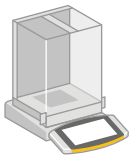
Tower Stirrer Socket

Le groupe fonctionnel est intégré dans la tour des appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Le groupe fonctionnel sert au connecteur et au maniement d'un **802 Stirrer** ou d'un **741 Magnetic Stirrer**.

Groupes fonctionnels d'autres appareils

Balance

Le groupe fonctionnel peut être utilisé pour peser des échantillons et enregistrer d'autres données d'échantillon. La balance est raccordée au système OMNIS via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet.



Cubis II Balance

Le groupe fonctionnel peut être utilisé pour peser des échantillons et enregistrer d'autres données d'échantillon. Un appareil du type **Cubis II Balance**, de la gamme de balances de la société Sartorius, permet d'effectuer le déroulement complet de la pesée directement sur la balance.

Serial Device

Il est possible de raccorder un appareil au port série via une interface RS-232.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Composant additionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.5.1, page 972)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.2 Groupe fonctionnel – État

Les icônes des groupes fonctionnels sont représentées différemment en fonction de leur état. En outre, tous les groupes fonctionnels pouvant être commandés activement possèdent un voyant d'état. La couleur et l'état du voyant varient selon l'état du groupe fonctionnel.

L'état des groupes fonctionnels est représenté de la façon suivante :

		Le groupe fonctionnel n'est pas connecté.
		Le groupe fonctionnel est opérationnel.
	(1 clignotement par s)	Le groupe fonctionnel est utilisé.
		Le groupe fonctionnel doit être initialisé. Il est possible que le groupe fonctionnel du type **OMNIS Sample Robot**, **Sample Processor**, **Dosing Unit**, **800 Dosino**, **805 Dosimat** ou **Internal Dosing Drive** soit bloqué. En cas de blocage, il faut tout d'abord l'éliminer en suivant les instructions indiquées dans les messages d'erreur affichés avant de réinitialiser le groupe fonctionnel.
	(1 clignotement par s)	Le groupe fonctionnel est initialisé.
	(3 clignotements par s)	Le groupe fonctionnel est défectueux.

Outre l'affichage de l'état, l'icône indique que le groupe fonctionnel est réservé.

		Le groupe fonctionnel fait partie d'un système de travail attribué à une méthode dans la détermination en cours.

Double-cliquer sur un groupe fonctionnel connecté pour activer le Contrôle manuel.

voir aussi

Appareils – État (Chapitre 5.11.2.3, page 841)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

5.11.3.3 Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction

Dès qu'un ou plusieurs systèmes de travail ont été attribués à une méthode, les groupes fonctionnels sur mesure sont attribués automatiquement aux fonctions inclues, dès lors que ceux-ci sont disponibles et uniques dans le système de travail. Seuls les groupes fonctionnels adaptés à l'exécution sont disponibles pour chaque fonction. S'il y a plusieurs groupes fonctionnels de même type dans le système de travail, l'attribution automatique de ceux-ci n'est pas possible et chaque groupe fonctionnel doit être attribué manuellement.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Un système de travail doit être affecté à la méthode.
- La méthode dans laquelle les groupes fonctionnels doivent être attribuées manuellement aux fonctions s'ouvre.

1 Ouvrir les propriétés de la fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans l'éditeur de méthode.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec**.

2 Attribuer manuellement un groupe fonctionnel

- Cocher la case à côté du groupe fonctionnel pour l'attribuer à la fonction.

3 Définir Conditions de solution et Conditions de capteur (option)

Définir **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** conformément aux instructions suivantes : *(voir "Définir des conditions de*

solution et des conditions de capteur", Chapitre 5.11.7.4, page 1001)

Selon la fonction, des **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** peuvent être définies lors de l'utilisation d'une solution intelligente ou d'un capteur numérique.

voir aussi

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

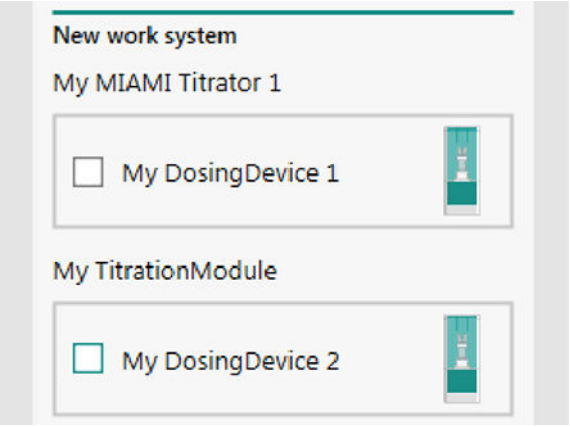
5.11.3.4 Supprimer des groupes fonctionnels attribués d'une fonction

1 Ouvrir les propriétés de la fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans l'éditeur de méthode.
- Cliquer sur l'icône pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec**.

2 Supprimer le groupe fonctionnel

- Décocher la case à côté du groupe fonctionnel pour le supprimer de la fonction.



voir aussi

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

5.11.3.5 Groupe fonctionnel – Contrôle manuel

Grâce au **Contrôle manuel**, les groupes fonctionnels connectés aux appareils réservés peuvent être commandés directement, c.-à-d. sans définition d'un processus (procédure de travail, méthode), d'un échantillon et d'un sous-échantillon. Les conditions préalables sont les suivantes :

- L'appareil associé est sous tension.
- L'appareil associé est détecté par le logiciel OMNIS.
- L'appareil associé est réservé sous **Matériel** ► **Appareils**.
- Le groupe fonctionnel n'est pas occupé par un processus.

Les agitateurs constituent une exception : il est possible de modifier la vitesse d'agitation réglée par les fonctions **STIR** dans le contrôle manuel pendant une détermination.

Ouvrir le contrôle manuel

	Pour ouvrir le **Contrôle manuel** du groupe fonctionnel sélectionné, cliquer sur cette icône. Il est également possible de double-cliquer sur le groupe fonctionnel souhaité.

Fonctionnalités

Si le groupe fonctionnel peut être commandé manuellement, les fonctionnalités liées au contrôle manuel et les paramétrages correspondants sont affichés dans la fenêtre **Contrôle manuel**. Des valeurs mesurées concernant les actions et messages d'état en cours sont également affichées. Certains groupes fonctionnels (par ex. unité de dosage ou module principal Pick&Place) peuvent aussi être initialisés manuellement.

Fonctionnalités avec icônes

Cliquer sur les icônes suivantes pour exécuter les fonctionnalités respectives :

	Initialiser le groupe fonctionnel.
	Démarrer la procédure.
	Arrêter la procédure.
	Activer une fonction.
	Désactiver une fonction.

>	Augmenter la vitesse d'agitation.
<	Réduire la vitesse d'agitation.
P	Activer la fonction **Stationnement**.

voir aussi

2060 The NIR – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.12, page 854)

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.10, page 902)

801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.28, page 938)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.9, page 899)

Magnetic Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.29, page 939)

Main Module Pick&Place – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.15, page 925)

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.38, page 945)

OMNIS NIR Analyzer Liquid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.13, page 855)

OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.15, page 859)

OMNIS NIR Analyzer Solid – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.2.14, page 858)

OMNIS Rod Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.23, page 934)

Pick&Place Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.21, page 932)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.11, page 907)

5.11.3.6 805 Dosimat – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **805 Dosimat**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans la sous-partie **Données spécifiques** pour les deux composants **806 Exchange Unit** et **805 Dosimat** :

806 Exchange Unit

Les informations liées à l'unité interchangeable sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**. Il est possible de modifier les applications des ports ainsi que des paramètres complémentaires.

Port de remplissage	
Débit maximal de remplissage	Saisir le débit de remplissage maximal admissible (en mL/min) au niveau du **Port de remplissage**. La règle suivante s'applique au **Débit maximal de remplissage** : **Débit maximal de remplissage** = **3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit maximal de remplissage** doit être réduit.

Port de dosage	
Débit de dosage maximal	Saisir le débit de dosage maximal admissible (en mL/min) au niveau du **Port de dosage**. La règle suivante s'applique au **Débit de dosage maximal** : **Débit de dosage maximal** = **3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage maximal** doit être réduit.

Préparation	
Volume	Saisir le volume à doser pendant la préparation. Nous recommandons de noter le volume du cylindre utilisé pour la préparation.
Cycles	Saisir le nombre de cycles avec lequel l'opération de préparation doit se dérouler.

Cylindre	
Volume du cylindre	Afficher le volume du cylindre monté dans l'unité interchangeable.
Référence article	Afficher le numéro désignant le cylindre de manière univoque.

Cylindre	
Numéro de série	Afficher le numéro de série du cylindre.

805 Dosimat

Les informations liées au moteur de burette sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**.

Connecteur	
Connecteur MSB	Afficher le numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.10, page 902)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.9, page 899)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.11, page 907)

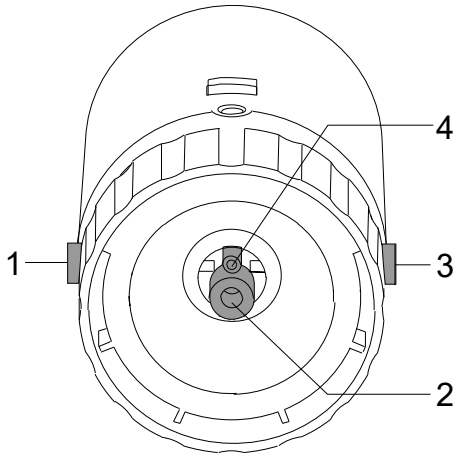
5.11.3.7 Système de dosage (MSB) – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **800 Dosino**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans la sous-partie **Données spécifiques** pour les deux composants **807 Dosing Unit** et **800 Dosino** (moteur de dosage) :

807 Dosing Unit

La **807 Dosing Unit** est équipée d'un distributeur à 4 connecteurs dénommés ports. L'utilisation suivante est prévue par défaut pour ces ports :



1	**Port 1** Port de dosage 1	**2**	**Port 2** Port de remplissage
3	**Port 3** Port de dosage 2	**4**	**Port 4** Port spécial

Les informations liées à l'unité de dosage sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**. Il est possible de modifier les applications des ports ainsi que des paramètres complémentaires de l'unité de dosage.

Port de remplissage	**Port de remplissage de l'unité de dosage.**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de remplissage**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de remplissage de l'unité de dosage. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie afin d'éviter toute préparation automatique par ce port.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au **Port de remplissage** de l'unité de dosage.
Débit maximal de remplissage	Débit de remplissage maximal admissible (en mL/min) au niveau du **Port de remplissage**. La règle suivante s'applique au **Débit maximal de remplissage** : **Débit maximal de remplissage** = **10/3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 10/3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si des solutions visqueuses sont aspirées ou si des tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard sont utilisés, le **Débit maximal de remplissage** doit être réduit.

Port de dosage 1	**Port de dosage 1 par lequel l'unité effectue le dosage par défaut.**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de dosage 1**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de dosage 1 de l'unité de dosage. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie afin d'éviter toute préparation automatique par ce port.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au **Port de dosage 1** de l'unité de dosage.
Débit de dosage maximal	Débit de dosage maximal admissible (en mL/min) au niveau du **Port de dosage 1**. La règle suivante s'applique au **Débit de dosage maximal** : **Débit de dosage maximal** = **10/3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 10/3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage maximal** doit être réduit.
Port de dosage 2	**Port de dosage 2 par lequel l'unité peut effectuer le dosage.**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de dosage 2**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de dosage 2 de l'unité de dosage. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie afin d'éviter toute préparation automatique par ce port.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au **Port de dosage 2** de l'unité de dosage.
Débit de dosage maximal	Débit de dosage maximal admissible au niveau du **Port de dosage 2**. La règle suivante s'applique au **Débit de dosage maximal** : **Débit de dosage maximal** = **10/3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 10/3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage maximal** doit être réduit.

Port spécial	**Port destiné aux tâches spéciales (par ex. aspiration d'air ou expulsion du liquide résiduel lors de l'opération de rinçage).**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port spécial**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port spécial de l'unité de dosage. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** cm doit être saisie afin d'éviter toute préparation automatique par ce port.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au **Port spécial** de l'unité de dosage.
Débit maximal	Débit de dosage ou d'aspiration maximal admissible (en mL/min) au niveau du **Port spécial**. La règle suivante s'applique au **débit maximal** : **Débit maximal** = **10/3*volume du cylindre**. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 10/3 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit.
	Impact des paramètres de tuyaux sur le volume Les deux paramètres **Longueur de tuyau** et **Diamètre de tuyau** des tuyaux de raccordement au niveau des ports de l'unité de dosage permettent au logiciel de calculer automatiquement le volume nécessaire à la préparation et au vidage. La préparation ou le vidage est exécuté par la fonction **Préparer** ou **Vider** dans le contrôle manuel de l'unité de dosage.

Vanne	**Paramètres de déplacement de la vanne sur le distributeur**
Direction de rotation du disque de robinet	Direction de rotation du disque de robinet pour atteindre le port souhaité : ▪ **Ascendant** Tourner jusqu'au port cible par numéro de port croissant. ▪ **Descendant** Tourner jusqu'au port cible par numéro de port décroissant. ▪ **Automatique** Tourner jusqu'au port cible de la manière la plus directe. ▪ **Ne pas passer par** L'orifice du disque de robinet ne doit pas passer outre le port sélectionné dans le champ **Ne pas passer par** au cours d'une rotation. Cela permet d'éviter toute contamination liée à l'égouttement.
Ne pas passer par	Sélection du port à ne pas dépasser lors de la rotation du disque de robinet.

Cylindre	**Informations relatives au cylindre en verre dans l'unité de dosage.**
Volume du cylindre	Volume du cylindre utilisé dans l'unité de dosage.
Référence article	Numéro unique désignant le cylindre.
Numéro de série	Numéro de série du cylindre.

800 Dosino

Les informations liées au moteur de burette sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**.

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.10, page 902)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.9, page 899)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.11, page 907)

5.11.3.8 Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés

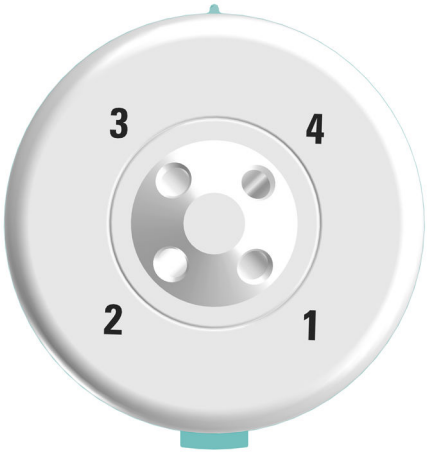
Après sélection du groupe fonctionnel **Dosing Unit**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles pour la **Cylinder Unit** (unité de cylindre) dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Aucune donnée n'est affichée pour le **Dosing Drive**.

Cylinder Unit

L'**unité de cylindre** utilisée dans l'unité de dosage est équipée d'un distributeur à 4 connecteurs dénommés ports. L'utilisation suivante est prévue par défaut pour ces ports :



1	**Port 1** Port de dosage 1	**2**	**Port 2** Port de remplissage
3	**Port 3** Port de dosage 2	**4**	**Port 4** Port spécial

Les informations liées à l'unité de cylindre sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**. Il est possible de modifier les applications des ports ainsi que d'autres paramètres de l'unité de cylindre.

Port de remplissage	**Port de remplissage standard de l'unité de cylindre.**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de remplissage**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au port de remplissage de l'unité de cylindre.
Débit maximal de remplissage	Débit de remplissage maximal admissible. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 6 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. Si des bulles d'air se forment pendant l'aspiration de la solution, le **Débit maximal de remplissage** doit être réduit.
Port de dosage 1	Port de dosage 1 par lequel l'unité de cylindre effectue le dosage par défaut.

Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de dosage 1**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au port de dosage 1 de l'unité de cylindre.
Débit de dosage maximal	Débit de dosage maximal admissible. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 6 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions très visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage maximal** doit être réduit.

Lors de l'initialisation de l'unité de dosage, le débit de dosage maximal et l'affectation des ports du **Port de dosage 1** sont utilisés. Si aucune unité de cylindre n'a été configurée ou détectée, l'initialisation a lieu à un tiers de la vitesse maximale possible.

Port de dosage 2	**Port de dosage 2 par lequel l'unité de cylindre peut effectuer le dosage.**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port de dosage 2**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au port de dosage 2 de l'unité de cylindre.
Débit de dosage maximal	Débit de dosage maximal admissible. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 6 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas de dosage de solutions très visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage maximal** doit être réduit.

Port spécial	**Port destiné aux tâches spéciales (par ex. aspiration d'air ou expulsion du liquide résiduel lors de l'opération de rinçage).**
Affectation du port	Attribution du port souhaité comme **Port spécial**.
Longueur de tuyau	Longueur du tuyau (en cm) raccordé au port spécial de l'unité de cylindre. Si aucun tuyau n'est raccordé, une **Longueur de tuyau** de **0** doit être saisie.
Diamètre de tuyau	Diamètre intérieur du tuyau (en mm) raccordé au port spécial de l'unité de cylindre.
Débit maximal	Débit de dosage ou d'aspiration maximal admissible au niveau du port spécial. Pendant l'exécution, l'appareil contrôle également que ce débit ne soit pas supérieur à 6 fois le volume du cylindre par minute. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit.

Impact des paramètres de tuyaux sur le volume

Les deux paramètres **Longueur de tuyau** et **Diamètre de tuyau** des tuyaux de raccordement au niveau des ports de l'unité de cylindre permettent au logiciel de calculer automatiquement le volume nécessaire à la préparation et au vidage. La préparation ou le vidage est déclenché par la fonction **Préparer** / **Vider** dans le contrôle manuel de l'unité de cylindre.

Vanne	**Paramètres de déplacement de la vanne sur le distributeur**
Direction de rotation du disque de robinet	Direction de rotation de l'ouverture du disque de robinet pour atteindre le port souhaité : ▪ **Ascendant** Tourner jusqu'au port cible par numéro de port croissant. ▪ **Descendant** Tourner jusqu'au port cible par numéro de port décroissant. ▪ **Automatique** Tourner jusqu'au port cible de la manière la plus directe. ▪ **Ne pas passer par** L'ouverture du disque de robinet ne doit pas passer outre le port sélectionné dans le champ **Ne pas passer par** au cours d'une rotation.

Vanne	**Paramètres de déplacement de la vanne sur le distributeur**
Ne pas passer par	Sélection du port à ne pas dépasser lors de la rotation du disque de robinet.
Cylindre	**Informations relatives au cylindre en verre dans l'unité de cylindre.**
Volume du cylindre	Volume du cylindre monté dans l'unité de cylindre.
Référence article	Numéro unique désignant le cylindre.
Numéro de série	Numéro de série du cylindre.
Service	
Dernier calibrage de burette	Date du dernier calibrage de burette effectué.
Résultat du calibrage de la burette	Affichage du résultat du calibrage de burette : ▪ **Pas encore effectué** Le calibrage n'a pas encore été effectué. ▪ **Réussite** Le calibrage a réussi. ▪ **Échec** Le calibrage a échoué.

voir aussi

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.10, page 902)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.9, page 899)

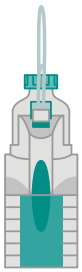
Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.11, page 907)

5.11.3.9 805 Dosimat – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **805 Dosimat** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état



L'état actuel de la burette peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- État instantané du volume transporté lors de l'exécution de la fonction.
- Fonction exécutée (**Volume en cours de dosage...** ou **Volume en cours de remplissage...**)

Initialiser

	Cliquer sur cette icône pour initialiser la burette. Pendant l'initialisation, le symbole d'état de la burette clignote en **orange**. Dès que l'initialisation de la burette est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**.

Fonctions

Préparer

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Éliminer les bulles d'air dans l'unité interchangeable ou dans les tuyaux.
- Remettre en service l'unité interchangeable après un arrêt prolongé.

Pour éviter toute précipitation ou contamination croisée dans l'unité interchangeable lors du changement de solution, l'unité interchangeable doit être démontée et nettoyée conformément aux instructions données dans le *manuel d'utilisation (chap. 5.1.1)*.

Fonction	Activer la fonction **Préparer**. Le nombre de cycles de la fonction **Préparer** et le volume à doser pour la préparation peuvent être définis sous **Propriétés** ► **Données spécifiques** dans le groupe de paramètres **Préparation**.
	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Préparer**. Les paramètres définis de l'unité interchangeable sont utilisés.

	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Du liquide peut s'écouler pendant la préparation de l'unité interchangeable. Pour éviter ce problème, procéder de la façon suivante :

- S'assurer que toutes les pointes de burette sont dirigées vers un récipient fourni.
- Confirmer le message d'avertissement afin de poursuivre la procédure.

Doser

Volume de dosage	Volume à doser.
	Cliquer sur cette icône pour démarrer le dosage.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Débit de dosage	Débit de dosage de la solution. Selon le volume du cylindre, le débit de dosage saisi peut ne pas être atteint. Si **Maximal** est sélectionné, le dosage est effectué au débit maximum. Si des bulles d'air se forment pendant l'aspiration de la solution, le débit de dosage doit être réduit. Cela peut se produire en cas de dosage de solutions très visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre après avoir ajouté le volume spécifié de solution. Si des bulles d'air se forment pendant l'aspiration de la solution, le débit de remplissage doit être réduit. Cela peut se produire en cas de dosage de solutions très visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard.

Remplir

Débit de remplissage	Débit de remplissage de l'unité de dosage. Si des bulles d'air se forment pendant l'aspiration de la solution, le débit de remplissage doit être réduit. Cela peut se produire en cas de dosage de solutions très visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard.
	Cliquer sur cette icône pour remplir le cylindre.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.3.10 800 Dosino – Contrôle manuel

Si un appareil du type **800 Dosino** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations relatifs à l'appareil s'affichent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Voyant d'état

L'état actuel de la burette peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Nom de la solution sur laquelle la burette est vissée.
- Port utilisé.
- État instantané du volume transporté lors de l'exécution de la fonction.
- Fonction exécutée (**Volume en cours de dosage...**, **Volume en cours de remplissage...** ou **Volume en cours d'aspiration...**)

Initialisation

	Cliquer sur cette icône pour initialiser la burette (**800 Dosino** avec **807 Dosing Unit**). Pendant l'initialisation, le symbole d'état de la burette clignote en **orange**. Dès que l'initialisation est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**.

Fonctions

Préparer

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Éliminer les bulles d'air dans **807 Dosing Unit** ou dans les tuyaux connectés.
- Remettre en service le système après un arrêt prolongé.

Afin d'éviter les précipitations ou les contaminations croisées en cas de changement de solution, il est possible d'effectuer un rinçage intermédiaire avec la fonction **Préparer** :

- Vider la burette avec la fonction **Vider**.
- Sélectionner la fonction **Préparer**.
- Plonger le tuyau de remplissage dans un flacon rempli d'eau et cliquer sur ▶.
- Vider la burette avec la fonction **Vider**.
- Une fois la procédure de préparation terminée, installer la burette sur la 2e solution et cliquer à nouveau sur ▶.

Fonction	Activer la fonction **Préparer**.
▶	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Préparer**. Les paramètres définis pour la burette sont utilisés.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Du liquide peut s'écouler pendant la préparation de la burette. Pour éviter ce problème, procéder de la façon suivante :

- S'assurer que toutes les pointes de burette sont dirigées vers un récipient fourni.
- Confirmer le message d'avertissement afin de poursuivre la procédure.

Vider

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Vidage de la burette utilisée.
- Rinçage pour une nouvelle solution.
- Préparation du système à un arrêt prolongé.

Fonction	Activer la fonction **Vider**.

	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Vider**. Les paramètres définis pour la burette sont utilisés.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Retirer la burette du flacon pour la vider. Du liquide peut s'écouler pendant le vidage de la burette. Pour éviter ce problème, procéder de la façon suivante :

- S'assurer que toutes les pointes de burette sont dirigées vers un récipient fourni.
- Confirmer le message d'avertissement afin de poursuivre la procédure.

Doser

Mode de dosage	Sélection de la fonction avec laquelle le volume défini doit être dosé : ▪ **ADD** : doser avec compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. ▪ **DOSE** : doser sans compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. Si **DOSE** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Port de dosage** – **Port de remplissage**
Volume de dosage	Volume à doser.
	Cliquer sur cette icône pour démarrer le dosage.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Débit de dosage	Débit à utiliser pour le dosage de la solution. Selon le volume du cylindre, le débit de dosage saisi peut ne pas être atteint. Si **Maximal** est sélectionné, le dosage est effectué au débit maximum. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage** doit être réduit.

Port de dosage (avec DOSE seulement)	Port à utiliser pour le dosage du volume défini. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre à utiliser après avoir ajouté le volume spécifié de solution. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de remplissage** doit être réduit.
Port de remplissage (avec DOSE seulement)	Port à utiliser pour remplir le cylindre. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**

Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.

Remplir

Mode de remplissage	Sélection de la fonction chargée de remplir le cylindre : ▪ **FILL** : remplir avec compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. – **Débit de remplissage** – **Port de remplissage** ▪ **ASPIRATE** : aspirer sans compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. Si **ASPIRATE** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Débit d'aspiration** – **Volume d'aspiration** – **Port d'aspiration**
Débit de remplissage ou **Débit d'aspiration**	Vitesse à laquelle la burette doit être remplie ou le volume aspiré. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de remplissage** ou **Débit d'aspiration** doit être réduit.
Volume d'aspiration (avec ASPIRATE seulement)	Volume à aspirer.

Port de remplissage ou **Port d'aspiration**	Port par lequel le cylindre doit être rempli ou le volume doit être aspiré. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** (avec **ASPIRATE** seulement) : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** (avec **ASPIRATE** seulement) : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
▶	Cliquer sur cette icône pour remplir le cylindre.
■	Cliquer sur cette icône pour quitter la procédure. Avec le **800 Dosino**, le remplissage ne peut pas être annulé directement. Le processus est terminé dès que le cylindre est complètement rempli.

voir aussi

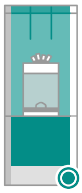
Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Maniement du 800 Dosino (Chapitre 5.11.3.12, page 915)

5.11.3.11 Unité de dosage – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Dosing Unit** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Voyant d'état



L'état actuel de l'unité de dosage peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Nom de la solution à laquelle l'unité de dosage est raccordée.
- Port utilisé.
- État instantané du volume transporté lors de l'exécution de la fonction.
- Fonction exécutée (**Volume en cours de dosage...**, **Volume en cours de remplissage...** ou **Volume en cours d'aspiration...**)

Initialisation

Cliquer sur cette icône pour initialiser l'unité de dosage.

Pendant l'initialisation, le symbole d'état de l'unité de dosage clignote en **orange**. Dès que l'initialisation est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**. Le voyant d'état de l'appareil signale en même temps le changement d'état.

Lors de l'initialisation, le piston de burette est amené à une position déterminée. Cela permet de doser du liquide si une unité de cylindre est installée. L'initialisation peut aussi être réalisée sans unité de cylindre installée. Une initialisation est requise lorsque le moteur de burette a perdu sa position d'initialisation sauvegardée (par ex. si l'appareil a été mis hors tension en cours de fonctionnement) ou que l'unité de dosage a été bloquée.

Dans le cas d'une unité de dosage non initialisée, seules les fonctions **Initialiser** et **Position d'échange** sont possibles en contrôle manuel. En **Position d'échange**, l'unité de cylindre peut être retirée (par ex. afin d'éliminer un blocage).

Fonctions

Préparer

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Éliminer les bulles d'air dans l'unité de dosage ou dans les tuyaux connectés.
- Remettre en service le système après un arrêt prolongé.

Afin d'éviter les précipitations ou les contaminations croisées en cas de changement de solution, il est possible d'effectuer un rinçage intermédiaire avec la fonction **Préparer** :

- Vider l'unité de dosage avec la fonction **Vider**.
- Sélectionner la fonction **Préparer**.
- Plonger le tuyau de remplissage dans un flacon rempli d'eau et cliquer sur ▶.
- Vider l'unité de dosage avec la fonction **Vider**.
- Une fois la procédure de préparation terminée, placer l'adaptateur pour bouteille de l'unité de dosage sur la 2e solution et cliquer à nouveau sur ▶.

Fonction	Activer la fonction **Préparer**.
▶	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Préparer**. Les paramètres définis de l'unité de dosage sont utilisés.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Du liquide peut s'écouler pendant la préparation de l'unité de dosage. Pour éviter ce problème, procéder de la façon suivante :

- Vérifier si toutes les pointes de burette sont dirigées vers un récipient prévu à cet effet.
- Confirmer le message d'avertissement afin de poursuivre la procédure.

Vider

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Vidage de l'unité de dosage utilisée.
- Rinçage pour une nouvelle solution.
- Préparation du système à un arrêt prolongé.

Fonction	Activer la fonction **Vider**.
▶	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Vider**. Les paramètres définis de l'unité de dosage sont utilisés.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Retirer l'unité de dosage du flacon pour la vider. Du liquide peut s'écouler pendant le vidage de l'unité de dosage. Pour éviter ce problème, procéder de la façon suivante :

- Vérifier si toutes les pointes de burette sont dirigées vers un récipient prévu à cet effet.
- Confirmer le message d'avertissement afin de poursuivre la procédure.

Position d'échange

Cette fonction est utilisée dans les situations suivantes :

- Dépose de l'unité de cylindre, par ex. pour la changer.

Avant de lancer la fonction **Position d'échange**, exécuter la fonction **Vider**. Cela permet de garantir qu'il n'y a plus de liquide dans l'unité de cylindre.

Fonction	Activer la fonction **Position d'échange**.
▶	Cliquer sur cette icône pour lancer la fonction **Position d'échange**. Les paramètres définis de l'unité de dosage sont utilisés.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Doser

Mode de dosage	Sélection de la fonction avec laquelle le volume défini doit être dosé : ▪ **ADD** : doser avec compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. ▪ **DOSE** : doser sans compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. Si **DOSE** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Port de dosage** – **Port de remplissage**
Volume de dosage	Volume à doser.

Débit de dosage	Débit à utiliser pour le dosage de la solution. Selon le volume du cylindre, le débit de dosage saisi peut ne pas être atteint. Si **Maximal** est sélectionné, le dosage est effectué au débit maximum. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de dosage** doit être réduit.
Port de dosage (avec DOSE seulement)	Port à utiliser pour le dosage du volume défini. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
Débit de remplissage	Débit de remplissage du cylindre après avoir ajouté le volume spécifié de solution. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de remplissage** doit être réduit.

Port de remplissage (avec DOSE seulement)	Port à utiliser pour remplir le cylindre. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
▶	Cliquer sur cette icône pour démarrer le dosage.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Remplir

Mode de remplissage	Sélection de la fonction chargée de remplir le cylindre : ▪ **FILL** : remplir avec compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. Si **FILL** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Niveau** – **Débit de remplissage** – **Port de remplissage** ▪ **ASPIRATE** : aspirer sans compensation automatique du jeu mécanique du piston de burette. Si **ASPIRATE** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent : – **Volume d'aspiration** – **Débit d'aspiration** – **Port d'aspiration** – **Débit d'éjection** – **Port d'éjection**
Niveau (avec FILL seulement)	Consigne de volume de remplissage du cylindre. Si le cylindre est déjà partiellement rempli, seul le volume manquant est introduit. L'option **Maximal** permet de remplir jusqu'au niveau maximum possible avec l'unité de cylindre utilisée.
Volume d'aspiration (avec ASPIRATE seulement)	Volume à aspirer.
Débit de remplissage ou **Débit d'aspiration**	Vitesse à laquelle l'unité de dosage doit être remplie ou le volume aspiré. En cas de dosage de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur aux tuyaux standard, le **Débit de remplissage** ou **Débit d'aspiration** doit être réduit.

Port de remplissage ou **Port d'aspiration**	Port par lequel le cylindre doit être rempli ou le volume doit être aspiré. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** (avec **ASPIRATE** seulement) : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** (avec **ASPIRATE** seulement) : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
Débit d'éjection (avec ASPIRATE seulement)	vitesse à laquelle le liquide doit être expulsé. Si un **Débit de dosage maximal** inférieur au **Débit d'éjection** a été saisi dans la zone de travail **Matériel** pour le groupe fonctionnel utilisé pour le port sélectionné, le débit de dosage maximal est utilisé. Pendant l'exécution, l'appareil vérifie également que ce débit ne dépasse pas la valeur maximale admissible du groupe fonctionnel utilisé. Si tel est le cas, l'appareil limite le débit. En cas d'aspiration de solutions visqueuses ou d'utilisation de tuyaux de diamètre inférieur à celui des tuyaux standard, réduire le débit en conséquence afin d'éviter de surcharger le moteur de burette.

Port d'éjection (avec ASPIRATE seulement)	Port par lequel le liquide doit être expulsé. ▪ **Port de remplissage** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de remplissage. ▪ **Port de dosage 1** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 1. ▪ **Port de dosage 2** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port de dosage 2. ▪ **Port spécial** : port défini dans les données spécifiques du groupe fonctionnel comme port spécial. ▪ **Absolu** : sélection d'une position de port absolue. Le paramètre spécifique suivant s'affiche si **Absolu** est sélectionné : – **Position de port absolue**
Position de port absolue	Sélectionner une position de port absolue (**port 1 à 4**) à laquelle l'ouverture du disque de robinet doit être déplacée.
▶	Cliquer sur cette icône pour remplir le cylindre.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

voir aussi

805 Dosimat – Propriétés (Chapitre 5.11.3.6, page 889)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Système de dosage (MSB) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.7, page 891)

Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.8, page 895)

5.11.3.12 Maniement du 800 Dosino

Le logiciel OMNIS permet d'exécuter les actions suivantes pour le **800 Dosino** et la **807 Dosing Unit** raccordée :

- *(voir "Maniement du 800 Dosino", Chapitre 5.11.3.12, page 915)*
  Cette fonction permet de déconnecter le **800 Dosino** de la **807 Dosing Unit** en cas d'erreur pendant le dosage.
- *(voir « Vider et nettoyer la 807 Dosing Unit », page 917)*
  Cette fonction permet de vider la **807 Dosing Unit**, par ex. lors d'un changement de solution ou avant un arrêt prolongé.

- *(voir « Préparer la 807 Dosing Unit », page 918)*
  Cette fonction est requise à chaque nouvelle mise en service ou si la **807 Dosing Unit** doit être utilisée après un arrêt prolongé.
- *(voir « Changer la solution », page 919)*
  Cette fonction est requise si la **807 Dosing Unit** doit être utilisée avec une autre solution.

Des informations complémentaires concernant les fonctions décrites ici sont disponibles dans les modes d'emploi du *800 Dosino* et de la *807 Dosing Unit*.

Remplacer l'unité de dosage après une erreur

Condition préalable :

- L'appareil auquel le **800 Dosino** est raccordé a été réservé dans le logiciel OMNIS sous **Matériel** ► **Inventaire** ► **Appareils en réseau**.
- La **807 Dosing Unit** installée sur le **800 Dosino** est placée sur un flacon.
- L'affichage du port de la **807 Dosing Unit** n'indique pas **2**.
- L'aperçu général de l'appareil disponible sous **Matériel** ► **Appareils** est affiché.
- Le voyant d'état du **800 Dosino** est éclairé en **vert** de façon permanente.

1 Ouvrir la fenêtre du contrôle manuel

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.
  ou
- Double-cliquer sur le groupe fonctionnel **800 Dosino** pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

2 Remplir ou vider l'unité de dosage

- Cliquer sur dans la section **Remplir** pour remplir l'unité de dosage.
  ou
- Sélectionner la fonction **Vider** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur pour démarrer la fonction.

Le robinet pivote alors automatiquement en position d'échange.

L'affichage du port de la **807 Dosing Unit** indique **2**.

3 Déconnecter les tuyaux

- Déconnecter les tuyaux du port de dosage et d'autres ports au besoin.

Il est alors possible de retirer l'unité de dosage du flacon.

Vider et nettoyer la 807 Dosing Unit

Condition préalable :

- Toutes les pointes de burette sont orientées vers des récipients afin de recueillir la solution.
- L'appareil auquel le **800 Dosino** est raccordé a été réservé dans le logiciel OMNIS sous **Matériel** ► **Inventaire** ► **Appareils en réseau**.
- La **807 Dosing Unit** installée sur le **800 Dosino** est placée sur un flacon.
- L'aperçu général de l'appareil disponible sous **Matériel** ► **Appareils** est affiché.
- Le voyant d'état du **800 Dosino** est éclairé en **vert** de façon permanente.

1 Ouvrir le contrôle manuel

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.
  ou
- Double-cliquer sur le groupe fonctionnel **800 Dosino** pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

2 Vider l'unité de dosage

- Sélectionner la fonction **Vider** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.

L'unité de dosage est vidée complètement.

3 Déconnecter les tuyaux

- Déconnecter le tuyau du port de dosage. Si des ports autres que les ports de dosage et de remplissage sont reliés à des tuyaux, les déconnecter également.

4 Retirer l'unité de dosage

- Dévisser la **807 Dosing Unit** du flacon.

5 Fixer les tuyaux

- Plonger le tuyau fixé au port de remplissage dans un flacon rempli d'eau.
- Fixer un tuyau au port de dosage et insérer la pointe de burette dans un récipient.

6 Rincer la 807 Dosing Unit

- Sélectionner la fonction **Préparer** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.
- Sélectionner la fonction **Vider**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.

ℹ Recommencer le rinçage au besoin.

Il est alors possible de dévisser la **807 Dosing Unit** du **800 Dosino** et de la mettre de côté.

Préparer la 807 Dosing Unit

Condition préalable :

- L'appareil auquel le **800 Dosino** est raccordé a été réservé dans le logiciel OMNIS sous **Matériel** ▶ **Inventaire** ▶ **Appareils en réseau**.
- L'aperçu général de l'appareil disponible sous **Matériel** ▶ **Appareils** est affiché.
- Le voyant d'état du **800 Dosino** est éclairé en **vert** de façon permanente.

1 Visser l'unité de dosage sur la solution

- Placer un tuyau sur le port de remplissage.
- Visser la **807 Dosing Unit** sur la solution souhaitée.
- Fixer un tuyau au port de dosage et insérer la pointe de burette dans un récipient.
- Connecter le **800 Dosino** à la **807 Dosing Unit**.

ℹ S'assurer que toutes les pointes de burette sont bien orientées vers des récipients afin de recueillir la solution.

2 Ouvrir le contrôle manuel

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.
  ou
- Double-cliquer sur le groupe fonctionnel **800 Dosino** pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

3 Rincer la 807 Dosing Unit

- Sélectionner la fonction **Préparer** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.
- Sélectionner la fonction **Vider**.
- Cliquer sur pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.

Recommencer le rinçage au besoin.

Le **800 Dosino** et la **807 Dosing Unit** sont désormais opérationnels.

Changer la solution

Condition préalable :

- Toutes les pointes de burette sont orientées vers des récipients afin de recueillir la solution.
- L'appareil auquel le **800 Dosino** est raccordé a été réservé dans le logiciel OMNIS sous **Matériel** ► **Inventaire** ► **Appareils en réseau**.
- La **807 Dosing Unit** installée sur le **800 Dosino** est placée sur un flacon.
- L'aperçu général de l'appareil disponible sous **Matériel** ► **Appareils** est affiché.
- Le voyant d'état du **800 Dosino** est éclairé en **vert** de façon permanente.

1 Ouvrir le contrôle manuel

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.
  ou
- Double-cliquer sur le groupe fonctionnel **800 Dosino** pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

2 Retirer la 807 Dosing Unit du flacon

- Sélectionner la fonction **Vider** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.
- Dévisser la **807 Dosing Unit** du flacon.

3 Installer la 807 Dosing Unit sur un nouveau flacon

- Installer la **807 Dosing Unit** sur le flacon souhaité.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction **Vider**.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.

ℹ Si des précipitations ou d'autres réactions chimiques risquent de se produire lorsque l'ancienne solution est mélangée à la nouvelle, il est recommandé d'effectuer un rinçage intermédiaire avec un solvant inerte.

4 Rincer la 807 Dosing Unit

- Sélectionner la fonction **Préparer** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.
- Sélectionner la fonction **Vider**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.
- Sélectionner la fonction **Préparer** de la liste dans la section **Fonctions**.
- Cliquer sur ▶ pour démarrer la fonction.
- Observer le message d'avertissement et cliquer sur **[Exécuter]** pour confirmer.

ℹ Recommencer le rinçage au besoin.
Cette étape permet d'éviter la formation de précipité ou les contaminations croisées lors du changement de solution.

Il est maintenant possible d'utiliser le flacon.

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.11.2.2, page 835)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

5.11.3.13 Rinçage automatique de l'unité de cylindre

Avec le titrage de solutions cristallisant rapidement, l'unité de cylindre utilisée peut être rapidement endommagée . Afin de ne pas laisser l'unité de cylindre inutilisée longtemps à la fin du titrage et de la rincer automatiquement, Metrohm recommande d'inclure une méthode appropriée dans la procédure de travail.

Ces instructions décrivent deux variantes pour créer une telle méthode :

- *Télécharger le modèle de méthode et l'utiliser directement*
- *Créer la méthode soi-même*

Télécharger le modèle de méthode et l'utiliser directement

Condition préalable :

- L'utilisateur est familiarisé avec la création de méthode selon les instructions suivantes : *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Télécharger un modèle

- Aller sur la *Metrohm Knowledge Base* pour télécharger les modèles.
- Importer la méthode **Exchange position OMNIS dosing cylinder.opro** dans le logiciel OMNIS en suivant les instructions. *(voir "Importer des modèles", Chapitre 3.2, page 11)*

La méthode **Exchange position OMNIS dosing cylinder.opro** se trouve dans le fichier ZIP dans le répertoire suivant : **OP templates** ▶ **Automation** ▶ **Liquidhandling**.

Une alternative à cette méthode est d'utiliser la procédure de travail **Clean and store cylinder unit.opro** du répertoire **OP templates** ▶ **Automation** ▶ **Best Practice OMNIS Cylinder units**.

2 Utiliser la méthode

- Vérifier les paramètres des fonctions que contient la méthode et, au besoin, les adapter.

- Insérer la méthode à un endroit approprié d'une procédure de travail existante. *(voir "Créer et éditer une procédure de travail", Chapitre 5.10.1.3, page 374)*

Metrohm recommande d'insérer la méthode en dernière étape après le titrage.

Créer la méthode soi-même

Condition préalable :

- L'utilisateur est familiarisé avec la création de méthode selon les instructions suivantes : *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer une nouvelle méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure** ▶ **Méthodes** ou ouvrir une méthode existante. *(voir "Créer et éditer une méthode", Chapitre 5.10.3.3, page 406)*
- Insérer dans la méthode les fonctions ci-dessous, dans cet ordre :
  - VALVE POS
  - PISTON POS
  - VALVE POS

2 Paramétrer une première fonction VALVE POS

- Définir les paramètres de fonction sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** :
- Sélectionner l'option **Absolu** dans le champ **Position cible**.
- Sélectionner l'option **Port 2** dans le champ **Position de port absolue**.

3 Paramétrer la fonction PISTON POS

- Définir les paramètres de fonction sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** :
- Sélectionner l'option **Absolu** dans le champ **Position cible**.
- Sélectionner l'option **Formule** dans le champ **Débit**.

- Dans l'éditeur de formule, créer une formule selon le schéma suivant :
  Case('**CylinderVolume.CurrentCylinderUnit**.**Mettre les pistons en position 1**'**>0**;'**MaxFlowRate.Tube.FillPort.CurrentCylinderUnit**.**Mettre les pistons en position 1**';**300;300**).
  (voir "Case - Condition", Chapitre 5.10.9.5.2, page 816), *(voir "PISTON POS – Variables de fonctions", Chapitre 5.10.8.53, page 725)*

4 Paramétrer la seconde fonction VALVE POS

- Définir les paramètres de fonction sous **Propriétés** ▶ **Paramètres** :
- Sélectionner l'option **Absolu** dans le champ **Position cible**.
- Sélectionner l'option **Port 2** dans le champ **Position de port absolue**.

5 Sauvegarder la méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

6 Utiliser la méthode

- Insérer la méthode à un endroit approprié d'une procédure de travail existante. *(voir "Créer et éditer une procédure de travail", Chapitre 5.10.1.3, page 374)*

Si l'unité de cylindre reste ensuite inutilisée pendant longtemps, Metrohm recommande d'insérer la méthode en dernière étape après le titrage.

Si la méthode ne doit être exécutée que sous certaines conditions, elle peut être insérée dans une fonction **IF**. Pour en savoir plus sur la fonction **IF** : *(voir "IF – Paramètres", Chapitre 5.10.8.78, page 765)*

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

5.11.3.14 Exécution d'un dosage en tandem

Le dosage en tandem permet d'effectuer un dosage continu et sans interruption. Ici, le dosage met en œuvre 2 systèmes de dosage de sorte qu'un système se remplit pendant que l'autre effectue le dosage.

Pour garantir un dosage sans interruption, il faut respecter les étapes ci-après lors de la configuration du dosage en tandem :

1 Utiliser des temps de remplissage courts

- Pour que les temps de remplissage soient courts, utiliser la valeur **Maximale** pour le paramètre de fonction **Débit de remplissage**. On utilise ainsi la **Débit maximal de remplissage** ayant été définie dans la zone de travail **Matériel** pour le port de remplissage du groupe fonctionnel utilisé. La viscosité et la densité du liquide doivent être prises en compte.

2 Utiliser 2 cylindres de même taille

- Pour un dosage en tandem, utiliser 2 cylindres de même volume. Cela évite d'avoir à remplir en même temps les unités de cylindre des deux systèmes de dosage attribués.
- S'il est obligatoire d'utiliser 2 cylindres de tailles différentes (cylindre 2 > cylindre 1), les débits de remplissage et de dosage des deux cylindres doivent être adaptés dans les propriétés des groupes fonctionnels :
  Débit de remplissage du plus grand cylindre 2 ≧, débit de dosage du plus petit cylindre 1 • ($V_{cylindre\ 2}$ / $V_{cylindre\ 1}$)

3 Maintenir le débit de remplissage supérieur au débit de dosage

- Pour assurer un dosage sans interruption, le débit de remplissage doit être supérieur au débit de dosage. Le débit de dosage ne doit pas dépasser 75 % du débit de remplissage.

Exécution d'un dosage en tandem

Condition préalable :

- Une méthode avec une fonction **STAT pH** ou **STAT U** a été créée.
- La méthode est attribuée à un système de travail avec au moins 2 systèmes de dosage.

1 Attribuer le système de dosage

- Dans la méthode, sélectionner la fonction STAT.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

- Sélectionner un système de dosage à utiliser pour le dosage sous **Propriétés** ▶ **Exécuter avec**.

2 Activer le dosage en tandem

- Cocher la case **Dosage en tandem** pour le système de dosage attribué.
- Sur la liste de sélection **Système de dosage secondaire**, sélectionner l'autre système de dosage voulu pour le dosage.

Le 1er système de dosage sélectionné est le système primaire, l'autre le système secondaire. Le système de dosage primaire se charge du contrôle (charger la méthode, démarrer le dosage, etc.).

Le dosage en tandem est activé. La détermination peut démarrer sur la table d'échantillons. Pendant la détermination, les deux systèmes de dosage dosent chacun à leur tour.

voir aussi

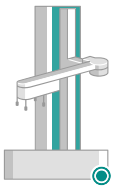
STAT – Déroulement (Chapitre 5.10.8.7.2, page 537)

STAT – Principe (Chapitre 5.10.8.7, page 526)

5.11.3.15 Main Module Pick&Place – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Main Module Pick&Place** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions et les paramètres possibles du groupe fonctionnel apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

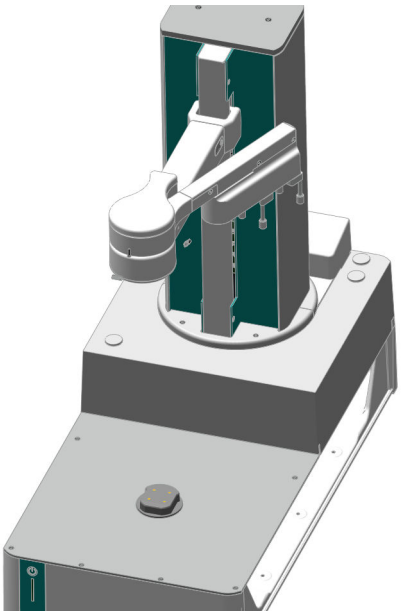


L'état actuel du module principal Pick&Place peut être visualisé sur l'icône représentée.

Initialiser

	Cliquer sur cette icône pour initialiser le module principal Pick&Place. Pendant l'initialisation, le symbole d'état du module principal Pick&Place clignote en **orange**. Dès que l'initialisation est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**. Si l'initialisation est impossible, le module principal Pick&Place doit être mis manuellement en position d'initialisation.

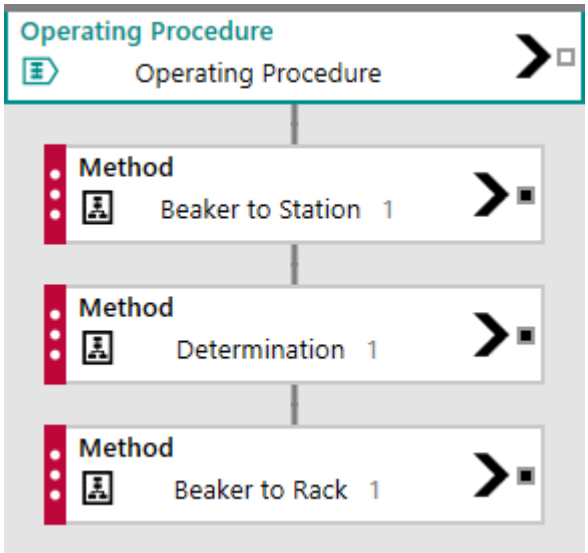
Mettre le bras robotisé en position de stationnement



Ⓟ	Cliquer sur cette icône pour mettre le robot passeur d'échantillons en position de stationnement. Cela permet d'accéder en toute sécurité à la zone de travail en fonctionnement continu (pour remplacer des racks par exemple). Le bras robotisé se déplace en position de stationnement dès que le module principal Pick&Place n'est plus nécessaire à la détermination en cours. Un message signale que la position de stationnement est atteinte et que l'accès est sécurisé. Les méthodes en cours ne sont pas interrompues. Suspendre les procédures de travail dès que le bras robotisé est libéré. La procédure de stationnement peut être interrompue à tout moment. Libérer à nouveau le bras robotisé une fois la manipulation terminée (après avoir remplacé le rack par exemple) afin de pouvoir continuer à traiter les échantillons en attente.

Un rack utilisé pour le déroulement de la détermination signalé par l'icône ⊘ ne doit pas être changé. Un ou plusieurs échantillons de ce rack sont encore en cours de traitement et doivent être réinstallés sur le rack.

La position de stationnement est atteinte après la fin de la méthode que le bras robotisé utilise. Afin de réduire le temps d'attente préalable au stationnement, il est donc judicieux de subdiviser la procédure de travail, d'une part en méthodes de transport du récipient et d'autre part, en une méthode de détermination :



voir aussi

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.38, page 945)

Pick&Place Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.21, page 932)

5.11.3.16 Interface de mesure – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Interface**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Position	
Entrée	Afficher la position de l'entrée de mesure sur l'appareil.

Valable uniquement pour une interface de mesure analogique :
Selon le modèle de l'interface de mesure, un connecteur destiné à un groupe fonctionnel du type **Measuring Interface iConnect** est disponible. Si une **Measuring Interface iConnect** est raccordée, les propriétés de ce groupe fonctionnel sont affichées au-dessus de celles de la **Measuring Interface Analog**.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.3.16.1 Interface de mesure – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Interface**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Position	
Entrée	Afficher la position de l'entrée de mesure sur l'appareil.

Valable uniquement pour une interface de mesure analogique :
Selon le modèle de l'interface de mesure, un connecteur destiné à un groupe fonctionnel du type **Measuring Interface iConnect** est disponible. Si une **Measuring Interface iConnect** est raccordée, les propriétés de ce groupe fonctionnel sont affichées au-dessus de celles de la **Measuring Interface Analog**.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.3.17 Oven & Gas Flow Module – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Oven Module** (partie intégrante d'un **Oven & Gas Flow Module**), la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Aucune donnée du **module de débit de gaz** n'est affichée.

Données spécifiques

Données concernant le four	
Correction de la température	Saisir la valeur corrective de la température mesurée. La température du module four est rectifiée de cette valeur. Cela permet de compenser les écarts entre la température du four et la température à l'intérieur du four.

Les groupes fonctionnels **Oven Module** et **Gas Flow Module** sont dénommés **Oven & Gas Flow Module** par défaut.
Afin de distinguer clairement les groupes fonctionnels, nous vous recommandons d'adapter les noms de produit en conséquence.

voir aussi

FLOW – Propriétés (Chapitre 5.10.8.70, page 749)

TEMP – Propriétés (Chapitre 5.10.8.71, page 750)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.10.8.10.1, page 562)

5.11.3.18 Oven Module – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Oven Module** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel du four peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, la température actuelle est affichée dans la fenêtre d'état.

Chauffage

	Cliquer sur cette icône pour chauffer le four à la température de consigne saisie.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Température de consigne	Température à laquelle le four doit être chauffé.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Oven & Gas Flow Module – Propriétés (Chapitre 5.11.3.17, page 929)

5.11.3.19 Gas Flow Module – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Gas Flow Module** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel du module de débit de gaz peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, le **Débit** actuel est affiché dans la fenêtre d'état.

Utilisation

	Le module de débit de gaz est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre le débit de gaz sous tension.

	Le module de débit de gaz est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre le débit de gaz hors tension.
Entrée de gaz vecteur	Sélection de l'entrée du gaz vecteur : ▪ **Pompe** ▪ **Vanne**
Débit	Débit du gaz vecteur. Gamme d'entrée : 10 à 150 mL/min
Gaz vecteur	Sélection du gaz vecteur à utiliser : ▪ **Air** ▪ **Azote**

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Oven & Gas Flow Module – Propriétés (Chapitre 5.11.3.17, page 929)

Oven Module – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.18, page 930)

5.11.3.20 Pick&Place Module – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Pick&Place Module**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles pour le **Bécher** dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Bécher	
Diamètre de bécher	Diamètre d'un bécher d'échantillon dans le support de bécher. Selon la taille du bécher utilisée, les réglages suivants sont recommandés : ▪ 75 mL : **35,5 mm** ▪ 120 mL : **47,3 mm** ▪ 150 mL : **62,0 mm** ▪ 200 mL : **70,0 mm** ▪ 250 mL : **64,7 mm**

Bécher	
Hauteur du bécher	Hauteur du bécher d'échantillon dans le support de bécher. Le réglage suivant est recommandé pour les tailles de bécher utilisées : ▪ 75 mL, 120 mL, 250 mL : **113,0 mm** ▪ 150 mL : **96,0 mm** ▪ 200 mL : **100,0 mm**

Il est impossible de sauvegarder les données modifiées du groupe fonctionnel tant que ce dernier est utilisé par une méthode au cours d'un processus.

5.11.3.21 Pick&Place Module – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Pick&Place Module** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel du module Pick&Place peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, la position actuelle de l'élévateur est affichée dans la fenêtre d'état.

Initialisation

	Cliquer sur cette icône pour initialiser le module Pick&Place. Pendant l'initialisation, le symbole d'état du module Pick&Place clignote en **orange**. L'élévateur du module Pick&Place est amené en position supérieure (position de l'élévateur 0 mm) et le chariot est mis en position de travail (arrière). Dès que l'initialisation est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**. Le voyant d'état de l'appareil signale en même temps le changement d'état du symbole du module Pick&Place.

Si le module Pick&Place a déjà été initialisé, l'icône est grisée.

Déplacer l'élévateur

Position de l'élévateur	Hauteur cible à laquelle l'élévateur est amené. La position de l'élévateur 0 mm correspond à la position de repos en butée supérieure de l'élévateur.
	Cliquer sur cette icône pour amener l'élévateur à la hauteur cible saisie.
	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Vitesse	Vitesse de déplacement de l'élévateur.

Déplacer le chariot

Déplacer le chariot	Amener le chariot du module Pick&Place à la position souhaitée.
	Cliquer sur cette icône pour mettre le chariot en position d'échange (avant).
	Cliquer sur cette icône pour mettre le chariot en position de travail (arrière).

voir aussi

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.22 OMNIS Rod Stirrer – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **OMNIS Rod Stirrer**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations disponibles pour la **Maniement par touches** de l'agitateur à hélice dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Maniement par touches	Paramétrages du contrôle manuel par touches de l'agitateur à hélice.

Maniement par	Sélection du mode de contrôle manuel de l'agitateur à hélice : ▪ **Aucune touche** L'agitateur à hélice est commandé exclusivement par le logiciel. ▪ **Touches d'un autre agitateur** L'agitateur à hélice est commandé par les touches matérielles de l'agitateur magnétique sélectionné.
Autre agitateur	Sélection de l'autre agitateur magnétique dont les touches logicielles doivent commander l'agitateur à hélice.

Pour commander un agitateur à hélice à l'aide des touches matérielles d'un agitateur magnétique, vous pouvez uniquement sélectionner des agitateurs magnétiques raccordés au même OMNIS Titrator (ou au module de titrage ou de dosage raccordé à ce titreur).

Notez qu'il est impossible de sauvegarder les données modifiées du groupe fonctionnel tant que ce dernier est utilisé par une méthode au cours d'un processus.

voir aussi

OMNIS Rod Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.23, page 934)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.23 OMNIS Rod Stirrer – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **OMNIS Rod Stirrer** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Vitesse d'agitation
- Direction de rotation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
>	Augmenter la vitesse d'agitation.
<	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.24 801 Stirrer – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **801 Stirrer**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.25 Magnetic Stirrer – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Magnetic Stirrer**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles pour la **Maniement par touches** de l'agitateur magnétique dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Maniement par touches	Paramétrages du contrôle manuel par touches de l'agitateur magnétique.
Maniement par	Sélection du mode de contrôle manuel de l'agitateur magnétique : ▪ **Touches de l'agitateur** L'agitateur magnétique est commandé par les touches matérielles du groupe fonctionnel. ▪ **Aucune touche** L'agitateur magnétique est commandé exclusivement par le logiciel. Les touches matérielles du groupe fonctionnel ne sont pas actives. ▪ **Touches d'un autre agitateur** L'agitateur magnétique est commandé par les touches matérielles d'un autre agitateur magnétique.
Autre agitateur	Sélection de l'autre agitateur magnétique à utiliser pour la commande par touches.

Notez qu'il est impossible de sauvegarder les données modifiées du groupe fonctionnel tant que ce dernier est utilisé par une méthode au cours d'un processus.

voir aussi

801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.28, page 938)

Magnetic Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.29, page 939)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.26 801 Stirrer – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5,*

page 846). Pour les groupes fonctionnels du type **801 Stirrer**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.27 Magnetic Stirrer – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Magnetic Stirrer**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles pour la **Maniement par touches** de l'agitateur magnétique dans la sous-partie **Données spécifiques** :

Maniement par touches	Paramétrages du contrôle manuel par touches de l'agitateur magnétique.
Maniement par	Sélection du mode de contrôle manuel de l'agitateur magnétique : ▪ **Touches de l'agitateur** L'agitateur magnétique est commandé par les touches matérielles du groupe fonctionnel. ▪ **Aucune touche** L'agitateur magnétique est commandé exclusivement par le logiciel. Les touches matérielles du groupe fonctionnel ne sont pas actives. ▪ **Touches d'un autre agitateur** L'agitateur magnétique est commandé par les touches matérielles d'un autre agitateur magnétique.
Autre agitateur	Sélection de l'autre agitateur magnétique à utiliser pour la commande par touches.

Notez qu'il est impossible de sauvegarder les données modifiées du groupe fonctionnel tant que ce dernier est utilisé par une méthode au cours d'un processus.

voir aussi

801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.28, page 938)

Magnetic Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.29, page 939)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.28 801 Stirrer – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **801 Stirrer** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état si l'agitateur est sous tension :

- Vitesse d'agitation
- Direction de rotation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
>	Augmenter la vitesse d'agitation.
<	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

801 Stirrer – Propriétés (Chapitre 5.11.3.24, page 935)

Magnetic Stirrer – Propriétés (Chapitre 5.11.3.25, page 936)

5.11.3.29 Magnetic Stirrer – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Magnetic Stirrer** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Vitesse d'agitation
- Direction de rotation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Augmenter la vitesse d'agitation.
	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.30 OMNIS Solvent Module – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **OMNIS Solvent Module** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions et paramètres possibles du module pour solvants apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel du module pour solvants peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Fonction actuelle (**Aspirer** ou **Ajouter**).
- État actuel (**Montée de la pression**, **Transférer** ou **Baisse de la pression**).
- **Dernière Durée d'activation**

Pompes

Ces fonctions peuvent être utilisées dans les situations suivantes :

- Aspirer la solution titrée de la cellule de titrage.
- Pomper un nouveau réactif dans la cellule de titrage.

	Cliquer sur cette icône et la maintenir enfoncée pour lancer la fonction **Aspirer**.
	Cliquer sur cette icône et la maintenir enfoncée pour lancer la fonction **Ajouter**.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.3.31 804 Ti Stand – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ► Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **804 Ti Stand**, la sous-

partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.32 803 Ti Stand – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **803 Ti Stand**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil USB de Metrohm auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

5.11.3.33 804 Ti Stand – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **804 Ti Stand** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions et les réglages possibles du **802 Stirrer** raccordé au poste de titrage apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état si l'agitateur est sous tension :

- Vitesse d'agitation
- Direction de rotation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
>	Augmenter la vitesse d'agitation.
<	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

5.11.3.34 803 Ti Stand – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **803 Ti Stand** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions et les réglages possibles de l'agitateur intégré apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état si l'agitateur est sous tension :

- Vitesse d'agitation
- Direction de rotation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Augmenter la vitesse d'agitation.
	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

803 Ti Stand – Propriétés (Chapitre 5.11.3.32, page 941)

804 Ti Stand – Propriétés (Chapitre 5.11.3.31, page 940)

5.11.3.35 Membrane Pump (Aspirate) – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Membrane Pump**

(Aspirate), la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Position	
Tour	Afficher la tour dans laquelle la pompe à membrane est intégrée.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Membrane Pump (Aspirate) – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.37, page 945)

Membrane Pump (Rinse) – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.36, page 944)

PUMP – Propriétés (Chapitre 5.10.8.63, page 741)

5.11.3.36 Membrane Pump (Rinse) – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Membrane Pump (Rinse)** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les fonctions possibles du groupe fonctionnel apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de la pompe peut être visualisé sur l'icône représentée.

Mise sous et hors tension

	La pompe est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe sous tension.
	La pompe est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'elle soit remise hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe hors tension.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Membrane Pump (Aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.35, page 943)

5.11.3.37 Membrane Pump (Aspirate) – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Membrane Pump (Aspirate)** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les fonctions possibles du groupe fonctionnel apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de la pompe peut être visualisé sur l'icône représentée.

Mise sous et hors tension

	La pompe est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe sous tension.
	La pompe est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'elle soit remise hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe hors tension.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Membrane Pump (Aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.35, page 943)

5.11.3.38 Module de pompe – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Pump Module** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les fonctions et les paramètres possibles du groupe fonctionnel apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel du module de pompe peut être visualisé sur l'icône représentée.

Mise sous et hors tension

Les pompes 1 à 4 situées sur le module de pompe sélectionné peuvent être mises manuellement sous et hors tension.

	La pompe est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe sous tension.
	La pompe est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'elle soit remise hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe hors tension.

voir aussi

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.39 Remote Box MSB – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Remote Box MSB**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Arrêt d'urgence	
Signal de sortie	Signal de sortie envoyé à l'appareil raccordé lorsque la fonction d'arrêt d'urgence est actionnée via la Remote Box MSB. Il est possible soit de sélectionner un signal de sortie prédéfini pour arrêter les pompes 1 et 2 de la **843 Pump Station**, soit de saisir un profil binaire pour le signal de sortie afin de contrôler d'autres appareils. Le signal de sortie prédéfini suivant permettant de contrôler la **843 Pump Station** est disponible : ▪ Appareils **843 - Pump 1 et Pump 2 à l'arrêt** : arrêt de la pompe 1 et de la pompe 2. Profil binaire du signal de sortie : ***00********* Pour le contrôle d'autres appareils, il est possible de saisir manuellement un profil binaire arbitraire avec **Saisir un profil binaire**. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir un profil binaire** est sélectionné : ▪ **Profil binaire**

Arrêt d'urgence	
Profil binaire	Saisie d'un profil binaire arbitraire pour le signal de sortie. Le profil binaire doit comporter en tout 14 caractères. Les caractères suivants peuvent être utilisés : ▪ **1** = ligne de sortie activée ▪ **0** = ligne de sortie désactivée ▪ ***** = état indifférent de la ligne de sortie ▪ **p** = définir une impulsion d'une durée de 200 ms

Connecteur	
Connecteur MSB	Numéro du connecteur MSB de l'appareil MSB auquel le groupe fonctionnel est raccordé.

voir aussi

REMOTE IN – Propriétés (Chapitre 5.10.8.82, page 774)

REMOTE OUT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.83, page 776)

5.11.3.40 Tower – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Tower**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Tower**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctionnalités et informations suivantes :

Données spécifiques

Tour	
Position maximale de l'élévateur	Saisir la plus grande hauteur (en mm) que l'élévateur peut atteindre. La position de l'élévateur **0 mm** correspond à la position de repos en butée supérieure de l'élévateur.

Tour	
Distance axiale	Entrer la distance entre l'axe de rotation du rack d'échantillons et le centre de la tête de titrage ou de l'axe de pivotement du bras pivotant. Selon le modèle, l'écart de l'axe prend les valeurs par défaut suivantes : ▪ **814 USB Sample Processor** et **855 Robotic Titrosampler "Light"** : 166,0 mm ▪ **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler "Basic"** : 196,0 mm ***AVIS*** : la **Distance axiale** ne peut être modifiée que sur les appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**.

Position initiale	
Aller à la position initiale après initialisation	Si cette case est cochée, une position initiale peut être définie. Cette position est atteinte par l'élévateur et le rack d'échantillons après que le passeur d'échantillons a été réservé, initialisé ou que la connexion à l'appareil a été rétablie. Si la position initiale est désactivée, le rack d'échantillons pivote jusqu'à la position initiale et l'élévateur se déplace jusqu'à la position de repos.
Cible de déplacement	Sélectionner le type de position à atteindre : ▪ **Entrer la position sur le rack**: la cible de déplacement à atteindre est une position absolue sur le rack d'échantillons. ▪ **Position spéciale** : la cible de déplacement à atteindre est une position spéciale définie dans les propriétés du rack d'échantillons sous **Positions sur le rack**. ▪ **Position externe** : la cible de déplacement à atteindre est une position externe définie dans les propriétés du **786 Swing Head**.
Position cible ou **Index**	Saisir la position cible ou le numéro d'index de la position spéciale ou externe souhaitée.

Position initiale	
Hauteur cible	Sélectionner la hauteur définie à laquelle l'élévateur doit se placer : ▪ **Hauteur de travail** : hauteur ayant été définie comme hauteur de travail pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. ▪ **Hauteur spéciale** : hauteur ayant été définie comme hauteur spéciale dans les propriétés du rack d'échantillons. ▪ **Hauteur de rinçage** : hauteur ayant été définie comme hauteur de rinçage pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. ▪ **Saisir la hauteur** : entrée d'une hauteur absolue à laquelle l'élévateur doit se placer. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir la hauteur** est sélectionné : – **Position de l'élévateur**
Hauteur cible	Saisir la hauteur absolue à laquelle l'élévateur doit se placer. La position de l'élévateur **0 mm** correspond à la position de repos en butée supérieure de l'élévateur.

Paramètres avec des gammes d'entrée différentes

Selon l'appareil utilisé, les paramètres suivants possèdent d'autres gammes d'entrée :

- **Position maximale de l'élévateur**
  - **814 USB Sample Processor**:
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **815 Robotic USB Sample Processor XL**:
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **855 Robotic Titrosampler**:
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 235 mm
  - **874 Oven Sample Processor**:
    Valeur minimale : 0 mm
    Valeur maximale : 155 mm

Pour les applications standard du **874 Oven Sample Processor**, la position maximale de l'élévateur est de 110 mm. Au-delà, les valeurs ne doivent être utilisées que pour des applications spéciales.

voir aussi

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)

External Pump Socket – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40.5, page 963)

Membrane Pump (Aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.11.3.35, page 943)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

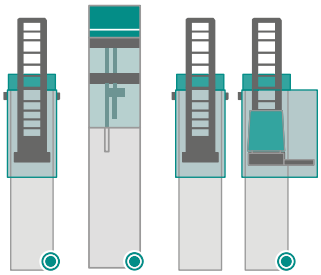
Tower Stirrer Socket – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40.6, page 964)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.40.1, page 950)

5.11.3.40.1 Tower – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Tower** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions, paramètres et informations disponibles pour ce groupe apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**. Les différentes fonctions et paramètres s'affichent en fonction du type de produit ou du modèle d'appareil.

Voyant d'état



L'état actuel de la tour peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état :

- Position de l'élévateur
- Position
- Angle

Initialisation

Cliquer sur cette icône pour initialiser la tour.

Pendant l'initialisation, le symbole d'état de la tour clignote en **orange**. Dès que l'initialisation de la tour est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**.

Sélectionner la tour

Cliquer sur le bouton **[Tour 2]** ou **[Tour 1]** pour sélectionner la tour qui doit être pilotée manuellement.

Tourner le rack d'échantillons

Position sur le rack	Sélectionner la position à atteindre sur le rack d'échantillons : ▪ **Position spéciale** : position définie comme position spéciale valide dans les propriétés du rack d'échantillons. Le paramètre spécifique suivant apparaît si l'option **Position spéciale** est sélectionnée : – **Index** ▪ **Saisir la position** : position absolue sur le rack d'échantillons. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir la position** est sélectionné : – **Position cible**
Index	Saisir le numéro de la position spéciale (**1 à 16**). Les positions spéciales peuvent être définies sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons** ▶ **Propriétés** ▶ **Positions sur le rack** *(voir "Définir une position spéciale", Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)*.
Position cible	Saisir la position sur le rack d'échantillons. Les numéros de position sont indiqués sur le rack d'échantillons. Le nombre de positions dépend du rack d'échantillons.
▶	Cliquer sur cette icône pour que le rack tourne jusqu'à la position indiquée.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Faire pivoter le bras pivotant

Position externe	Saisir l'index de la position externe que le bras pivotant doit rejoindre.
▶	Cliquer sur cette icône pour que le bras pivotant rejoigne la position externe indiquée.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.

Mode de pivotement	Sélectionner le mode selon lequel le bras pivotant doit pivoter : ▪ **Angle relatif** : angle relatif de pivotement du bras pivotant à partir de la position en cours. ▪ **Angle absolu** : angle absolu que le bras pivotant doit atteindre.
Angle	Selon la sélection, saisir l'angle relatif dont le bras pivotant doit pivoter à partir de la position en cours ou l'angle absolu que le bras pivotant doit atteindre.
▶	Cliquer sur cette icône pour que le bras pivotant tourne de l'angle indiqué ou l'atteigne.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Vitesse de pivotement	Vitesse angulaire à laquelle la rotation du bras pivotant est effectuée.

Déplacer l'élévateur

Hauteur cible	Sélectionner la hauteur définie à laquelle l'élévateur se déplace : ▪ **Hauteur de travail** : hauteur définie comme hauteur de travail pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. Une hauteur de travail spécifique peut être définie pour chaque position spéciale et chaque position externe. ▪ **Hauteur de rinçage** : hauteur définie comme hauteur de rinçage pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons et pour les positions externes dans les propriétés de la 786 Swing Head. ▪ **Hauteur d'échange** : hauteur définie comme hauteur d'échange pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons. ▪ **Hauteur spéciale** : hauteur comme hauteur spéciale pour les positions sur le rack dans les propriétés du rack d'échantillons. ▪ **Saisir la hauteur** : saisie d'une hauteur absolue à laquelle l'élévateur est placé. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Saisir la hauteur** est sélectionné : – **Position de l'élévateur** ***AVIS*** : lors de la sélection de valeurs de remplacement, l'élévateur utilise à chaque fois la position d'élévateur spécifique définie pour la position à laquelle il se trouve pour l'exécution de la fonction. Pour en savoir plus sur la définition des positions d'élévateur : *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*.
Position de l'élévateur	Saisir la hauteur (en mm) à laquelle l'élévateur se déplace. La position de l'élévateur 0 mm correspond à la position de repos en butée supérieure de l'élévateur.
▶	Cliquer sur cette icône pour déplacer l'élévateur jusqu'à la position saisie ou sélectionnée.
■	Cliquer sur cette icône pour annuler la procédure.
Vitesse élévateur	Vitesse à laquelle l'élévateur se déplace.

Mettre l'élévateur et le rack d'échantillons en position de stationnement (874 Oven Sample Processor seulement)

P	Cliquer sur cette icône pour mettre l'élévateur et le rack d'échantillons en position de stationnement en fonctionnement continu. Cela permet d'accéder en toute sécurité à la zone de travail (par ex. pour ôter le rack d'échantillons). L'élévateur se met automatiquement en position de stationnement dès que la procédure de travail le permet. Les méthodes en cours ne sont pas interrompues. La procédure de stationnement peut être interrompue à tout moment. Un message signale que la position de stationnement est atteinte et que l'accès est sécurisé. Initialiser l'élévateur une fois la manipulation terminée (après avoir remplacé les récipients d'échantillon par exemple) afin de pouvoir continuer à traiter les échantillons en attente.

voir aussi

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Tower – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40, page 947)

5.11.3.40.2 786 Swing Head – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**. La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **786 Swing Head**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Configuration du bras pivotant	
Direction de pivotement	Sélectionner la direction de pivotement du bras pivotant. **Remarque** : pour le modèle à 2 tours, la direction de pivotement du bras pivotant de la tour 1 doit être **Négatif** (-) et celui de la tour 2 **Positif** (+).
Décalage bras pivotant	Saisir le décalage de l'angle de pivotement pour un modèle de bras pivotant spécifique.

Configuration du bras pivotant	
Gamme de pivotement maximale	Saisir la gamme de pivotement maximale utilisable pour un modèle de bras pivotant spécifique. **Remarque** : la gamme de pivotement maximale dépend de la conception du modèle de bras pivotant et est définie par l'angle atteignable maximal.
Rayon de pivotement	Saisir le rayon de pivotement du bras pivotant. **Remarque** : le rayon de pivotement dépend de la longueur du bras pivotant (de l'axe de rotation au centre de l'extrémité du bras pivotant) ; avec l'écart de l'axe, c'est le paramètre le plus important pour atteindre une position avec précision.
Décalage angle de rotation	Décalage du centre de la tour vers le centre du bras pivotant qui correspond à la valeur par défaut lorsque le bras pivotant est monté sans décalage latéral. **Remarque** : si un bras pivotant est monté avec décalage latéral sur une tour, cette valeur peut être déterminée lors d'un réglage du rack par le technicien service Metrohm local.

La valeur des paramètres de la configuration du bras pivotant doit être saisie conformément aux indications du manuel d'utilisation **786 Swing Head** (sauf pour **Décalage angle de rotation**). Au besoin, la valeur du paramètre **Gamme de pivotement maximale** peut être diminuée.

Positions externes	
Hauteur de pivotement	Saisir la hauteur (en mm) à atteindre pour faire pivoter le bras pivotant jusqu'à une position externe ou, avec l'élévateur, à partir d'une position externe. Si, avant que le bras pivotant ne soit déplacé, l'élévateur se trouve à une position inférieure à la hauteur de pivotement, l'élévateur rejoint automatiquement cette dernière. Si l'élévateur se trouve à une position supérieure à la hauteur de pivotement, ce dernier s'effectue à la position d'élévateur en cours. **Remarque** : si la hauteur de pivotement est inférieure à la hauteur d'échange, pour des raisons de sécurité, le mouvement de pivotement du bras pivotant s'effectue à la hauteur d'échange.

Positions externes	
Hauteur de rinçage	Saisir la hauteur (en mm) que l'élévateur doit atteindre sur toutes les positions externes, par ex. pour le nettoyage des électrodes, agitateurs et pointes de burette. **Remarque** : cette Hauteur de rinçage n'est valable que pour les positions externes. Les hauteurs de rinçage relatives aux positions sur le rack peuvent être définies dans les propriétés du rack d'échantillons *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*.

Position externe 1 à 4	
Angle	Saisir l'angle auquel le bras pivotant doit pivoter pour rejoindre la position externe.
Hauteur de travail	Saisir la hauteur de travail (en mm) pour la position externe que l'élévateur doit atteindre. Cette position de l'élévateur peut par ex. être utilisée pour pipeter des échantillons. **Remarque** : une hauteur de travail distincte peut être définie pour chaque position externe. Les hauteurs de travail relatives aux positions sur le rack peuvent être définies dans les propriétés du rack d'échantillons *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*.

Les positions externes sont des positions à proximité du rack d'échantillons, par ex. une station de rinçage externe.

voir aussi

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.40.1, page 950)

5.11.3.40.3 Définition de la position de l'élévateur

Il est possible de définir des positions de l'élévateur correspondant aux positions sur le rack d'échantillons et aux positions externes des appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Les positions de l'élévateur définies selon ces instructions peuvent être utilisées comme valeurs de remplacement de la hauteur cible avec la fonction **LIFT** et en contrôle manuel.

Positions de l'élévateur pour les positions sur le rack

Positions de l'élévateur pour les positions externes

Positions de l'élévateur pour les positions sur le rack

Pour chaque rack d'échantillons et chaque tour, les positions d'élévateur ci-dessous peuvent être définies :

- **Hauteur de travail**
- **Hauteur de rinçage**
- **Hauteur d'échange**
- **Hauteur spéciale**

Condition préalable :

- Un rack d'échantillons est installé et détecté. Les positions de l'élévateur sont définies individuellement pour chaque rack d'échantillons.
- L'utilisateur possède les droits **Utiliser les appareils manuellement** et **Gérer les racks d'échantillons**.

1 Ouvrir le contrôle manuel

- Sélectionner le groupe fonctionnel **Tower** sous **Matériel** ► **Appareils**. Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

2 Aller à la position de l'élévateur

- Si le modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est utilisé, sélectionner la tour souhaitée.

- Saisir la **Position de l'élévateur** (en mm) dans le champ de saisie pour atteindre la position d'élévateur souhaitée. Avec un déplacement manuel et une lecture manuelle de la hauteur affichée, on peut déduire les valeurs des positions de l'élévateur suivantes :
  - **Hauteur de travail** : dans cette position d'élévateur, il faut positionner les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette pour l'analyse. Lorsque le capteur de récipient du bras pivotant est activé, il faut définir la hauteur de travail de sorte qu'il y ait un contact entre le capteur de récipient et le récipient d'échantillon.
  - **Hauteur de rinçage** : dans cette position d'élévateur il faut positionner les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette pour le rinçage ainsi que la pointe d'aspiration et les tuyaux d'atomisation le plus profond possible dans le récipient d'échantillon.
  - **Hauteur d'échange** : cette position de l'élévateur doit permettre la libre rotation du rack d'échantillons et éviter toute collision des électrodes, de l'agitateur ou des pointes de burette avec des récipients d'échantillon.
  - **Hauteur spéciale** : cette position de l'élévateur peut par ex. être utilisée pour plonger une pointe de pipetage.
- Noter la valeur de la position de l'élévateur.

3 Saisir la position de l'élévateur

- Sélectionner le rack d'échantillons sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons**.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** et sélectionner la sous-partie **Positions sur le rack**.
- Dans la sous-partie **Positions sur le rack**, ouvrir le groupe de paramètres **Tour 1** ou **Tour 2**.
- Saisir les valeurs notées des positions de l'élévateur dans les champs correspondants.

La sous-partie **Positions sur le rack** est disponible uniquement pour les appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**, sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons**.

4 Sauvegarder la position de l'élévateur

- Cliquer sur pour sauvegarder la saisie.

Les positions de l'élévateur sont définies et peuvent désormais être appliquées aux positions du rack d'échantillons sélectionné.

Une hauteur de travail peut être définie individuellement pour chaque position spéciale. La hauteur de rinçage, la hauteur d'échange et la hauteur spéciale s'appliquent à toutes les positions du rack d'échantillons, c.-à-d. à la fois aux positions échantillon et aux positions spéciales.

Positions de l'élévateur pour les positions externes

Les positions de l'élévateur ci-après peuvent être définies pour chaque 786 Swing Head :

- **Hauteur de pivotement**
- **Hauteur de rinçage**
- **Hauteur de travail**

Condition préalable :

- Une 786 Swing Head est montée, connectée et détectée.
- L'utilisateur possède les droits **Utiliser les appareils manuellement** et **Gérer les appareils**.

1 Ouvrir le contrôle manuel

- Sélectionner le groupe fonctionnel **Tower** sous **Matériel** ► **Appareils**. Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Contrôle manuel**.

2 Aller à la position de l'élévateur

- Si le modèle à 2 tours d'un passeur d'échantillons est utilisé, sélectionner la tour souhaitée.
- Saisir la **Position de l'élévateur** (en mm) dans le champ de saisie pour atteindre la position d'élévateur souhaitée. Avec un déplacement manuel et une lecture manuelle de la position affichée, on peut déduire les valeurs des positions de l'élévateur suivantes :
  - **Hauteur de pivotement** : dans cette position de l'élévateur, le bras pivotant doit pouvoir pivoter librement entre les positions externes et le rack d'échantillons.
  - **Hauteur de rinçage** : dans cette position de l'élévateur, il faut placer les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette pour le nettoyage.
  - **Hauteur de travail** : cette position de l'élévateur peut par ex. être utilisée pour pipeter des échantillons.
- Noter la valeur de la position de l'élévateur.

3 Saisir la position de l'élévateur

- Sélectionner le groupe fonctionnel **Tower** sous **Matériel ► Appareils**.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** et sélectionner la sous-partie **Données spécifiques**.
- Dans la sous-partie **Données spécifiques**, paragraphe de la 786 Swing Head, développer les groupes de paramètres **Positions externes** et **position externe 1 à 4**.
- Saisir les valeurs notées des positions de l'élévateur dans les champs correspondants.

4 Sauvegarder la position de l'élévateur

- Cliquer sur pour sauvegarder la saisie.

Les positions de l'élévateur sont définies et peuvent désormais être appliquées aux positions externes.

voir aussi

Définir une position spéciale (Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)

LIFT – Propriétés (Chapitre 5.10.8.59, page 731)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.40.1, page 950)

5.11.3.40.4 Définir une position spéciale

Des positions spéciales peuvent être définies pour les racks d'échantillons de type **Sample Processor Rack** d'appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Les positions définies selon ces instructions sont utilisées pour atteindre des positions spéciales avec la fonction **MOVE TO RACK** et avec le contrôle manuel.

Condition préalable :

- Un rack d'échantillons est installé et détecté. Les positions spéciales de l'élévateur sont définies individuellement pour chaque rack d'échantillons.
- L'utilisateur possède le droit **Gérer les racks d'échantillons**.

1 Ajouter une position spéciale

- Sélectionner le rack d'échantillons sous **Matériel ► Racks d'échantillons**.

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** et sélectionner la sous-partie **Positions sur le rack**.
- Cliquer sur pour ajouter une position spéciale.

Une position spéciale peut être supprimée en cliquant à nouveau sur .

2 Saisir une position

- Dans le champ **Position**, saisir la position sur le rack qui doit être définie comme position spéciale.

Il est préférable de définir des positions spéciales correspondant à des positions hautes sur le rack afin de pouvoir commencer les séries d'échantillons à la position 1. Les positions sur le rack définies comme positions spéciales ne peuvent plus être utilisées comme positions échantillon dans les données des sous-échantillons.

Pour désactiver temporairement une position spéciale et éviter la suppression de celle-ci, et donc la nouvelle saisie de l'index associé et la perte des positions de l'élévateur définies, il est possible de définir la position **0**. Les positions spéciales avec la position **0** ne peuvent pas être utilisées dans la fonction **MOVE TO RACK** ni dans le contrôle manuel.

3 Activer le capteur de récipient

- Pour sélectionner ou désactiver le capteur de récipient, cliquer sur dans le champ **Capteur de récipient** :
  - **Tower** : activer le capteur de récipient intégré à la tour. Seules les positions sur les racks d'échantillons à une rangée peuvent être vérifiées.
  - **Bras pivotant** : activer le capteur de récipient intégré au bras pivotant. La hauteur de travail doit être définie de sorte qu'il y ait un contact entre le bras pivotant et le récipient d'échantillon. La hauteur de travail est automatiquement rejointe à la suite de la fonction **MOVE TO RACK**.
  - **Off** : désactiver le capteur de récipient.

Si une position du rack d'échantillons est atteinte suite à l'exécution de la fonction **MOVE TO RACK** ou d'un contrôle manuel, le capteur de récipient vérifie qu'un récipient y est bien présent.

Pour chaque position spéciale, le capteur de récipient peut être activé ou désactivé indépendamment de ce paramétrage pour les autres positions sur le rack.

Ce paramètre est identique au paramètre **Capteur de bécher** utilisé dans les applications Metrohm antérieures. Dans le logiciel OMNIS, la désignation **Capteur de récipient** correspond à **Capteur de bécher** qui apparaît dans le manuel d'utilisation.

4 Définir une hauteur de travail

- Dans la sous-partie de la position spéciale, ouvrir le groupe de paramètres **Tour 1** ou **Tour 2**.
- Saisir la **Hauteur de travail** souhaitée (en mm) correspondant à la position spéciale.

Une hauteur de travail peut être définie individuellement pour chaque position spéciale. Les hauteurs de rinçage, d'échange et spéciale sont définies sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons** ▶ **Propriétés** ▶ **Positions sur le rack** et sont valables pour toutes les positions du rack *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*.

5 Sauvegarde de la position spéciale

- Cliquer sur pour sauvegarder la position spéciale.

La position spéciale est définie et peut désormais être utilisée dans la fonction **MOVE TO RACK** et en contrôle manuel.

Pour chaque rack d'échantillons, il est possible de définir au maximum 16 positions spéciales.

voir aussi

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.10.8.61, page 736)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

5.11.3.40.5 External Pump Socket – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **External Pump Socket**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Position	
Tour	Afficher la tour dans laquelle le connecteur de pompe est intégré.

La pompe raccordée à la **External Pump Socket** n'est pas détectée par le logiciel OMNIS et n'a d'impact ni sur le nom de produit ni les autres propriétés affichées du groupe fonctionnel.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

External Pump Socket – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.40.5.1, page 963)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

PUMP – Propriétés (Chapitre 5.10.8.63, page 741)

5.11.3.40.5.1 External Pump Socket – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **External Pump Socket** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les fonctions possibles de la pompe raccordée (772 Pump Unit, 823 Membrane Pump Unit ou 843 Pump Station) apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de la pompe peut être visualisé sur l'icône représentée.

Mise sous et hors tension

	La pompe est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe sous tension.

	La pompe est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'elle soit remise hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre la pompe hors tension.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

External Pump Socket – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40.5, page 963)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.3.1, page 876)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.3.40.6 Tower Stirrer Socket – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit et les données de production : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Tower Stirrer Socket**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Position	
Tour	Afficher la tour dans laquelle le connecteur d'agitateur est intégré.

L'agitateur raccordé à la **Tower Stirrer Socket** n'est pas détecté par le logiciel OMNIS et n'a d'impact ni sur le nom de produit ni les autres propriétés affichées du groupe fonctionnel.

Si un agitateur MSB est raccordé sur le connecteur MSB 1 d'un USB Sample Processor, le connecteur d'agitateur ne peut pas être utilisé sur la tour 1. Si un agitateur MSB est raccordé sur le connecteur MSB 2 d'un modèle d'USB Sample Processor à 2 tours, le connecteur d'agitateur ne peut pas être utilisé sur la tour 2.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.10.8.66, page 744)

Tower Stirrer Socket – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.40.6.1, page 965)

5.11.3.40.6.1 Tower Stirrer Socket – Contrôle manuel

Si un groupe fonctionnel du type **Tower Stirrer Socket** est sélectionné dans la sous-partie **Appareils**, les fonctions et les paramétrages possibles de l'agitateur raccordé apparaissent dans la fenêtre **Contrôle manuel**.

Affichage de l'état

L'état actuel de l'agitateur peut être visualisé sur l'icône représentée. En outre, les informations suivantes sont affichées dans la fenêtre d'état si l'agitateur est sous tension :

- Direction de rotation
- Vitesse d'agitation

Mise sous et hors tension

	L'agitateur est hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur sous tension.
	L'agitateur est sous tension et fonctionne jusqu'à ce qu'il soit remis hors tension. Cliquer sur l'interrupteur pour mettre l'agitateur hors tension.

Vitesse d'agitation

Vitesse d'agitation	Vitesse d'agitation (niveau d'agitation) et direction de rotation de l'agitateur. Les valeurs suivantes peuvent être entrées : ▪ **+1** à **+15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ▪ **–1** à **–15** : niveaux d'agitation pour la direction de rotation de la solution dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Augmenter la vitesse d'agitation.
	Réduire la vitesse d'agitation.

voir aussi

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.11.2.5, page 846)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

Tower Stirrer Socket – Propriétés (Chapitre 5.11.3.40.6, page 964)

5.11.4 Système de travail – Définition

Un système de travail est un ensemble de groupes fonctionnels des appareils réservés par l'utilisateur. Afin d'effectuer des sous-échantillons à l'aide d'une procédure de travail, il est nécessaire d'attribuer au moins un système de travail à chaque méthode contenue dans cette procédure. Des groupes fonctionnels appartenant au système de travail et qui sont nécessaires à l'exécution de la méthode sont alors définis dans les fonctions contenues dans la méthode.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées par défaut dans la liste générale des systèmes de travail :

	Le symbole apparaît si un groupe fonctionnel du système de travail est inexistant, pas encore initialisé, défectueux ou s'il possède un firmware incompatible.
Nom	Nom du système de travail pouvant être modifié si besoin dans les propriétés.
Sauvegardé	Date de la dernière modification du système de travail.

voir aussi

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.11.4.5, page 970)

Système de travail – Propriétés (Chapitre 5.11.4.2, page 967)

5.11.4.1 Systèmes de travail – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ► **Systèmes de travail** :

- **Préparer des systèmes de travail** assemble à partir de groupes fonctionnels un système de travail en vue d'exécuter une méthode.

- ✕

  Supprimer un système de travail supprime le système de travail. Si une méthode à laquelle ce système de travail est affecté doit être utilisée dans une détermination, il faut lui affecter un nouveau système de travail.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

	Le symbole apparaît si un groupe fonctionnel du système de travail est inexistant, pas encore initialisé, défectueux ou s'il possède un firmware incompatible.
Nom	Nom du système de travail. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture du système de travail.
Sauvegardé	Moment auquel la méthode a été enregistrée pour la dernière fois.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

5.11.4.2 Système de travail – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Système de travail**. La fonction suivante du système de travail ou du groupe fonctionnel sélectionné est disponible dans la sous-partie **Généralités** :

Généralités

Nom	Nom du système de travail ou du groupe fonctionnel (éditable, max. 255 caractères).
ID objet	Numéro d'identification du système de travail.
Raccordé à l'appareil / au module	Nom de produit de l'appareil contenant le groupe fonctionnel ou auquel il est raccordé.

- Les noms des systèmes de travail et groupes fonctionnels ne doivent pas nécessairement être uniques. Le même nom peut être attribué plusieurs fois au même élément. Nous vous recommandons toutefois de toujours attribuer des noms uniques dans la mesure du possible.
- Les noms attribués aux différents groupes fonctionnels du système de travail s'appliquent uniquement au système respectif. Le même groupe fonctionnel peut posséder plusieurs noms dans des systèmes de travail différents.

voir aussi

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.11.4, page 966)

5.11.4.3 Créer un système de travail

Afin de créer un nouveau système de travail avec des groupes fonctionnels, les appareils doivent au préalable être déjà réservés.

1 Créer un système de travail

- Cliquer sur + dans le menu **Matériel** ▶ **Systèmes de travail** .

Un nouvel onglet intitulé **Nouveau système de travail** s'affiche.

2 Nommer un système de travail

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Dans le menu **Propriétés** ▶ **Généralités**, saisir le nom souhaité du système de travail dans le champ **Nom**.

3 Insérer des groupes fonctionnels

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.
- Insérer les groupes fonctionnels souhaités dans le système de travail par glisser-déposer. L'ordre dans lequel les appareils sont ajoutés au système de travail n'a aucune importance.

4 Éliminer des groupes fonctionnels

- Cliquer sur pour éliminer à nouveau les groupes fonctionnels souhaités du système de travail.

Les groupes fonctionnels déjà attribués à une ou plusieurs fonctions peuvent également être supprimés. Dans ce cas, l'attribution du groupe fonctionnel aux fonctions est automatiquement supprimée sans créer une nouvelle version de méthode.

5 Nommer des groupes fonctionnels

- Sélectionner le groupe fonctionnel dont le nom doit être modifié.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Dans le menu **Propriétés** ▶ **Généralités**, saisir le nom souhaité du groupe fonctionnel dans le champ **Nom**.

6 Sauvegarder un système de travail

- Cliquer sur pour sauvegarder le système de travail.

Un groupe fonctionnel peut être attribué à plusieurs systèmes de travail.

Si le système de travail sélectionné est utilisé pour effectuer le conditionnement, les valeurs mesurées actuelles de la procédure de conditionnement en cours sont affichées sous **État actuel**.
Pour en savoir plus sur le conditionnement : *(voir "Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement", Chapitre 5.10.8.9, page 555), (voir "Conditionnement - Principe", Chapitre 5.10.8.10, page 560)*

voir aussi

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Réserver et partager des appareils (Chapitre 5.11.2.4, page 842)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.11.4.5, page 970)

5.11.4.4 Attribuer un système de travail à une méthode

L'attribution des systèmes de travail aux méthodes vous permet de définir les groupes fonctionnels utilisés pour exécuter les différentes fonctions dans les méthodes.

Vous pouvez aussi attribuer plusieurs systèmes de travail à une méthode. Cela permet d'exécuter des fonctions de la même méthode avec des groupes fonctionnels de différents systèmes de travail, suivant leur disponibilité. Ceci est particulièrement utile si vous souhaitez effectuer les mêmes sous-échantillons sur plusieurs postes de travail du robot passeur d'échantillons.

Pour attribuer un système de travail à une méthode, procédez comme suit :

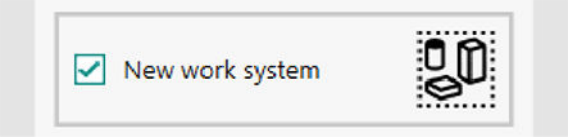
1 Ouvrir une méthode

- Sélectionner la méthode souhaitée dans la zone de travail **Procédure** sous **Méthodes** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

Un nouvel onglet intitulé avec la méthode sélectionnée s'affiche.

2 Attribuer un système de travail

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.
- Cocher la case à côté du système de travail que vous souhaitez attribuer à la méthode.



3 Sauvegarder une méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

La méthode est sauvegardée. Dans le même temps, le nouveau numéro et la nouvelle date de version de la méthode sont saisis automatiquement dans la sous-partie **Généralités** de la fenêtre **Propriétés**.

Si un système de travail contient plus d'un groupe fonctionnel du même type, celui-ci doit être attribué manuellement à la fonction.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.10.3.2, page 404)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.11.4.5, page 970)

5.11.4.5 Supprimer un système de travail d'une méthode

Pour supprimer un système de travail d'une méthode, procédez comme suit :

1 Ouvrir une méthode

- Sélectionner la méthode souhaitée dans la zone de travail **Procédure** sous **Méthodes** et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.

Un nouvel onglet intitulé avec la méthode sélectionnée s'affiche.

2 Supprimer un système de travail

- Cliquer sur l'icône de la méthode pour la sélectionner.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.
- Décocher la case à côté du système de travail que vous souhaitez supprimer de la méthode.

3 Sauvegarder une méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

La méthode est sauvegardée. Dans le même temps, le nouveau numéro et la nouvelle date de version de la méthode sont saisis automatiquement dans la sous-partie **Généralités** de la fenêtre **Propriétés**.

voir aussi

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.11.4.4, page 969)

Créer un système de travail (Chapitre 5.11.4.3, page 968)

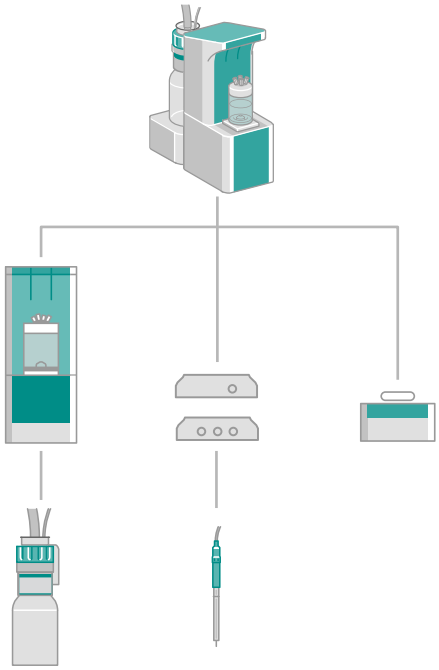
Méthode – Propriétés (Chapitre 5.10.3.2, page 404)

5.11.5 Composant additionnel - Définition

Un composant additionnel est un composant flexible (par ex., capteur, rack de solution ou d'échantillon) d'un groupe fonctionnel utilisé pour exécuter des fonctions avec le groupe fonctionnel associé. Les composants additionnels sont affichés dans l'aperçu général de l'appareil et sont gérés dans la zone de travail **Matériel**. Si un utilisateur réserve un appareil, tous les composants additionnels de cet appareil sont à sa disposition avec le groupe fonctionnel correspondant.

Exemple : titreur avec 2 composants additionnels

- OMNIS Liquid Adapter avec solution raccordée avec adaptateur pour bouteille multi-usage
- Capteur numérique



voir aussi

Composant additionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.5.1, page 972)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.11.3.5, page 888)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.11.3.2, page 885)

5.11.5.1 Composant additionnel – Répertoire

- *Composants additionnels pour appareils OMNIS*
- *Composants additionnels pour appareils USB Metrohm*

Composants additionnels pour appareils OMNIS

Capteurs analogiques

Des capteurs analogiques de type autre capteur, électrode ionique spécifique, électrode de métal et électrode pH peuvent être raccordés à un module de mesure **Measuring Module Analog**.

Des capteurs analogiques de type électrode de métal polarisable et capteur de température peuvent être raccordés à un module de mesure **Measuring Module Analog** ou **Measuring Module Coulometry**.

Les capteurs analogiques du type cellule de mesure de conductivité peuvent être connectés à un module de mesure **Measuring Module Conductivity**.

Les données d'un capteur analogique doivent être enregistrées manuellement dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés** du capteur.

Les capteurs analogiques peuvent être ajoutés à la liste générale des capteurs par glisser-déposer sous **Matériel** ▶ **Capteurs** ▶ **Inventaire** ▶ **Capteurs analogiques**.

dTrode

Le capteur numérique de type **dTrode** peut être raccordé à un module de mesure de type **Measuring Module Digital**. Dès que le capteur est connecté, il s'affiche automatiquement dans l'aperçu général de l'appareil et dans la liste générale des capteurs. Les types de capteurs suivants sont disponibles : électrode ionique spécifique, électrode de métal, électrode pH et Thermoprobe.

Ce capteur comporte une interface de mesure et une puce de mémoire dans laquelle toutes les données du capteur sont sauvegardées. Les données lues à partir de la puce de mémoire sont affichées dans les propriétés.

Sol. stand. de conduct

Les solutions standard de conductivité sont nécessaires pour les calibrages de conductivité. Le modèle de solution standard de conductivité est archivé sous **Matériel** ▶ **Solutions** ▶ **Inventaire**. De là, il est possible d'ajouter des solutions standard de conductivité à la liste générale des solutions et de les gérer.

Solution avec adaptateur pour bouteille multi-usage

L'adaptateur pour bouteille multi-usage est conçu en vue d'une utilisation multiple avec différentes solutions. Dès que la solution est connectée à l'adaptateur pour bouteille multi-usage **OMNIS Liquid Adapter**, elle est automatiquement affichée dans l'aperçu général de l'appareil et insérée dans la liste générale des solutions.

Cet adaptateur pour bouteille renferme une puce de mémoire sur laquelle les données de la solution sont sauvegardées. Les données de la solution sont lues par le Liquid Adapter installé qui transmet les données au logiciel OMNIS. Les propriétés de la solution peuvent être éditées et sauvegardées dans la puce de mémoire.

Solution avec adaptateur pour bouteille à usage unique

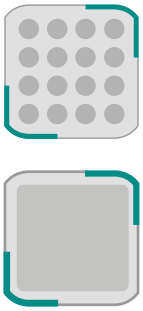
Le flacon est livré par le fabricant avec un adaptateur pour bouteille à usage unique. Dès que la solution est connectée à l'adaptateur pour bouteille à usage unique **OMNIS Liquid Adapter**, elle est automatiquement affichée dans l'aperçu général de l'appareil et insérée dans la liste générale des solutions.

L'adaptateur pour bouteille renferme une puce de mémoire qui conserve des informations (par ex. nom de la solution, concentration, unité de concentration, etc.) définies par le fabricant et qui ne sont pas modifiables. Les autres propriétés de la solution (par ex. le titre, l'unité du titre) peuvent être éditées. Les données de la puce de mémoire sont lues par le Liquid Adapter installé qui les transmet au logiciel OMNIS. Si l'adaptateur pour bouteille à usage unique est extrait du flacon, la puce de mémoire devient inutilisable.

OMNIS Liquid Adapter

L'OMNIS Liquid Adapter sert à connecter les solutions avec adaptateur pour bouteille multi-usage ou les solutions avec adaptateur pour bouteille à usage unique.

L'OMNIS Liquid Adapter possède un lecteur RFID qui lit les informations stockées sur la puce de mémoire de l'adaptateur pour bouteille pour les transmettre au logiciel OMNIS.



OMNIS Sample Rack

Le rack d'échantillons de type **OMNIS Sample Rack** permet d'accueillir des récipients d'échantillon et est installé sur la base de rack du **OMNIS Sample Robot**. La détection du rack par le robot passeur d'échantillons est confirmée par un signal sonore. Le rack d'échantillons est affiché automatiquement dans l'aperçu général de l'appareil et dans la liste générale du rack d'échantillons. Le rack d'échantillons peut accueillir plusieurs tailles de récipients.

Dans l'aperçu général de l'appareil, le rack d'échantillons est affiché avec le nombre correspondant de positions pour les récipients d'échantillon sur le rack. Pour les racks d'échantillons personnalisés, aucune position n'est indiquée sur le rack.

Le rack d'échantillons possède une puce de mémoire sur laquelle les données du rack sont sauvegardées.

Composants additionnels pour appareils USB Metrohm

Capteurs analogiques

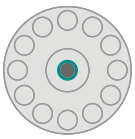
Des capteurs analogiques du type autre capteur, électrode ionique spécifique, électrode de métal, électrode pH, électrode de métal polarisable et capteur de température peuvent être connectés à un module de mesure **Measuring Interface Analog**. Des capteurs analogiques du type électrode de métal polarisable et capteur de température peuvent être connectés à un module de mesure **Interface Coulometry**. Les capteurs analogiques du type cellule de mesure de conductivité peuvent être connectés à un module de mesure **Measuring Interface Conductivity**.

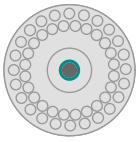
AVIS : l'acquisition des données et l'ajout à la liste générale se fait comme pour les capteurs analogiques des appareils OMNIS (*voir ci-dessus*).

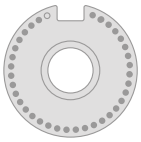
iTrode

Le capteur intelligent du type **iTrode** peut être raccordé aux appareils du type **Titrando** au moyen d'une **Measuring Interface iConnect**. Dès que la **Measuring Interface iConnect** est connectée à l'appareil avec le capteur, celui-ci s'affiche automatiquement dans l'aperçu général de l'appareil et dans la liste générale des capteurs. Les types de capteurs suivants sont disponibles : électrode pH et électrode de métal.

Ce capteur possède une puce de mémoire lue par la **Measuring Interface iConnect**. Les données lues à partir de la puce de mémoire sont affichées dans les propriétés.







Sample Processor Rack

Le rack d'échantillons à une ou plusieurs rangées de type **Sample Processor Rack** peut accueillir des récipients d'échantillon et est installé sur le plateau tournant du **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL**, **855 Robotic Titrosampler** ou **874 Oven Sample Processor**. Dès que le rack d'échantillons est installé sur le plateau tournant du passeur d'échantillons et qu'il est initialisé, il apparaît automatiquement sur l'aperçu général de l'appareil et sur la liste générale des racks d'échantillons. Le rack d'échantillons peut accueillir plusieurs tailles de récipients d'échantillon.

Dans l'aperçu général de l'appareil, le rack d'échantillons est affiché avec le nombre correspondant de positions pour les récipients d'échantillon sur le rack. Pour les racks d'échantillons personnalisés, aucune position n'est indiquée sur le rack.

Le rack d'échantillons est doté d'un code magnétique permettant de lire la référence article. Les propriétés du rack peuvent être adaptées et sauvegardées sur le PC local.

Solution IDU/IEU

Les solutions raccordées aux moteurs de dosage de type **800 Dosino** connecté à une **807 Dosing Unit**, **805 Dosimat** connecté à une **806 Exchange Unit** ou **Internal Dosing Drive** connecté à une **806 Exchange Unit**, sont détectées par le logiciel OMNIS et s'affichent automatiquement dans l'aperçu général de l'appareil et dans la liste générale des solutions.

La bouteille ne possède aucune puce de mémoire. Les données de la solution sont sauvegardées sur la puce de mémoire de la **807 Dosing Unit** ou de la **806 Exchange Unit**. Les propriétés de la solution peuvent être personnalisées et sauvegardées sur l'ordinateur local.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Capteur – État (Chapitre 5.11.6.3, page 987)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.11.8, page 1004)

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.11.8.3, page 1013)

Solution – Définition (Chapitre 5.11.7, page 993)

Solution – État (Chapitre 5.11.7.3, page 1000)

5.11.6 Capteur – Définition

Un capteur permet de mesurer des propriétés physiques et chimiques. Le système OMNIS permet l'utilisation de capteurs numériques, intelligents et analogiques.

Les types de capteur suivants sont disponibles :

- **Autre capteur** : capteur d'usage général délivrant un potentiel (en mV) sous forme de signal de mesure (par ex. capteur optique).
- **Électrode ionique spécifique** : électrode destinée aux mesures de la concentration et aux titrages potentiométriques d'ions spécifiques.
- **Cellule de mesure de conductivité** : cellule permettant de mesurer la conductivité d'une solution.
- **Électrode de métal** : électrode destinée aux mesures potentiométriques pour les titrages Redox et par précipitation.
- **Électrode pH** : électrode destinée aux mesures potentiométriques de pH et aux titrages acide-base.
- **Électrode de métal polarisable** : électrode destinée aux mesures voltamétriques ou ampérométriques pour les titrages Redox à polarisation sélectionnable.
- **Capteur de température** : capteur destiné à la mesure de la température.

Pour en savoir plus sur les différents types de produits : *(voir "Composant additionnel – Répertoire", Chapitre 5.11.5.1, page 972)*

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Capteur – État (Chapitre 5.11.6.3, page 987)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.11.6.5, page 991)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.11.6.4, page 988)

5.11.6.1 Capteurs – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ► **Capteurs** :

- **Définir un temps d'avertissement** définit le temps d'avertissement pour la date d'expiration des capteurs.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.

- **Rafraîchir la vue** recharge la vue. Les entrées non sauvegardées sont restaurées à la dernière version sauvegardée.
- **Déconnecter le capteur** permet de déconnecter le capteur. Si un capteur de type **dTrode** ou **iTrode** est déconnecté, les données de la puce mémoire sont conservées. Si un capteur du type **Analog Electrode** est déconnecté, les données stockées dans le logiciel OMNIS seront supprimées.

En outre, les fenêtres ci-après peuvent être ouvertes :

- La sélection de tous les capteurs disponibles s'affiche dans **Inventaire**.
- Les propriétés de l'élément sélectionné s'affichent dans **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

	Affichage de l'état des capteurs numériques et intelligents. ▪ **Icône verte :** le capteur est raccordé à un **Measuring Module Digital** ou une **Measuring Interface iConnect**. ▪ **Icône grise :** le capteur n'est pas raccordé à un **Measuring Module Digital** ou une **Measuring Interface iConnect**.
Type de capteur	Type de capteur, par ex. électrode de métal, électrode pH, etc.
Type de produit	Mode de transmission des signaux du capteur. Les capteurs numériques sont désignés par **dTrode**, les capteurs intelligents par **iTrode** et les capteurs analogiques par **Analog Electrode**.
Nom	Nom du capteur. Par défaut, le nom du capteur correspond à son type. Ce nom peut être personnalisé dans les propriétés du capteur.
Raccordé à	Entrée de mesure permettant de raccorder le capteur.
Date de calibrage	Date à laquelle le calibrage a été effectué.

Date d'expiration de la date de calibrage	Date d'expiration du calibrage. L'état de contrôle du calibrage est représenté par une icône qui varie en conséquence.
Date d'expiration du capteur	Date d'expiration de la validité du capteur. L'état de contrôle du capteur est représenté par une icône qui varie en conséquence.

Les nouveaux capteurs numériques et intelligents sont automatiquement détectés par le logiciel OMNIS et s'affichent sur la liste générale dès la première fois qu'ils sont raccordés. Les capteurs analogiques peuvent être ajoutés à la liste générale par glisser-déposer depuis l'inventaire.

Les capteurs qui ne sont plus utilisés dans des déterminations peuvent être supprimés de la liste générale. Les capteurs numériques ne doivent également plus être raccordés à un **Measuring Module Digital** ou une **Measuring Interface iConnect**.

voir aussi

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.11.6.2, page 980)

5.11.6.2 Capteur – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ► **Capteurs**. Les fonctionnalités et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Données spécifiques** en fonction de l'élément sélectionné.

- Pour modifier les propriétés d'un capteur numérique ou d'un capteur intelligent, celui-ci doit être raccordé au module de mesure ou à l'interface de mesure d'un appareil réservé.
- Il est impossible de sauvegarder les données modifiées d'un capteur numérique ou intelligent tant que le module ou l'interface de mesure est utilisé(e) dans une détermination en cours.

Généralités

Les groupes de paramètres **Information sur le produit** et **Données de production** sont affichés pour tous les capteurs numériques, intelligents et analogiques.

Information sur le produit	
Nom de produit	Saisir le nom du capteur. Le nom de produit des capteurs numériques et intelligents est sauvegardé sur la puce de mémoire interne. Le nom de produit des capteurs analogiques est sauvegardé sur l'ordinateur local.
Type de produit	Afficher la désignation du capteur en anglais.
Type de capteur	Afficher le type de capteur.

Données de production	
Référence article	Afficher le numéro unique désignant le capteur. Pour les capteurs analogiques, les références articles peuvent être saisies.
Numéro de série	Afficher le numéro de série du capteur. Pour les capteurs analogiques, les numéros de série peuvent être saisis.

Données spécifiques

Données du capteur

Le groupe de paramètres **Données du capteur** est affiché pour tous les capteurs numériques, intelligents et analogiques.

Mise en service	Afficher la date de mise en service. La date de mise en service d'un capteur analogique est définie en ajoutant le capteur à la liste correspondante. La date de mise en service d'un capteur numérique ou intelligent est définie à sa 1re utilisation dans le cadre d'une mesure ou dès qu'un champ éditable de ses propriétés est modifié.
Durée d'utilisation	Saisir la durée d'utilisation du capteur en jours. La durée d'utilisation peut également être définie en sélectionnant la date.
Date d'expiration	Afficher la date d'expiration du capteur. La date d'expiration est calculée à partir de la date de mise en service et de la durée d'utilisation saisie.

Activer la surveillance	Activer le contrôle du capteur. Lorsque le contrôle du capteur est activé, l'état de contrôle est représenté dans la colonne **Date d'expiration du capteur** de la table de la liste des capteurs par une icône d'état de couleur. *(voir "Capteur – État", Chapitre 5.11.6.3, page 987)*
Commentaire	Saisir un commentaire (en option). Longueur du commentaire : max. 250 caractères.
Ion (électrode ionique spécifique uniquement)	Sélectionner l'ion dont la concentration doit être déterminée par l'électrode.
Charge ionique (électrode ionique spécifique uniquement)	Afficher la charge de l'ion sélectionné. La charge ionique est automatiquement adaptée à l'ion sélectionné. Si l'option **Autre ion** est sélectionnée dans le champ **Ion**, la valeur de la charge ionique peut être saisie manuellement dans une plage comprise entre 5+ et 5-.

Capteur de température

Le groupe de paramètres **Capteur de température** s'affiche pour les capteurs suivants :

- Tous les capteurs numériques et intelligents de type électrode pH, électrode ionique spécifique et Thermoprobe.
- Tous les capteurs analogiques de type électrode pH, électrode ionique spécifique et capteur de température.
- Les cellules de mesure de conductivité.

Type de capteur de température	Afficher le type du capteur de température.
R (25 °C)	La résistance nominale à 25 °C (R(25 °C)) doit être indiquée pour un capteur de température du type NTC-B.
Valeur B	La constante de thermistance (valeur B) doit être indiquée pour un capteur de température du type NTC-B. La constante de thermistance est une constante physique.

Correction de la température (uniquement les électrodes pH numériques et analogiques, les électrodes ioniques spécifiques numériques et analogiques, les capteurs de température analogiques et les cellules de mesure de conductivité)	Saisir la variation de température permettant de corriger la température mesurée. La correction de la température n'est utilisée que pour les capteurs qui sont raccordés au module de mesure d'un appareil OMNIS. Une correction de la température de –0,2 °C doit être saisie pour certaines **cellules de mesure de conductivité** ayant une longueur de câble de 2 m.

Référence article	Longueur du câble / m	Correction de la température / °C
6.0920.100	2,00	0
6.0920.130	2,00	0
6.00921.040	0,65	0
6.00922.040	2,00	–0,2
6.00923.080	0,65	0
6.00924.080	2,00	–0,2
6.00925.100	0,65	0
6.00929.140	0,65	0
6.00930.140	2,00	–0,2

Électrode de référence

Le groupe de paramètres **Électrode de référence** s'affiche pour tous les capteurs numériques du type dTrode (sauf Thermoprobe) ainsi que pour les électrodes ioniques spécifiques analogiques et les électrodes de métal analogiques.

Référence article (électrode de métal analogique et électrode ionique spécifique analogique uniquement)	Afficher ou saisir le numéro désignant l'électrode de référence de manière univoque.

Numéro de série (électrode de métal analogique et électrode ionique spécifique analogique uniquement)	Afficher ou saisir le numéro de série de l'électrode de référence.
Type de l'électrolyte de référence	Sélectionner le type d'électrolyte de référence (aqueux, non aqueux, gel).
Électrolyte de référence	Saisir l'électrolyte utilisé dans l'électrode de référence.
Type d'électrolyte intermédiaire	Sélectionner le type d'électrolyte intermédiaire (aqueux, non aqueux, gel, non disponible).
Électrolyte intermédiaire	Saisir l'électrolyte utilisé entre les électrodes de référence et de mesure.

Données de calibrage

Le groupe de paramètres **Données de calibrage** s'affiche pour toutes les électrodes ioniques spécifiques, cellules de mesure de conductivité, électrodes pH et Thermoprobe.

Pente (électrode pH et électrode ionique spécifique uniquement)	Déterminer la pente du capteur par calibrage ou bien la saisir manuellement.
pH(0) (électrode pH uniquement)	Déterminer le pH à une tension de 0 mV par calibrage ou bien le saisir manuellement.
E(0) (électrode ionique spécifique uniquement)	Déterminer le point zéro d'électrode par calibrage ou bien le saisir manuellement. Le point zéro d'électrode correspond à l'ordonnée à l'origine de la courbe de calibrage (tension pour laquelle log c = 0).

c (blanc) (électrode ionique spécifique uniquement)	Saisir la concentration de valeur à blanc c(blanc). La concentration d'un échantillon pour valeur à blanc est déduite du résultat de l'analyse.
Unité (électrode ionique spécifique uniquement)	Sélectionner ou saisir l'unité de la concentration ionique. Il est possible de choisir entre concentration molaire, concentration massique et pourcentage. Il est en outre possible de sélectionner la valeur par défaut ou de saisir une valeur individuelle.
Variance (électrode pH et électrode ionique spécifique uniquement)	Afficher la variance sous forme de coefficient de dispersion. Le coefficient de dispersion caractérise la distribution des valeurs autour de la valeur moyenne. La variance n'a pas d'unité.
Coefficient de détermination (électrode pH et électrode ionique spécifique uniquement)	Afficher le coefficient de détermination R^2. Le coefficient de détermination est une grandeur statistique / un indicateur permettant d'évaluer si les valeurs mesurées sont bien adaptées à un modèle de régression. Le coefficient de détermination n'a pas d'unité.
Constante de cellule (cellule de mesure de conductivité uniquement)	Déterminer la résistance spécifique de la cellule de mesure de conductivité utilisée par calibrage ou bien la saisir manuellement.
Température de calibrage	Saisir la température du 1er tampon ou du 1er standard mesurée pendant le calibrage au moyen d'un capteur de température ou saisie manuellement.
Capteur de température	Afficher le capteur de température (Pt1000 ou NTC) ayant servi à mesurer la température. **Manuel** signifie que la température a été saisie manuellement.
ID utilisat	Afficher l'ID de l'utilisateur ayant effectué le calibrage ou saisi les données de calibrage manuellement.
Date de calibrage	Afficher la date à laquelle le calibrage a été effectué ou les données de calibrage ont été saisies manuellement.

Durée de validité	Saisir la durée de validité du calibrage du capteur en heures.
Date d'expiration	Afficher la date d'expiration du calibrage. La date d'expiration est calculée à partir de la date de calibrage et de la durée de validité saisie.
Activer la surveillance	Activer le contrôle de la validité de calibrage. Lorsque le contrôle du capteur est activé, l'état de contrôle est représenté dans la colonne **Date d'expiration de la date de calibrage** de la table de la liste des capteurs par une icône d'état de couleur. *(voir "Capteur – État", Chapitre 5.11.6.3, page 987)*
ID sous-échantillon	Afficher l'ID de l'objet du dernier sous-échantillon ayant servi au calibrage.
Commentaire relatif au calibrage	Saisir un commentaire (en option). Longueur du commentaire : max. 250 caractères.
Température T1 (uniquement Thermoprobe)	Première température à laquelle la thermistance NTC a été calibrée. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.
Résistance à T1 (uniquement Thermoprobe)	Résistance de la thermistance NTC mesurée lors du calibrage à la 1ère température. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.
Température T2 (uniquement Thermoprobe)	Deuxième température à laquelle la thermistance NTC a été calibrée. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.
Résistance à T2 (uniquement Thermoprobe)	Résistance de la thermistance NTC mesurée lors du calibrage à la 2ère température. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.
Température T3 (uniquement Thermoprobe)	Troisième température à laquelle la thermistance NTC a été calibrée. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.

Résistance à T3 (uniquement Thermoprobe)	Résistance de la thermistance NTC mesurée lors du calibrage à la 3ère température. La valeur a été mesurée lors du calibrage par le fabricant et ne peut pas être modifiée.

Connecteur

Le groupe de paramètres **Connecteur** s'affiche pour tous les capteurs numériques et intelligents.

Raccordé à	Afficher le module ou l'interface de mesure auquel ou à laquelle le capteur est raccordé.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.11.6, page 978)

Capteur – État (Chapitre 5.11.6.3, page 987)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Matériel – Inventaire (Chapitre 5.11.1, page 833)

5.11.6.3 Capteur – État

L'état d'un capteur numérique est représenté de la façon suivante dans la sous-partie **Appareils** :

	Le capteur numérique est raccordé au Measuring Module Digital. Il est possible d'effectuer une mesure.
	Le capteur numérique est réservé et utilisé dans une détermination en cours.

L'état de contrôle de la durée d'utilisation du capteur et de la durée de validité du calibrage sont représentés pour les capteurs analogiques et numériques de la façon suivante dans la sous-partie **Capteurs** de la liste des capteurs :

●	La durée d'utilisation du capteur ou la durée de validité du calibrage est conforme à la période de validité définie.

▲	Avertissement préalable : la durée d'utilisation du capteur ou la durée de validité du calibrage expire après le temps d'avertissement préalable défini. Respecter la date d'expiration.
■	La durée d'utilisation du capteur ou la durée de validité du calibrage est écoulée. Le capteur ne doit plus être utilisé ou doit être recalibré avant la prochaine utilisation.

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.11.6.2, page 980)

5.11.6.4 Électrode pH – Calibrage

Remarques générales

Attribuer un capteur (électrodes analogiques uniquement)

Les électrodes pH peuvent être calibrées avec la fonction **CAL pH**. Pour cela, l'électrode analogique à calibrer doit être attribuée à la fonction dans le module de mesure correspondant dans la sous-partie **Exécuter avec** de la fenêtre **Propriétés**. Dans le cas des électrodes numériques, l'électrode est attribuée automatiquement.

Température de calibrage

La température de tous les tampons de calibrage utilisés doit être maintenue **constante** pendant le calibrage afin d'obtenir un résultat correct. La différence de température par rapport à la température de référence (température du premier tampon) est vérifiée à partir du deuxième tampon. Si la différence de température est supérieure à 2 °C, le calibrage est annulé. La température peut être déterminée automatiquement à l'aide d'un capteur de température ou saisie manuellement avec la fonction **CAL pH** dans le champ correspondant dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés**.

Détecter automatiquement un tampon de calibrage

La tension mesurée permet de détecter le tampon adapté au type de tampon sélectionné ainsi que la valeur de tampon adaptée à la température de calibrage. Si un tampon déjà mesuré est détecté dans les autres solutions de calibrage, le calibrage est annulé et un message d'erreur apparaît. Les tampons utilisées doivent être différents.

Si les valeurs pH inscrites dans la table de température ont un nombre de décimales différent et que la température de calibrage se situe entre 2 de ces valeurs pH, la valeur est interpolée linéairement et arrondie au plus petit nombre de décimales. Pour les tampons de calibrage personnalisés, Metrohm recommande de définir tous les pH avec le même nombre de décimales.

Créer des échantillons et sous-échantillons

Il n'est possible d'effectuer qu'un seul calibrage par échantillon. Il faut donc créer un nouvel échantillon pour chaque calibrage.

Un calibrage comportant plusieurs sous-échantillons peut être annulé par une erreur ou en cliquant sur Arrêt pendant le calibrage d'un sous-échantillon. Afin de répéter le calibrage, il suffit de réinitialiser l'état du sous-échantillon du tampon concerné sur **Prêt**.

Calibrage avec un sous-échantillon à l'aide de la fonction LOOP

L'**avantage** de cette procédure est que l'ensemble du calibrage est effectué au cours de la détermination d'une analyse.

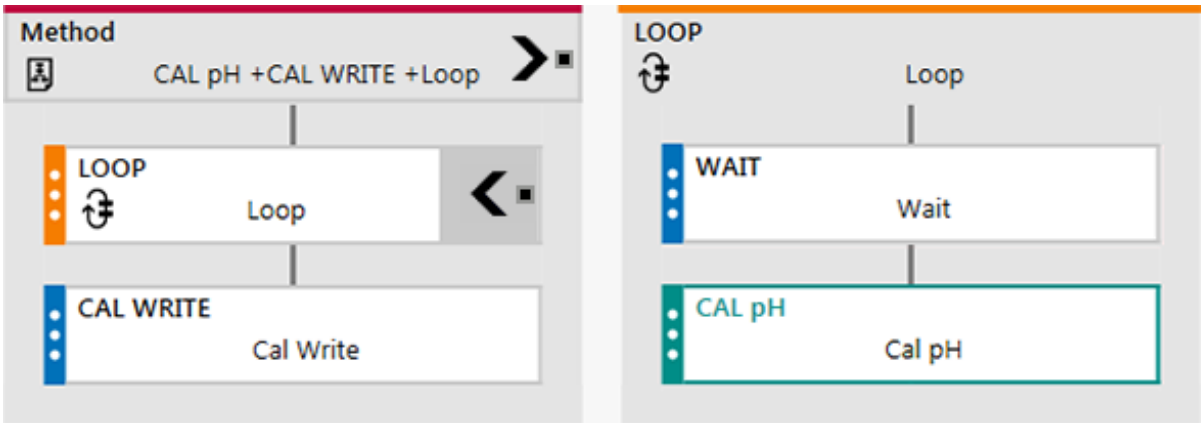


Figure 12 Méthode type de calibrage avec une analyse à l'aide de la fonction LOOP.

- La fonction **CAL pH** est comprise dans une boucle et exécutée en fonction du nombre de tampons.
- Le type et le nombre de tampons de calibrage sont définis dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés** de la fonction **CAL pH**.
- Vérifier que le nombre de passages en boucle dans la fonction **LOOP** correspond au nombre défini de tampons de calibrage dans la fonction **CAL pH**.
- Les données de calibrage de l'électrode sont sauvegardées dans le capteur correspondant par la fonction **CAL WRITE** à la fin du calibrage.

- En cas de calibrage sans automatisation, la fonction **WAIT** permet d'interrompre le déroulement du processus à chaque passage en boucle afin de pouvoir remplacer manuellement les tampons de calibrage. Il est nécessaire de confirmer le message défini dans la fonction **WAIT** pour poursuivre le déroulement du processus.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot** par ex.), les godets remplis de solutions de tampon sont placés sur le rack d'échantillons.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot** par ex.), Metrohm recommande d'utiliser les modèles de procédure de travail fournis. (*(voir "Importer des modèles", Chapitre 3.2, page 11)*)

Calibrage avec sous-échantillons multiples

L'**avantage** de cette procédure est que chaque solution de tampon possède ses propres données analyses. La position échantillon de chaque solution de tampon peut ainsi être spécifiée au cours de l'automatisation avec le robot passeur d'échantillons.

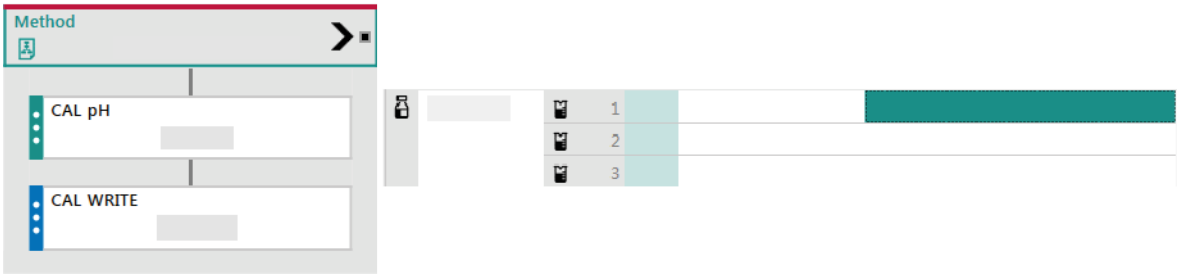


Figure 13 Méthode type de calibrage avec sous-échantillons multiples

- La méthode comporte entre autres les fonctions **CAL pH** et **CAL WRITE**.
- Le nombre d'analyses de calibrage inclus dans l'échantillon doit correspondre au nombre de tampons défini dans la fonction **CAL pH**.
- Le nombre de tampons de calibrage est défini dans la fonction **CAL pH**. Dès que le nombre requis de tampons a été mesuré avec les mêmes électrode, méthode et procédure de travail dans le même échantillon, la fonction **CAL WRITE** sauvegarde les données de calibrage de l'électrode.
- En cas de calibrage sans automatisation, chaque détermination est lancée sous forme de détermination simple. Le tampon de calibrage doit être remplacé avant de démarrer une détermination.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot** par ex.), Metrohm recommande d'utiliser les modèles de procédure de travail fournis. (*(voir "Importer des modèles", Chapitre 3.2, page 11)*)

5.11.6.5 Électrode ionique spécifique – Calibrage

Remarques générales

Attribuer un capteur

Les électrodes ioniques spécifiques (EIS) peuvent être calibrées avec la fonction **CAL CONC**. Pour cela, l'électrode à calibrer doit être attribuée à la fonction dans le module de mesure correspondant dans la sous-partie **Exécuter avec** de la fenêtre **Propriétés**.

Définir des standards de calibrage

Jusqu'à 9 standards de calibrage peuvent être définis dans les paramètres de la fonction **CAL CONC**. Les valeurs mesurées des 2 premiers standards de calibrage doivent diverger d'au moins 6 mV. Les standards de calibrage définis doivent diverger d'au moins 0,001 dans l'unité sélectionnée (ppm, %, mg/L, etc.).

Température de calibrage

La température de tous les standards de calibrage utilisés doit être maintenue **constante** pendant le calibrage afin d'obtenir un résultat correct. L'écart de température par rapport à la température de référence (température du 1er standard) est vérifiée à partir du 2e standard. Si l'écart de température est supérieur à 2 °C, le calibrage est annulé. La température peut être déterminée automatiquement à l'aide d'un capteur de température ou saisie manuellement dans les paramètres de la fonction **CAL CONC**.

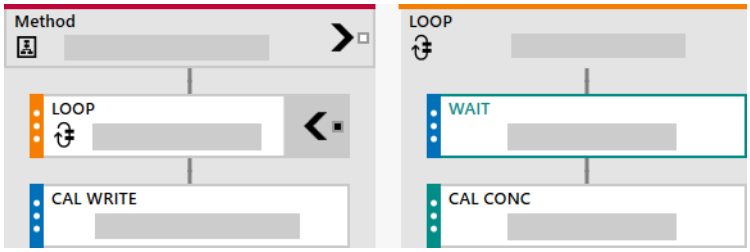
Créer des échantillons et sous-échantillons

Il n'est possible d'effectuer qu'un seul calibrage par échantillon. Pour cette raison, créez un nouvel échantillon à chaque calibrage.

Un calibrage comportant plusieurs sous-échantillons peut être annulé par une erreur ou en appuyant sur Arrêt pendant un sous-échantillon. Afin de répéter le calibrage, il suffit de réinitialiser l'état du sous-échantillon du tampon concerné sur **Prêt**.

Calibrage avec un sous-échantillon à l'aide de la fonction LOOP

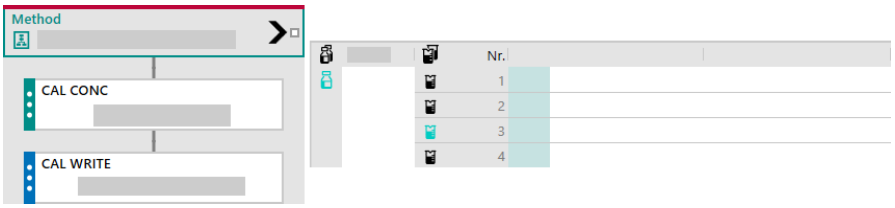
L'avantage de cette procédure est que l'ensemble du calibrage est effectué au cours de la détermination d'un sous-échantillon.



- La méthode comporte entre autres les fonctions **LOOP**, **CAL CONC** et **CAL WRITE**.
- La fonction **CAL CONC** est comprise dans une boucle et exécutée en fonction du nombre de standards.
- Le nombre de passages en boucle dans la fonction **LOOP** doit correspondre au nombre défini de standards de calibrage dans la fonction **CAL CONC**.
- Les données de calibrage de l'électrode sont sauvegardées dans l'électrode correspondante par la fonction **CAL WRITE** à la fin du calibrage.
- En cas de calibrage sans automatisation, la fonction **WAIT** permet d'arrêter le déroulement de méthode à chaque passage en boucle afin de pouvoir remplacer manuellement les standards de calibrage. Il est nécessaire de confirmer le message défini dans la fonction **WAIT** pour poursuivre le déroulement de méthode.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot**), les godets remplis de solutions standard doivent être placés l'un après l'autre sur le même rack d'échantillons.

Calibrage avec sous-échantillons multiples

L'avantage de cette procédure est que chaque solution standard possède ses propres données sous-échantillons. La position échantillon de chaque solution standard peut ainsi être spécifiée au cours de l'automatisation avec le robot passeur d'échantillons.



- La méthode comporte entre autres les fonctions **CAL CONC** et **CAL WRITE**.
- Le nombre de sous-échantillons de calibrage inclus dans l'échantillon doit correspondre au nombre de standards de calibrage défini dans la fonction **CAL CONC**.
- Dès que le nombre requis de standards de calibrage a été mesuré avec les mêmes procédure de travail, méthode et système de travail (de l'électrode) dans le même échantillon, la fonction **CAL WRITE** sauvegarde les données de calibrage de l'électrode.
- En cas de calibrage sans automatisation, chaque détermination est lancée sous forme de détermination simple. Avant de démarrer une détermination, le standard de calibrage doit être remplacé.

5.11.7 Solution – Définition

Le terme de solution est utilisé dans le logiciel OMNIS pour les réactifs dosés par une unité de dosage. Cela comprend les titrants et solutions auxiliaires. Ce terme est également utilisé pour les solutions standard de conductivité.

Pour en savoir plus sur les différents types de solutions : *(voir "Composant additionnel – Répertoire", Chapitre 5.11.5.1, page 972)*

voir aussi

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.11.10, page 1033)

Solution – Propriétés (Chapitre 5.11.7.2, page 995)

Solution – État (Chapitre 5.11.7.3, page 1000)

5.11.7.1 Solutions – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ▶ **Solutions** :

- **Définir un temps d'avertissement** définit le temps d'avertissement pour la date d'expiration des solutions ou des titres.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** recharge la vue. Les entrées non sauvegardées sont restaurées à la dernière version sauvegardée.
- **Déconnecter la solution** déconnecte la solution. Si une solution standard de conductivité est sélectionné, les données sont définitivement effacées. Les données des autres solutions restent conservées sur la puce mémoire.

En outre, les fenêtres ci-après peuvent être ouvertes :

- Un modèle pour les solutions standard de conductivité s'affiche dans la fenêtre **Inventaire**.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

	Affichage de l'état de la solution. ▪ **Icône verte :** la solution est raccordée à une unité de cylindre ou de dosage. ▪ **Icône grise :** la solution n'est pas raccordée à une unité de cylindre ou de dosage.
Type de produit	Type de solution : usage unique, multi-usage, Solution IDU/IEU ou solution standard de conductivité.
Nom	Nom de la solution pouvant être modifié si besoin par l'utilisateur dans les propriétés de la solution (impossible avec un adaptateur pour bouteille à usage unique).
Raccordé à	Nom de l'unité de cylindre ou de dosage à laquelle la solution est raccordée.
Date de détermination du titre	Affichage de la date et de l'heure de la dernière détermination du titre effectuée par l'utilisateur.
Date d'expiration du titre	Affichage de la date d'expiration du titre calculée à partir de la durée de validité saisie. La date d'expiration du titre peut être modifiée dans les propriétés du titre. L'état de contrôle de la date d'expiration d'un titre est représenté par une icône.
Date d'expiration de la solution	Affichage de la date d'expiration de la solution calculée à partir de la date d'ouverture de la solution et de la durée d'utilisation saisie. La date d'expiration de la solution peut être modifiée dans les propriétés de la solution. L'état de contrôle de la date d'expiration d'une solution est représenté par une icône.

Les nouvelles solutions sont automatiquement détectées par le logiciel OMNIS et s'affichent sur la liste générale dès la première fois qu'elles sont raccordées.
Les solutions ne peuvent donc être éliminées de la liste générale que si elles ne sont pas raccordées.

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Solution – Propriétés (Chapitre 5.11.7.2, page 995)

Solution – État (Chapitre 5.11.7.3, page 1000)

5.11.7.2 Solution – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel** ▶ **Solutions**. Les fonctionnalités et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Données spécifiques** en fonction de l'élément sélectionné.

Solution Single-Use, Solution Multi-Use et Solution IDU/IEU

Généralités

Information sur le produit	
Nom de produit	**Solution Single-Use** : afficher le nom de la solution. **Solution Multi-Use** et **Solution IDU/IEU** : afficher ou saisir le nom de la solution.
Type de produit	Afficher la désignation de la solution en anglais.

Données de production	
ID étiq. (solution à usage unique ou multi-usage uniquement)	Afficher l'ID de la puce de mémoire dans l'étiquette de l'adaptateur pour bouteille.
Référence article (Solution IDU/IEU uniquement)	Afficher le numéro unique désignant la solution.
Numéro de série (Solution IDU/IEU uniquement)	Afficher le numéro de série de la solution.

Données spécifiques

Cette sous-partie permet d'afficher et d'éditer en partie (selon le type de produit) différentes données en fonction de la solution sélectionnée.

Données de la solution	
Numéro du produit	**Solution Single-Use** : afficher le numéro du produit. **Solution Multi-Use** : afficher ou saisir le numéro du produit.
Lot de produits	**Solution Single-Use** : afficher la désignation du lot de fabrication du produit. **Solution Multi-Use** : afficher ou saisir la désignation du lot de fabrication du produit.
Longueur du tuyau d'aspiration (solution à usage unique ou multi-usage uniquement)	Saisir la longueur du tuyau d'aspiration (en cm) raccordé à l'adaptateur pour bouteille.
Diamètre du tuyau d'aspiration (solution à usage unique ou multi-usage uniquement)	Saisir le diamètre du tuyau d'aspiration (en mm) raccordé à l'adaptateur pour bouteille.
Date de production de la solution	**Solution Single-Use** : afficher la date de production de la solution. **Solution Multi-Use** : afficher la date de production de la solution ou la définir en sélectionnant la date.
Date d'expiration de la solution (fabricant)	**Solution Single-Use** : afficher la date d'expiration de la solution conformément aux instructions du fabricant. **Solution Multi-Use** : afficher la date d'expiration de la solution conformément aux instructions du fabricant ou la définir en sélectionnant la date.
Concentration (Solution IDU/IEU uniquement)	Afficher ou saisir la concentration de la solution.

Données de la solution	
Unité de concentration (Solution IDU/IEU uniquement)	Afficher l'unité de la concentration de la solution (en mg/L) ou saisir une autre unité.
Date d'ouverture de la solution	Définir la date d'ouverture en sélectionnant la date à laquelle la solution a été ouverte pour la première fois.
Durée d'utilisation	Saisir la durée d'utilisation de la solution en jours. Il est également possible de définir la durée d'utilisation en sélectionnant la date.
Date d'expiration	Afficher la date d'expiration de la solution. La date d'expiration est calculée automatiquement à partir de la date d'ouverture de la solution et de la durée d'utilisation saisie.
Activer la surveillance	Activer le contrôle de la solution. Lorsque le contrôle de la solution est activé, l'état de contrôle est représenté dans la colonne **Date d'expiration de la solution** de la table de la liste des solutions par une icône d'état de couleur.
Commentaire	Saisir un commentaire (en option). Longueur du commentaire : max. 250 caractères.

Données du titre	
Titre	Saisir le facteur de correction utilisé pour calculer la concentration réelle du titrant. Formule de calcul : concentration initiale x facteur = concentration réelle.
Unité	Saisir l'unité du titre.
Écart-type absolu	Afficher l'écart-type absolu du titre.
Date de la détermination du titre	Afficher la date à laquelle le titre a été déterminé.
Durée de validité	Saisir la durée de validité du titre en jours. Il est également possible de définir la durée de validité en sélectionnant la date.

Données du titre	
Date d'expiration	Afficher la date d'expiration du titre. La date d'expiration est calculée automatiquement à partir de la date de détermination du titre et de la durée de validité saisie.
Activer la surveillance	Activer le contrôle du titre. Lorsque le contrôle du titre est activé, l'état de contrôle est représenté dans la colonne **Date d'expiration du titre** de la table de la liste des solutions par une icône d'état de couleur.
ID sous-échantillon	Afficher l'ID de l'objet du sous-échantillon avec lequel le titre a été enregistré.
Nombre d'analyses	Nombre de sous-échantillons utilisés pour déterminer le titre. Si le titre est saisi manuellement, le nombre indiqué de sous-échantillons est 0.

Il est possible d'afficher les groupes de paramètres **Composant 1** à **Composant 10** pour une **Solution Single-Use** et de les afficher/éditer pour une **Solution Multi-Use**.

Pour les solutions du type **Solution Single-Use**, les composants ne sont affichés que si le fabricant les a enregistrés sur la puce de mémoire intégrée dans l'étiquette de l'adaptateur pour bouteille.

Composant 1 à Composant 10	
Nom	Afficher ou saisir le nom du composant de la solution.
Formule brute	Afficher ou saisir la formule brute du composant de la solution.
Masse molaire	Afficher (en g/mol) ou saisir la masse molaire du composant de la solution.
Numéro CAS	Afficher ou saisir le numéro de registre attribué au composant par le CAS (Chemical Abstracts Service).
Concentration	Afficher ou saisir la concentration du composant.
Unité de concentration	Afficher l'unité de la concentration de la solution (en mol/l) ou saisir une autre unité.

Le groupe de paramètres **Données de l'adsorbeur** ne peut être affiché et édité que pour une **Solution Single-Use** et une **Solution Multi-Use**.

Données de l'adsorbeur	
Substance d'adsorption	Saisir le type du matériau d'adsorption introduit.
Date d'ouverture de l'adsorbeur	Définir la date d'ouverture en sélectionnant la date à laquelle l'adsorbeur a été introduit.

Connecteur	
Raccordé à	Afficher l'unité de dosage à laquelle la solution est raccordée.

- Les données de la solution ne peuvent être éditées que si les solutions correspondantes sont raccordées au système OMNIS avec l'adaptateur pour bouteille à usage unique ou multi-usage, la **807 Dosing Unit** ou encore la **806 Exchange Unit**.
- Les données des solutions standard de conductivité peuvent être éditées à tout moment.
- Il est impossible de sauvegarder les données modifiées d'une solution tant que cette dernière est utilisée par une méthode au cours de la procédure.

Solution standard de conductivité

Les solutions standard de conductivité sont définies dans la sous-partie **Tableau de conductivité**.

Généralités

Information sur le produit	
Nom de produit	Saisir le nom de la solution standard de conductivité.
Type de produit	Afficher la désignation de la solution standard de conductivité en anglais.

Données spécifiques

Données de la solution standard de conductivité	
Date d'expiration	Afficher la date d'expiration de la solution standard de conductivité ou la définir en sélectionnant la date.

Tableau de conductivité

Cette partie permet de définir la **Solution standard de conductivité** sous forme de tableau. Pour cela, il est indispensable de toujours saisir une **Température** et la **Conductivité κ** correspondante dans une ligne de la table.

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Capteur – État (Chapitre 5.11.6.3, page 987)

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.11.10, page 1033)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Solution – État (Chapitre 5.11.7.3, page 1000)

5.11.7.3 Solution – État

L'état d'une solution est représenté de la façon suivante dans la sous-partie **Appareils** :

	Le Liquid Adapter n'est pas connecté.
	Le Liquid Adapter est connecté, mais aucune solution n'a été détectée.
	Le Liquid Adapter est connecté et une solution est raccordée avec l'adaptateur pour bouteille multi-usage.
	Le Liquid Adapter est connecté et une solution est raccordée avec l'adaptateur pour bouteille à usage unique.
	Le Liquid Adapter est réservé. Il est utilisé dans le cadre d'une détermination en cours.

Si la surveillance est activée, l'état de contrôle des solutions et titres est représenté dans la liste des solutions dans la sous-partie **Solutions** de la façon suivante :

●	Le titre ou la durée d'utilisation de la solution se situe dans la période de validité définie.
▲	Le titre ou la durée d'utilisation de la solution expire après le temps d'avertissement défini.
■	Le titre ou la durée d'utilisation de la solution a expiré.

voir aussi

Activer un contrôle (Chapitre 5.6, page 172)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Solution – Définition (Chapitre 5.11.7, page 993)

Solution – Propriétés (Chapitre 5.11.7.2, page 995)

5.11.7.4 Définir des conditions de solution et des conditions de capteur

Informations relatives aux **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Un système de travail avec une solution intelligente ou un capteur numérique doit être affecté à la méthode.
- La méthode qui contient la fonction pour laquelle une condition de solution ou une condition de capteur est définie est ouverte.

1 Ouvrir les propriétés de la fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans l'éditeur de méthode.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec**.

2 Ouvrir l'éditeur de Conditions de solution et Conditions de capteur

- Dans le groupe fonctionnel souhaité, cliquer sur **Conditions de solution** ou **Conditions de capteur** pour ouvrir l'éditeur.

Les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** ne peuvent être définies que pour les solutions intelligentes et les capteurs numériques.

3 Sélectionner un lien

Sélectionner un lien dans la liste de sélection :

- **Toutes les conditions doivent être remplies**
  - Seuls les solutions et capteurs qui sont conformes à toutes les conditions sélectionnées sont utilisés.
- **Au moins une condition doit être remplie**
  - Les solutions et capteurs auxquels au moins l'une des conditions s'applique sont utilisés.

Si à la fois les **Conditions de solution** et les **Conditions de capteur** sont définies, le Matériel à utiliser doit remplir les conditions des deux catégories pour pouvoir exécuter la fonction.

4 Ajouter des Conditions de solution et des Conditions de capteur

- Cliquer sur pour ajouter une nouvelle condition.

Il est possible d'ajouter autant de conditions que souhaité.

5 Sélectionner un Attribut de la condition

- Sélectionner un **Attribut** de la condition.

6 Poursuivre la définition de l'Attribut de la condition

- Sélectionner le cas échéant un opérateur de recherche dans la liste de sélection :
  - **Est**
    Les solutions et capteurs dont la valeur dans la condition définie correspond exactement à la saisie sont trouvés.
  - **Est plus petit que**
    Les solutions et capteurs dont la valeur dans la condition définie est inférieure à la saisie sont trouvés.
  - **Est inférieur ou égal à**
    Les solutions et capteurs dont la valeur dans la condition définie est inférieure ou égale à la saisie sont trouvés.
  - **Est plus grand que**
    Les solutions et capteurs dont la valeur dans la condition définie est supérieure à la saisie sont trouvés.
  - **Est supérieur ou égal à**
    Les solutions et capteurs dont la valeur dans la condition définie est supérieure ou égale à la saisie sont trouvés.
- Puis saisir une valeur.
  Si aucune liste de sélection ne s'affiche avec des opérateurs de recherche, il est possible de saisir directement la valeur souhaitée de **Attribut** de la condition.

Le caractère * peut être utilisé comme caractère de substitution pour la définition des conditions pour le **Nom de la solution**, le **Nom du capteur** et la **Référence article**. Ce caractère de substitution peut remplacer un caractère individuel ou une chaîne de caractères complète et s'utiliser n'importe où.

7 Supprimer des Conditions de solution et des Conditions de capteur

- Cliquer sur ✕ pour supprimer la condition.

8 Sauvegarder des Conditions de solution et des Conditions de capteur

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Le nombre de **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** enregistrées est affiché dans la sous-partie **Exécuter avec**.

Une fonction qui contient des **conditions de solution** ou des **conditions de capteur** est indiquée par dans l'éditeur de méthode et l'éditeur de procédure de travail. Une méthode qui contient une

fonction avec des **conditions de solution** ou des **conditions de capteur** est indiquée avec dans l'éditeur de procédure de travail.

Les **Conditions de solution** et les **Conditions de capteur** sont définies pour le groupe fonctionnel affecté du système de travail selon la fonction et enregistrées dans la méthode. Dans une autre méthode, il est possible de définir des **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** différentes pour la même fonction.

Si les conditions doivent être prises en compte pour l'exécution de la procédure de travail ou de la méthode, il faut utiliser le **Système de travail** affecté. Si le **Système de travail** initiale est remplacée par un autre **Système de travail**, les **Conditions de solution** et **Conditions de capteur** définies sont perdues.

voir aussi

Attribuer un groupe fonctionnel à une fonction (Chapitre 5.11.3.3, page 886)

5.11.8 Rack d'échantillons – Définition

Un rack d'échantillons permet de conserver des récipients d'échantillon et est installé sur la base de rack du robot passeur d'échantillons ou sur le plateau tournant du passeur d'échantillons.

Pour en savoir plus sur les différents types de racks d'échantillons : *(voir "Composant additionnel – Répertoire", Chapitre 5.11.5.1, page 972)*

voir aussi

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.11.8.3, page 1013)

5.11.8.1 Racks d'échantillons – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons** :

- **Importer une définition de rack** importe une définition de rack pour un rack d'échantillons spécifique au client à partir d'un fichier XML.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.

- **Rafraîchir la vue** recharge la vue. Les entrées non sauvegardées sont restaurées à la dernière version sauvegardée.
- **Déconnecter un rack d'échantillons** déconnecte le rack d'échantillons. Si un **OMNIS Sample Rack** est déconnecté, les données sont conservées sur la puce mémoire du rack. Si un **Sample Processor Rack** est déconnecté, les données enregistrées dans le logiciel OMNIS sont supprimées. Si ce rack d'échantillons est utilisé à nouveau, de nouvelles données seront enregistrées.

En outre, la fenêtre ci-après peut être ouverte :

- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

	Affichage de l'état du rack d'échantillons. ▪ **Icône verte :** le rack d'échantillons est placé sur la base de rack du robot passeur d'échantillons ou sur le plateau tournant du passeur d'échantillons. ▪ **Icône grise :** le rack d'échantillons n'est pas placé sur la base de rack du robot passeur d'échantillons ou sur le plateau tournant du passeur d'échantillons.
Type de produit	Type de produit.
Nom	Nom du rack d'échantillons.
Placé sur	Robot passeur d'échantillons ou passeur d'échantillons sur lequel le rack d'échantillons est placé.
Position	Position du rack d'échantillons sur le robot passeur d'échantillons.
Nombre de positions	Nombre de positions d'échantillons dans le rack.

Les nouveaux racks d'échantillons sont automatiquement détectés par le logiciel OMNIS et s'affichent dans la liste générale dès la première fois qu'ils sont installés sur la base de rack du robot passeur d'échantillons ou sur le plateau tournant du passeur d'échantillons. Afin qu'un **Sample Processor Rack** soit détecté, il faut aussi réinitialiser le passeur d'échantillons après la mise en place du rack d'échantillons. Tant qu'un rack d'échantillons est installé, il est impossible de le supprimer de la liste générale.

Si un rack d'échantillons est retiré de la base de rack ou du plateau tournant, il reste visible sur la liste générale, mais ses propriétés ne peuvent plus être éditées.

voir aussi

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

5.11.8.2 Rack d'échantillons – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ► Racks d'échantillons**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 3 sous-parties **Généralités**, **Données spécifiques** et **Positions sur le rack** en fonction de l'élément sélectionné :

Si un **Sample Processor Rack** est sélectionné, il est possible d'importer les paramètres de ce rack en cliquant sur . Tous les paramètres éditables dans les propriétés du rack d'échantillons sélectionné sont importés. Pour plus d'informations sur l'importation de paramètres de rack d'échantillons : *(voir "Importer des paramètres de rack", Chapitre 5.11.8.5, page 1015)*

Un clic sur permet d'exporter les paramètres du **Sample Processor Rack** sélectionné. Tous les paramètres éditables dans les propriétés du rack d'échantillons sélectionné sont exportés. Pour plus d'informations sur l'exportation de paramètres de rack d'échantillons : *(voir "Exporter des paramètres de rack", Chapitre 5.11.8.6, page 1016)*

Généralités

Information sur le produit	
Nom de produit	**OMNIS Sample Rack** : afficher ou saisir le nom du rack d'échantillons. Le nom est sauvegardé dans la puce de mémoire du rack d'échantillons. **Sample Processor Rack** : afficher le nom du rack d'échantillons. Le nom est généré automatiquement à partir de la référence article du rack d'échantillons ainsi que du numéro de série du passeur d'échantillons utilisé, et est enregistré sur l'ordinateur local. Le nom ne peut pas être édité.
Type de produit	Afficher la désignation du rack d'échantillons en anglais.

Données de production	
Référence article	Afficher le numéro unique désignant le rack d'échantillons.
Numéro de série (OMNIS Sample Rack uniquement)	Afficher le numéro de série du rack d'échantillons.

Données spécifiques

Données du rack	
Nombre de positions	Afficher le nombre de positions du rack d'échantillons.
Diamètre du récipient (OMNIS Sample Rack uniquement)	Afficher le diamètre (en mm) du récipient d'échantillon.
Hauteur du récipient (OMNIS Sample Rack uniquement)	Afficher la hauteur (en mm) du récipient d'échantillon.

Données du rack	
Code de rack (Sample Processor Rack uniquement)	Afficher le code magnétique d'identification du rack (au-dessus de la référence article).
Offset rack (Sample Processor Rack uniquement)	Saisir la valeur du décalage du rack (en °). Le décalage du rack est une tolérance liée à la fabrication entre les parties supérieure et inférieure du rack. La valeur du décalage est déterminée par un réglage du rack effectué par le technicien service Metrohm local.
Capteur de récipient (uniquement Sample Processor Rack du 874 Oven Sample Processor)	Sélectionner ou désactiver le capteur de récipient. Si une position du rack d'échantillons a été atteinte après l'exécution de la fonction **MOVE TO RACK** ou en contrôle manuel, le capteur de récipient vérifie qu'un récipient d'échantillon est bien présent à ladite position. ▪ **Tower** : activer le capteur de récipient intégré à la tour. Seules les positions sur les racks d'échantillons à une rangée peuvent être vérifiées. ▪ **Off** : désactiver le capteur de récipient. ***Avis*** : ce paramètre est identique au paramètre **capteur de bécher** utilisé dans les applications Metrohm antérieures. Dans le logiciel OMNIS, la désignation **Capteur de récipient** correspond au **capteur de bécher** qui apparaît dans le manuel d'utilisation.

Mise en place	
Placé sur	Afficher le robot passeur d'échantillons ou le passeur d'échantillons sur la base de rack ou le plateau tournant sur lequel le rack d'échantillons est placé.

Positions sur le rack

La sous-partie **Positions sur le rack** est disponible uniquement pour les appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**, sous **Matériel** ► **Racks d'échantillons**.

Pour le modèle à 1 tour de passeur d'échantillons, les valeurs du groupe de paramètres **Tour 1** sont utilisées.

Positions d'échantillon	
Capteur de récipient	Sélectionner ou désactiver le capteur de récipient. Si une position du rack d'échantillons a été atteinte après l'exécution de la fonction **MOVE TO RACK** ou en contrôle manuel, le capteur de récipient vérifie qu'un récipient d'échantillon est bien présent à ladite position. ▪ **Tower** : activer le capteur de récipient intégré à la tour. Seules les positions sur les racks d'échantillons à une rangée peuvent être vérifiées. ▪ **Bras pivotant** : si un bras pivotant avec capteur de récipient intégré est utilisé, celui-ci peut être activé ici. Lorsque la position est atteinte sur le rack d'échantillons, l'élévateur est également déplacé sur la hauteur de travail. La hauteur de travail doit être définie de sorte qu'il y ait un contact entre le bras pivotant et le récipient d'échantillon. ▪ **Off** : désactiver le capteur de récipient. **AVIS** : ▪ cette sélection de capteur de récipient ne concerne que les positions échantillon. Le capteur de récipient peut être sélectionné ou désactivé spécifiquement pour chaque position spéciale. ▪ Ce paramètre est identique au paramètre **capteur de bécher** utilisé dans les applications Metrohm antérieures. Dans le logiciel OMNIS, la désignation **Capteur de récipient** correspond au **capteur de bécher** qui apparaît dans le manuel d'utilisation.

Tour 1 ou 2	
Hauteur de travail	Saisir la hauteur (en mm) à atteindre avec l'élévateur lors de l'exécution d'une détermination. Cette position d'élévateur permet de positionner les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette destinés à l'analyse. **AVIS** : cette hauteur de travail n'est valable que pour les positions échantillon. Une hauteur de travail spécifique peut être définie pour chaque position spéciale et chaque position externe. Pour en savoir plus sur la définition des positions de l'élévateur : *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*
Hauteur de rinçage	Saisir la hauteur (en mm) à atteindre pour effectuer le rinçage avec l'élévateur. Cette position de l'élévateur permet de positionner les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette destinés au nettoyage. **AVIS** : cette hauteur de rinçage n'est valable que pour les positions sur le rack. La hauteur de rinçage pour les positions externes peut être définie dans les propriétés de la 786 Swing Head. Pour en savoir plus sur la définition des positions de l'élévateur : *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*

Tour 1 ou 2	
Hauteur d'échange	Saisir la hauteur (en mm) à atteindre avec l'élévateur pour effectuer la rotation du rack d'échantillons ou le pivotement du bras pivotant lors du changement de position sur le rack. Cette position permet d'éviter toute collision des électrodes, de l'agitateur ou des pointes de burette avec des récipients d'échantillon. Si l'élévateur est situé plus bas que la hauteur d'échange avant la rotation du rack d'échantillons ou du mouvement du bras pivotant, il est automatiquement placé à la hauteur d'échange. Si l'élévateur est situé plus haut que la hauteur d'échange, la rotation du rack ou le pivotement du bras s'effectuent à la position courante de l'élévateur. **AVIS** : cette hauteur d'échange n'est valable que pour les positions sur le rack. Pour les positions externes, la hauteur de pivotement utilisée est celle définie dans les propriétés de la 786 Swing Head. Pour en savoir plus sur la définition des positions de l'élévateur : *(voir "Définition de la position de l'élévateur", Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)*
Hauteur spéciale	Saisir la hauteur spéciale (en mm) pouvant être utilisée par ex. pour plonger une pointe de pipetage. **AVIS** : la hauteur spéciale n'est valable que pour les positions sur le rack.

Un clic sur + permet d'ajouter une **position spéciale** : *(voir "Définir une position spéciale", Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)*

Position spéciale	
Position	Saisir une position sur le rack d'échantillons définie comme position spéciale. Cette position ne peut plus être définie comme position échantillon dans les données des sous-échantillons.

Position spéciale	
Capteur de récipient	Sélectionner ou désactiver le capteur de récipient (*voir ci-dessus*). **AVIS** : ▪ Le capteur de récipient peut être sélectionné ou désactivé spécifiquement pour chaque position spéciale. Pour les positions échantillon, le capteur de récipient peut être sélectionné ou désactivé dans la même sous-partie dans le groupe de paramètres **Positions d'échantillon**. ▪ Ce paramètre est identique au paramètre **capteur de bécher** utilisé dans les applications Metrohm antérieures. Dans le logiciel OMNIS, la désignation **Capteur de récipient** correspond au **capteur de bécher** qui apparaît dans le manuel d'utilisation.

Tour 1 ou 2	
Hauteur de travail	Saisir la hauteur de travail (en mm) de la position spéciale que l'élévateur doit atteindre pour exécuter une détermination. Cette position d'élévateur permet de positionner les électrodes, l'agitateur et les pointes de burette destinés à l'analyse. **AVIS** : une hauteur de travail peut être définie individuellement pour chaque position spéciale. Il est possible de définir la hauteur de travail correspondant à chaque position échantillon dans la même sous-partie, au niveau des positions de l'élévateur pour toutes les positions sur le rack.

La **Hauteur de rinçage**, la **Hauteur d'échange** et la **Hauteur spéciale** sont valables pour toutes les positions du rack, c.-à-d. pour les positions échantillon et positions spéciales.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Définir une position spéciale (Chapitre 5.11.3.40.4, page 960)

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.11.3.40.3, page 956)

Exporter des paramètres de rack (Chapitre 5.11.8.6, page 1016)

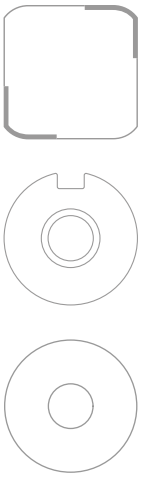
Importer des paramètres de rack (Chapitre 5.11.8.5, page 1015)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.11.8, page 1004)

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.11.8.3, page 1013)

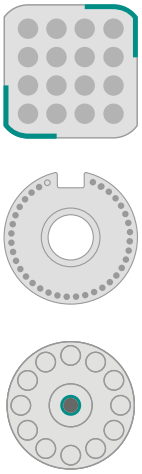
5.11.8.3 Rack d'échantillons – État

L'état du rack d'échantillons est représenté de la façon suivante dans la sous-partie **Appareils** :



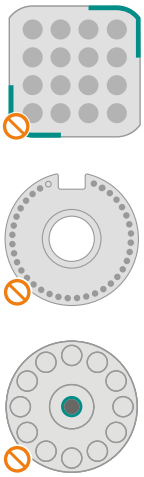
OMNIS Sample Robot : aucun rack d'échantillons n'est installé sur la base de rack.

Sample Processor : aucun rack d'échantillons n'est installé sur le plateau tournant ou le code magnétique du rack d'échantillons installé n'a pas encore été lu en initialisant le passeur d'échantillons.



OMNIS Sample Robot : un rack d'échantillons est installé sur la base de rack. Le nom du rack d'échantillons est affiché dans l'infobulle.

Sample Processor : un rack d'échantillons est installé sur le plateau tournant. Le nom du rack d'échantillons est affiché dans l'infobulle.



OMNIS Sample Robot : un rack d'échantillons est installé sur la base de rack. Des échantillons de ce rack d'échantillons sont actuellement utilisés pendant le déroulement de la détermination.

Sample Processor : un rack d'échantillons est installé sur le plateau tournant. Des échantillons de ce rack d'échantillons sont actuellement utilisés pendant le déroulement de la détermination.

Vaut pour les racks d'échantillons OMNIS : il est interdit de retirer un rack d'échantillons utilisé dans le déroulement de la détermination de la base de rack. Un ou plusieurs échantillons peuvent être en cours de traitement et doivent être réinstallés sur le rack d'échantillons.

Vaut pour les racks Sample Processor : il est interdit de retirer un rack d'échantillons utilisé dans le déroulement de la détermination du plateau tournant.

voir aussi

Composant additionnel – Répertoire (Chapitre 5.11.5.1, page 972)

5.11.8.4 Importer la définition de rack

Pour que le logiciel OMNIS puisse utiliser un rack d'échantillons personnalisé, sa définition doit être importée dans le logiciel OMNIS. Une fois la définition du rack importée conformément à ces instructions, le rack d'échantillons placé sur le passeur d'échantillons et l'appareil initialisé, le rack d'échantillons apparaît dans la sous-partie **Racks d'échantillons**.

Condition préalable :

- Au moins une définition de rack est disponible sous forme de fichier XML.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une définition de rack

- Cliquer sur sous **Matériel** ▶ **Racks d'échantillons** pour ouvrir la fenêtre **Importer la définition de rack**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel la définition de rack souhaitée est sauvegardée.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier de définition du rack ou saisir le nom du fichier de définition du rack dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

La définition de rack est importée dans le logiciel OMNIS. Une fois le rack d'échantillons placé sur le passeur d'échantillons et l'appareil initialisé, cela apparaît dans la sous-partie **Racks d'échantillons**.

Si le code de rack de la définition de rack à importer est non valide ou existe déjà dans une définition de rack dans le logiciel OMNIS, la boîte de dialogue **Code de rack non valide ou déjà présent** s'ouvre. Il est possible de redéfinir le nom et le code du rack d'échantillons dans la boîte de dialogue.

Le rack d'échantillons personnalisé n'est pas automatiquement détecté par le logiciel OMNIS lors de la réservation du passeur d'échantillons. Pour que le rack d'échantillons soit détecté par le logiciel OMNIS, le passeur d'échantillons ou le groupe fonctionnel **Tower** doit ensuite être réinitialisé.

voir aussi

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.11.8, page 1004)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

Racks d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.11.8.1, page 1004)

5.11.8.5 Importer des paramètres de rack

Les paramètres de rack peuvent être importés pour les racks d'échantillons de type **Sample Processor Rack** d'appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Tous les paramètres éditables dans les propriétés du rack d'échantillons sélectionné sont importés.

Condition préalable :

- Un rack d'échantillons est installé et détecté.
- Au moins un fichier de configuration de rack OMNIS (***.orco**) est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner les paramètres de rack

- Sélectionner le rack d'échantillons souhaité sous **Matériel ▶ Racks d'échantillons** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
  Sélectionner le rack d'échantillons souhaité sous **Matériel ▶ Appareils** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Dans la fenêtre **Propriétés**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Importer les paramètres du rack**.

Il n'est possible d'importer des paramètres de rack que pour les racks d'échantillons qui sont en place sur le plateau tournant du passeur d'échantillons et qui ont été détectés par le logiciel OMNIS.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le paramètre du rack souhaité est sauvegardé.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier de configuration de rack OMNIS ou saisir le nom du fichier de configuration de rack OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Les paramètres du rack d'échantillons sélectionné sont importés dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Exporter des paramètres de rack (Chapitre 5.11.8.6, page 1016)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

5.11.8.6 Exporter des paramètres de rack

Les paramètres de rack peuvent être exportés pour les racks d'échantillons de type **Sample Processor Rack** d'appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Tous les paramètres éditables dans les propriétés du rack d'échantillons sélectionné sont exportés.

Condition préalable :

- Un rack d'échantillons est installé et détecté.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Exporter des paramètres de rack

- Sélectionner le rack d'échantillons souhaité sous **Matériel ▶ Racks d'échantillons** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
  ou
  Sélectionner le rack d'échantillons souhaité sous **Matériel ▶ Appareils** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Dans la fenêtre **Propriétés**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter les paramètres du rack**.

Il n'est possible d'exporter des paramètres de rack que pour les racks d'échantillons qui sont en place sur le plateau tournant du passeur d'échantillons et qui ont été détectés par le logiciel OMNIS.

2 Sélectionner ou saisir le répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter doit être sauvegardé.

3 Définir le nom du fichier (facultatif)

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

4 Créer un fichier

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier.

Les paramètres du rack sont exportés sous forme de fichier dans le dossier souhaité.

Les paramètres du rack exportés peuvent être importés et utilisés pour n'importe quel **Sample Processor Rack** des appareils de type **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**, quel que soit le type de rack.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Importer des paramètres de rack (Chapitre 5.11.8.5, page 1015)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.11.8.2, page 1006)

5.11.9 Tampons de calibrage – Définition

Les tampons de calibrage permettent de calibrer des électrodes pH à l'aide de la fonction **CAL pH**. La pente et le point zéro d'électrode sont déterminés à cette occasion. Pour cela, il est possible d'utiliser des **tampons de calibrage personnalisés** ou des **tampons de calibrage du commerce** enregistrés dans le système.

Tampons de calibrage personnalisé

Jusqu'à 9 tampons de calibrage personnalisés peuvent être définis et édités dans la sous-partie **Tampons de calibrage personnalisé** pour effectuer le calibrage pH. La reconnaissance du tampon est automatique.

Tampons de calibrage du commerce

Le système met à disposition des séries de tampons prédéfinies, disponibles dans le commerce. Les séries de tampons suivantes peuvent être sélectionnées comme type de tampon dans la fonction **CAL pH** :

- **Metrohm**
- **Baker**
- **Beckman**
- **DIN**
- **Fisher**
- **Fluka**
- **Hamilton DURACAL**
- **Merck CertiPUR 20 / Titrisol**
- **Merck CertiPUR 25**
- **Mettler Toledo**
- **NIST**

- **Radiometer Analytical**

voir aussi

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.10.8.37, page 670)

Type de tampon Backer (Chapitre 5.11.9.4, page 1022)

Type de tampon Beckmann (Chapitre 5.11.9.5, page 1023)

Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012) (Chapitre 5.11.9.6, page 1024)

Type de tampon Fisher (Chapitre 5.11.9.7, page 1025)

Type de tampon Fluka (Chapitre 5.11.9.8, page 1026)

Type de tampon Hamilton DURACAL (Chapitre 5.11.9.9, page 1027)

Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol (Chapitre 5.11.9.10, page 1028)

Type de tampon Merck CertiPUR 25 (Chapitre 5.11.9.11, page 1029)

Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.11.9.3, page 1021)

Type de tampon Mettler Toledo (Chapitre 5.11.9.12, page 1030)

Type de tampon NIST (Chapitre 5.11.9.13, page 1031)

Type de tampon Radiometer Analytical (Chapitre 5.11.9.14, page 1032)

Éditer des tampons de calibrage personnalisés (Chapitre 5.11.9.2, page 1020)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.11.6.4, page 988)

5.11.9.1 Tampons de calibrage personnalisés – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ▶ **Tampons de calibrage personnalisés** :

- **Créer une table de température** crée une nouvelle table de température pour un autre tampon de calibrage personnalisé.
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Rafraîchir la vue** recharge la vue. Les entrées non sauvegardées sont restaurées à la dernière version sauvegardée.

On peut en outre saisir la désignation du type de tampon de calibrage personnalisé dans le champ **Nom du type de tampon**.

voir aussi

Éditer des tampons de calibrage personnalisés (Chapitre 5.11.9.2, page 1020)

5.11.9.2 Éditer des tampons de calibrage personnalisés

Au maximum 9 tampons de calibrage personnalisés peuvent être définis et édités dans la zone de travail **Matériel** sous **Tampons de calibrage personnalisé**. Deux tables de températures vides sont déjà disponibles par défaut pour des tampons.

Procéder comme suit pour éditer les tables de température des tampons :

1 Ouvrir la sous-partie

- Cliquer sur **Tampons de calibrage personnalisé** dans la zone de travail **Matériel**.

Cela permet d'ouvrir la sous-partie **Tampons de calibrage personnalisé** dans laquelle 2 tables de température vierges sont créées par défaut pour des tampons.

2 Saisir un nom

- Saisir le nom souhaité du type de tampon personnalisé dans le champ **Nom du type de tampon**.

3 Remplir une table de température

- Remplir les tables de température selon les besoins avec des valeurs pH (gamme admissible : pH de -20 à +20).

Si les valeurs pH inscrites dans la table de température ont un nombre de décimales différent et que la température de calibrage se situe entre 2 de ces valeurs pH, la valeur est interpolée linéairement et arrondie au plus petit nombre de décimales. Pour les tampons de calibrage personnalisés, Metrohm recommande de définir tous les pH avec le même nombre de décimales.

4 Créer une nouvelle table de température

- Créer au besoin d'autres tables de température en cliquant sur .

5 Supprimer une table de température

- Pour supprimer une table de température inutilisée, cliquer dans un champ de la table avec le bouton droit et sélectionner **[Supprimer le tampon]**. Toutes les tables de température, sauf 2, peuvent être supprimées.

6 Sauvegarder des tables de température

- Sauvegarder les tables de température des tampons de calibrage personnalisés en cliquant sur l'icône .

Pour les tampons de calibrage personnalisés, saisir au moins les valeurs pH pour la gamme de température dans laquelle le calibrage pH et la mesure pH seront effectués ultérieurement.

voir aussi

Tampons de calibrage – Définition (Chapitre 5.11.9, page 1018)

Type de tampon Backer (Chapitre 5.11.9.4, page 1022)

Type de tampon Beckmann (Chapitre 5.11.9.5, page 1023)

Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012) (Chapitre 5.11.9.6, page 1024)

Type de tampon Fisher (Chapitre 5.11.9.7, page 1025)

Type de tampon Fluka (Chapitre 5.11.9.8, page 1026)

Type de tampon Hamilton DURACAL (Chapitre 5.11.9.9, page 1027)

Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol (Chapitre 5.11.9.10, page 1028)

Type de tampon Merck CertiPUR 25 (Chapitre 5.11.9.11, page 1029)

Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.11.9.3, page 1021)

Type de tampon Mettler Toledo (Chapitre 5.11.9.12, page 1030)

Type de tampon NIST (Chapitre 5.11.9.13, page 1031)

Type de tampon Radiometer Analytical (Chapitre 5.11.9.14, page 1032)

5.11.9.3 Type de tampon Metrohm

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Solutions de tampon Metrohm

Temp. (°C)	pH **4,00**	pH **7,00**	pH **9,00**
0	3,99	7,11	9,27
5	3,99	7,08	9,18
10	3,99	7,06	9,13
15	3,99	7,04	9,08

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00
20	3,99	7,02	9,04
25	**4,00**	**7,00**	**9,00**
30	4,00	6,99	8,96
35	4,01	6,98	8,93
40	4,02	6,98	8,90
45	4,03	6,97	8,87
50	4,04	6,97	8,84
55	4,06	6,97	8,81
60	4,07	6,97	8,79
65	4,09	6,98	8,76
70	4,11	6,98	8,74
75	4,13	6,99	8,73
80	4,15	7,00	8,71
85	4,18	7,00	8,70
90	4,20	7,01	8,68
95	4,23	7,02	8,67

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.4 Type de tampon Backer

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon Baker

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 10,00
0	4,00	7,13	9,23	10,30
5	*4,00*	*7,09*	*9,17*	*10,24*
10	4,00	7,05	9,10	10,17

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 10,00
15	*4,00*	*7,03*	*9,05*	*10,11*
20	**4,00**	**7,00**	**9,00**	10,05
25	*4,00*	*6,98*	*8,96*	**10,00**
30	4,01	6,98	8,91	9,96
35	*4,02*	*6,98*	*8,88*	*9,93*
40	4,03	6,97	8,84	9,89
45	*4,04*	*6,97*	*8,81*	*9,86*
50	4,05	6,96	8,78	9,82
55	*4,07*	*6,96*	*8,76*	*9,79*
60	4,08	6,96	8,73	9,76
65	*4,10*	*6,97*	*8,71*	*9,74*
70	4,12	6,97	8,69	9,72
75	*4,14*	*6,98*	*8,68*	*9,70*
80	4,16	6,98	8,66	9,68
85	*4,19*	*6,99*	*8,64*	*9,66*
90	4,21	7,00	8,62	9,64
95	-	-	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.5 Type de tampon Beckmann

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Solutions de tampon Beckmann

Temp. (°C)	pH 4,000	pH 7,000	pH 10,010
0	4,000	7,120	10,320
5	4,000	7,090	10,250
10	4,000	7,060	10,180
15	4,000	7,040	10,120

Temp. (°C)	pH 4,000	pH 7,000	pH 10,010
20	4,000	7,020	10,060
25	**4,000**	**7,000**	**10,010**
30	4,010	6,990	9,970
35	4,020	6,985	9,930
40	4,030	6,980	9,890
45	4,045	6,975	9,860
50	4,060	6,970	9,830
55	4,075	6,975	-
60	4,090	6,980	-
65	4,105	6,985	-
70	4,120	6,995	-
75	4,140	7,000	-
80	4,160	7,000	-
85	4,175	7,010	-
90	4,190	7,02	-
95	4,210	7,030	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.6 Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012)

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon DIN

Temp. (°C)	pH 1,09	pH 3,06	pH 4,65	pH 6,79	pH 9,23	pH 12,75
0	1,08	-	4,67	6,89	9,48	-
5	*1,08*	-	*4,66*	*6,86*	*9,43*	-
10	1,09	3,10	4,66	6,84	9,37	13,37

Temp. (°C)	pH 1,09	pH 3,06	pH 4,65	pH 6,79	pH 9,23	pH 12,75
15	*1,09*	*3,08*	*4,65*	*6,82*	*9,32*	*13,15*
20	1,09	3,07	4,65	6,80	9,27	12,96
25	**1,09**	**3,06**	**4,65**	**6,79**	**9,23**	**12,75**
30	1,10	3,05	4,65	6,78	9,18	12,61
35	*1,10*	*3,05*	*4,66*	*6,77*	*9,13*	*12,44*
40	1,10	3,04	4,66	6,76	9,09	12,29
45	*1,10*	*3,04*	*4,67*	*6,76*	*9,04*	*12,13*
50	1,11	3,04	4,68	6,76	9,00	11,98
55	*1,11*	*3,04*	*4,69*	*6,76*	*8,97*	*11,84*
60	1,11	3,04	4,70	6,76	8,92	11,69
65	*1,11*	*3,04*	*4,71*	*6,76*	*8,90*	*11,56*
70	1,11	3,04	4,72	6,76	8,88	11,43
75	*1,12*	*3,04*	*4,74*	*6,77*	*8,86*	*11,30*
80	1,12	3,05	4,75	6,78	8,85	11,19
85	*1,12*	*3,06*	*4,77*	*6,79*	*8,83*	*11,08*
90	1,13	3,07	4,79	6,80	8,82	10,99
95	-	-	-	-	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.7 Type de tampon Fisher

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon Fisher

Temp. (°C)	pH 2,00	pH 4,00	pH 7,00	pH 10,00
0	-	4,01	7,13	10,34
5	1,98	3,99	7,10	10,26

Temp. (°C)	pH 2,00	pH 4,00	pH 7,00	pH 10,00
10	1,98	4,00	7,07	10,19
15	2,02	3,99	7,05	10,12
20	2,00	4,00	7,02	10,06
25	**2,00**	**4,00**	**7,00**	**10,00**
30	2,00	4,01	6,99	9,94
35	2,02	4,02	6,98	9,90
40	2,01	4,03	6,97	9,85
45	2,01	*4,04*	*6,97*	*9,81*
50	2,01	4,06	6,97	9,78
55	-	*4,07*	*6,97*	*9,74*
60	-	4,09	6,98	9,70
65	-	*4,11*	*6,99*	*9,68*
70	-	*4,13*	*7,00*	*9,65*
75	-	*4,14*	*7,02*	*9,63*
80	-	*4,16*	*7,03*	*9,62*
85	-	*4,18*	*7,06*	*9,61*
90	-	*4,21*	*7,08*	*9,60*
95	-	*4,23*	*7,11*	*9,60*

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.8 Type de tampon Fluka

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon Fluka

Temp. (°C)	pH 4,000	pH 7,000	pH 9,000
0	4,030	7,130	9,240

Temp. (°C)	pH 4,000	pH 7,000	pH 9,000
5	4,025	7,090	9,175
10	4,020	7,050	9,110
15	4,010	7,020	9,055
20	**4,000**	**7,000**	**9,000**
25	4,000	6,990	8,965
30	4,000	6,980	8,930
35	4,000	6,975	8,895
40	4,000	9,970	8,860
45	4,000	6,965	8,830
50	4,000	6,960	8,800
55	4,000	6,960	8,775
60	4,000	6,960	8,750
65	4,000	*6,965*	*8,730*
70	4,000	6,970	8,710
75	4,000	*6,975*	*8,690*
80	4,000	6,980	8,670
85	4,000	*6,990*	*8,655*
90	4,000	7,000	8,640
95	4,000	*7,010*	*8,620*

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.9 Type de tampon Hamilton DURACAL

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Solutions de tampon Hamilton DURACAL

Temp. (°C)	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 10,01
0	0	0	0	0
5	4,01	7,09	9,45	10,19

Temp. (°C)	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 10,01
10	4,00	7,06	9,38	10,15
15	4,00	7,04	9,32	10,11
20	4,00	7,02	9,26	10,06
25	**4,01**	**7,00**	**9,21**	**10,01**
30	4,01	6,99	9,16	9,97
35	4,02	6,98	9,11	9,92
40	4,03	6,97	9,06	9,86
45	4,04	6,97	9,03	9,83
50	4,06	6,97	8,99	9,79
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70	-	-	-	-
75	-	-	-	-
80	-	-	-	-
85	-	-	-	-
90	-	-	-	-
95	-	-	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.10 Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol

Temp. (°C)	pH 2,000	pH 4,000	pH 7,000	pH 9,000	pH 12,000
0	2,010	4,050	7,130	9,240	12,580

Temp. (°C)	pH 2,000	pH 4,000	pH 7,000	pH 9,000	pH 12,000
5	2,010	4,040	7,070	9,160	12,410
10	2,010	4,020	7,050	9,110	12,260
15	2,000	4,010	7,020	9,050	12,100
20	**2,000**	**4,000**	**7,000**	**9,000**	**12,000**
25	2,000	4,010	6,980	8,950	11,880
30	2,000	4,010	6,980	8,910	11,720
35	2,000	4,010	6,960	8,880	11,670
40	2,000	4,010	6,950	8,850	11,540
45	*2,000*	*4,000*	*6,950*	*8,820*	*11,435*
50	2,000	4,000	6,950	8,790	11,330
55	*2,000*	*4,000*	*6,950*	*8,760*	*11,185*
60	2,000	4,000	6,960	8,730	11,040
65	*2,000*	*4,000*	*6,960*	*8,715*	*10,970*
70	2,010	4,000	6,960	8,700	10,900
75	*2,010*	*4,000*	*6,960*	*8,680*	*10,800*
80	2,010	4,000	6,970	8,660	10,700
85	*2,010*	*4,000*	*6,980*	*8,650*	*10,590*
90	2,010	4,000	7,000	8,640	10,480
95	-	*4,000*	*7,020*	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible. Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

Les gammes de produits CertiPUR 20 et Titrisol présentent des valeurs identiques.

5.11.9.11 Type de tampon Merck CertiPUR 25

Solutions de tampon Merck CertiPUR 25

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 10,00
0	-	-	-	-
5	4,05	7,09	9,22	10,22
10	4,04	7,06	9,16	10,18

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 10,00
15	4,02	7,04	9,10	10,10
20	4,01	7,02	9,05	10,05
25	**4,00**	**7,00**	**9,00**	**10,00**
30	3,99	6,98	8,96	9,94
35	3,98	6,98	8,93	9,90
40	3,98	6,97	8,89	9,86
45	3,98	6,97	8,86	9,80
50	3,98	6,97	8,84	9,73
55	-	-	-	-
60	-	-	-	-
65	-	-	-	-
70	-	-	-	-
75	-	-	-	-
80	-	-	-	-
85	-	-	-	-
90	-	-	-	-
95	-	-	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.12 Type de tampon Mettler Toledo

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon Mettler Toledo

Temp. (°C)	pH 2,00	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 11,00
0	*2,03*	*4,01*	**7,12**	*9,52*	*11,90*
5	2,02	4,01	7,09	9,45	11,72

Temp. (°C)	pH 2,00	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 11,00
10	2,01	4,00	7,06	9,38	11,54
15	2,00	4,00	7,04	9,32	11,36
20	2,00	4,00	7,02	9,26	11,18
25	**2,00**	**4,01**	**7,00**	**9,21**	**11,00**
30	1,99	4,01	6,99	9,16	10,82
35	1,99	4,02	6,98	9,11	10,64
40	1,98	4,03	6,97	9,06	10,46
45	1,98	4,04	6,97	9,03	10,28
50	1,98	4,06	6,97	8,99	10,10
55	*1,98*	*4,08*	*6,98*	*8,96*	-
60	*1,98*	*4,10*	*6,98*	*8,93*	-
65	*1,98*	*4,13*	*6,99*	*8,90*	-
70	*1,99*	*4,16*	*7,00*	*8,88*	-
75	*1,99*	*4,19*	*7,02*	*8,85*	-
80	*2,00*	*4,22*	*7,04*	*8,83*	-
85	*2,00*	*4,26*	*7,06*	*8,81*	-
90	*2,00*	*4,30*	*7,09*	*8,79*	-
95	-	*4,35*	*7,12*	*8,77*	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.13 Type de tampon NIST

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Les valeurs pH indiqués en *italique* sont des valeurs interpolées ou extrapolées. Les autres valeurs correspondent aux spécifications du fabricant.

Solutions de tampon NIST

Temp. (°C)	pH 1,680	pH 4,008	pH 6,865	pH 9,184	pH 12,454
0	-	4,010	6,984	9,464	13,423

Temp. (°C)	pH 1,680	pH 4,008	pH 6,865	pH 9,184	pH 12,454
5	1,668	4,004	6,950	9,392	13,207
10	1,670	4,001	6,922	9,331	13,003
15	1,672	4,001	6,900	9,277	12,810
20	1,676	4,003	6,880	9,228	12,627
25	**1,680**	**4,008**	**6,865**	**9,184**	**12,454**
30	1,685	4,015	6,853	9,144	12,289
35	1,691	4,025	6,843	9,107	12,133
40	1,697	4,036	6,837	9,076	11,984
45	1,704	4,049	6,834	9,046	11,841
50	1,712	4,064	6,833	9,018	11,705
55	1,715	4,075	6,834	8,985	11,574
60	1,723	4,091	6,836	8,962	11,449
65	*1,732*	*4,108*	*6,840*	*8,941*	-
70	1,743	4,126	6,845	8,921	-
75	*1,754*	*4,145*	*6,852*	*8,902*	-
80	1,766	4,164	6,859	8,885	-
85	*1,778*	*4,185*	*6,867*	*8,867*	-
90	1,792	4,205	6,877	8,850	-
95	1,806	4,227	6,886	8,833	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.9.14 Type de tampon Radiometer Analytical

Les valeurs pH indiquées en **gras** sont les valeurs à la température de référence de la solution de tampon respective.

Solutions de tampon Radiometer Analytical

Temp. (°C)	pH 1,679	pH 4,005	pH 7,000	pH 9,180
0	1,666	4,000	7,118	9,464
5	1,668	3,998	7,087	9,395

Temp. (°C)	pH 1,679	pH 4,005	pH 7,000	pH 9,180
10	1,670	3,997	7,059	9,332
15	1,672	3,998	7,036	9,276
20	1,675	4,001	7,016	9,225
25	**1,679**	**4,005**	**7,000**	**9,180**
30	1,683	4,011	6,987	9,139
35	1,688	4,018	6,977	9,102
40	1,694	4,027	6,970	9,068
45	1,700	4,038	6,965	9,038
50	1,707	4,050	6,964	9,011
55	1,715	4,064	6,965	8,985
60	1,723	4,080	6,968	8,962
65	1,732	4,097	6,974	8,941
70	1,743	4,116	6,982	8,921
75	1,754	4,137	6,992	8,900
80	1,765	4,159	7,004	8,885
85	1,778	4,183	7,018	8,867
90	1,792	4,210	7,034	8,850
95	-	-	-	-

Mise à jour

Les valeurs des différents tampons aux températures correspondantes sont tenues à jour autant que possible.

Toutefois, les fabricants se réservent le droit d'apporter des modifications.

5.11.10 Créer des Tableau de conductivité

Les modèles de solutions standard de conductivité créés suivant ces instructions sont ensuite utilisés pour déterminer la constante de cellule c d'une cellule de mesure de conductivité avec la fonction **CAL COND**.

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Définir une nouvelle solution standard de conductivité

- Cliquer sur sous **Matériel** ▶ **Solutions** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.
- Ajouter une solution standard de conductivité à la liste des solutions par glisser-déposer.

2 Personnaliser le nom et la date d'expiration de la solution standard de conductivité

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.
  Définir la date d'expiration de la solution standard de conductivité dans le champ **Date d'expiration** sous **Propriétés** ▶ **Données spécifiques**.

3 Créer une table de conductivité

- Sous **Propriétés** ▶ **Tableau de conductivité**, cliquer sur pour ajouter de nouvelles lignes à la table de conductivité.
- Définir les entrées dans les colonnes **Température** et **Conductivité κ** de la table de conductivité.

Les valeurs de conductivité des solutions standard de conductivité de Metrohm AG sont disponibles sur l'emballage.

Cliquer sur pour supprimer une ligne du tableau de conductivité.

4 Sauvegarder un tableau de conductivité

- Cliquer sur pour sauvegarder la solution standard de conductivité.

La solution standard de conductivité est sauvegardée. Le nom et la date d'expiration de la solution standard de conductivité sont automatiquement mis à jour dans la liste des solutions.

La personnalisation des tables de conductivité est possible à tout moment. Les adaptations n'ont aucun impact sur les déterminations déjà effectuées ou sur les constantes de cellule déjà déterminées d'une cellule de mesure de conductivité.

voir aussi

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.10.8.39, page 687)

5.11.11 Solutions standard – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel** ▶ **Solutions standard** :

- **Importer standards** importe les données d'un standard à partir d'un fichier OSTD (**O**MNIS **St**andar**d**).
- **Sauvegarder** enregistre toutes les modifications.
- **Supprimer standards** permet de supprimer le standard. Si le standard est utilisé dans une méthode, un autre standard valide doit être sélectionné dans les paramètres de fonction.

Définition

Ce terme **Solutions standard** est utilisé dans le logiciel OMNIS pour les **standards de réflectance NIR**. Les standards de réflectance NIR sont utilisés pour la standardisation de référence et le contrôle du bruit du signal.

Les standards peuvent être importés en tant que **Fichier du standard de référence OMNIS**.

Les modes de mesure **Réflexion** et **Transmission** sont disponibles dans les paramètres des fonctions **REF STD**, **VAL REF STD** et **TEST NOISE**. Des standards de réflectance NIR sont nécessaires à la standardisation de référence, à la validation et au contrôle du bruit du signal en **mode réflexion**.

Afin de pouvoir utiliser un standard dans le logiciel OMNIS, il doit tout d'abord être importé : *(voir "Importer des standards", Chapitre 5.11.11.2, page 1037)*. Le standard doit être maintenu devant la sonde de mesure pendant la standardisation de référence, la validation ou le contrôle du bruit du signal.

Pour en savoir plus sur les fonctions : *(voir "REF STD – Propriétés", Chapitre 5.10.8.19, page 614)*, *(voir "VAL REF STD – Propriétés", Chapitre 5.10.8.18, page 611)*, *(voir "TEST NOISE – Propriétés", Chapitre 5.10.8.22, page 621)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale sur les standards :

Type de produit	Désignation anglaise du standard.
Nom	Nom du standard. Ce nom peut être personnalisé dans les propriétés du standard.
Date de certification	Date à laquelle le standard a été certifié pour la dernière fois. Lors de l'importation d'un standard dans le logiciel OMNIS, la date de certification est saisie dans les **données spécifiques** du standard et affichée dans la liste générale. Le standard peut être recertifié par l'intermédiaire du représentant Metrohm local. Il peut ensuite être réimporté dans le logiciel OMNIS. La date de certification est remplacée.

voir aussi

Importer des standards (Chapitre 5.11.11.2, page 1037)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

Solutions standard – Propriétés (Chapitre 5.11.11.1, page 1036)

TEST NOISE – Propriétés (Chapitre 5.10.8.22, page 621)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

5.11.11.1 Solutions standard – Propriétés

Après sélection du groupe fonctionnel **Solutions standard**, un clic sur ouvre la fenêtre **Propriétés**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *(voir "Appareils – Propriétés", Chapitre 5.11.2.5, page 846)*. Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Données spécifiques** selon l'élément sélectionné :

Solution standard

Nom	Entrer le nom du standard de référence.
Type de produit	Afficher la désignation anglaise du standard de référence.
Référence article	Afficher le numéro unique désignant le standard de référence.
Numéro de série	Afficher le numéro de série du standard de référence.

Date de certification	Date à laquelle la dernière certification a été effectuée.

voir aussi

Importer des standards (Chapitre 5.11.11.2, page 1037)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.11.11, page 1035)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

5.11.11.2 Importer des standards

Condition préalable :

- Au moins un fichier du standard de référence OMNIS (***.ostd**) est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner des standards

- Cliquer sur sous **Matériel** ▶ **Solutions standard** pour ouvrir la fenêtre **Importer un standard de référence**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le standard souhaité est sauvegardé.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier du standard de référence OMNIS ou saisir le nom du fichier de standard OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Le standard est importé dans le logiciel OMNIS et est disponible dans les paramètres des fonctions **REF STD** et **VAL REF STD**.

Si le standard à importer existe déjà, ce dernier et sa date de certification sont remplacés par **[Mise à jour]**. Le nom du standard reste inchangé.
Si le standard est supprimé, il est définitivement supprimé de la base de données. Le standard n'est plus utilisable dans les méthodes et celles qui l'utilisaient ne peuvent plus s'exécuter. Il faut sélectionner un autre standard valide dans les paramètres de la fonction ou un nouveau standard doit être importé.

voir aussi

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.19, page 614)

Solutions standard – Propriétés (Chapitre 5.11.11.1, page 1036)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.11.11, page 1035)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.10.8.18, page 611)

5.12 Modèles – Actions

Les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Modèles** :

-
  Les modèles de quantification sont développés, évalués et publiés sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**. Les modèles de quantification publiés peuvent être utilisés pour la détermination et la réévaluation de prédictions.
-
  Les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine pour un modèle de quantification sont créées, calculées et publiées sous **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**. Les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine publiées peuvent être appliquées dans la détermination et la réévaluation de prédictions.
-
  Les modèles d'identification sont développés, évalués et publiés sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification**. Les modèles d'identification publiés peuvent être utilisés pour la détermination et la réévaluation de prédictions.

- Les hiérarchies des modèles sont éditées, validées et publiées sous **Modèles ► Hiérarchies des modèles**. Les hiérarchies des modèles publiés peuvent être utilisés pour la détermination de prédictions.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

(Chapitre , page 0)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1 Modèles de quantification – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Modèles ► Modèles de quantification** :

- **Créer un modèle de quantification** crée un nouveau modèle de quantification. Des modèles de quantification peuvent être développés, évalués et publiés afin de les utiliser dans la détermination.
- **Importer un modèle de quantification** importe un fichier OPMO (**O**MNIS **P**rediction **Mo**del) en tant que modèle de quantification. Selon leur type, les modèles de quantification importés peuvent être édités et utilisés.
- **Exporter un modèle de quantification** exporte un modèle de quantification sous forme de fichier OPMO (**O**MNIS **P**rediction **Mo**del).
- **Générer un rapport** génère un rapport sur le modèle de quantification sélectionné. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée dans le champ **Imprimante**.

- **Dupliquer un modèle de quantification** duplique le modèle de quantification sélectionné sous le même nom et avec un numéro séquentiel.
- **Propriétés** ouvre les propriétés de l'élément sélectionné.
- **Supprimer un modèle de quantification** supprime le modèle de quantification. Les échantillons et sous-échantillons qui y figurent sont conservés dans la base de données.

Les modèles de quantification peuvent être filtrés par nom et par descripteur. Informations supplémentaires relatives au filtrage des modèles de quantification : *(voir "Filtrer des descripteurs", Chapitre 5.8.2, page 185)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du modèle de quantification **type full**.
Version	Numéro de version actualisé du modèle de quantification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde.
Type	Type du modèle de quantification : ▪ **full** ▪ **light**
Dernière version publiée	Nom et numéro de version du modèle de quantification. Une pré-calibration est de plus signalée par l'icône .
Sauvegardé	Date et heure de la dernière sauvegarde du modèle de quantification.
Descripteurs	Descripteurs existants attribués au modèle de quantification. Les descripteurs peuvent être créés uniquement pour le **Modèle de quantification type full**.

Si un Modèle de quantification type light pour lequel il n'existe pas de Modèle de quantification type full dans la liste générale est importé dans le logiciel OMNIS, il s'affiche comme **light** dans la colonne **Type**.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.8.1, page 182)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.9.1.4, page 205)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Pré-calibration - Définition (Chapitre 5.12.1.11, page 1076)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.1 Modèles – Définition

Un **modèle** permet d'analyser un échantillon sur la base du spectre mesuré.

Les types de modèles sont les suivants :

- Un **Modèle de quantification** décrit la dépendance d'un paramètre d'intérêt quantitatif par rapport aux spectres mesurés des échantillons. Un modèle de quantification permet de prédire un paramètre d'intérêt pour un échantillon inconnu (par ex., teneur en eau de 5,1 %).
- Un **Modèle d'identification** divise les échantillons en différents produits (par ex. fructose, glucose et lactose) sur la base des spectres mesurés.
  Un modèle d'identification permet de prédire l'identité d'un échantillon inconnu (par ex., fructose).
  Un **Produit** représente une substance chimique spécifique ou une substance chimique spécifique ayant des propriétés physiques spécifiques (par ex., la taille des particules).
  Plusieurs modèles d'identification peuvent être successivement utilisés pour l'analyse d'un échantillon. Une **Hiérarchie des modèles** contribue à structurer hiérarchiquement les **Modèle d'identification**. En fonction des résultats d'une première analyse, d'autres analyses plus spécifiques peuvent suivre.

Les modèles sont créés et gérés sous **Modèles** ► **Modèles de quantification** ou **Modèles** ► **Modèle d'identification**. Des modèles publiés peuvent être référencés dans des hiérarchies des modèles ou directement dans des fonctions **PREDICT** pour évaluer des spectres.

Des **Modèle d'identification** publiés peuvent également être référencés dans des **Hiérarchies des modèles**.

Des modèles publiés sous **Échantillons** ► **Tables d'échantillons** ► **Résultats** ► **Prédictions** peuvent être sélectionnés pour réévaluer des résultats quantitatifs.

Informations supplémentaires sur la création d'un modèle de quantification : *(voir "Créer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.6, page 1056)*
Informations supplémentaires sur la création d'un modèle d'identification : *(voir "Créer un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.4, page 1124)*
Informations supplémentaires sur le retraitement des prédictions : *(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*

Type full et type light

Chaque modèle peut être caractérisé comme modèles **type full** ou **type light**, par ex. **Modèle de quantification type full** et **Modèle de quantification type light** :

- Modèle **type full**
  Un modèle type full contient toutes les informations nécessaires pour créer, optimiser et valider le modèle. Le modèle type full peut être édité et enregistré. En publiant un modèle, le logiciel OMNIS crée un modèle type light.
- Modèle **type light**
  Un modèle type light contient uniquement les données de calcul du paramètre d'intérêt. Il est en outre possible de visualiser les prétraitements des données et les gammes de longueurs d'ondes utilisées. *(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*, *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)*

Si un modèle type light pour lequel il n'existe pas de modèle type full dans la liste générale est importé dans le logiciel OMNIS, il sera affiché dans la colonne **Type** en tant que **light**.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Figures de mérite – Définition (Chapitre 5.12.1.17, page 1088)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.12.1.16, page 1087)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Histogramme – Partie (Chapitre 5.12.1.13, page 1084)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.12, page 1076)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Modèle d'identification - Onglet (Chapitre 5.12.3.1, page 1114)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.9.1.4, page 205)

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.12.1.15, page 1085)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.14, page 1084)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.2 Modèle de quantification - Onglet

Étape du processus « Sélectionner des échantillons »

1 Navigateur

Sélection à partir des étapes de processus **Sélectionner des échantillons**, **Paramétrer un modèle de quantification** et **Valider un modèle de quantification**.

Si des saisies incorrectes ont été effectuées dans les différentes parties, les étapes de processus respectives sont affichées en **rouge**. Par défaut, les étapes du processus sont affichées en **noir** et la sélection en cours en **vert**.

2 Barre d'outils

Calculer, sauvegarder et publier le modèle de quantification.

Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*

3 Barre de séparation
La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

4 Liste des spectres
Affiche les spectres utilisés dans le modèle de quantification. Voir écran détaillé *Liste des spectres*.

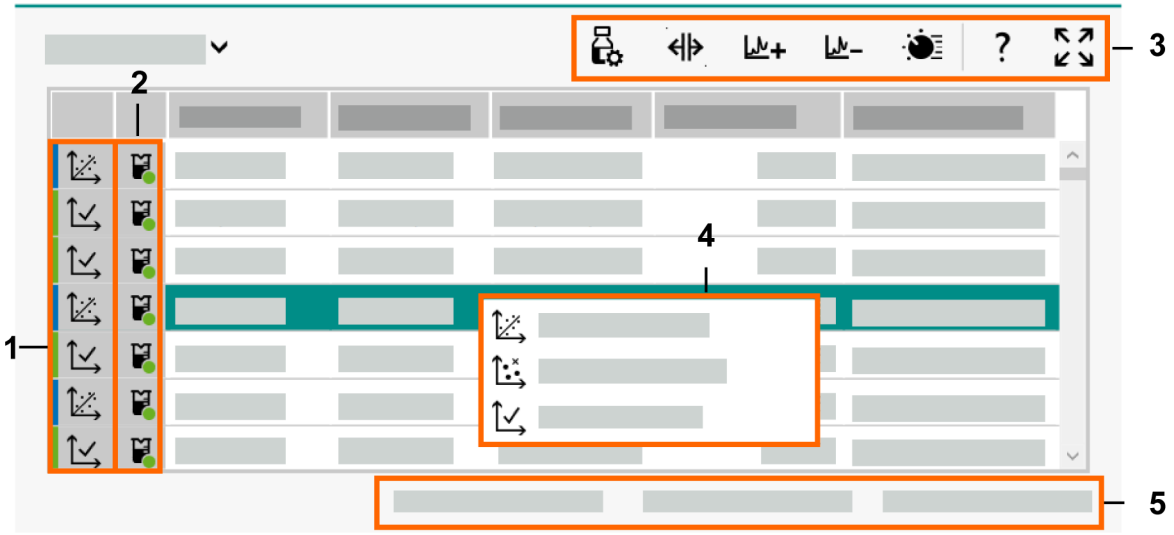
En sélectionnant un spectre dans la liste, ce spectre est également mis en évidence dans la superposition des spectres, dans le diagramme de corrélation et dans le graphique d'influence.

5 Histogramme
Représente la distribution de fréquence des blocs de données du paramètre de référence. *(voir "Histogramme – Partie", Chapitre 5.12.1.13, page 1084)*

6 Superposition des spectres
Affiche en superposition les spectres non traités de la liste des spectres. *(voir "Superposition des spectres – Partie", Chapitre 5.12.1.14, page 1084)*

En sélectionnant un spectre dans la Liste des spectres, ce spectre est aussi mis en évidence dans la liste des spectres, dans le diagramme de corrélation et sur le graphique d'influence.

Liste des spectres



1 Affichage du jeu de données
Indique à quel jeu de données appartient le spectre.

2 Disponibilité du sous-échantillon dans la base de données
Indique si le sous-échantillon est disponible dans la base de données ou si le spectre a été importé d'un fichier externe.

3	**Barre d'outils** Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*
4	**Menu contextuel** Le menu contextuel permet d'affecter un spectre à un jeu de données.
5	**Nombre de spectres par jeu de données** Affiche le nombre de spectres dans chaque jeu de données.

Étape du processus« Paramétrer un modèle de quantification »

Superposition des spectres, **Gamme de longueurs d'onde**, **Prétraitement des données** et **Graphique des poids factoriels** peuvent être affichés dans n'importe quelle partie marquée en orange :

- **Superposition des spectres**
  Affiche en superposition les spectres prétraités de la liste des spectres. *(voir "Superposition des spectres – Partie", Chapitre 5.12.1.14, page 1084)*

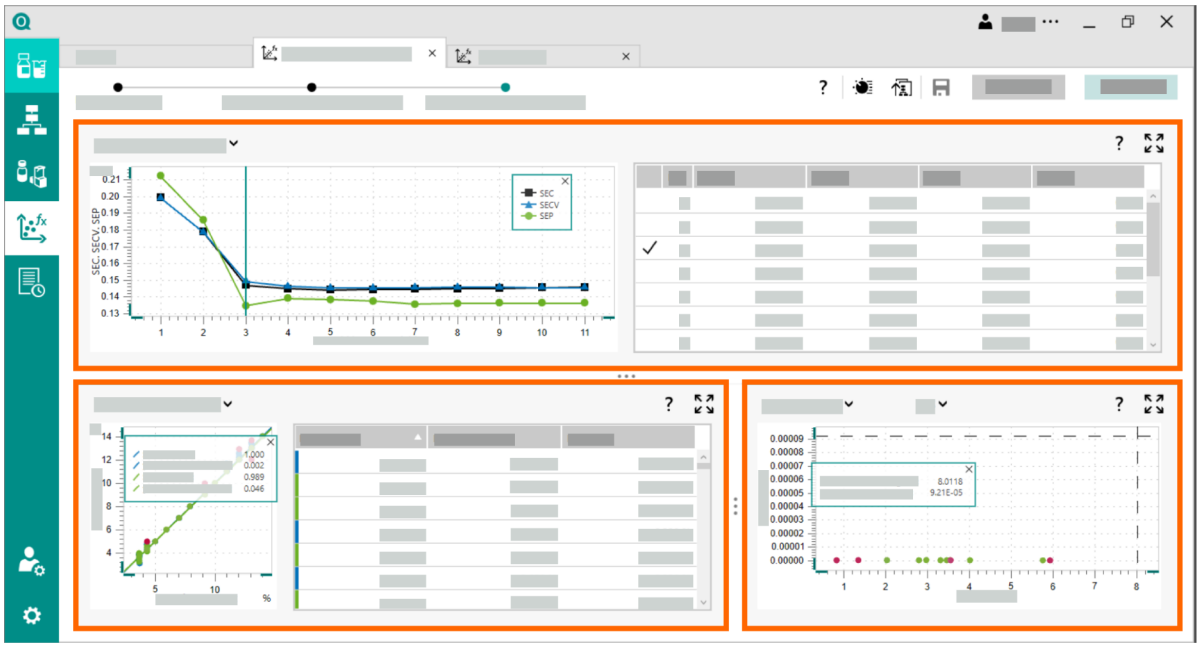
- **Gamme de longueurs d'onde**
  La gamme de longueurs d'onde souhaitée pour la superposition des spectres peut être sélectionnée. *(voir "Gamme de longueurs d'onde – Partie", Chapitre 5.12.1.16, page 1087)*

- **Prétraitement des données**
  Les procédés souhaités pour le prétraitement des données des spectres peuvent être sélectionnés et leur ordre déterminé. *(voir "Prétraitement des données – Partie", Chapitre 5.12.1.15, page 1085)*

- **Graphique des poids factoriels**
  Affiche l'intensité des poids factoriels pour chacune des variables latentes sous forme de diagramme. De plus, la gamme de longueurs d'onde souhaitée pour la superposition des spectres peut être sélectionnée à cette étape dans le **Graphique des poids factoriels**. *(voir "Graphique des poids factoriels – Partie", Chapitre 5.12.1.20, page 1099)*

Étape du processus « Valider un modèle de quantification »

Figures de mérite, **Graphique d'influence**, **Diagramme de corrélation**, **Graphique des poids factoriels**, et **Graphique des scores** peuvent être affichés dans n'importe quelle partie marquée en orange :



- **Figures de mérite**
  Affiche les figures de mérite pour le nombre de variables latentes. Les valeurs sont affichées sous forme de diagramme et de tableau. *(voir "Figures de mérite – Définition", Chapitre 5.12.1.17, page 1088)*

- **Diagramme de corrélation**
  Montre la corrélation des types de mesure **Valeur de référence** et **Valeur calculée**. Les valeurs sont affichées sous forme de diagramme et de tableau. L'attribution à un jeu de données de calibrage ou validées est indiquée en couleur.*(voir "Diagramme de corrélation – Partie", Chapitre 5.12.1.18, page 1093)*

- **Graphique des scores**
  Affiche les scores des spectres à l'aide de la méthode de calcul MCP sous forme de diagramme. La variable latente est sélectionnée pour **Axe x** et **Axe y**. *(voir "Graphique des scores – Partie", Chapitre 5.12.1.21, page 1100)*

- **Graphique d'influence**
  Représente sous forme de diagramme la distribution des blocs de données sous forme de paire de valeurs extraite de **T² de Hotelling** et **Résidus Q**. Les méthodes de calcul **MCP** et **ACP** sont disponibles. *(voir "Graphique d'influence – Partie", Chapitre 5.12.1.19, page 1098)*

- **Graphique des poids factoriels**
  Affiche l'intensité des poids factoriels pour chacune des variables latentes sous forme de diagramme.*(voir "Graphique des poids factoriels – Partie", Chapitre 5.12.1.20, page 1099)*

voir aussi

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.3 Modèle de quantification – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Modèle de quantification	
Nom	Nom du modèle de quantification.
ID objet	Numéro d'identification du modèle de quantification.
Version	Numéro de version du modèle de quantification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle de quantification.
Créé	Moment auquel le modèle de quantification a été crée.
Créé par	ID utilisateur qui a créé le modèle de quantification.
Sauvegardé	Moment auquel le modèle de quantification a été modifié pour la dernière fois.
Sauvegardé par	ID utilisateur qui a modifié le modèle de quantification.

Dernière version publiée	
Nom	Nom de la dernière version publiée du modèle de quantification.
ID objet	Numéro d'identification de la dernière version publiée du modèle de quantification.
Sauvegardé	Moment auquel la dernière version publiée du modèle de quantification a été enregistrée.
Sauvegardé par	ID utilisateur qui a publié le modèle de quantification en dernier.

Dans le menu **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Modèle de quantification**, la fenêtre **Propriétés** s'ouvre en cliquant sur . Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Généralités** :

Nom	Nom du modèle de quantification (modifiable, 255 caractères max.).
ID objet	Numéro d'identification du modèle de quantification.

Version	Numéro de version du modèle de quantification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle de quantification.
Créé	Moment auquel le modèle de quantification a été crée.
Créé par	ID utilisateur qui a créé le modèle de quantification.
Sauvegardé	Moment auquel le modèle de quantification a été modifié pour la dernière fois.
Sauvegardé par	ID utilisateur qui a modifié le modèle de quantification.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.4 Retraiter un modèle de quantification

Lors de l'édition d'un modèle de quantification, si des valeurs de référence des échantillons sur lesquels le modèle de prédiction est basé doivent être modifiées, cela peut être fait directement dans la table d'échantillons.

Retraitement d'échantillons

Condition préalable :

- Les échantillons sont utilisés dans un modèle de quantification.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Ouvrir la table d'échantillons

- Dans le menu **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**, ouvrir la table d'échantillons avec les échantillons sur lesquels le modèle de quantification est basé.

2 Modifier la valeur de référence

- Ajuster manuellement la valeur de référence souhaitée de l'échantillon affecté. Ce n'est possible que si :
  le champ a été marqué comme **modifiable** à la création du profil échantillon ;
  ou
  une fonction **CALC** a été utilisée pour calculer la valeur de référence. Ensuite, sous **Résultats** ▶ **Calculs**, cliquer sur fx= pour appliquer les paramétrages souhaités.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

3 Mettre à jour un modèle de quantification

- Dans le menu **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**, ouvrir le modèle de quantification concerné.

Le message **Les valeurs de référence du modèle de quantification ont été modifiées** apparaît.

4 Recalculer et republier un modèle de quantification

- Cliquer sur **[Calculer]** pour recalculer le modèle de quantification. Vérifier les données dans l'étape du processus **Valider un modèle de quantification** et les adapter si nécessaire. *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*
- Enregistrer le modèle de quantification en cliquant sur , puis republier si nécessaire. *(voir "Publier des modèles", Chapitre 5.12.1.9, page 1063)*

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.2, page 192)

5.12.1.5 Préparer un modèle de quantification

Ces instructions décrivent 3 possibilités pour entrer des valeurs de référence avant, pendant ou après la mesure des échantillons.

Les échantillons peuvent aussi être importés avec des valeurs de référence déjà définies depuis l'appareil XDS ou l'appareil DS dans le modèle de quantification. Informations supplémentaires relatives à l'importation de spectres et de leurs paramètres de référence : *(voir "Importer les spectres et paramètres de référence", Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)*

- *Saisir manuellement des valeurs de référence connues*
- *Entrer des valeurs de référence via la fonction REQUEST*
- *Entrer des valeurs de référence via la fonction CALC*

Saisie manuelle de valeurs de référence connues

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer une procédure de travail avec méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure** ► **Méthodes**.
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle enregistre les spectres des échantillons. *(voir "MEAS SPEC – Propriétés", Chapitre 5.10.8.36, page 665)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

2 Créer un profil échantillon

- Cliquer sur + dans **Échantillons** ► **Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

3 Définir les paramètres de référence

- Dans la partie **Données d'échant.**, cliquer sur pour ajouter autant de champs de saisie qu'il y a de paramètres de référence. Le nombre de paramètres de référence donne le nombre de modèles de quantification différents qui peuvent être créés avec l'échantillon.
- Saisir le nom du paramètre de référence dans le champ **Nom de champ court**.
- Sélectionner l'option **Nombre** dans le champ **Type du champ de saisie**.
- Sélectionner l'option **Champ de saisie** dans le champ **Utiliser comme**.
- Cocher la case **Champ modifiable** afin de pouvoir saisir les valeurs de référence.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** afin de pouvoir laisser le champ **Valeur par défaut** vide.
- Cocher la case **Forcer l'entrée** pour imposer la saisie d'une valeur dans les champs vides avant de démarrer la détermination.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail créée et entrer le nombre « 1 » sous **Nombre d'analyses**.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

4 Éditer une table d'échantillons

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une existante sous **Échantillons** ► **Tables d'échantillons**.
- Sélectionner le profil échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Saisir les valeurs de référence réelles des échantillons-témoins disponibles sous le paramètre de référence.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.
- Exécution d'une détermination de sous-échantillons.

Entrée de valeurs de référence par la fonction REQUEST

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un profil échantillon

- Cliquer sur dans **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

2 Définir les paramètres de référence

- Dans la partie **Données d'échant.**, cliquer sur pour ajouter autant de champs de saisie qu'il y a de paramètres de référence. Le nombre de paramètres de référence donne le nombre de modèles de quantification différents qui peuvent être créés avec l'échantillon.
- Saisir le nom du paramètre de référence dans le champ **Nom de champ court**.
- Sélectionner l'option **Nombre** dans le champ **Type du champ de saisie**.
- Sélectionner l'option **Champ de saisie** ou **Résultat** dans le champ **Utiliser comme**.
  Si l'option **Champ de saisie** a été sélectionnée, cocher les cases suivantes :
  - Cocher la case **Champ éditable** afin de pouvoir saisir les valeurs de référence.
  - Cocher la case **Autoriser un champ vide** afin de pouvoir laisser le champ **Valeur par défaut** vide.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

3 Créer une procédure de travail avec méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure** ▶ **Méthodes**.
- Insérer une fonction **REQUEST** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction de façon à ce qu'elle écrive dans les données d'échantillon. *(voir "REQUEST – Paramètres", Chapitre 5.10.8.85, page 779)*
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle enregistre les spectres des échantillons. *(voir "MEAS SPEC – Propriétés", Chapitre 5.10.8.36, page 665)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

4 Attribution des procédures de travail au profil échantillon

- Ouvrir le profil échantillon créé sous **Échantillons ▶ Profils d'échantillons**.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail créée.
- Entrer le nombre « 1 » sous **Nombre d'analyses**.

5 Entrer des valeurs de référence

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une existante sous **Échantillons ▶ Tables d'échantillons**.
- Sélectionner le profil échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.
- Exécution d'une détermination de sous-échantillons.
- Pendant la détermination de l'échantillon dans une table d'échantillons ouverte, saisir les valeurs de référence dans les champs correspondants sous **Courbes et données ▶ Données en temps réel**.

Entrer les valeurs de référence de la procédure primaire par la fonction CALC

Condition préalable :

- Utiliser la fonction **MEAS SPEC** en plus d'une procédure primaire qui détermine les valeurs de référence (par exemple un titrage). Idéalement, les procédures sont réparties sur plus d'un sous-échantillon.
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un profil échantillon

- Cliquer sur + dans **Échantillons ▶ Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

2 Définir les paramètres de référence

- Dans la partie **Données d'échant.**, cliquer sur pour ajouter autant de champs de saisie qu'il y a de paramètres de référence. Le nombre de paramètres de référence donne le nombre de modèles de quantification différents qui peuvent être créés avec l'échantillon.
- Saisir le nom du paramètre de référence dans le champ **Nom de champ court**.
- Sélectionner l'option **Nombre** dans le champ **Type du champ de saisie**.
- Sélectionner l'option **Résultat** dans le champ **Utiliser comme**.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

3 Étendre la méthode pour la procédure primaire avec la fonction CALC.

- Ouvrir la méthode pour la procédure primaire sous **Procédure ▶ Méthodes**.

  Insérer une fonction **CALC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle écrive le résultat de la méthode primaire dans les paramètres de référence. *(voir "CALC – Paramètres", Chapitre 5.10.8.72, page 751)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

4 Créer une procédure de travail avec méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure ▶ Méthodes**.
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle enregistre les spectres des échantillons. *(voir "MEAS SPEC – Propriétés", Chapitre 5.10.8.36, page 665)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

5 Attribution des procédures de travail au profil échantillon

- Ouvrir le profil échantillon créé sous **Échantillons ▶ Profils d'échantillons**.
- Sélectionner les procédures de travail de la procédure primaire et de l'analyse spectroscopique créées précédemment dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**.
- Entrer le nombre « 1 » respectivement sous **Nombre d'analyses**.

6 Transfert de valeurs de référence

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une existante sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**.
- Sélectionner le profil échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.
- Exécution d'une détermination de sous-échantillons.

Pendant la détermination, les valeurs calculées par la procédure primaire sont écrites dans les paramètres de référence.

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.10.8.72, page 751)

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.1, page 191)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

5.12.1.6 Créer un modèle de quantification

Metrohm propose également des modèles de quantification prêts à l'emploi pour certaines applications. Ces modèles sont appelés précalibrations et peuvent être achetés. Informations supplémentaires sur les précalibrations : *(voir "Pré-calibration - Définition", Chapitre 5.12.1.11, page 1076)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un nouveau modèle de quantification

- Cliquer sur dans **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**.

2 Saisir un nom

- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du modèle de quantification**.

Le nom peut à tout moment être modifié dans le modèle de quantification ouvert sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

3 Sélectionner des spectres et des paramètres de référence

- Ajouter des spectres depuis Tables d'échantillons ou Tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS ou importer depuis un appareil XDS ou DS.

  Ajouter des spectres de listes d'échantillons ou de tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS

  – Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.

    ou

  – Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.
  – Sélectionner les tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés à partir desquelles des spectres seront ajoutés au modèle de quantification.
  – Dans le tableau de droite, tous les Paramètres de référence et leurs unités sont affichés dans les tables d'échantillons ou dans les tables d'échantillons filtrés sélectionnées. Sélectionner dans ce tableau le paramètre de référence souhaité.

    Remarque : si le paramètre de référence souhaité a plusieurs désignations dans les tables d'échantillons ou les tables d'échantillons filtrés, toutes ces désignations peuvent être sélectionnées sur la liste.
  – Cliquer sur **[Continuer]** pour confirmer la sélection.

  ou

  Importer des spectres d'un appareil XDS ou DS

  – Cliquer sur **Importation de XDS/DS** pour importer des spectres enregistrés avec un appareil XDS ou DS.
  – Cliquer sur 🗁.
  – Sélectionner le fichier de spectres (.da) à importer.
  – Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.
  – Cliquer sur **[Continuer]**.

Il ne faut pas ajouter plus de 1 000 spectres au modèle de quantification, car un nombre trop élevé de spectres pourrait altérer les performances du logiciel.

4 Régler des paramètres de référence

- Modifier s'il y a lieu le nom du modèle de quantification dans le champ **Nom du modèle de quantification**.

- Le tableau indique tous les paramètres de référence et leurs unités dans les tables d'échantillons, les tables d'échantillons filtrés ou les fichiers DA précédemment sélectionnés. De plus, la sélection des paramètres de référence de l'étape précédente est conservée pour les tables d'échantillons et les tables d'échantillons filtrés. Ajuster la sélection des paramètres de référence dans le tableau, le cas échéant.

Si le paramètre de référence souhaité a plusieurs désignations dans les tables d'échantillons ou les tables d'échantillons filtrés, toutes ces désignations peuvent être sélectionnées sur la liste.

- Saisir le nom souhaité à utiliser dans le modèle de quantification dans le champ **Nom du paramètre de référence**.
- Sélectionner l'**Unité du paramètre de référence** à utiliser dans le modèle de quantification.
- Saisir le nombre souhaité de **Nombre de décimales** à afficher dans les résultats du modèle de quantification.

Tous les spectres possédant les désignations sélectionnées du paramètre de référence sont ajoutés au modèle de quantification.

5 Développer ou éditer manuellement un modèle de quantification avec OMNIS Model Developer

Développer automatiquement ou éditer manuellement le modèle de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD).

- **Développer un modèle de quantification avec OMD**
  - Cliquer sur **[Démarrer l'OMD]** pour développer le nouveau modèle de quantification avec l'OMD. Instructions pour le développement du modèle de quantification avec l'OMD : *(voir "Développer des modèles de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD)", Chapitre 5.12.1.22, page 1101)*

ou

- **Créer et éditer manuellement un modèle de quantification**
  - Cliquer sur **[Créer]** pour créer le nouveau modèle de quantification.
  - Sauvegarder le modèle de quantification en cliquant sur .
  - Éditer le modèle de quantification, c'est-à-dire passer en revue les étapes du processus du navigateur et adapter les données comme souhaité. Instructions sur le traitement des modèles de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*

voir aussi

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Développer des modèles de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD) (Chapitre 5.12.1.22, page 1101)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Pré-calibration - Définition (Chapitre 5.12.1.11, page 1076)

Préparer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.5, page 1051)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Retraiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.4, page 1049)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.7 Importer des modèles

Condition préalable :

- Au moins un fichier de modèle OMNIS (**.opmo**) est disponible.
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Si des pré-calibrations sont importées dans le logiciel OMNIS, leur utilisation nécessite également l'installation et l'activation de la licence fonctionnelle correspondante. Instructions relatives à l'activation de la licence fonctionnelle : *(voir "Activer une licence fonctionnelle", Chapitre 4.3, page 33)*.

1 Sélectionner un modèle

- Sélectionner le modèle correspondant dans les sous-parties suivantes :
  - **Modèles ► Modèles de quantification**
  - **Modèles ► Modèle d'identification**
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre d'importation du modèle.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le modèle souhaité est sauvegardé.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier de modèle OMNIS ou saisir le nom du fichier de modèle OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Le modèle est importé dans le logiciel OMNIS. Lors d'une pré-calibration, le modèle est signalé par l'icône .

Si le modèle est déjà dans la base de données, il peut être soit écrasé, soit créé sous une nouvelle version.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Exporter des modèles (Chapitre 5.12.1.8, page 1061)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Pré-calibration - Définition (Chapitre 5.12.1.11, page 1076)

5.12.1.8 Exporter des modèles

Condition préalable :

- Au moins un modèle est disponible sur la liste générale correspondante.
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner un modèle

- Sélectionner le modèle correspondant dans les sous-parties suivantes :
  - **Modèles ▶ Modèles de quantification**
  - **Modèles ▶ Modèle d'identification**
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre d'exportation du modèle.

2 Sélectionner un type d'exportation

- Sélectionner le **Type d'exportation** depuis la liste de sélection.
  - **Type light**
  - **Type full**

Informations supplémentaires sur les types d'exportation **type full** et **type light** : *(voir "Modèles – Définition", Chapitre 5.12.1.1, page 1041)*

3 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le **Dossier de destination** en cliquant sur ou saisir le chemin absolu sous lequel le modèle sélectionné doit être sauvegardé dans la barre d'adresse.

4 Définir un nom du fichier (option)

- Saisir le nom sous le quel le fichier de modèle OMNIS doit être sauvegardé dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

5 Générer un fichier de modèle OMNIS

- Cliquer sur **[Exporter]** pour générer le fichier de modèle OMNIS.

Le modèle est exporté dans le répertoire cible souhaité.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Importer des modèles (Chapitre 5.12.1.7, page 1060)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Pré-calibration - Définition (Chapitre 5.12.1.11, page 1076)

5.12.1.9 Publier des modèles

Pour qu'un modèle puisse être utilisé pour les déterminations et les réévaluations, il doit être publié. Cela permet de faire évoluer le modèle sans influencer la version publiée - et donc les déterminations et les réévaluations.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Le modèle à publier a été calculé et enregistré.

1 Ouvrir un modèle

- Ouvrir le modèle souhaité dans la sous-partie suivante :
  - **Modèles ▶ Modèles de quantification**
  - **Modèles ▶ Modèle d'identification**

2 Ouvrir une boîte de dialogue

- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue souhaitée :
  - **Publier un modèle de quantification**
  - **Publier un modèle d'identification**

3 Mettre à jour des méthodes (option)

- Cocher la case **Mettre à jour des méthodes** pour mettre à jour des méthodes utilisant ce modèle.

Cette option n'est pertinente que si un modèle existant et déjà utilisé est modifié et republié. Les méthodes signées et publiées ne sont pas modifiées. Si le filtrage des accès aux données est activé, seules les méthodes avec les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté sont mises à jour.
Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

4 Publier un modèle

- Cliquer sur **[Publier]** pour publier le modèle.

La dernière version publiée du modèle est affichée sur la liste générale et est disponible pour la détermination dans les paramètres de la fonction **PREDICT**. Les modèles de quantification publiés peuvent être utilisés pour la réévaluation de résultats.

Informations supplémentaires sur l'utilisation de modèles dans la détermination ou la réévaluation :

- *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)*
- *(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*

Si un modèle publié et utilisé dans une méthode est supprimé, la méthode ne peut plus être exécutée.

voir aussi

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter des modèles (Chapitre 5.12.1.8, page 1061)

Importer des modèles (Chapitre 5.12.1.7, page 1060)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.10 Traiter un modèle de quantification

Ces instructions décrivent l'édition manuelle du modèle de quantification. Il est possible de développer automatiquement un modèle de quantification à l'aide d'OMNIS Model Developer.

Informations supplémentaires sur l'OMNIS Model Developer : *(voir "Développer des modèles de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD)", Chapitre 5.12.1.22, page 1101)*

L'édition manuelle d'un modèle de quantification se fait en 3 étapes :

- *Sélectionner des échantillons*
- *Paramétrer le modèle de quantification*
- *Valider un modèle de quantification*

Les **conditions préalables** suivantes doivent être satisfaites pour les trois étapes :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Le modèle de quantification est créé : *(voir "Créer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.6, page 1056)*

Sélectionner des échantillons

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** est ouverte.
- Un modèle de quantification est ouvert et se trouve au premier plan. Le navigateur est à l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus.

Informations supplémentaires sur le navigateur : *(voir "", Chapitre , page 0)*

1 Ajouter des spectres (facultatif)

Sélectionner des spectres et des paramètres de référence

- Cliquer sur **+** pour ajouter des spectres à la liste des spectres. Le champ **Paramètre de référence / unité du modèle de quantification** affiche le paramètre de référence actuel du modèle de quantification.

- Ajouter des spectres depuis Tables d'échantillons ou Tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS ou importer depuis un appareil XDS ou DS.

  Ajouter des spectres de tables d'échantillons ou de tables d'échantillons filtrés

  – Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.

    ou

  – Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.
  – Sélectionner les tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés à partir desquelles des spectres seront ajoutés au modèle de quantification.
  – Dans le tableau de droite, tous les Paramètres de référence et leurs unités sont affichés dans les tables d'échantillons ou dans les tables d'échantillons filtrés sélectionnées.
    Sélectionner dans ce tableau le paramètre de référence souhaité.
    Remarque : si le paramètre de référence souhaité a plusieurs désignations dans les tables d'échantillons ou les tables d'échantillons filtrés, toutes ces désignations peuvent être sélectionnées sur la liste.
  – Cliquer sur **[Ajouter]** pour ajouter tous les spectres qui possèdent le paramètre de référence sélectionné.

  ou

  Importer des spectres d'un appareil XDS ou DS

  – Cliquer sur **Importation de XDS/DS** pour importer des spectres enregistrés avec un appareil XDS ou DS.
  – Cliquer sur 🗁.
  – Sélectionner le fichier de spectres (.da) à importer.
  – Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.
  – Cliquer sur **[Continuer]**.
  – Le champ **Paramètre de référence / unité du modèle de quantification** affiche le paramètre de référence actuel du modèle de quantification.
    Sélectionner dans le tableau le paramètre de référence souhaité.
  – Cliquer sur **[Ajouter]** pour ajouter tous les spectres qui possèdent les paramètres de référence sélectionnés.

- Les paramètres de référence des spectres ajoutés reprennent le nom et l'unité du paramètre de référence en cours dans le modèle de quantification.

Il ne faut pas ajouter plus de 1 000 spectres au modèle de quantification, car un nombre trop élevé de spectres pourrait altérer les performances du logiciel.

2 Retirer des spectres (facultatif)

- Pour supprimer des spectres de la liste des spectres, sélectionner des spectres et cliquer sur .

3 Éditer un paramètre de référence (facultatif)

- Cliquer sur .
  Tous les paramètres de référence disponibles des spectres du modèle de quantification s'affichent dans la liste **Paramètres de référence / unité**. Les paramètres de référence des spectres utilisés par le modèle de quantification en cours sont indiqués sur la liste.
- Sélectionner les noms souhaités du paramètre de référence dans la liste **Paramètres de référence / unité**.

Si le paramètre de référence souhaité a plusieurs noms, tous ces noms peuvent être sélectionnés simultanément dans la liste.

- Saisir le nom souhaité à utiliser dans le modèle de quantification dans le champ **Nom du paramètre de référence**.
- Sélectionner l'**Unité du paramètre de référence** à utiliser dans le modèle de quantification.
- Cliquer sur **[Appliquer]** pour reprendre le paramètre de référence sélectionné avec le nom saisi et l'unité.

Les spectres n'ayant aucun des paramètres de référence sélectionnés ou ayant un paramètre de référence non valide sont indiqués en rouge et avec ! dans la **Liste des spectres**. Ces spectres doivent être retirés du modèle de quantification.

4 Éditer des propriétés de la liste des spectres

- Pour ouvrir les propriétés de la liste des spectres, cliquer sur .
- Définir le nombre de décimales pour les valeurs du résultat du modèle de quantification et de la fonction **PREDICT** dans le champ **Nombre de décimales**.

- Sélectionner le **Méthode de validation croisée** sous **Validation croisée** :
  Si **K-fold** a été sélectionné :
  - Saisir le **Nombre de blocs** dans lesquels le jeu de données de calibrage doit être divisé.
  - Sélectionner **Algorithme de répartition** :

  Random
  Fixed Blocks (DUPLEX)
- Définir la pertinence pour la détection des valeurs aberrantes sous **Limites de valeur aberrante**, dans le champ **Pertinence**.

Pour plus d'information sur les propriétés de la liste des spectres : *(voir "Liste des spectres – Propriétés", Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)*
Informations supplémentaires sur le Graphique d'influence : *(voir "Graphique d'influence – Partie", Chapitre 5.12.1.19, page 1098)*
Informations supplémentaires sur le Diagramme de corrélation : *(voir "Diagramme de corrélation – Partie", Chapitre 5.12.1.18, page 1093)*

5 Diviser un jeu de données automatiquement ou manuellement

Diviser une liste des spectres automatiquement

- Cliquer sur dans **Sélectionner des échantillons** ▶ **Liste des spectres**.
- Activer le bouton à bascule **Déterminer une valeur aberrante** pour attribuer des spectres automatiquement au jeu de données aberrantes et définir la pertinence.
  Informations supplémentaires sur la pertinence : *(voir "Liste des spectres – Propriétés", Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)*
- Activer le bouton à bascule **Déterminer un jeu de données validées** pour définir le pourcentage des spectres à utiliser pour le jeu de données validées.

- Les options suivantes peuvent être activées avant la division du jeu de données :
  - **Appliquer un prétraitement des données** : applique le prétraitement des données choisi à l'étape **Paramétrer un modèle de quantification** du processus aux spectres avant de déterminer le jeu de données.
  - **Conserver les valeurs aberrantes** : les valeurs aberrantes déjà présentes sont conservées et ne sont pas prises en compte dans la division.
  - **Conserver un jeu de données validées** : le jeu de données validées déjà présent est conservé et n'est pas pris en compte dans la division.
- Cliquer sur **[Diviser]** pour confirmer.
- Au besoin, retraiter manuellement la liste des spectres divisés automatiquement.

ou

Diviser la liste des spectres manuellement

- Faire un clic droit sur un ou plusieurs spectres pour ouvrir le menu contextuel et attribuer le spectre à l'**Ensemble des données de calibrage**, l'**Ensemble des données aberrantes** ou l'**Ensemble des données validées**.

Au moins 2 spectres doivent être attribués au jeu de données de calibrage pour que le modèle de quantification puisse être calculé.

Dès qu'au moins un spectre est sélectionné dans la liste des spectres, celui-ci est mis en évidence dans la partie **Superposition des spectres**.

Dans les parties **Histogramme** et **Superposition des spectres**, les spectres appartenant aux jeux de données de calibrage, de données validées et de données aberrantes s'affichent respectivement en **bleu**, **vert** et **rouge**.

Dans la partie **Liste des spectres**, les attributions sont symbolisées par les icônes suivantes :

- ce spectre fait partie de l'ensemble des données de calibrage.
- ce spectre fait partie de l'ensemble des données validées.
- ce spectre fait partie du jeu de données aberrantes.

Paramétrer un modèle de quantification

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ► **Modèles de quantification** est ouverte.
- Un modèle de quantification est ouvert et se trouve au premier plan.
- Toutes les actions de l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus ont été exécutées.

1 Aller à l'étape « Paramétrer le modèle de quantification » du processus

- Dans le navigateur du modèle, passer à l'étape suivante du processus d'édition du modèle de quantification en cliquant sur **Paramétrer un modèle de quantification**.

Les parties **Superposition des spectres**, **Prétraitement des données**, **Gamme de longueurs d'onde** et **Graphique des poids factoriels** sont disponibles.

2 Ajouter un prétraitement des données

- Sous **Paramétrer un modèle de quantification** ► **Prétraitement des données**, ajouter un prétraitement des données en cliquant sur . En cliquant sur et , les lignes peuvent être déplacées vers le haut ou vers le bas, déterminant ainsi leur ordre d'application.
- Sélectionner le type de prétraitement des données dans le champ **Prétraitement des données** et remplir les champs y afférents.

Pour plus d'information sur les différents prétraitements de données et leurs paramètres : *(voir "Prétraitement des données – Partie", Chapitre 5.12.1.15, page 1085)*

Les spectres prétraités sont immédiatement affichés dans la partie **Superposition des spectres**.

3 Définir la gamme de longueurs d'onde

- Sous **Paramétrer un modèle de quantification** ► **Gamme de longueurs d'onde**, ajouter des gammes de longueurs d'ondes en cliquant sur .

- Définir la gamme de longueurs d'onde manuellement ou à l'aide de la partie **Superposition des spectres** :
  Définir manuellement une gamme de longueurs d'onde
  - Pour chaque gamme de longueurs d'onde, définir la longueur d'onde initiale dans la colonne **Longueur d'onde initiale**.
  - Pour chaque gamme de longueurs d'onde, définir la longueur d'onde finale dans la colonne **Longueur d'onde finale**.
    ou

  Définir la gamme de longueurs d'onde à l'aide de la partie **Superposition des spectres**.
  - Dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**, cliquer sur la gamme de longueurs d'onde souhaitée.
  - Dans la partie **Superposition des spectres**, cliquer sur **[Activer le décalage]**.
  - Déplacer le curseur vers le bord gauche de la partie en surbrillance jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi : ↔.
  - Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacer le bord gauche comme souhaité.
  - Faire de même sur le côté droit de la partie en surbrillance.
  - Pour déplacer une gamme de longueurs d'onde, déplacez le curseur sur la gamme jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi : ⇔. Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacer la partie comme souhaité.

- Les gammes de longueurs d'onde ne doivent pas se chevaucher.
- Respecter une différence minimale de 5 nm entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale.

À la définition de la gamme de longueurs d'onde dans la partie **Superposition des spectres**, les valeurs des champs de la partie **Gamme de longueurs d'onde** sont automatiquement adaptées.

La définition des longueurs d'onde initiales et finales est immédiatement affichée dans la partie **Superposition des spectres**.

4 Calculer le modèle de quantification

- Cliquer sur **[Calculer]** pour calculer le modèle de quantification.

Pour les très longues listes des spectres, cette étape peut prendre du temps, surtout si l'on utilise la méthode de validation croisée **Leave-One-Out**.

Si le bouton **[Calculer]** est inactif, l'une des causes peut être :

- Le modèle de quantification a déjà été calculé et n'a pas été modifié depuis lors.
- Une entrée incorrecte a été faite dans l'une des étapes du processus. Dans le navigateur, l'étape du processus de la partie concernée est indiquée en **rouge**. Le champ contenant l'entrée incorrecte est entouré de rouge.

5 Graphique des poids factoriels

- Pour vérifier les gammes de longueur d'onde et le nombre de variables latentes sélectionnés, ouvrir la partie **Graphique des poids factoriels** dans la liste de sélection.
- Afficher ou masquer les poids factoriels des variables latentes (LV) par les cases à cocher. Des valeurs élevées de l'intensité indiquent des gammes de longueur d'onde importantes.
- Si les gammes de longueur d'onde doivent être ajustées, l'ajustement peut être effectué soit dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**, **Superposition des spectres**, soit directement dans le **Graphique des poids factoriels**. Les modifications d'une de ces parties sont également affichées simultanément dans les deux autres parties.

Après modification de la gamme de longueurs d'onde, les données dans le **Graphique des poids factoriels** affiché à l'étape **Paramétrer un modèle de quantification** ne sont plus à jour. Pour afficher des données à jour dans le **Graphique des poids factoriels**, le modèle de quantification doit être recalculé.

Informations supplémentaires sur le Graphique des poids factoriels : *(voir "Graphique des poids factoriels – Partie", Chapitre 5.12.1.20, page 1099)*

Valider un modèle de quantification

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ► **Modèles de quantification** est ouverte.
- Un modèle de quantification est ouvert et se trouve au premier plan.
- Toutes les actions de l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus ont été exécutées.

- Le modèle de quantification a été calculé.

1 Aller à l'étape « Valider un modèle de quantification » du processus

- Dans le navigateur du modèle, passer à l'étape suivante du processus d'édition du modèle de quantification en cliquant sur **Valider un modèle de quantification**.

Les parties **Figures de mérite**, **Diagramme de corrélation**, **Graphique des poids factoriels**, **Graphique d'influence** et **Graphique des scores** sont disponibles.

2 Évaluer et éditer le modèle de quantification (facultatif)

Sélectionner le nombre de variables latentes

- Sélectionner le nombre souhaité de variables latentes sous **Figures de mérite**.
  Faire une sélection sur la base du diagramme :
  - Sur le diagramme, déplacer le curseur sur la ligne verticale verte jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi ↔.
  - Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacer la ligne horizontalement jusqu'à survoler le nombre de variables souhaité.

  Faire une sélection sur la base du tableau :
  - Dans le tableau, double-cliquer sur la ligne ayant le nombre souhaité de variables dans la colonne **LV#**.

    Le nombre de variables latentes est indiqué par ✓ dans le tableau. Si le nombre de variables latentes sélectionnées diffère du nombre suggéré par le système, ce dernier est indiqué par →.

ℹ Le nombre de variables latentes influence la qualité du modèle de quantification calculé.
Informations supplémentaires sur les figures de mérite : *(voir "Figures de mérite – Définition", Chapitre 5.12.1.17, page 1088)*

Diagramme de corrélation

- La courbe et la valeur calculée changent dans le **Diagramme de corrélation** en fonction du nombre de variables latentes. Cela permet de vérifier la qualité du modèle de quantification.
- Pour afficher ou masquer les valeurs aberrantes, cliquer avec le bouton droit de la souris dans le diagramme et sélectionner **[Afficher/masquer les valeurs aberrantes]** dans le menu contextuel.

Informations supplémentaires sur le Diagramme de corrélation : *(voir "Diagramme de corrélation – Partie", Chapitre 5.12.1.18, page 1093)*

Graphique d'influence

- Le nombre sélectionné de variables latentes modifie les valeurs de **T² de Hotelling** et **Résidus Q** dans le **Graphique d'influence**. Des valeurs élevées pour T² de Hotelling et Résidus Q indiquent de possibles valeurs aberrantes.

Informations supplémentaires sur le Graphique d'influence : *(voir "Graphique d'influence – Partie", Chapitre 5.12.1.19, page 1098)*

Graphique des scores

- Pour analyser le relation entre les spectres et détecter de possibles valeurs aberrantes, ouvrir la partie **Graphique des scores**.
- Sélectionner les variables latentes pour l'**Axe x** et l'**Axe y** sous . Par défaut, la variable latente 1 est sélectionnée pour l'**Axe x** et la variable latente 2 pour l'**Axe y**.

Informations supplémentaires sur le Graphique des scores : *(voir "Graphique des scores – Partie", Chapitre 5.12.1.21, page 1100)*

Graphique des poids factoriels

- Pour vérifier les gammes de longueur d'ondes et le nombre de variables latentes sélectionnés, ouvrir la partie **Graphique des poids factoriels**.
- Afficher ou masquer les poids factoriels des variables latentes (LV) par les cases à cocher. Des valeurs élevées de l'intensité indiquent des gammes de longueur d'onde importantes.
- Si les gammes de longueurs d'onde doivent être ajustées, l'ajustement peut être effectué soit dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**, **Superposition des spectres**, soit directement dans le **Graphique des poids factoriels** à l'étape **Paramétrer un modèle de quantification**. Informations supplémentaires sur ces parties dans : *Paramétrer le modèle de quantification*

Informations supplémentaires sur le Graphique des poids factoriels : *(voir "Graphique des poids factoriels – Partie", Chapitre 5.12.1.20, page 1099)*

Éditer l'attribution des spectres au jeu de données

- Pour modifier l'attribution des spectres à l'**Ensemble des données de calibrage**, l'**Ensemble des données validées** ou l'**Ensemble des données aberrantes** faire un clic droit dans le diagramme de la partie **Graphique d'influence**, **Diagramme de corrélation** ou **Graphique des scores** et attribuer le spectre au jeu de données souhaité dans le menu contextuel.

Toute modification de l'attribution des spectres (y compris l'ajout et la suppression de spectres) nécessite un nouveau calcul du modèle de quantification.

Les nouvelles données calculées sont affichées dans l'étape **Valider un modèle de quantification** du processus. Il est possible qu'il faille refaire la sélection du nombre de variables latentes (voir étape 2).

3 Recalculer le modèle de quantification (facultatif)

- Si l'attribution des spectres aux différents jeux de données a été modifiée ou si des spectres ont été ajoutés ou supprimés, recalculer le modèle de quantification en cliquant sur **[Calculer]**.

4 Sauvegarder un modèle de quantification

- Sauvegarder le modèle de quantification en cliquant sur .

La version et la date de modification du modèle de quantification sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés** ► **Généralités**.

5 Publier un modèle de quantification

- Instructions pour publier des modèles de quantification : *(voir "Publier des modèles", Chapitre 5.12.1.9, page 1063)*

Pour que le modèle de quantification puisse être utilisé dans les déterminations et les réévaluations, il doit être publié.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Développer des modèles de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD) (Chapitre 5.12.1.22, page 1101)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Préparer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.5, page 1051)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Retraiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.4, page 1049)

5.12.1.11 Pré-calibration - Définition

Les **pré-calibrations** sont des modèles de quantification sous licence, prêts à l'emploi, qui peuvent être achetés auprès de Metrohm pour certaines applications (par exemple, indice d'hydroxyle dans les polyols).

De l'information supplémentaire sur les licences est disponible sur *Metrohm Knowledge Base* ou auprès du représentant Metrohm local.

Les pré-calibrations peuvent être importées dans le logiciel OMNIS comme modèles de quantification. Outre l'importation, une licence est requise pour leur utilisation. Instructions pour l'importation d'une pré-calibration : *(voir "Importer des modèles", Chapitre 5.12.1.7, page 1060)*.

Les pré-calibrations sont signalées par l'icône dans **Modèles ▶ Modèles de quantification**.

Les pré-calibrations ne peuvent pas être éditées et sont utilisées dans le logiciel OMNIS comme **Modèle de quantification type light**. *(voir "Modèles – Définition", Chapitre 5.12.1.1, page 1041)*

voir aussi

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Importer des modèles (Chapitre 5.12.1.7, page 1060)

Modèles de quantification – Sous-partie (Chapitre 5.12.1, page 1039)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.12 Liste des spectres – Partie

Les spectres du modèle sont affichés dans la partie **Liste des spectres**.

- Les spectres du modèle de quantification sont affichés dans **Modèles ▶ Modèles de quantification ▶ Sélectionner des échantillons ▶ Liste des spectres** : *liste des spectres dans le modèle de quantification*

- Les spectres du modèle d'identification sont affichés dans **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** ▶ **Sélectionner des échantillons** ▶ **Liste des spectres** : *liste des spectres dans le modèle d'identification*

Dès que des spectres sont sélectionnés dans la partie **Liste des spectres**, ils sont mis en évidence dans la partie **Superposition des spectres**.

Liste des spectres dans le modèle de quantification

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- **Éditer le paramètre de référence** sert à éditer le paramètre de référence du modèle de quantification.
- **Diviser automatiquement le jeu de données** subdivise automatiquement le jeu de données.
- **Ajouter des spectres** ajoute d'autres spectres au modèle.
- **Supprimer un spectre** supprime les spectres sélectionnés du modèle.
- Les propriétés de la liste des spectres sont éditées dans la fenêtre **Propriétés**.

Pour la validation externe du modèle de quantification, les spectres de la liste des spectres doivent être divisés en un jeu de données de calibrage et un jeu de données validées :

- Grâce à leurs valeurs de référence, les spectres attribués au **jeu de données de calibrage** servent de base au calcul du modèle de quantification.
- Les valeurs de référence des spectres attribués au **jeu de données validées** permettent de valider le modèle de quantification.
- Si les spectres ou les valeurs de référence sont erronés, ils sont attribués au **jeu de données aberrantes**. Ces données ne sont pas incluses dans le calcul du modèle de quantification.

Si des valeurs des échantillons inclus dans le modèle de quantification sont modifiées dans la table d'échantillons, un message s'affiche dans le modèle de quantification. *(voir "Retraiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.4, page 1049), (voir "Préparer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.5, page 1051)*

Les informations suivantes s'affichent sur la liste des spectres :

	Le spectre est attribué au jeu des données de calibrage.
	Le spectre est attribué au jeu des données validées.
	Le spectre est attribué au jeu des données aberrantes.
	Le sous-échantillon d'où provient ce spectre est disponible dans la base de données du logiciel OMNIS.
	Le sous-échantillon d'où provient ce spectre est absent de la base de données du logiciel OMNIS. Le spectre et la valeur de référence sont présents uniquement dans le modèle de quantification.
	Le spectre est importé depuis un fichier externe.
Nom de l'échantillon	Nom de l'échantillon dont le spectre a été enregistré.
Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon dont le spectre a été enregistré.
Source	Nom de la fonction avec laquelle le spectre a été enregistré ou nom du fichier externe à partir duquel le spectre a été importé.
Paramètre de référence/ unité	Valeur du paramètre de référence et son unité, si disponibles.
Début de détermination	Moment auquel la détermination a été lancée.

Les informations ci-après sont affichées sous la liste des spectres :

Ensemble des données de calibrage	Le nombre de spectres attribués au jeu des données de calibrage.
Ensemble des données validées	Le nombre de spectres attribués au jeu des données validées.
Ensemble des données aberrantes	Le nombre de spectres attribués au jeu des données aberrantes.

Les fonctions suivantes sont affichées dans le menu contextuel de la liste des spectres :

	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données de calibrage**.
	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données validées**.
	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données aberrantes**.

Liste des spectres dans le modèle d'identification

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- **Diviser automatiquement le jeu de données** subdivise automatiquement le jeu de données.
- **Ajouter des spectres** ajoute d'autres spectres au modèle.
- **Supprimer un spectre** supprime les spectres sélectionnés du modèle.

Pour la validation externe du modèle d'identification, les spectres de la liste des spectres doivent être divisés en un jeu de données de calibrage et un jeu de données validées :

- Les spectres attribués au **jeu de données de calibrage** servent, avec leur produit, de base au calcul du modèle d'identification.
- Les spectres attribués au **jeu de données validées** servent, avec leur produit, à la validation du modèle d'identification.
- Si les spectres ou les produits sont erronés, ils sont attribués au **jeu de données aberrantes**. Ces données ne sont pas incluses dans le calcul du modèle d'identification.

Si des modifications sont apportées à la table d'échantillons pour des produits inclus dans le modèle d'identification, aucun message ne s'affiche dans le modèle d'identification.

Les informations suivantes s'affichent sur la liste des spectres :

	Le spectre est attribué au jeu des données de calibrage.
	Le spectre est attribué au jeu des données validées.
	Le spectre est attribué au jeu des données aberrantes.
	Le sous-échantillon d'où provient ce spectre est disponible dans la base de données du logiciel OMNIS.

	Le sous-échantillon d'où provient ce spectre est absent de la base de données du logiciel OMNIS. Le spectre et le produit sont présents uniquement dans le modèle d'identification.
	Le spectre est importé depuis un fichier externe.
Nom de l'échantillon	Nom de l'échantillon dont le spectre a été enregistré.
Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon dont le spectre a été enregistré.
Source	Nom de la fonction avec laquelle le spectre a été enregistré ou nom du fichier externe à partir duquel le spectre a été importé.
Produit	Nom du produit attribué au spectre.
Début de détermination	Date et heure du lancement de la détermination.

Les fonctions suivantes sont affichées dans le menu contextuel de la liste des spectres :

	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données de calibrage**.
	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données validées**.
	Les spectres sélectionnés sont attribués à l'**Ensemble des données aberrantes**.
Attribuer un produit	Ouvre la boîte de dialogue **Attribuer un produit** permettant d'attribuer un nouveau produit aux spectres sélectionnés.

Informations supplémentaires sur l'attribution de produits dans le modèle d'identification : *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Préparer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.5, page 1051)

Retraiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.4, page 1049)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.12.1 Liste des spectres – Propriétés

La partie **Liste des spectres** se trouve dans un modèle de quantification ouvert à l'étape du processus **Sélectionner des échantillons**. Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Généralités** :

Nombre de décimales

Nombre de décimales	Le nombre de décimales à afficher pour les résultats calculés du modèle de quantification et pour les résultats de la fonction **PREDICT**.

Validation croisée

Méthode de validation croisée

Le modèle de quantification est validé par la méthode de validation croisée. Des spectres sont extraits du jeu de données de calibrage. Un modèle de quantification est créé à partir de ce jeu de données réduit et appliqué aux spectres précédemment extraits. Ce processus est répété jusqu'à ce que chacun des spectres du jeu de données ait été extrait une fois.

Les valeurs des spectres s'affichent après calcul du modèle de quantification dans le **Diagramme de corrélation**. *(voir "Diagramme de corrélation – Partie", Chapitre 5.12.1.18, page 1093)*

Sélectionner la méthode de validation croisée souhaitée :

- **Leave-One-Out** (valeur par défaut) :
  Le modèle de quantification est validé par la méthode Leave-One-Out. Un spectre est extrait du jeu de données de calibrage. Un modèle de quantification est créé à partir de ce jeu de données réduit et appliqué au spectre précédemment extrait. Ce processus est répété jusqu'à ce que chacun des spectres du jeu de données ait été extrait une fois.

AVIS : au-delà de 70 spectres dans la liste de spectres, le procédé **Leave-One-Out** peut prendre beaucoup de temps.

- **K-fold**:
  Le procédé divise le jeu de données de calibrage en blocs de taille égale. Un bloc est ensuite extrait de ce jeu de données. Un modèle est créé à partir de ce jeu de données réduit et appliqué au bloc précédemment extrait. Ce processus est répété jusqu'à ce que tous les blocs du jeu de données aient été extraits une fois.
  Le paramètre **Nombre de blocs** apparaît également si **K-fold** est sélectionné. Le paramètre définit le nombre *k* de blocs dans le modèle et doit être inférieur au nombre de spectres.
  Sélectionner l'algorithme souhaité :
  - **Random**:
    À chaque itération, l'algorithme divise les spectres du jeu de données de calibrage en blocs sélectionnés aléatoirement mais de taille égale.
  - **Fixed Blocks (DUPLEX)**:
    À chaque itération, l'algorithme divise les spectres en blocs non aléatoires et de taille égale. La variance des spectres de chaque bloc est maximisée.

AVIS : pour les très grandes listes de spectres, le procédé de **K-fold** est recommandé.

Limites de valeur aberrante

Pertinence	Entrer la pertinence souhaitée. La pertinence définit l'intervalle de confiance pour l'évaluation des **Résidus Q** par rapport aux **T² de Hotelling**. Les intervalles de confiance sont affichés dans la partie **Graphique d'influence**. Les spectres qui se situent en dehors des intervalles de confiance sont de possibles valeurs aberrantes. Plus la pertinence est élevée, plus il y a de possibles valeurs aberrantes détectées. Pour en savoir plus sur le **Graphique d'influence** : *(voir "Graphique d'influence – Partie", Chapitre 5.12.1.19, page 1098)*

voir aussi

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.12, page 1076)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

5.12.1.12.2 Importer les spectres et paramètres de référence

Le logiciel OMNIS permet d'importer des spectres et leurs paramètres de référence depuis des systèmes logiciels externes. Des fichiers de spectres au format NSAS de Vision peuvent être importés.

Les analyseurs XDS et DS sont pris en charge avec une gamme de longueurs d'onde de 400 à 2 500 nm.

Informations supplémentaires sur la création de modèles avec des fichiers de spectre NSAS :

- *(voir "Créer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.6, page 1056)*
- *(voir "Créer un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.4, page 1124)*

Informations supplémentaires sur l'ajout de fichiers de spectre NSAS à un modèle ou une hiérarchie des modèles existants :

- *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*
- *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*
- *(voir "Créer et éditer une hiérarchie des modèles", Chapitre 5.12.4.3, page 1144)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Modèle d'identification - Onglet (Chapitre 5.12.3.1, page 1114)

Préparer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.3, page 1120)

Préparer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.5, page 1051)

Retraiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.4, page 1049)

5.12.1.13 Histogramme – Partie

La distribution des spectres par rapport à une certaine valeur de référence est indiquée sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Sélectionner des échantillons** ▶ **Histogramme**. Pour la représentation de la fréquence des valeurs de référence dans **Histogramme**, on définit toujours 10 classes (cette valeur est appelée **numéro de classe** dans Microsoft Excel) de taille égale. Le niveau de classe correspond au nombre de valeurs de référence dans l'intervalle correspondant.

Informations supplémentaires relatives au traitement d'un modèle de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*

Dès que la fonction **Diviser automatiquement le jeu de données** a été exécutée ou que les jeux de données ont été divisés manuellement, les classes de l'histogramme sont affichées en couleur selon l'attribution de ces jeux :

Bleu	Spectres attribués au **jeu de données de calibrage**.
Vert	Spectres attribués au **jeu de données validées**.
Rouge	Spectres attribué au **jeu de données aberrantes**.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.12, page 1076)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.14, page 1084)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.14 Superposition des spectres – Partie

Dans cette partie **Superposition des spectres**, tous les spectres de la liste des spectres s'affichent en superposition. La **Superposition des spectres** est utilisée dans les sous-parties suivantes :

- Sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** dans les étapes du processus **Sélectionner des échantillons** et **Paramétrer un modèle de quantification**

- Sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** dans les étapes du processus **Sélectionner des échantillons** et **Paramétrer un modèle d'identification**

Superposition des spectres

Les spectres non traités sont affichés dans l'étape du processus **Sélectionner des échantillons**. Dès qu'un spectre est indiqué dans la partie liste des spectres, il est mis en évidence dans la partie **Superposition des spectres**.

Dans l'étape du processus **Paramétrer un modèle de quantification** ou **Paramétrer un modèle d'identification**, des gammes de longueurs d'onde définies s'affichent dans la partie **Superposition des spectres**. Les longueurs d'ondes initiale et finale des gammes de longueurs d'ondes sont adaptées dans la partie **Superposition des spectres**. Les spectres s'affichent avec le prétraitement des données appliqué.

Informations supplémentaires sur la définition de gammes de longueurs d'onde :

- Pour les modèles de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*
- Pour les modèles d'identification : *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*

voir aussi

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.12.1.16, page 1087)

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.12.1.15, page 1085)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.15 Prétraitement des données – Partie

Des prétraitements des données sont définis dans la partie **Prétraitement des données**.

- Les prétraitements des données pour un modèle de quantification ouvert sont définis sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Paramétrer un modèle de quantification** ▶ **Prétraitement des données**. Les prétraitements des données sont utilisés dans le calcul du modèle de quantification ainsi que dans la fonction **PREDICT** qui fait référence au modèle de quantification. *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)*

- Les prétraitements des données pour un modèle d'identification ouvert sont définis sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** ▶ **Paramétrer un modèle d'identification** ▶ **Prétraitement des données**. Les prétraitements des données sont utilisés dans le calcul du modèle d'identification ainsi que dans la fonction **PREDICT** qui fait référence au modèle d'identification. *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)*
- Les prétraitements des données pour une fonction **EVAL BASE STATISTICS** sont définis sous **Procédure** ▶ **Méthodes** ▶ **EVAL BASE STATISTICS** ▶ **Propriétés** ▶ **Paramètres**. *(voir "EVAL BASE STATISTICS – Paramètres", Chapitre 5.10.8.75, page 756)*

Définir des prétraitements des données

Un clic sur ajoute les prétraitements de données un par un et un clic sur les ôte. En cliquant sur ou sur , les prétraitements des données peuvent être déplacés vers le haut ou vers le bas. Cela change l'ordre dans lequel les prétraitements des données sont appliqués. Au plus, 10 étapes de prétraitement des données peuvent être ajoutées.

Le menu contextuel peut aussi être appelé et permet, avec **[Ajouter un prétraitement des données]** et **[Supprimer un prétraitement des données]**, respectivement d'ajouter et de supprimer les prétraitements des données.

Paramètres des prétraitements des données

4 prétraitements des données sont disponibles dans le logiciel OMNIS : **Detrend**, **Gap-Segment**, **Savitzky-Golay** et **SNV**.

Detrend	
Correction d'une dérive de ligne de base. Si **Detrend** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent :	
Longueur d'onde initiale	Définir la limite basse de la gamme de longueurs d'onde. **AVIS** : une distance d'au moins 5 nm doit être maintenue entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale.
Longueur d'onde finale	Définir la limite haute de la gamme de longueurs d'onde.

Gap-Segment	
Dérivation du spectre. La dérivation se fait à partir des points de mesure de deux segments lesquels sont séparés par l'espace entre les segments. Si **Gap-Segment** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent :	
Ordre de dérivation	Indication de la fréquence à laquelle le spectre est dérivé.

Taille du segment	Définir la taille du segment.
Espace entre les segments	Définir la distance entre les deux segments.

Savitzky-Golay	
Lissage et dérivation du spectre par un filtre Savitzky-Golay. Si **Savitzky-Golay** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent :	
Ordre de dérivation	Indication de la fréquence à laquelle le spectre est dérivé.
Bande passante	Définir la bande passante de Savitzky-Golay.
Degré du polynôme	Définir le degré du polynôme du filtre de Savitzky-Golay.

SNV (Standard Normal Variate)	
Normalisation du spectre à l'aide de la variance. Si **SNV** est sélectionné, les paramètres spécifiques suivants s'affichent :	
Longueur d'onde initiale	Définir la limite basse de la gamme de longueurs d'onde. **AVIS** : une distance d'au moins 5 nm doit être maintenue entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale.
Longueur d'onde finale	Définir la limite haute de la gamme de longueurs d'onde.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.10.8.75, page 756)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.12.1.16, page 1087)

Modèles de quantification – Sous-partie (Chapitre 5.12.1, page 1039)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.14, page 1084)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.16 Gamme de longueurs d'onde – Partie

Les gammes de longueurs d'onde sont définies dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**.

- Pour un modèle de quantification ouvert, les gammes de longueurs d'onde sont définies sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Paramétrer un modèle de quantification** ▶ **Gamme de longueurs d'onde**.

- Pour un modèle d'identification ouvert, les gammes de longueurs d'onde sont définies sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** ▶ **Paramétrer un modèle d'identification** ▶ **Gamme de longueurs d'onde**.
- Pour une fonction **EVAL BASE STATISTICS**, les gammes de longueurs d'onde sont définies sous **Procédure** ▶ **Méthodes** ▶ **EVAL BASE STATISTICS** ▶ **Propriétés** ▶ **Paramètres**. *(voir "EVAL BASE STATISTICS – Paramètres", Chapitre 5.10.8.75, page 756)*

Définition des gammes de longueurs d'onde

Les gammes de longueurs d'onde sont ajoutées et supprimées individuellement en cliquant respectivement sur et . Il est possible de définir jusqu'à 10 gammes de longueurs d'onde.

Des gammes de longueurs d'onde supplémentaires peuvent être définies à l'aide de la partie **Superposition des spectres**.

- Informations supplémentaires relatives au traitement du modèle de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*
- Informations supplémentaires relatives au traitement du modèle d'identification : *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*

Paramètres des gammes de longueurs d'onde

Longueur d'onde initiale	Entrer la limite basse de la gamme de longueurs d'onde. **AVIS** : une distance d'au moins 5 nm doit être maintenue entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale. **AVIS** : les gammes de longueurs d'onde ne doivent pas se superposer.
Longueur d'onde finale	Entrer la limite haute de la gamme de longueurs d'onde.

voir aussi

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.10.8.75, page 756)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.12.1.15, page 1085)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.14, page 1084)

5.12.1.17 Figures de mérite – Définition

Les figures de mérite du modèle de quantification sont affichés dans la partie **Figures de mérite**. Sur la base des figures de mérite, il est possible de sélectionner le nombre optimal de variables latentes. Les figures de mérite déterminent l'erreur à laquelle on peut s'attendre pour la prédiction d'échantillons inconnus.

La partie **Figures de mérite** affiche les valeurs ci-après :

Nombre de variables latentes

Un modèle de quantification décrit les points de mesure des spectres, ou les valeurs de référence, pour un nombre donné. La sélection du nombre de variables latentes est crucial pour une bonne qualité de prédiction. Un nombre trop faible ou trop important de variables latentes conduit à des prédictions inexactes : si trop peu de variables latentes sont considérées, la variance des échantillons ne sera pas représentative des mesures. Si trop de variables latentes sont sélectionnées, le modèle de quantification décrit une variance non caractéristique de l'échantillon, mais par ex., représentative du bruit de fond de l'appareil.

Erreur standard du calibrage

L'erreur standard de calibrage **SEC** décrit l'écart-type entre la valeur de référence et la valeur prédite sur la base de l'ensemble de données de calibrage. Une faible erreur standard de calibrage montre que le calibrage décrit bien le jeu de données de calibrage, mais ne dit rien sur la qualité de la prédiction pour des échantillons inconnus.

$$\mathrm{SEC} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\hat{y}_i - y_i)^2}{n-k-1}}$$

Où *i* est le rang de l'échantillon dans le jeu de données de calibrage, $\hat{y}_i$ est la valeur estimée de rang *i*, y_i est la valeur de référence de rang *i*, n est le nombre d'échantillons de l'ensemble des données de calibrage et k est le nombre de variables latentes.

Erreur standard de la validation croisée

L'erreur standard de la validation croisée **SECV** affiche l'écart-type entre la valeur de référence et la valeur prédite sur la base de l'ensemble des données de calibrage. L'erreur standard est déterminée par validation croisée :

$$\mathrm{SECV} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\hat{y}_i - y_i)^2}{n}}$$

où *i* est le rang de l'échantillon, $\hat{y}_i$ est la validation croisée estimée de rang *i*, y_i est la valeur de référence de rang *i* et n est le nombre de tous les échantillons utilisés pour développer le modèle de quantification.

Coefficient de corrélation de la validation croisée

Le coefficient de corrélation de la validation croisée **R²CV** décrit la corrélation entre la valeur de référence et la valeur prédite. Le coefficient de corrélation est déterminé par validation croisée de tous les échantillons utilisés pour le développement du modèle de quantification :

$$r_{y,\hat{y}}^2 = \frac{(\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y}_i) \cdot (\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i))^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y}_i)^2 \cdot \sum_{i=1}^{n}(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i)^2}$$

où *i* est le rang de l'échantillon, y_i est la valeur de référence de rang *i*, $\bar{y}$ est la valeur moyenne des valeurs de référence, $\hat{y}_i$ est la validation croisée estimée de rang *i*, $\bar{\hat{y}}$ est la moyenne des valeurs calculées et n est le nombre de tous les échantillons utilisés pour développer le modèle de quantification.

Plus le nombre de variables latentes est élevé, plus le modèle permet d'expliquer la variance. Si possible, le nombre de variables latentes doit être choisi de sorte que l'égalité des rapports SECV : SEC = 1,2 : 1 soit vraie. Une autre indice du choix optimal du nombre de variables latentes est le premier minimum de la valeur SECV. On devrait viser une corrélation supérieure à 0,95.

Erreur standard de prédiction

L'erreur standard de prédiction **SEP** décrit l'écart-type entre la valeur de référence et la valeur prédite sur la base du jeu de données validées :

$$\mathrm{SEP} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{v}(\hat{\mathrm{v}}_i - \mathrm{v}_i)^2}{v}}$$

où *i* est le rang de l'échantillon de l'ensemble des données validées, $\hat{\mathrm{v}}_i$ est la valeur prédite de rang *i*, v_i est la valeur de référence de rang *i* et v est le nombre d'échantillons du jeu de données validées.

Coefficient de corrélation de la prédiction

Le coefficient de corrélation de la prédiction **R²P** décrit la corrélation entre la valeur de référence et la valeur prédite sur la base du jeu de données validées :

$$r_{y,\hat{y}}^2 = \frac{(\sum_{i=1}^{v}(y_i - \bar{y}_i) \cdot (\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i))^2}{\sum_{i=1}^{v}(y_i - \bar{y}_i)^2 \cdot \sum_{i=1}^{v}(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i)^2}$$

Où *i* est le rang de l'échantillon, y_i est la valeur de référence de rang *i*, $\bar{y}$ est la moyenne des valeurs de référence, $\hat{y}_i$ est la validation croisée estimée de rang *i*, $\bar{\hat{y}}$ est la moyenne des valeurs calculées et v est le nombre d'échantillons du jeu de données validées.

Plus le nombre de variables latentes est élevé, plus le modèle permet d'expliquer la variance. Si possible, le nombre de variables latentes doit être choisi de sorte que l'égalité des rapports SECV : SEC = 1,2 : 1 soit vraie. Une autre indice du choix optimal du nombre de variables latentes est le

premier minimum de la valeur SECV. On devrait viser une corrélation supérieure à 0,95.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.17.1 Figures de mérite – Partie

Les figures de mérite sont présentées sous forme de diagramme et de tableau sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Valider un modèle de quantification** ▶ **Figures de mérite**. Selon que le modèle de quantification a été calculé avec un jeu de données validées, les grandeurs mesurées **SEC. SECV** ou **SEC. SECV. SEP** s'affichent sur l'axe y du diagramme.

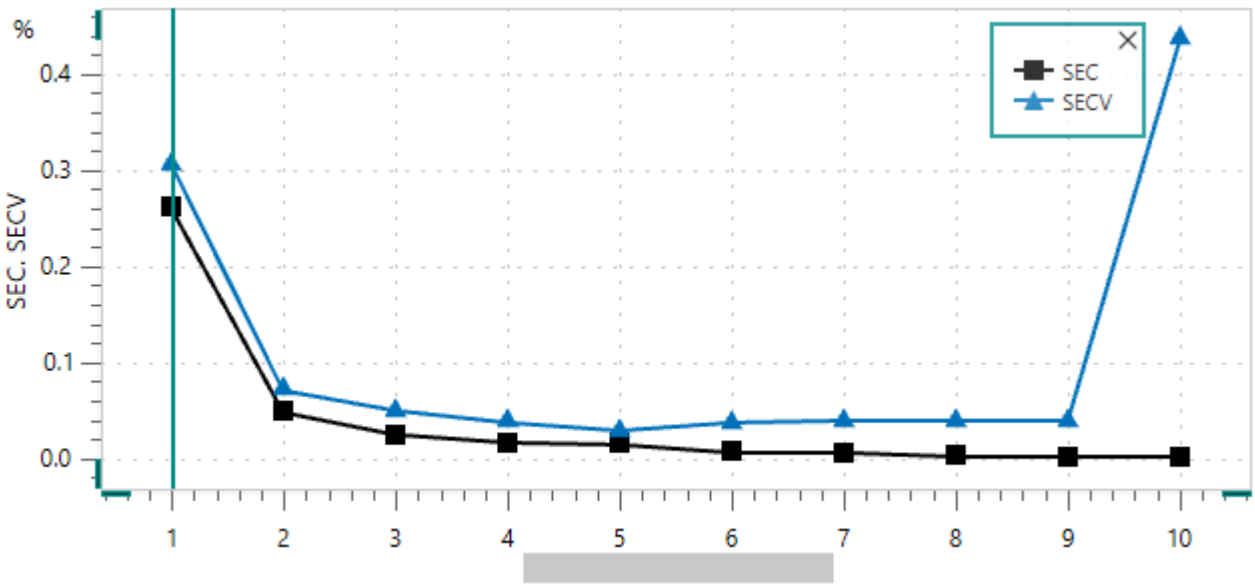
Affichage des figures de mérite

La ligne verticale verte indique le nombre actualisé de variables latentes sélectionné. En cliquant et en déplaçant cette ligne sur le diagramme, le nombre de variables latentes peut être modifié. La sélection est affichée dans le tableau. En double-cliquant sur une ligne du tableau, le choix d'un nombre donné de variables latentes peut également être effectué.

Si le nombre de variables latentes choisi est différent du nombre suggéré, c'est indiqué dans la première colonne du tableau :

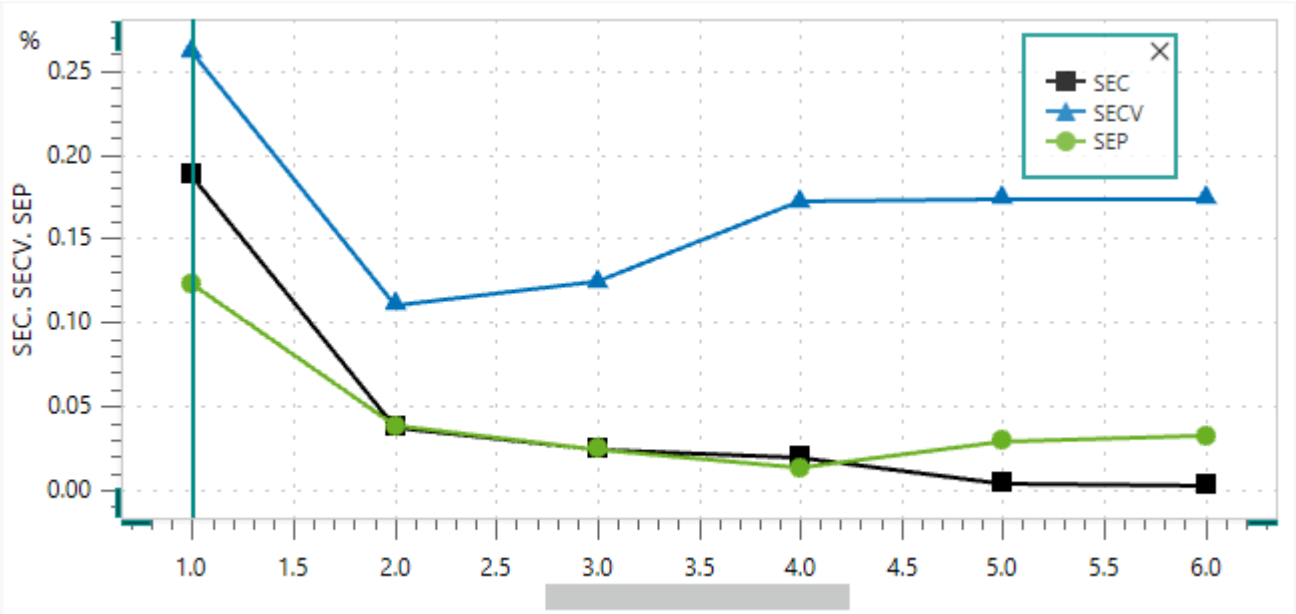
✓	Nombre de variables latentes choisi.
→	Nombre de variables latentes proposé.

Si aucun jeu de données validées n'a été défini, les coefficients suivants s'affichent sur le diagramme et le tableau :



Sans jeu de données validées	
LV#	Nombre de variables latentes.
SEC	Erreur standard du calibrage.
SECV	Erreur standard de la validation croisée.
R²CV	Coefficient de corrélation de la validation croisée.

Si un jeu des données validées a été défini, les coefficients suivants s'affichent sur le diagramme et le tableau :



Avec jeu de données validées	
LV#	Nombre de variables latentes.
SEC	Erreur standard du calibrage.
SECV	Erreur standard de la validation croisée.
SEP	Erreur standard de prédiction.
R²P	Coefficient de corrélation de la prédiction.

Informations supplémentaires relatives aux termes **LV#**, **SEC**, **SECV**, **SEP**, **R²P** : *(voir "Figures de mérite – Définition", Chapitre 5.12.1.17, page 1088)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.18 Diagramme de corrélation – Partie

Le **Diagramme de corrélation** représente la corrélation entre la **Valeur de référence** et la **Valeur calculée** sous forme de graphique. Le **Diagramme de corrélation** est utilisé dans 2 sous-parties :

- Sous **Modèles** dans un modèle de quantification ouvert, la pente et l'ordonnée à l'origine de la droite de régression sont affichées sous **Valider un modèle de quantification** ▶ **Diagramme de corrélation** : *Diagramme de corrélation dans le modèle de quantification*
- La corrélation entre la valeur de référence de la méthode primaire et la valeur calculée ou corrigée est présentée sous **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** lors de la création d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine dans **Diagramme de corrélation** : *Diagramme de corrélation dans la correction de pente/d'ordonnée à l'origine*

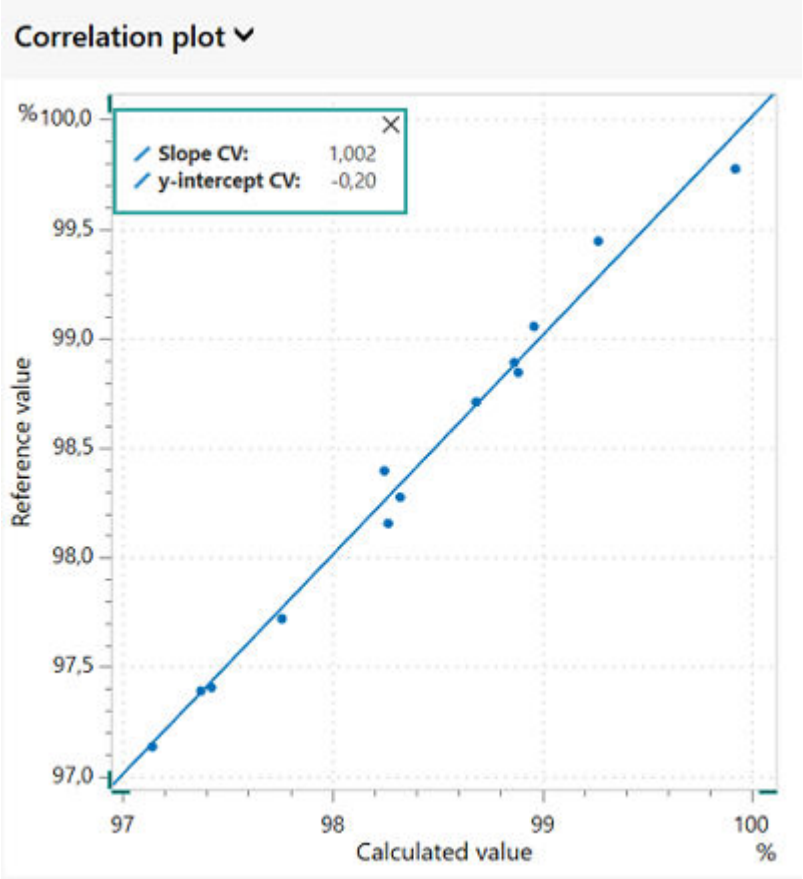
Diagramme de corrélation dans le modèle de quantification

Les valeurs s'affichent sous forme de diagramme et de tableau sous **Valider un modèle de quantification** dans la partie **Diagramme de corrélation**. Les spectres du jeu de données de calibrage sont affichés en **bleu**, les spectres du jeu de données validées en **vert** et les spectres du jeu de données aberrantes en **rouge**. Les valeurs aberrantes n'influent pas sur le calcul des droites de régression.

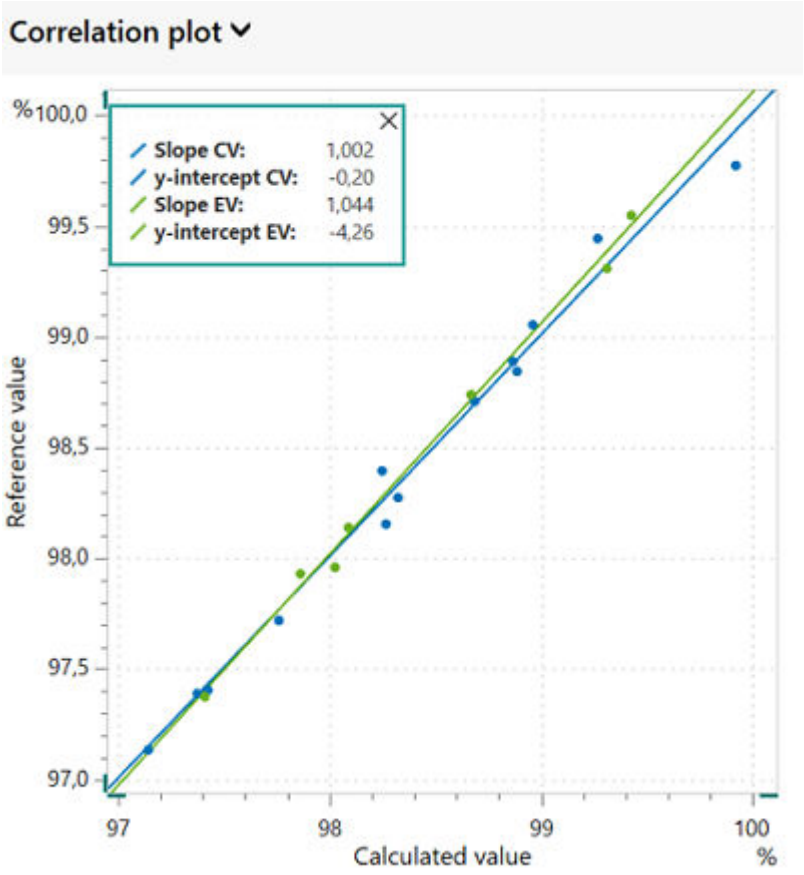
Si un jeu de données validées est utilisé pour la création du modèle de quantification, les valeurs de la droite de régression sont également indiquées séparément pour ce jeu de données. La pente et l'ordonnée à l'origine de la droite de régression sont calculées pour le jeu de données de calibrage par validation croisée **(CV)** et pour le jeu de données validées par validation externe **(EV)**.

Les données suivantes s'affichent sur le diagramme :

Modèle de quantification avec jeu de données de calibrage (sans jeu de données validées)	
Pente CV	Pente de la droite de régression. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation croisée.
Ordonnée à l'origine CV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation croisée.



Modèle de quantification avec jeu de données de calibrage et jeu de données validées	
Pente CV	Pente de la droite de régression basée sur le jeu de données de calibrage. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation croisée.
Ordonnée à l'origine CV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression basée sur le jeu de données de calibrage. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation croisée.
Pente EV	Pente de la droite de régression basée sur le jeu de données validées. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation externe.
Ordonnée à l'origine EV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression basée sur le jeu de données validées. Les valeurs calculées des spectres (axe x) ont été déterminées par validation externe.



Pour exclure les valeurs aberrantes du calcul, faire un clic droit sur un point du diagramme pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Ensemble des données aberrantes]**. Puis, recalculer le modèle de quantification.

Informations supplémentaires relatives au calcul d'un modèle de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*

Les valeurs suivantes s'affichent dans le tableau :

Valeur de référence	Valeur du paramètre de référence issu de la méthode primaire.
Valeur calculée	▪ Valeur calculée déterminée pour le jeu de données de calibrage par application de la validation croisée. ▪ Valeur calculée déterminée pour le jeu de données validées par application de la validation externe.
Résidu	Différence entre la valeur calculée et la valeur de référence.

Ces valeurs sont en outre affichées dans une fenêtre de détail dès que le curseur est positionné sur un point du diagramme.

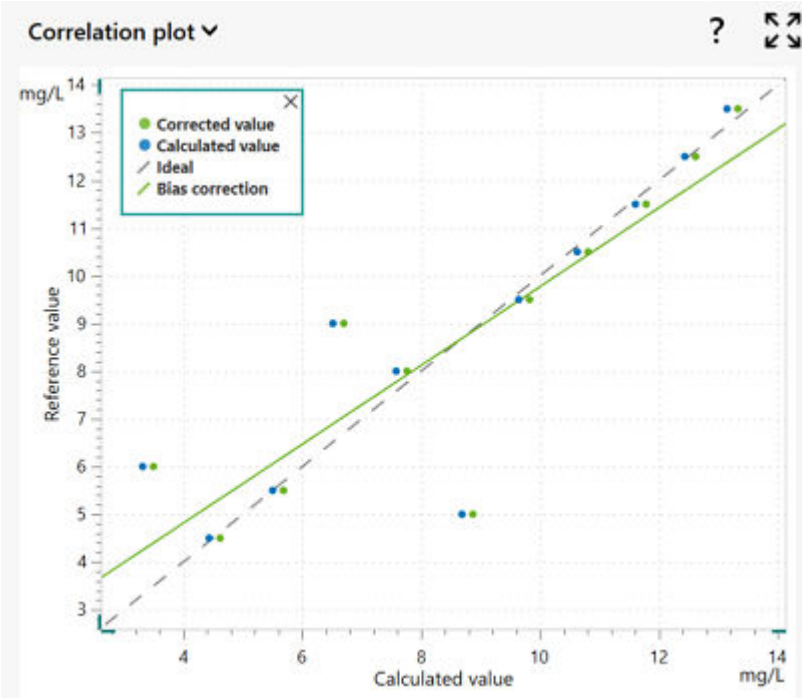
Diagramme de corrélation dans la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Pour la création de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine, les valeurs s'affichent sous forme de tableau et de diagramme dans la partie **Diagramme de corrélation**. Ces valeurs changent selon si la **Correction de biais** ou la **Pente/ordonnée à l'origine** a été sélectionnée.

Les valeurs suivantes s'affichent sur le diagramme en fonction de la sélection de la correction :

Valeur corrigée	Valeur calculée corrigée selon la correction de biais ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Valeur calculée	Valeur calculée en appliquant le modèle de quantification au spectre.
Courbe idéale	Ligne idéale de la droite de régression telle que : pente = 1, ordonnée à l'origine = 0.

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine (S'affiche seulement si l'option **Pente/ordonnée à l'origine** est sélectionnée)	Droite de régression après application de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Correction de biais (S'affiche seulement si l'option **Biais** est sélectionnée)	Droite de régression après application de la correction de biais.



Les valeurs ci-après s'affichent dans la fenêtre de détail du diagramme :

Valeur de référence	Valeur du paramètre de référence issu de la méthode primaire.
Valeur calculée	Valeur calculée en appliquant le modèle de quantification au spectre.

Valeur corrigée	Valeur corrigée en appliquant la correction de biais ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine à la valeur calculée.
Résidu	▪ Pour les points bleus : différence entre la valeur calculée et la valeur de référence. ▪ Pour les points verts : différence entre la valeur corrigée et la valeur de référence.

Afin d'exclure les valeurs aberrantes du calcul, faire un clic droit sur une entrée de la partie **Échantillons** pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Repérer l'échantillon comme valeur aberrante]**.

Pour en savoir plus sur la création d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine : *(voir "Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine", Chapitre 5.12.2.3, page 1107)*

voir aussi

Figures de mérite – Partie (Chapitre 5.12.1.17.1, page 1091)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Histogramme – Partie (Chapitre 5.12.1.13, page 1084)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.19 Graphique d'influence – Partie

Des valeurs aberrantes éventuelles du jeu de données sont représentées après application du prétraitement des données sélectionné et des longueurs d'onde sélectionnés sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification** ▶ **Valider un modèle de quantification** ▶ **Graphique d'influence**. Les méthodes de calcul **MCP** et **ACP** sont disponibles.

La distribution des jeux de données sous forme de paire de valeurs extraite de **T² de Hotelling** et **Résidus Q** s'affiche sur le diagramme. Des valeurs élevées pour **T² de Hotelling** et **Résidus Q** indiquent de possibles valeurs aberrantes. La pertinence est représentée par 2 lignes en pointillés afin que les spectres puissent être plus facilement identifiés comme valeurs aberrantes.

La pertinence est définie dans le menu **Sélectionner des échantillons** ▶ **Liste des spectres** ▶ **Propriétés** ▶ **Limites de valeur aberrante** ▶ **Pertinence**.

Pour en savoir plus sur la pertinence : *(voir "Liste des spectres – Propriétés", Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)*

Les spectres aberrants sont indiqués en rouge. Il est possible d'ajouter ou de modifier manuellement des spectres aberrants. Des spectres ou valeurs de référence peuvent au besoin être affectés manuellement à l'ensemble

des données aberrantes. Pour ce faire, ouvrir le menu contextuel d'un clic droit sur un point du diagramme et sélectionner **[Ensemble des données aberrantes]**. En cliquant sur plusieurs points avec la touche **[CTRL]** enfoncée, il est possible d'attribuer plusieurs points à un jeu de données.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Figures de mérite – Partie (Chapitre 5.12.1.17.1, page 1091)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Modèles de quantification – Sous-partie (Chapitre 5.12.1, page 1039)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.20 Graphique des poids factoriels – Partie

La partie **Graphique des poids factoriels** peut être affichée dans un modèle de quantification ouvert à l'étape du processus **Valider un modèle de quantification** et **Paramétrer un modèle de quantification**.

Les informations servant à sélectionner des gammes de longueurs d'onde adaptées à un modèle de quantification sont représentées dans **Graphique des poids factoriels**. De plus, le **Graphique des poids factoriels** peut être utilisé pour vérifier le nombre sélectionné de variables latentes.

Le diagramme indique les poids factoriels des variables latentes (**LV**) calculées dans le modèle de quantification. Les variables latentes correspondent aux différents composants principaux du modèle de quantification. L'écran d'affichage des poids factoriels peut être personnalisé au moyen des cases à cocher permettant de les afficher ou de les masquer. Une modification des poids factoriels dans un graphique des poids factoriels est affichée simultanément dans l'autre **Graphique des poids factoriels**.

Les gammes de longueur d'onde ayant une corrélation avec les paramètres de référence peuvent être identifiées à l'aide de l'intensité des poids factoriels. Des valeurs élevées de l'intensité indiquent des gammes de longueur d'onde importantes. Les gammes de longueur d'ondes peuvent être définies directement dans la partie **Graphique des poids factoriels** comme dans les autres parties **Gamme de longueurs d'onde** et **Superposition des spectres** à l'étape du processus **Paramétrer un modèle de quantification**.

Informations relatives à la définition des gammes de longueur d'onde à l'étape **Paramétrer un modèle de quantification** : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Figures de mérite – Partie (Chapitre 5.12.1.17.1, page 1091)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.12.1.16, page 1087)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.14, page 1084)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.21 Graphique des scores – Partie

Dans un modèle de quantification, la partie **Graphique des scores** s'affiche sous **Valider un modèle de quantification**.

Un graphique des scores représente la distribution des spectres dans un diagramme. La relation entre les spectres peut être analysée et d'éventuelles valeurs aberrantes peuvent être détectées selon les regroupements de spectres dans le diagramme. Les scores sont déterminés à l'aide de la méthode de calcul MCP.

La variable latente pour l'**Axe x** et l'**Axe y** est sélectionnée sous . Les scores des spectres par rapport aux variables latentes sont affichées en fonction de cette sélection.

Par défaut, la variable latente 1 est sélectionnée pour l'**Axe x** et la variable latente 2 pour l'**Axe y**.

Les valeurs aberrantes sont indiquées en rouge dans le graphique des scores. Pour ajouter des valeurs aberrantes manuellement ou pour sélectionner un autre type de jeu de données pour un spectre, ouvrir le menu contextuel par un clic droit sur un point dans le diagramme. Sélectionner ensuite le jeu de donnée souhaité. En cliquant sur plusieurs points avec la touche **[CTRL]** enfoncée, il est possible d'attribuer plusieurs points à un jeu de données.

voir aussi

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

Figures de mérite – Partie (Chapitre 5.12.1.17.1, page 1091)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.12.1.19, page 1098)

Graphique des poids factoriels – Partie (Chapitre 5.12.1.20, page 1099)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.12.1.12, page 1076)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.1.22 Développer des modèles de quantification avec OMNIS Model Developer (OMD)

OMNIS Model Developer (OMD) permet de développer des modèles de quantification automatiquement.

L'OMD crée 5 modèles de quantification à partir des échantillons sélectionnés qui ont une capacité prédictive différente. À partir de ces 5 modèles calculés, chaque modèle peut être utilisé pour l'évaluation des échantillons. Si nécessaire, ces modèles de quantification peuvent encore être édités avant publication.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Exécuter OMNIS Model Developer

L'OMD peut être démarré comme suit :

- dans la dernière étape de création du modèle de quantification : *(voir "Créer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.6, page 1056)*
  ou
- après la création dans le modèle de quantification ouvert :
  - Ouvrir le modèle de quantification souhaité sous **Modèles** ▶ **Modèles de quantification**.
  - Cliquer sur **[Démarrer l'OMD]**.

La durée d'exécution d'OMD dépend du nombre de spectres.

Si des descripteurs sont affectés à un modèle de quantification déjà créé et que celui-ci est calculé avec l'OMD, les descripteurs sont conservés pour les modèles de quantification recalculés.

2 Vérifier et sélectionner des modèles de quantification calculés

- Saisir le nom souhaité du modèle de quantification dans le champ **Nom du modèle de quantification**.
- Saisir le nombre souhaité de **Nombre de décimales** à afficher dans les résultats du modèle de quantification.

- Respecter les informations suivantes :
  5 modèles de quantification calculés avec OMD sont affichés. Le Diagramme de corrélation correspondant s'affiche en cliquant sur les différents modèles.
  Les modèles de quantification sont classés selon leur capacité prédictive.

Si un modèle de quantification peut encore être amélioré, des propositions d'amélioration s'affichent dans l'infobulle du modèle.

Les modèles sont différenciés par les couleurs suivantes :

Les modèles indiqués en **vert** possèdent une bonne capacité prédictive et peuvent être utilisés pour la prédiction.

Les modèles indiqués en **jaune** possèdent une capacité prédictive non optimale.

Les modèles indiqués en **rouge** ne possèdent pas une capacité prédictive suffisante et ne devraient pas être utilisés pour la prédiction.

3 Éditer ou publier des modèles de quantification

Les étapes suivantes dépendent du fait que l'OMD a été lancé à la dernière étape lors de la création ou dans le modèle de quantification ouvert. L'option d'enregistrer et de publier le modèle directement après l'exécution d'OMD est possible uniquement à la création du modèle.

- Cliquer sur **[Éditer]**, si un ou plusieurs modèles de quantification doivent encore être édités ou si l'OMD avait été lancé dans un modèle ouvert.
  - Les modèles de quantification sélectionnés sont ouverts dans des onglets séparés et peuvent être édités, le cas échéant. Informations supplémentaires relatives au traitement des modèles de quantification : *(voir "Traiter un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.10, page 1065)*
  - Sauvegarder le modèle de quantification sélectionné en cliquant sur .
    La version et la date de modification du modèle de quantification sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ► Généralités**.
  - Publier le modèle de quantification. Informations supplémentaires sur la publication des modèles de quantification : *(voir "Publier des modèles", Chapitre 5.12.1.9, page 1063)*

ou

- Si l'OMD a été démarré à la création du modèle de quantification, un seul modèle de quantification peut sélectionné, enregistré et publié. Dans ce cas, sélectionner un modèle et cliquer sur **[Sauvegarder et publier]**. Les 4 autres modèles sont rejetés.

Pour que le modèle de quantification puisse être utilisé dans les déterminations et les réévaluations, il doit être publié.

voir aussi

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

Pré-calibration - Définition (Chapitre 5.12.1.11, page 1076)

Préparer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.5, page 1051)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Retraiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.4, page 1049)

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

5.12.2 Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Modèles** ► **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** :

- **Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine** crée une nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine. Une correction de pente/d'ordonnée à l'origine permet de corriger des modèles de quantification ou les résultats d'une fonction **PREDICT**.
- **Importer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine** importe un fichier OSIC (**O**MNIS **S**lope/Y-**I**ntercept **C**orrection) en tant que correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
- **Exporter la correction de pente/d'ordonnée à l'origine** exporte une correction de pente/d'ordonnée à l'origine sous forme de fichier OSIC (**O**MNIS **S**lope/Y-**I**ntercept **C**orrection).

- **Générer un rapport** génère un rapport sur la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sélectionnée. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée dans le champ **Imprimante**.
- Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.
- **Supprimer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine** supprime la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine. Le nom ne peut être adapté que lors de la création de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Modèle de quantification utilisé	Modèle de quantification sur lequel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine est calculée.
Paramètre de référence / unité	Paramètres de référence et unité du modèle de quantification.
Pente	Coefficient de la pente calculé de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Ordonnée à l'origine	Ordonnée à l'origine calculée par la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Sauvegardé	Moment auquel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine a été sauvegardée.

Une fois la correction de pente/d'ordonnée à l'origine publiée, elle ne peut plus être ouverte ni modifiée.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Retraiter des prédictions (Chapitre 5.9.28.1, page 350)

5.12.2.1 Importer un Correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Condition préalable :

- Au moins un fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine OMNIS (***.osic**) est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Cliquer sur sous **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** pour ouvrir la fenêtre **Importer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine souhaitée a été sauvegardée.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine OMNIS ou saisir le nom du fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Cela importe la correction de pente/d'ordonnée à l'origine dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine Exporter un (Chapitre 5.12.2.2, page 1105)

Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie (Chapitre 5.12.2, page 1103)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

5.12.2.2 Correction de pente/d'ordonnée à l'origineExporter un

Condition préalable :

- au moins une correction de pente/d'ordonnée à l'origine est disponible dans la liste générale.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Sous **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**, sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine souhaitée et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter la correction de pente/d'ordonnée à l'origine**.

2 Sélectionner ou saisir le répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sélectionnée doit être sauvegardée en tant que fichier OSIC.

3 Définir le nom du fichier (facultatif)

- Saisir le nom sous lequel le fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine est sauvegardé dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

4 Créer un fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine OMNIS

- Créer le fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine OMNIS en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

La correction de pente/d'ordonnée à l'origine est exportée dans le répertoire cible souhaité.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Importer un Correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.1, page 1105)

5.12.2.3 Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Il faut disposer d'au moins 10 échantillons avec des valeurs de référence déjà prédites et les paramètres de référence correspondants.

1 Créer une nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Cliquer sur + dans **Modèles** ► **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**.

2 Saisir un nom

- Saisir le nom souhaité de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Le nom peut être modifié sous **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine** ► **Propriétés** ► **Généralités**. Après publication, le nom ne peut plus être modifié.

3 Sélectionner des échantillons et un modèle de quantification

- Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.
  ou
- Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.
- Sélectionner des tables d'échantillons ou des tables d'échantillons filtrés à partir desquelles les échantillons seront utilisés pour créer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
- La liste **Modèle de quantification, version** indique tous les modèles de quantification disponibles des échantillons sélectionnés.
  Sélectionner dans cette liste le modèle de quantification qui doit être corrigé.
- Cliquer sur **[Continuer]**.

4 Sélectionner des paramètres de référence

- Modifier le nom de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine, le cas échéant.
- Le champ **Paramètre de référence / unité du modèle de quantification** affiche le paramètre de référence actuel du modèle de quantification.
- Le tableau indique tous les paramètres de référence disponibles des échantillons sélectionnés.
  Sélectionner dans ce tableau le même paramètre de référence que dans le modèle de quantification.

Si le paramètre de référence souhaité a plusieurs désignations dans les tables d'échantillons ou les tables d'échantillons filtrés, toutes les désignations peuvent être sélectionnées.

5 Confirmer des saisies

- Cliquer sur **[Créer]** pour créer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Des échantillons avec les valeurs de référence et les valeurs calculées du modèle de quantification sont reprises pour le calcul de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

6 Sélectionner un type de correction

- Pour calculer le biais, sélectionner l'option **Biais**.
  ou
- Pour calculer la pente et l'ordonnée à l'origine, sélectionner l'option **Pente/ordonnée à l'origine**.

7 Indiquer des valeurs aberrantes

- Pour signaler l'échantillon comme valeur aberrante, faire un clic droit sur l'échantillon dans la sous-partie **Échantillons** et sélectionner **Repérer l'échantillon comme valeur aberrante**.

Pour annuler l'indication comme valeur aberrante d'un échantillon, refaire un clic droit sur l'échantillon et cliquer sur **Annuler le repère de l'échantillon comme valeur aberrante**.

8 Publier une correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Cliquer sur .
- Publier la correction de pente/d'ordonnée à l'origine en cliquant sur **[Publier et fermer]**.

Une correction de pente/d'ordonnée à l'origine publiée ne peut plus être ouverte ni modifiée ultérieurement.

La correction de pente/d'ordonnée à l'origine est publiée et sauvegardée simultanément.

Informations supplémentaires sur l'utilisation des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine dans des déterminations et des réévaluations : *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)(voir "Retraiter des prédictions", Chapitre 5.9.28.1, page 350)*

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Retraiter des prédictions (Chapitre 5.9.28.1, page 350)

5.12.2.4 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Nom	Nom de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
ID objet	Numéro d'identification de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Sauvegardé	Moment auquel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine a été publiée.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a publié la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** ▶ **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine**. Les fonctions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Généralités** :

Nom	Nom de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine (éditable, 255 caractères max.).
Modèle de quantification	Nom du modèle de quantification à corriger.
Paramètre de référence / unité	Paramètre de référence et unité du modèle de quantification à corriger.

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie (Chapitre 5.12.2, page 1103)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

5.12.2.5 Valeurs de correction – Partie

Les valeurs **SEP**, **Pente** et **Ordonnée à l'origine**, chacune sans correction, avec correction du biais et avec correction de pente/d'ordonnée à l'origine, sont affichées dans un tableau sous : **Modèles** ▶ **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** ▶ **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine** ▶ **Valeurs de correction**.

SEP	Erreur-type de la prédiction.
Pente	Pente de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Ordonnée à l'origine	Ordonnée à l'origine de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Non corrigée	Valeurs sans appliquer de correction.
Correction de biais	Valeurs après application de la correction de biais.
Correction de pente/d'ordonnée à l'origine	Valeurs après application de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Pour en savoir plus sur les valeurs **Pente**, **Ordonnée à l'origine**, **Correction de biais** et **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine** : *(voir "Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition", Chapitre 5.12.2.6, page 1111)*

Pour en savoir plus sur la valeur **SEP** : *(voir "Figures de mérite – Définition", Chapitre 5.12.1.17, page 1088)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.12.2.6, page 1111)

Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie (Chapitre 5.12.2, page 1103)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.12.1.18, page 1093)

5.12.2.6 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition

Si un modèle de quantification produit une erreur systématique dans la prédiction des échantillons avec une valeur de référence connue, on peut créer pour ce modèle de quantification une Correction de pente/d'ordonnée à l'origine qui corrige cette erreur.

Des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine peuvent être sélectionnées dans les fonctions **PREDICT** pour corriger les résultats prédits. À cet effet, la Correction de pente/d'ordonnée à l'origine peut être utilisée pendant le déroulement de détermination pour les échantillons qui n'ont pas encore été mesurés ou, pour les échantillons qui ont déjà été mesurés, pendant la reprédiction.

Afin de réévaluer les résultats prédits, des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine peuvent être sélectionnées sous **Échantillons** ► **Résultats** ► **Prédictions** ► **Retraitement**.

Les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine sont créées et gérées sous **Modèles** ► **Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**.

Lors de la création d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine, le type de correction doit être spécifié. Les options **Biais** et **Pente/ordonnée à l'origine** peuvent être sélectionnées.

Correction de biais

La correction de biais compense l'écart moyen entre la valeur de référence et la valeur calculée. Le biais est défini comme suit :

$$\text{bias} = \bar{e} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} e_i$$

Où,*i* = échantillon spécifique, $\bar{e}$ = écart moyen entre la valeur de référence et la valeur calculée, n = nombre d'échantillons et e_i = erreur des échantillons.

Un biais autour de 0 indique que les écarts sont distribués de manière aléatoire. Un biais élevé (positif ou négatif) indique qu'il y a une erreur systématique : par ex., des modifications ou changements d'appareil, de qualité de l'échantillon ou de système.

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine

La correction de pente/d'ordonnée à l'origine corrige la pente et l'ordonnée à l'origine.

$$\text{slope} = b = \frac{s_{\hat{y}y}}{s_{\hat{y}}^2}$$

Où, $s_{\hat{y}}^2$ = covariance entre la valeur de référence et la valeur calculée et $s_{\hat{y}}^2$ = variance des n valeurs calculées.

$$\text{intercept} = a = \bar{y} - b\bar{\hat{y}}$$

Où, ***intercept*** = ordonnée à l'origine, $\bar{\hat{y}}$ = valeur moyenne des valeurs calculées et $\bar{y}$ = valeur moyenne des valeurs de référence.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.12.2.3, page 1107)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Retraiter des prédictions (Chapitre 5.9.28.1, page 350)

5.12.3 Modèle d'identification – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** :

- **Créer un modèle d'identification** permet de créer un nouveau modèle d'identification. Des modèles d'identification peuvent être développés, validés et publiés afin de les utiliser dans la détermination.

- **Importer un modèle d'identification** importe un fichier OPMO (**O**MNIS **P**rediction **Mo**del) en tant que modèle d'identification. Selon leur type, les modèles d'identification importés peuvent être édités et utilisés.
- **Exporter un modèle d'identification** exporte un fichier OPMO (**O**MNIS **P**rediction **Mo**del) en tant que modèle d'identification.
- **Générer un rapport** génère un rapport sur le modèle d'identification sélectionné. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée dans le champ **Imprimante**.
- **Dupliquer un modèle d'identification** duplique le modèle d'identification sélectionné sous le même nom et avec un numéro séquentiel.
- **Propriétés** ouvre les propriétés de l'élément sélectionné.
- **Supprimer un modèle d'identification** permet de supprimer le modèle d'identification. Les échantillons et sous-échantillons qui y figurent sont conservés dans la base de données.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom du modèle d'identification de **type full**.
Version	Numéro de version actualisé du modèle d'identification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde.
Type	Type du modèle d'identification. ▪ **full** ▪ **light**
Dernière version publiée	Nom et numéro de version du modèle d'identification.
Sauvegardé	Date et heure de la dernière modification.

Si un **Modèle d'identification type light** pour lequel il n'existe pas de **Modèle d'identification type full** dans la liste générale est importé dans le logiciel OMNIS, il s'affiche comme **light** dans la colonne **Type**.

voir aussi

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Exporter des modèles (Chapitre 5.12.1.8, page 1061)

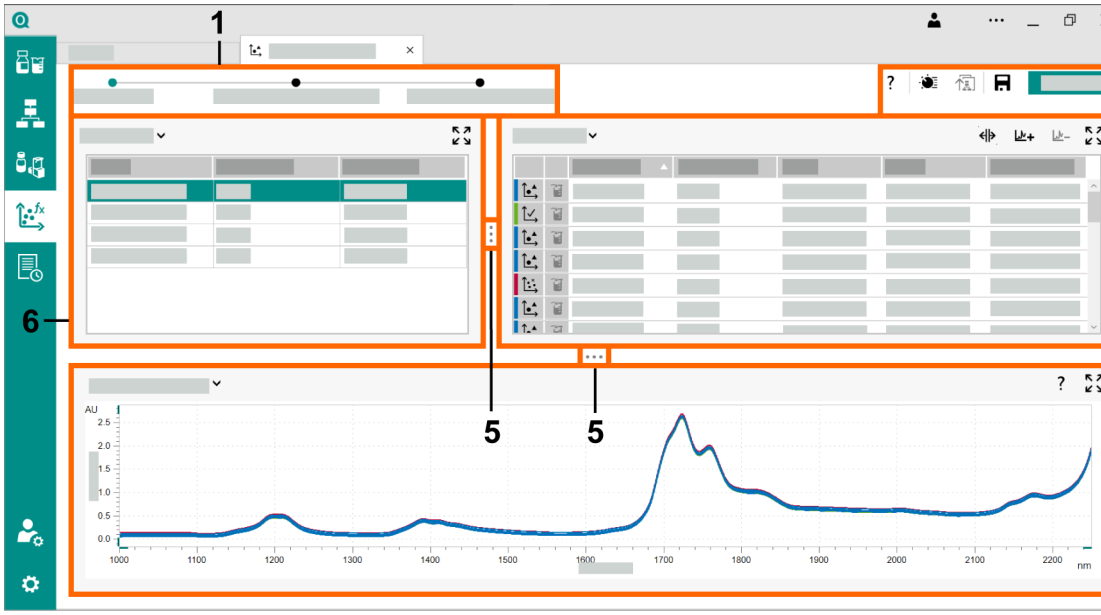
Importer des modèles (Chapitre 5.12.1.7, page 1060)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.3.1 Modèle d'identification - Onglet

Étape du processus « Sélectionner des échantillons »



1 Navigateur
Sélection à partir des étapes de processus **Sélectionner des échantillons**, **Paramétrer un modèle d'identification** et **Valider un modèle d'identification**.

Si des saisies incorrectes ont été effectuées dans les différentes parties, les étapes de processus respectives sont affichées en **rouge**. Par défaut, les étapes du processus sont affichées en **noir** et la sélection en cours en **vert**.

2 Barre d'outils
Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*

3 Liste des spectres

Affiche les spectres utilisés dans le modèle d'identification. Voir écran détaillé *Liste des spectres*.

En sélectionnant un spectre sur la liste, il est également mis en évidence dans la superposition des spectres.

4 Superposition des spectres

Affiche en superposition les spectres non traités de la liste des spectres. *(voir "Superposition des spectres – Partie", Chapitre 5.12.1.14, page 1084)*

En sélectionnant un spectre dans la Superposition des spectres, il est également mis en évidence sur la liste des spectres.

5 Barre de séparation

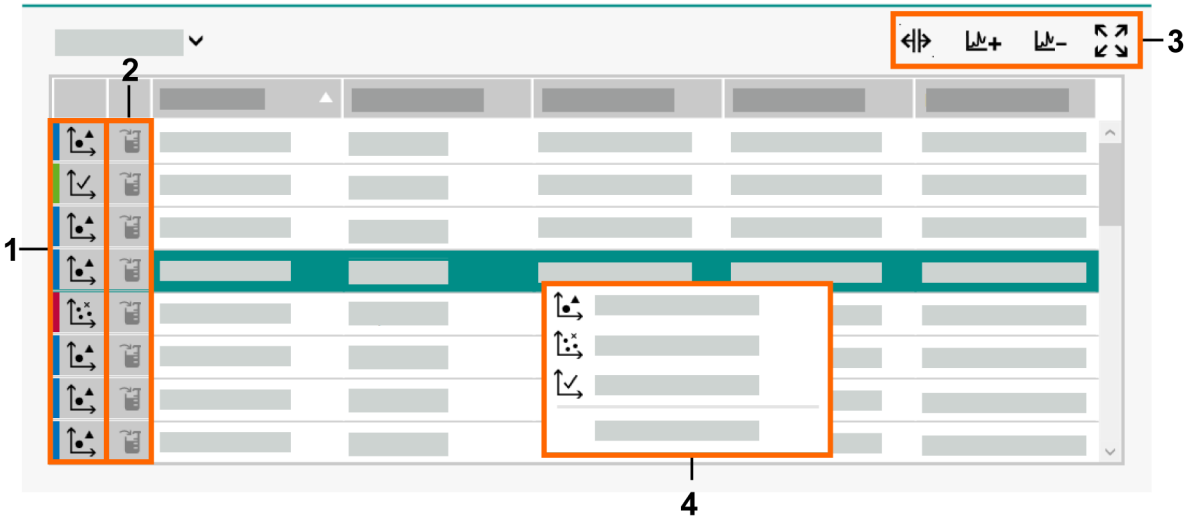
La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

6 Liste de produits

Affiche les produits et groupes de produits utilisés dans le modèle d'identification.

En sélectionnant un produit sur la liste, les spectres de ce produit sont affichés sur la liste des spectres et dans la superposition des spectres. *(voir "Liste de produits – Partie", Chapitre 5.12.3.6, page 1135)*

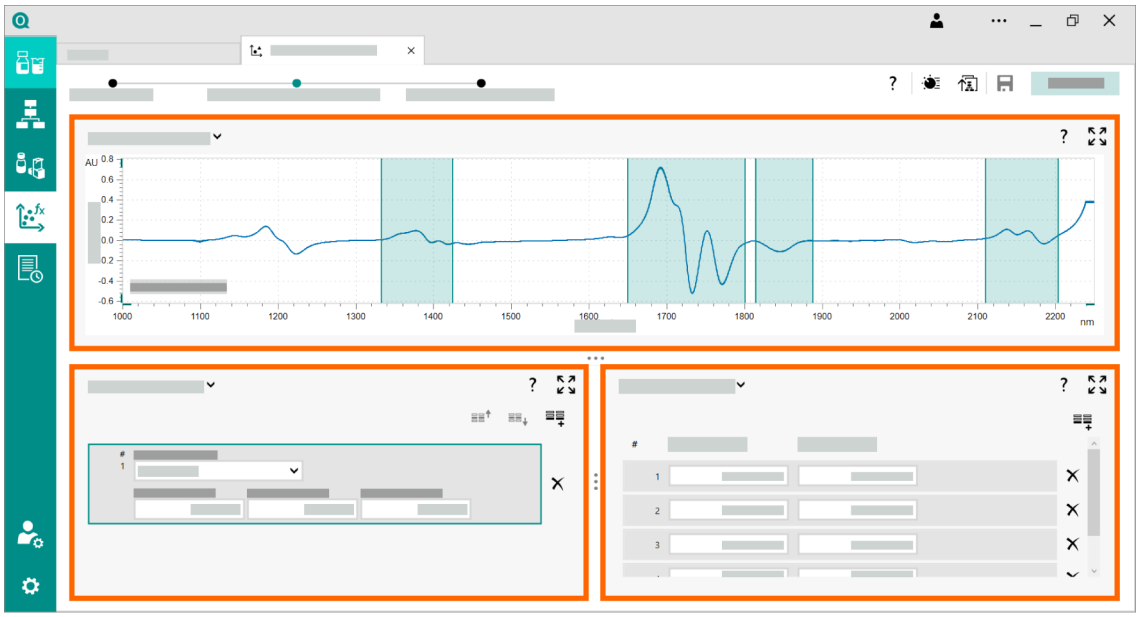
Liste des spectres



1	**Affichage du jeu de données** Indique à quel jeu de données appartient le spectre.	**2**	**Disponibilité du sous-échantillon dans la base de données** Indique si le sous-échantillon est disponible dans la base de données ou si le spectre a été importé d'un fichier externe.
3	**Barre d'outils** Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*	**4**	**Menu contextuel** Le menu contextuel permet d'affecter un spectre à un jeu de données ou à un produit.

Étape du processus « Paramétrer un modèle d'identification »

La **Superposition des spectres**, la **Gamme de longueurs d'onde**et le **Prétraitement des données** peuvent être affichés dans n'importe quelle partie indiquée en orange :



- **Superposition des spectres**
  Affiche en superposition les spectres prétraités de la liste des spectres.

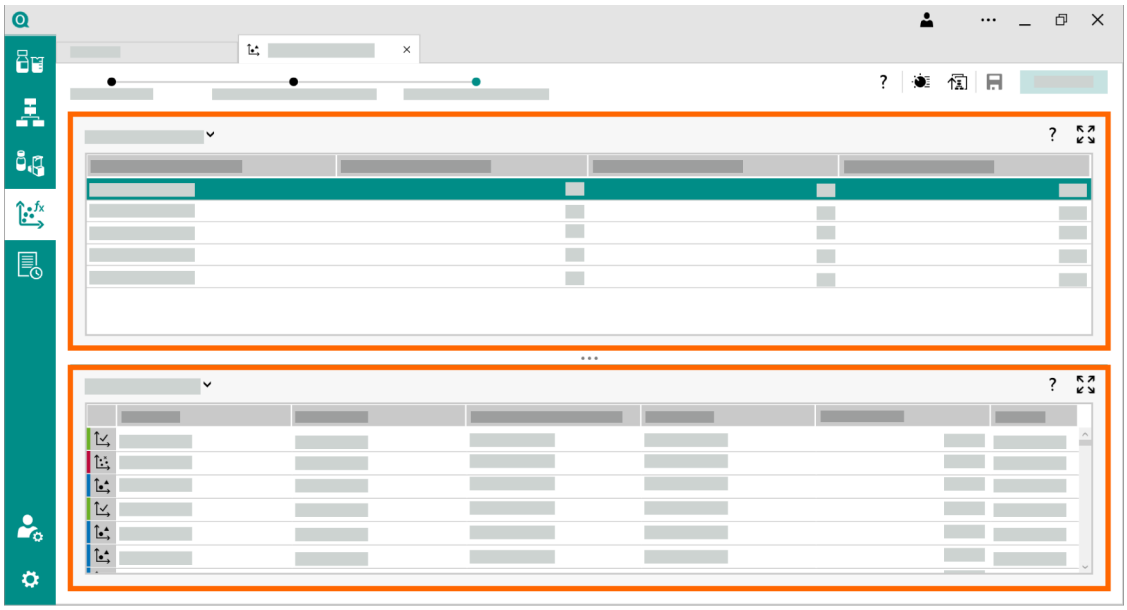
  Dans la superposition des spectres, les spectres sont répertoriés sur la liste de produits selon un filtrage. *(voir "Superposition des spectres – Partie", Chapitre 5.12.1.14, page 1084)*

- **Gamme de longueurs d'onde**
  La gamme de longueurs d'onde souhaitée pour la superposition des spectres peut être sélectionnée. *(voir "Gamme de longueurs d'onde – Partie", Chapitre 5.12.1.16, page 1087)*

- **Prétraitement des données**
  Les procédés souhaités pour le prétraitement des données des spectres peuvent être sélectionnés et leur ordre déterminé. *(voir "Prétraitement des données – Partie", Chapitre 5.12.1.15, page 1085)*

Étape du processus « Valider un modèle d'identification »

L'**Aperçu de validation** et les **Résultats de validation** peuvent être affichés dans n'importe quelle partie indiquée en orange :



- **Aperçu de validation**
  Représente le nombre de produits dont l'identification a échoué et réussi. *(voir "Aperçu de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.7, page 1135)*
  En sélectionnant un produit sur la liste, les spectres de ce produits sont affichés dans les Résultats de validation.

- **Résultats de validation**
  Représente l'évaluation des spectres sur la base du modèle créé et la probabilité qu'il s'agisse du produit ou du groupe de produits identifié. *(voir "Résultats de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.8, page 1137)*

voir aussi

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.3.2 Modèle d'identification - Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles ▶ Modèle d'identification**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Généralités

Modèle d'identification	
Nom	Nom du modèle d'identification.
ID objet	Numéro d'identification du modèle d'identification.
Version	Numéro de version du modèle d'identification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle d'identification.

Modèle d'identification	
Créé	Moment de création du modèle d'identification.
Créé par	ID de l'utilisateur qui a créé le modèle d'identification.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification du modèle d'identification.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a modifié le modèle d'identification.

Dernière version publiée	
Nom	Nom de la dernière version publiée du modèle d'identification.
ID objet	Numéro d'identification de la dernière version publiée du modèle d'identification.
Sauvegardé	Moment auquel la dernière version publiée du modèle d'identification a été enregistrée.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a effectué la dernière publication du modèle d'identification.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** dans **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** ▶ **Modèle d'identification**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Paramètres** :

Généralités	
Nom	Nom du modèle d'identification (modifiable, max. 255 caractères).
ID objet	Numéro d'identification du modèle d'identification.
Version	Numéro de version du modèle d'identification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle d'identification.
Créé	Moment de création du modèle d'identification.
Créé par	ID de l'utilisateur qui a créé le modèle d'identification.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification du modèle d'identification.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a modifié le modèle d'identification.

Paramètres	
Seuil de probabilité	Le seuil de probabilité indique la probabilité minimale d'un spectre analysé pour un produit ou un groupe de produits afin d'être attribué à ce produit ou à ce groupe de produits.

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)

Modèle d'identification - Onglet (Chapitre 5.12.3.1, page 1114)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.3.3 Préparer un modèle d'identification

Ces instructions décrivent 2 possibilités pour entrer des valeurs de référence avant, pendant ou après la mesure des informations sur le produit.

Alternativement, les échantillons peuvent être importés avec des produits déjà définis depuis l'appareil XDS ou l'appareil DS dans le modèle d'identification. Informations supplémentaires sur l'importation de spectres et de leurs informations sur le produit : *(voir "Importer les spectres et paramètres de référence", Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)*

- *Saisir manuellement des informations sur le produit connues*
- *Saisir des informations sur le produit via la fonction REQUEST*

Saisir manuellement des produits connus

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer une procédure de travail avec méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure** ▶ **Méthodes**.
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle enregistre les spectres des échantillons. *(voir "MEAS SPEC – Propriétés", Chapitre 5.10.8.36, page 665)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

2 Créer un profil d´échantillon

- Cliquer sur dans **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

3 Définir des paramètres du produit

Un seul champ de saisie du type **Produit** peut être ajouté par profil d'échantillon.

- Cliquer sur dans la partie **Données d'échant.** pour ajouter un autre champ de saisir.
- Saisir le nom du paramètre du produit dans le champ **Nom de champ court**.
- Sélectionner l'option **Texte** dans le champ **Type du champ de saisie**.
  - Sélectionner l'option **Produit** dans le champ **Utiliser comme**.
  - Cocher la case **Champ modifiable** pour pouvoir ajouter un produit aux différents échantillons de la table d'échantillons.

ou

- Sélectionner l'option **Éléments de liste** dans le champ **Type du champ de saisie**.
  - Sélectionner l'option **Produit** dans le champ **Utiliser comme**.
  - Ajouter les éléments de liste dans **Éléments de liste**.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** afin de pouvoir laisser le champ **Valeur par défaut** vide.
- Cocher la case **Forcer l'entrée** pour imposer la saisie d'un produit dans les champs vides avant de démarrer la détermination.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail créée et entrer le nombre « 1 » sous **Nombre d'analyses**.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

4 Éditer une table d'échantillons

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une existante sous **Échantillons** ▶ **Tables d'échantillons**.
- Sélectionner le profil d´échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Ajouter la procédure de travail créée aux sous-échantillons.

- Saisir les valeurs de référence réelles des informations sur le produit disponibles sous les valeurs de référence.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.
- Exécuter une détermination de sous-échantillons.

Saisir des produits par la fonction REQUEST

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un profil d´échantillon

- Cliquer sur dans **Échantillons** ▶ **Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

2 Définir des paramètres du produit

Un seul champ de saisie du type **Produit** peut être ajouté par profil d'échantillon.

- Cliquer sur dans la partie **Données d'échant.** pour ajouter un autre champ de saisir.
- Saisir le nom du paramètre du produit dans le champ **Nom de champ court**.
- Sélectionner l'option **Texte** dans le champ **Type du champ de saisie**.
- Sélectionner l'option **Produit** dans le champ **Utiliser comme**.
- Cocher la case **Champ modifiable** pour pouvoir ajouter un produit aux différents échantillons de la table d'échantillons.
- Cocher la case **Autoriser un champ vide** afin de pouvoir laisser le champ **Valeur par défaut** vide.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

3 Créer une procédure de travail avec méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure** ▶ **Méthodes**.

- Insérer une fonction **REQUEST** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction de façon à ce qu'elle écrive dans les données d'échantillon. *(voir "REQUEST – Paramètres", Chapitre 5.10.8.85, page 779)*
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode en cliquant sur . Paramétrer la fonction pour qu'elle enregistre les spectres des échantillons. *(voir "MEAS SPEC – Propriétés", Chapitre 5.10.8.36, page 665)*
- Attribution de la méthode à une procédure de travail.

4 Attribution des procédures de travail au profil d´échantillon

- Ouvrir le profil d´échantillon créé sous **Échantillons ► Profils d'échantillons**.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail créée.
- Entrer le nombre « 1 » sous **Nombre d'analyses**.

5 Saisir des produits

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une existante sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**.
- Sélectionner le profil d´échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.
- Exécution d'une détermination de sous-échantillons.
- Pendant la détermination de l'échantillon dans une table d'échantillons ouverte, saisir les valeurs de référence dans les champs correspondants sous **Courbes et données ► Données en temps réel**.

voir aussi

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.9.1.1, page 191)

Créer et éditer un profil d'échantillon (Chapitre 5.9.5.2, page 243)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 406)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Créer un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.6, page 1056)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.9.8.6, page 288)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.10.8.36, page 665)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.10.8.85, page 779)

5.12.3.4 Créer un modèle d'identification

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Créer un nouveau modèle d'identification

- Cliquer sur dans **Modèles** ▶ **Modèle d'identification**.

2 Saisir un nom

- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom du modèle d'identification**.

Le nom peut être modifié à tout moment dans le modèle d'identification ouvert sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

3 Sélectionner des spectres

- Ajouter des spectres depuis Tables d'échantillons ou Tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS ou importer depuis un appareil XDS ou DS.

  Ajouter des spectres de listes d'échantillons ou de tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS

  – Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.

    ou

  – Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.

  – Sélectionner les tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés à partir desquelles des spectres seront ajoutés au modèle d'identification.

    Dans le tableau de droite, tous les produits et le nombre correspondant de spectres sont affichés dans les tables d'échantillons ou dans les tables d'échantillons filtrés sélectionnées.

  ou

  Importer des spectres d'un appareil XDS ou DS

  – Cliquer sur **Importation de XDS/DS** pour importer des spectres enregistrés avec un appareil XDS ou DS.

  – Cliquer sur .

  – Sélectionner les fichiers de spectres (.da) à importer. Le nom du fichier de spectre détermine le nom du produit qui sera attribué aux spectres ajoutés.

    Remarque : si la sélection précédente des fichiers de spectre ne doit pas être écrasée, décocher la case **Réinitialiser des fichiers préalablement sélectionnés**.

  – Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Il ne faut pas ajouter plus de 1 000 spectres au modèle d'identification, car un nombre trop élevé de spectres pourrait altérer les performances du logiciel.

4 Créer un modèle d'identification

- Cliquer sur **[Créer]** pour créer le nouveau modèle d'identification.

5 Sauvegarder un modèle d'identification

- Cliquer sur pour sauvegarder un modèle d'identification.

6 Traiter un modèle d'identification

- Traiter le modèle d'identification, c'est-à-dire passer en revue les étapes du processus du navigateur et adapter les données comme souhaité.
  Instructions sur le traitement des modèles d'identification : *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.3.5 Traiter un modèle d'identification

L'édition d'un modèle de prédiction se fait en 3 étapes :

- *Sélectionner des échantillons*
- *Paramétrer un modèle d'identification*
- *Valider un modèle d'identification*

Les **conditions préalables** suivantes doivent être satisfaites pour les trois étapes :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- Le modèle d'identification est créé : *(voir "Créer un modèle de quantification", Chapitre 5.12.1.6, page 1056)*

Sélectionner des échantillons

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** est ouverte.
- Un modèle d'identification est ouvert et se trouve au premier plan. Le navigateur est à l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus.

Informations supplémentaires sur le navigateur : *(voir "Modèle d'identification - Onglet", Chapitre 5.12.3.1, page 1114)*

1 Ajouter des spectres (facultatif)

Sélectionner des spectres

- Dans la partie **Liste des spectres**, cliquer sur +.
- Ajouter des spectres depuis Tables d'échantillons ou Tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS ou importer depuis un appareil XDS ou DS.

  Ajouter des spectres de tables d'échantillons ou de tables d'échantillons filtrés
  - Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.

    ou
  - Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.
  - Sélectionner les tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés à partir desquelles des spectres seront ajoutés au modèle d'identification.

    Dans le tableau de droite, tous les produits et le nombre correspondant de spectres sont affichés dans les tables d'échantillons ou dans les tables d'échantillons filtrés sélectionnées.
  - Cliquer sur **[Ajouter]** pour confirmer la sélection.

  ou

  Importer des spectres d'un appareil XDS ou DS
  - Cliquer sur **Importation de XDS/DS** pour importer des spectres enregistrés avec un appareil XDS ou DS.
  - Cliquer sur .
  - Sélectionner les fichiers de spectres (.da) à importer. Le nom du fichier de spectre détermine le nom du produit qui sera attribué aux spectres ajoutés.

    Remarque : si la sélection précédente des fichiers de spectre ne doit pas être écrasée, décocher la case **Réinitialiser des fichiers préalablement sélectionnés**.
  - Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

  Il ne faut pas ajouter plus de 1 000 spectres au modèle d'identification, car un nombre trop élevé de spectres pourrait altérer les performances du logiciel.

- Cliquer sur **[Ajouter]** pour ajouter des spectres.

2 Retirer des spectres (facultatif)

- Pour retirer des spectres de la liste des spectres, sélectionner des spectres et cliquer sur .

3 Renommer ou fusionner des produits (en option)

- Tous les produits des spectres disponibles du modèle d'identification sont affichés dans la partie **Liste de produits**.

Cliquer sur un ou plusieurs produits affiche tous les spectres associés dans les parties **Liste des spectres** et **Superposition des spectres**.

- Double-cliquer sur le produit souhaité dans la partie **Liste de produits** pour modifier le nom de produit.
- Saisir le nom souhaité ou le sélectionner dans la liste de sélection.

Fusionner des produits

- Double-cliquer sur le produit souhaité dans la partie **Liste de produits** pour fusionner des produits.
- Saisir un nom de produit déjà existant ou sélectionner à partir de la liste de sélection.
- Dans la boîte de dialogue suivante, cliquer sur **[Fusionner]** pour fusionner les produits de même nom.

Si après la validation du modèle d'identification, l'identification n'a pas réussi ou présente des résultats équivoques, il est possible d'attribuer des **groupes de produits**. Informations supplémentaires dans l'étape **Attribuer un groupe de produits** sous *Valider un modèle d'identification*.

Informations supplémentaires sur les groupes de produits : *(voir "Liste de produits – Partie", Chapitre 5.12.3.6, page 1135)*

Le modèle d'identification doit contenir au moins 2 produits ou groupes de produits.

4 Attribuer un nouveau produit ou un produit existant (facultatif)

- Sélectionner tous les spectres auxquels un autre produit doit être attribué dans la partie **Liste des spectres**.
- Faire un clic droit sur les spectres sélectionnés et sélectionner **Attribuer un produit** dans le menu contextuel.

- Dans le champ **Nouveau produit**, saisir un nouveau nom ou un nom existant de produit ou sélectionner à partir de la liste de sélection.
- Cliquer sur **[Attribuer]** pour attribuer le produit aux spectres sélectionnés.

5 Diviser un jeu de données automatiquement ou manuellement

Diviser une liste des spectres automatiquement

- Cliquer sur dans **Sélectionner des échantillons** ▶ **Liste des spectres**.
- Activer le bouton à bascule **Déterminer une valeur aberrante** pour attribuer des spectres automatiquement au jeu de données aberrantes et définir la pertinence.
  Informations supplémentaires sur la pertinence : *(voir "Liste des spectres – Propriétés", Chapitre 5.12.1.12.1, page 1081)*
- Activer le bouton à bascule **Déterminer un jeu de données validées** pour définir le pourcentage des spectres à utiliser pour le jeu de données validées.
- Les options suivantes peuvent être activées avant la division du jeu de données :
  - **Appliquer un prétraitement des données** : applique le prétraitement des données choisi à l'étape **Paramétrer un modèle d'identification** du processus aux spectres avant de déterminer le jeu de données.
  - **Conserver les valeurs aberrantes** : les valeurs aberrantes déjà présentes sont conservées et ne sont pas prises en compte dans la division.
  - **Conserver un jeu de données validées** : le jeu de données validées déjà présent est conservé et n'est pas pris en compte dans la division.
- Cliquer sur **[Diviser]** pour confirmer.
- Au besoin, retraiter manuellement la liste des spectres divisés automatiquement.

ou

Diviser la liste des spectres manuellement

- Faire un clic droit sur un ou plusieurs spectres pour ouvrir le menu contextuel et attribuer le spectre à l'**Ensemble des données de calibrage**, l'**Ensemble des données aberrantes** ou l'**Ensemble des données validées**.

Pour pouvoir calculer le modèle d'identification, au moins 3 spectres doivent être attribués au jeu de données de calibrage de chaque produit ou groupe de produits.

Dès qu'au moins un spectre est sélectionné dans la liste des spectres, celui-ci est mis en évidence dans la partie **Superposition des spectres**.

Dans la partie **Superposition des spectres**, les spectres appartenant aux jeux de données de calibrage, de données validées et de données aberrantes s'affichent respectivement en **bleu**, **vert** et **rouge**.

Dans la partie **Liste des spectres** les attributions sont symbolisées par les icônes suivantes :

- ce spectre fait partie de l'ensemble des données de calibrage.
- ce spectre fait partie de l'ensemble des données validées.
- ce spectre fait partie du jeu de données aberrantes.

Paramétrer un modèle d'identification

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ► **Modèle d'identification** est ouverte.
- Un modèle d'identification est ouvert et se trouve au premier plan.
- Toutes les actions de l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus ont été exécutées.

1 Passer à l'étape du processus « Paramétrer un modèle d'identification »

- Dans le navigateur, cliquer sur **Paramétrer un modèle d'identification** pour passer à l'étape du processus suivant du traitement du modèle d'identification.

Les parties **Superposition des spectres**, **Prétraitement des données** et **Gamme de longueurs d'onde** sont disponibles.

2 Ajouter un prétraitement des données

- Sous **Paramétrer un modèle d'identification** ► **Prétraitement des données**, ajouter un prétraitement des données en cliquant sur . En cliquant sur et , les lignes peuvent être déplacées vers le haut ou vers le bas, déterminant ainsi leur ordre d'application.

- Sélectionner le type de prétraitement des données dans le champ **Prétraitement des données** et remplir les champs y afférents.

Informations supplémentaires sur les différents prétraitements des données et leurs paramètres : *(voir "Prétraitement des données – Partie", Chapitre 5.12.1.15, page 1085)*

Les spectres prétraités sont immédiatement affichés dans la partie **Superposition des spectres**.

3 Définir la gamme de longueurs d'onde

- Sous **Paramétrer un modèle d'identification** ▶ **Gamme de longueurs d'onde**, ajouter des gammes de longueurs d'ondes en cliquant sur .
- Définir la gamme de longueurs d'onde manuellement ou à l'aide de la partie **Superposition des spectres** :
  Définir manuellement une gamme de longueurs d'onde
  - Pour chaque gamme de longueurs d'onde, définir la longueur d'onde initiale dans la colonne **Longueur d'onde initiale**.
  - Pour chaque gamme de longueurs d'onde, définir la longueur d'onde finale dans la colonne **Longueur d'onde finale**.
    ou

  Définir la gamme de longueurs d'onde à l'aide de la partie **Superposition des spectres**.
  - Dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**, cliquer sur la gamme de longueurs d'onde souhaitée.
  - Dans la partie **Superposition des spectres**, cliquer sur **[Activer le décalage]**.
  - Déplacer le curseur vers le bord gauche de la partie en surbrillance jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi : .
  - Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacer le bord gauche comme souhaité.
  - Faire de même sur le côté droit de la partie en surbrillance.
  - Pour déplacer une gamme de longueurs d'onde, déplacez le curseur sur la gamme jusqu'à ce que le curseur s'affiche ainsi : ⇔. Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacer la partie comme souhaité.

- Les gammes de longueurs d'onde ne doivent pas se chevaucher.
- Respecter une différence minimale de 5 nm entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale.

À la définition de la gamme de longueurs d'onde dans la partie **Superposition des spectres**, les valeurs des champs de la partie **Gamme de longueurs d'onde** sont automatiquement adaptées.

La définition des longueurs d'onde initiales et finales est immédiatement affichée dans la partie **Superposition des spectres**.

4 Calculer un modèle d'identification

- Cliquer sur **[Calculer]** pour calculer le modèle d'identification.

Cette étape peut prendre du temps pour les très longues listes.

Si le bouton **[Calculer]** est inactif, l'une des causes peut être :
- Le modèle d'identification a déjà été calculé et n'a pas été modifié depuis lors.
- Une entrée incorrecte a été faite dans l'une des étapes du processus. Dans le navigateur, l'étape du processus de la partie concernée est indiquée en **rouge**. Le champ contenant l'entrée incorrecte est entouré de rouge.
- Une valeur invalide du Seuil de probabilité a été saisie sous **Propriétés** ▶ **Paramètres**.

Valider un modèle d'identification

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** est ouverte.
- Un modèle d'identification est ouvert et se trouve au premier plan.
- Toutes les actions dans les étapes **Sélectionner des échantillons** et **Paramétrer un modèle d'identification** du processus ont été exécutées.
- Le modèle d'identification a été calculé.

1 Passer à l'étape du processus « Valider un modèle d'identification »

- Dans le navigateur, cliquer sur **Valider un modèle d'identification** pour passer à l'étape du processus suivant du traitement du modèle d'identification.

Les parties **Aperçu de validation** et **Résultats de validation** sont disponibles.

2 Valider un modèle d'identification

- Vérifier les résultats du modèle d'identification dans les parties **Aperçu de validation** et **Résultats de validation**.
  - Le nombre d'identifications échouées et réussies est présenté conjointement pour tous les spectres du produit ou du groupe de produits attendus dans la partie **Aperçu de validation**.
  - Les résultats d'identification s'affichent pour chaque spectre du produit ou du groupe de produits associé dans la partie **Résultats de validation**. Seuls les spectres des jeux de données de calibrage et de données validées sont validés.
  - Dans la partie **Aperçu de validation**, sélectionner les produits ou groupes de produits attendus pour afficher dans la partie **Résultats de validation** des informations détaillées sur les spectres des produits ou groupes de produits sélectionnés.

Informations supplémentaires sur l'aperçu de validation : *(voir "Aperçu de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.7, page 1135)*
Informations supplémentaires sur les résultats de validation : *(voir "Résultats de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.8, page 1137)*

3 Rééditer le modèle d'identification ou adapter le seuil de probabilité (facultatif)

- Si le modèle d'identification doit être optimisé après le contrôle des résultats de validation, les réglages du modèle d'identification peuvent être modifiés dans les étapes précédentes du processus.
- Le Seuil de probabilité peut également être édité.
  Pour ajuster le Seuil de probabilité, exécuter les étapes suivantes :
  - Cliquer sur pour ouvrir les propriétés du modèle d'identification.
  - Sélectionner **Paramètres** dans la liste de sélection.
  - Ajuster la valeur du **Seuil de probabilité**.
  - Recalculer le modèle d'identification et vérifier les résultats.

Informations supplémentaires sur Seuil de probabilité : *(voir "Modèle d'identification - Propriétés", Chapitre 5.12.3.2, page 1118)*

4 Attribuer un groupe de produits (facultatif)

Si, malgré la modification du Seuil de probabilité et des paramètres du modèle, l'identification produit des résultats équivoques, il est possible de définir des groupes de produits

Dans ce cas, un groupe de produits est attribué à tous les produits ayant les mêmes résultats équivoques. Dans l'identification des spectres, ces groupes de produits seront alors traités comme des produits individuels identifiables.

Pour définir le groupe de produit :

- Dans le navigateur, passer à l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus.
- Dans la partie **Liste de produits**, double-cliquer sur le champ de saisie souhaité dans la colonne **Groupe de produits**.
- Saisir le nom du groupe de produits souhaité ou le sélectionner dans la liste de sélection.
- Recalculer le modèle d'identification.

Le modèle d'identification doit contenir au moins 2 produits ou groupes de produits.

5 Sauvegarder un modèle d'identification

- Cliquer sur pour sauvegarder un modèle d'identification.

La version et la date de modification du modèle d'identification ont été mises à jour automatiquement dans **Propriétés** ► **Généralités**.

6 Publier un modèle d'identification

- Instructions relatives à la publication de modèles d'identification : *(voir "Publier des modèles", Chapitre 5.12.1.9, page 1063)*

Pour que le modèle d'identification puisse être utilisé dans les déterminations ou les hiérarchies des modèles, il doit être publié.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Importer les spectres et paramètres de référence (Chapitre 5.12.1.12.2, page 1083)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Publier des modèles (Chapitre 5.12.1.9, page 1063)

5.12.3.6 Liste de produits – Partie

Les produits et groupes de produits définis sont répertoriés dans la partie **Liste de produits**. La **Liste de produits** est utilisée dans les sous-parties suivantes :

- Sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** dans l'étape du processus **Sélectionner des échantillons**.

Les spectres non traités sont affichés dans l'étape du processus **Sélectionner des échantillons**. Dans la partie **Liste de produits**, les produits définis, le nombre correspondant de spectres et les groupes de produits sont représentés sous forme de tableau.

Dès qu'un ou plusieurs produits sont indiqués dans la partie **Liste de produits**, leurs spectres sont affichés dans la partie **Liste des spectres**. Un produit peut être renommé, attribué à un groupe de produits et fusionné avec un autre produit.

Informations supplémentaires sur l'attribution et la fusion de produits dans le modèle d'identification : *(voir "Traiter un modèle d'identification", Chapitre 5.12.3.5, page 1126)*

Les informations suivantes s'affichent sur la liste de produits :

Produit	Nom du produit qui a été défini dans la table d'échantillons ou la liste de produits.
Nombre de spectres	Nombre de spectres attribués au produit.
Groupe de produits	Nom du groupe de produits attribué au produit.

voir aussi

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

5.12.3.7 Aperçu de validation – Partie

Les résultats de l'identification sont représentés dans la partie **Aperçu de validation**. La **Aperçu de validation** est utilisée dans les sous-parties suivantes :

- Sous **Modèles** ▶ **Modèle d'identification** dans l'étape du processus **Valider un modèle d'identification**
- Sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** dans l'étape du processus **Valider une hiérarchie des modèles**

Tableau

Le nombre d'identifications échouées ou réussies du produit ou du groupe de produits attendu est représenté dans un tableau dans la partie **Aperçu de validation**.

Produit / groupe de produits (modèle d'identification uniquement)	Nom du produit ou du groupe de produits attendu. **Remarque** : le nombre total des identifications est représenté dans la ligne du haut **Total**.
Produit (hiérarchie des modèles uniquement)	Nom du produit attendu. **Remarque** : le nombre total des identifications est représenté dans la ligne du haut **Total**.
Échec	Nombre d'identifications en échec. L'identification est considérée comme un échec si le produit attendu ne correspond pas au produit identifié ou si le groupe de produits attendu ne correspond pas au groupe de produits identifié. **Remarque** : les résultats équivoques sont également considérés comme des échecs.
Réussite	Nombre d'identifications réussies. l'identification est considérée réussie si elle correspond au produit ou au groupe de produits attendu.
% réussite	Nombre d'identifications réussies en pourcentage.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Résultats de validation – Partie (Chapitre 5.12.3.8, page 1137)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.3.8 Résultats de validation – Partie

Les résultats d'identification des spectres issus du jeu de données de calibrage et du jeu de données validées sont répertoriés dans la partie **Résultats de validation**. Les **Résultats de validation** sont représentés dans les sous-parties suivantes :

- Sous **Modèles** ► **Modèle d'identification** dans l'étape du processus **Valider un modèle d'identification**
- Sous **Modèles** ► **Hiérarchies des modèles** dans l'étape du processus **Valider une hiérarchie des modèles**

Les contenus dans la partie **Résultats de validation** dépendent de la sélection ou du repère des produits ou des groupes de produits dans la partie **Aperçu de validation**. C'est-à-dire que seules les identifications sélectionnées dans le tableau de la partie **Aperçu de validation** sont représentées. Plusieurs produits ou groupes de produits peuvent être sélectionnés simultanément.

- *Tableau modèle d'identification*
- *Tableau hiérarchie des modèles*

Modèle d'identification

	Le spectre est attribué au jeu de données de calibrage.
	Le spectre est attribué au jeu de données validées.
Nom de l'échantillon	Nom de l'échantillon.
Nom du sous-échantillon	Nom du sous-échantillon.
Produit attendu/ groupe de produits	Nom du produit ou du groupe de produits attendu.

Probabilité	Le seuil de probabilité défini est déterminant pour les résultats affichés. 3 options peuvent être représentées ici : ▪ **Probabilité pour une identification réussie** : dans ce cas, la probabilité avec laquelle le spectre a été attribué au produit ou au groupe de produits attendus est affichée. ▪ **Probabilité pour une identification équivoque** : dans ce cas, toutes les probabilités avec lesquelles le spectre a été attribué aux produits ou groupes de produits sont affichées successivement. En premier lieu, il y a toujours la probabilité que le spectre soit associé au produit ou au groupe de produits attendu. Les autres résultats sont affichés en dessous par ordre de probabilité décroissante. ▪ **Probabilité pour une identification en échec** : dans ce cas, la probabilité affichée est celle qui correspond au produit ou au groupe de produits attendu.
Identifié comme	▪ Si l'identification est réussie, le nom du produit ou du groupe de produits identifié s'affiche et correspond au nom du produit ou du groupe de produits attendu. ▪ Si l'identification a échoué, l'état de l'identification s'affiche : **Non identifié** ou **Équivoque**.
Résultat de validation	Résultat de la validation. Résultats possibles : ▪ **Réussie** : le produit ou le groupe de produits attendu correspond au résultat de l'identification. ▪ **Échec** : pas d'identification ou identification équivoque. Le produit ou le groupe de produits attendu ne correspond pas au résultat de l'identification.

Hiérarchie des modèles

	Le spectre est attribué au jeu de données de calibrage.
	Le spectre est attribué au jeu de données validées.

Information échantillons ▪ **Nom de l'échantillon** ▪ **Nom du sous-échantillon** ▪ **Produit attendu**	Les informations suivantes sont regroupées sous Information échantillons : ▪ Nom de l'échantillon. ▪ Nom du sous-échantillon. ▪ Nom du produit attendu.
Résultat de la hiérarchie des modèles ▪ **Identifié comme** ▪ **Résultat de validation**	Les informations suivantes sont regroupées sous le résultat de la hiérarchie des modèles : ▪ Si l'identification a réussi le nom du produit identifié s'affiche. Si l'identification a échoué, l'état de l'identification s'affiche. Il sera spécifié ultérieurement pourquoi aucune identification univoque n'est possible : **Non identifié** ou **Équivoque**. ▪ Résultat de la validation. Résultats possibles : – **Réussie** : le produit attendu correspond au résultat de l'identification. – **Échec** : pas d'identification ou identification équivoque. Le produit attendu ne correspond pas au résultat de l'identification.
Résultat Niveau [n] ▪ **Identifié comme** ▪ **État**	Sous le résultat de niveau [n] sont regroupées les informations suivantes : ▪ nom du produit identifié sur le niveau respectif. ▪ état de l'identification sur le niveau respectif : **Identifié**, **Non identifié** ou **Équivoque**.

voir aussi

Aperçu de validation – Partie (Chapitre 5.12.3.7, page 1135)

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Créer un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.4, page 1124)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

Traiter un modèle d'identification (Chapitre 5.12.3.5, page 1126)

5.12.4 Hiérarchie des modèles – Définition

Une hiérarchie des modèles est un modèle imbriqué dans lequel différents sous-modèles sont calculés en fonction du résultat. Des hiérarchies des modèles sont utilisées pour rendre les prédictions plus précises lorsque la pertinence d'un seul modèle n'est pas suffisante. Lors de la création et du développement de modèles, il peut arriver que les spectres de deux ou plusieurs produits soient si similaires qu'il est impossible de les distinguer suffisamment les uns des autres, même à l'aide du paramétrage. Les produits qui ne sont pas clairement identifiables sont définis dans le modèle principal comme un groupe de produits pour lequel un nouveau sous-modèle pourra ensuite être créé. Ce sous-modèle peut être lié à son groupe de produits respectif dans l'éditeur de hiérarchie des modèles par glisser-déposer afin de créer une hiérarchie des modèles.

Informations supplémentaires sur la création d'une hiérarchie des modèles :
(voir "Créer et éditer une hiérarchie des modèles", Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Les hiérarchies des modèles sont créées et gérées sous **Modèles ► Hiérarchie des modèles**. Une hiérarchie des modèles publiée peut être sélectionnée au lieu d'un modèle d'identification unique dans les fonctions PREDICT afin d'évaluer des spectres.

Lors de la suppression d'une hiérarchie des modèles, tous les modèles et spectres sont conservés, seuls les liens entre les modèles sont perdus. Si l'un des modèles référencés est supprimé de la base de données, un symbole d'avertissement indique sous quel chemin de la hiérarchie des modèles se trouve le modèle erroné.

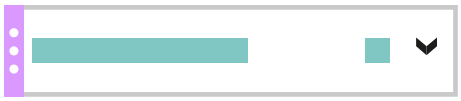
Représentation

Les modèles sont représentés en blocs dans une hiérarchie des modèles. Ces blocs contiennent le nom et le numéro de version actuel du modèle. Les produits contiennent uniquement le nom.

Les hiérarchies des modèles distinguent 2 types de symboles :

- Une flèche verticale indique que ce modèle d'identification contient des produits et/ou groupes de produits. Le modèle principal est toujours ouvert par défaut.
- Une flèche horizontale indique qu'un sous-modèle est lié à ce groupe de produits.

Un codage en couleur distingue les éléments suivants :

- 
  Modèle d'identification
-
  Produit ou groupe de produits

Dans l'éditeur de hiérarchie des modèles, il n'existe aucune distinction graphique entre un produit et un groupe de produits. Le type de chaque élément est défini dans le modèle d'identification.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

5.12.4.1 Hiérarchies des modèles – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** :

-
  Créer une hiérarchie des modèles permet de créer une nouvelle hiérarchie des modèles puis d'ouvrir l'éditeur de hiérarchie des modèles. Des hiérarchies des modèles peuvent être créées, éditées et publiées pour être utilisées dans la détermination.
-
  Importer une hiérarchie des modèles permet d'importer un fichier OPMO comme hiérarchie des modèles. Les modèles et produits contenus font partie du fichier OPMO et sont également importés. Les hiérarchies de modèles importées peuvent être éditées en fonction de leur type.
-
  Exporter une hiérarchie des modèles permet d'exporter une hiérarchie des modèles comme fichier OPMO. Les modèles et produits contenus font partie du fichier OPMO et sont également exportés.
-
  Générer un rapport génère un rapport sur la hiérarchie des modèles sélectionnée. Le rapport peut être enregistré sous forme de fichier PDF ou imprimé. L'imprimante souhaitée peut être sélectionnée sans le champ Imprimante.
-
  Propriétés ouvre les propriétés de la hiérarchie des modèles sélectionnée.

- ✕
  Supprimer une hiérarchie des modèles permet de supprimer la hiérarchie des modèles et toutes celles qui ont été publiées. Les modèles contenus sont conservés dans la base de données.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

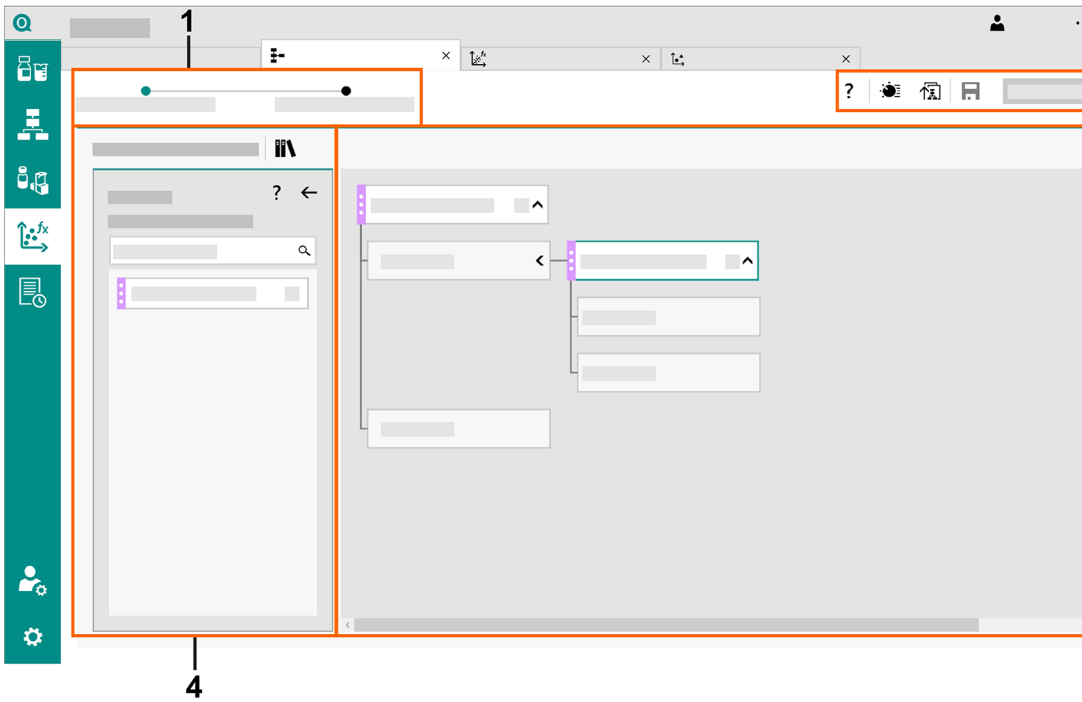
Nom	Nom de la hiérarchie des modèles.
Version	Numéro de version actuel de la hiérarchie des modèles.
Type	Type de la hiérarchie des modèles : ▪ **full** ▪ **light**
Dernière version publiée	Numéro de version actuel de la dernière hiérarchie des modèles publiée.
Sauvegardé	Moment de la dernière sauvegarde de la hiérarchie des modèles.

voir aussi

Traiter un modèle de quantification (Chapitre 5.12.1.10, page 1065)

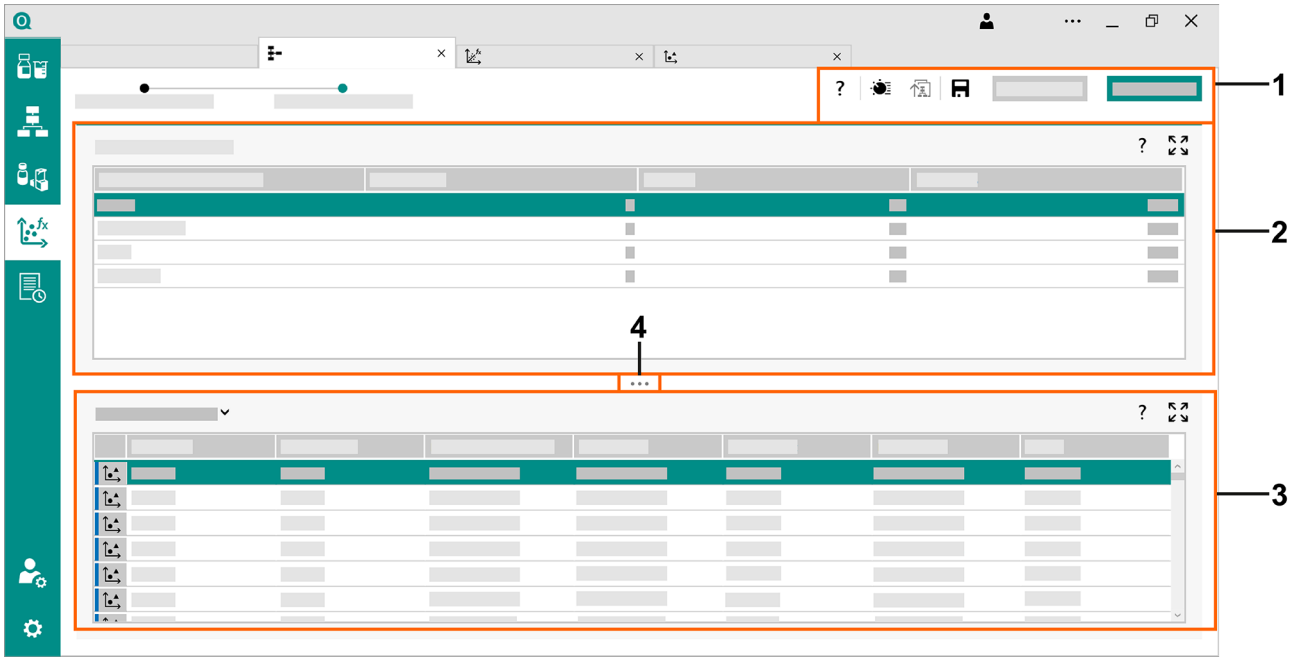
5.12.4.2 Hiérarchie des modèles - Onglet

Étape du processus « Éditer la hiérarchie des modèles »



1	**Navigateur** Sélection à partir des étapes de processus **Éditer la hiérarchie des modèles** et **Valider une hiérarchie des modèles**. Si des saisies incorrectes ont été effectuées dans les différentes parties, les étapes de processus respectives sont affichées en **rouge**. Par défaut, les étapes du processus sont affichées en **noir** et la sélection en cours en **vert**.	**2**	**Barre d'outils** Valider, sauvegarder et publier la hiérarchie des modèles. Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*
3	**Éditeur de hiérarchie des modèles** L'éditeur de hiérarchie des modèles permet d'afficher des hiérarchies des modèles et de les éditer par glisser-déposer. Des modèles supplémentaires peuvent être ajoutés à partir de la **bibliothèque de modèles**. Informations supplémentaires sur la création et l'édition des hiérarchies des modèles : *(voir "Créer et éditer une hiérarchie des modèles", Chapitre 5.12.4.3, page 1144)*	**4**	**Bibliothèque de modèles** Indique une liste de modèles pouvant être ajoutés à la hiérarchie des modèles. Informations supplémentaires sur les bibliothèques : *(voir "", Chapitre , page 0)*

Étape du processus « Valider une hiérarchie des modèles »



1	**Barre d'outils** Valider, sauvegarder et publier la hiérarchie des modèles. Informations supplémentaires relatives aux fonctions des différentes icônes : *(voir "Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions", Chapitre 5.2, page 149)*	**2**	**Aperçu de validation** Les résultats de la validation sont représentés dans la partie **Aperçu de validation**. Informations supplémentaires sur l'aperçu de validation : *(voir "Aperçu de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.7, page 1135)*
3	**Résultats de validation** Les spectres validés sont répertoriés dans la partie **Résultats de validation**. Informations supplémentaires sur les résultats de validation : *(voir "Résultats de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.8, page 1137)*	**4**	**Barre de séparation** La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

5.12.4.3 Créer et éditer une hiérarchie des modèles

La création et l'édition d'une hiérarchie des modèles s'effectuent en 2 étapes :

- *Créer et éditer une hiérarchie des modèles*
- *Valider une hiérarchie des modèles*

Les **conditions préalables** suivantes doivent être satisfaites pour les deux étapes :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

Créer et éditer une hiérarchie des modèles

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** est ouverte.
- Cliquer sur pour créer une nouvelle hiérarchie des modèles ou double-cliquer sur une hiérarchie des modèles existante pour l'éditer.
- L'étape **Éditer la hiérarchie des modèles** du processus est sélectionnée.

Informations supplémentaires sur le navigateur : *(voir "Hiérarchie des modèles - Onglet", Chapitre 5.12.4.2, page 1143)*

1 Nommer ou renommer une hiérarchie des modèles

- Cliquer sur dans la barre d'outils pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés** ▶ **Généralités**.

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **. | ' " { }**

2 Ajouter un modèle principal

Sélectionner un modèle principal

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Insérer le modèle d'identification dans l'éditeur de hiérarchie des modèles par glisser-déposer dans **Bibliothèque** ▶ **Modèle d'identification**.

Informations supplémentaires sur les bibliothèques : *(voir "", Chapitre , page 0)*

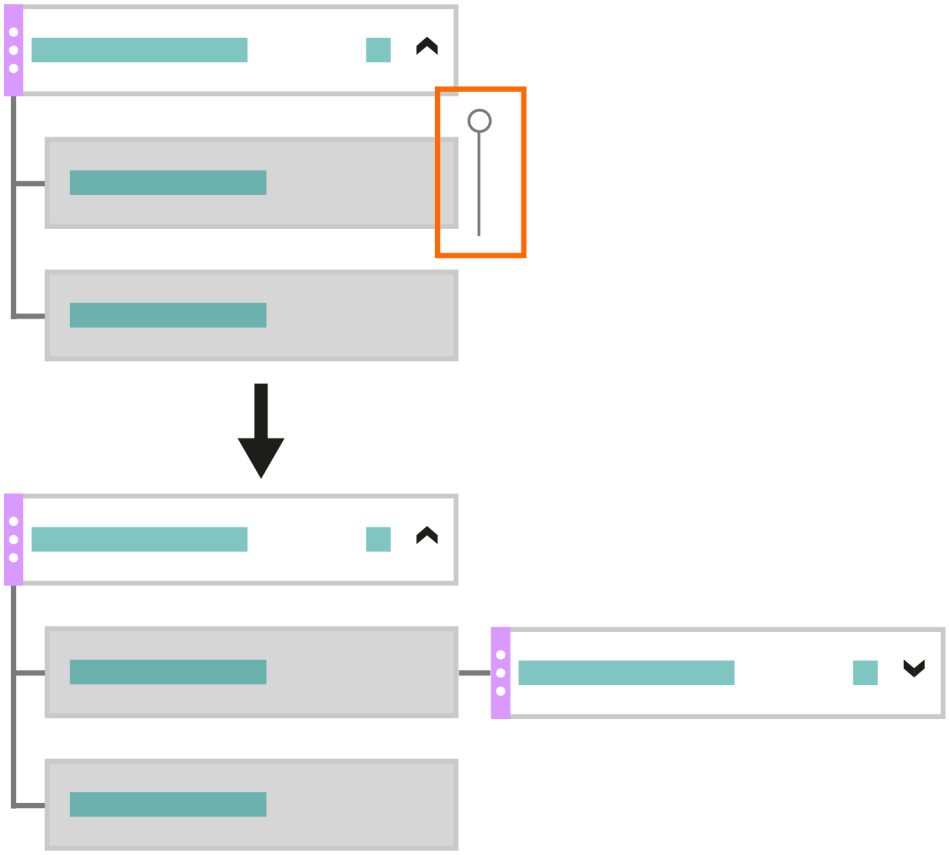
3 Lier des sous-modèles à des groupes de produits

Sélectionner des sous-modèles

Le type d'un produit doit être connu. Dans l'éditeur de hiérarchie des modèles, il n'existe aucune distinction graphique entre un produit et un groupe de produits. Le type de chaque élément est défini dans le modèle d'identification.

Des modèles d'identification liés à un groupe de produits sont appelés sous-modèles.
Informations supplémentaires sur les sous-modèles : *(voir "Hiérarchie des modèles – Définition", Chapitre 5.12.4, page 1140)*

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Insérer le modèle d'identification dans la hiérarchie des modèles par glisser-déposer dans **Bibliothèque** ► **Modèle d'identification**. Une ligne verticale verte à côté d'un groupe de produits indique la position d'insertion d'un modèle.



Les options suivantes sont disponibles pour insérer et éditer des modèles :

- Des modèles au sein d'une hiérarchie des modèles peuvent être retirés de celle-ci en cliquant sur .
- Cliquer sur pour ouvrir les propriétés d'un modèle, produit ou groupe de produits sélection.
- Les sous-modèles ne peuvent pas être déplacés au sein d'une hiérarchie de modèles, une fois liés. Le cas échéant, le sous-modèle correspondant peut être supprimé et à nouveau lié.
- Les modèles ne peuvent pas être édités dans l'éditeur de hiérarchie des modèles. L'édition nécessite que le modèle d'identification soit ouvert dans la sous-partie correspondante.

4 Sauvegarder et publier une hiérarchie des modèles

- Cliquer sur pour sauvegarder la hiérarchie des modèles.
- Cliquer sur pour publier la hiérarchie des modèles.

Les hiérarchies des modèles peuvent être publiées sans validation. Le processus de validation compare les produits attendus avec les produits identifiés et vérifie que les liens au sein de la hiérarchie des modèles ne comportent pas d'erreurs. Metrohm recommande de mener à bien le processus de validation.

Valider une hiérarchie des modèles (facultatif)

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** est ouverte.
- Toutes les actions de l'étape **Éditer la hiérarchie des modèles** du processus ont été exécutées.

1 Passer à l'étape du processus « Valider une hiérarchie des modèles »

- Cliquer sur **Valider une hiérarchie des modèles** dans le navigateur pour passer à l'étape du processus suivante.

Les parties **Aperçu de validation** et **Résultats de validation** sont disponibles.

2 Valider une hiérarchie des modèles en interne ou en externe

Validation interne

Cliquer sur **Validation interne** pour comparer les produits attendus aux produits identifiés et vérifier l'absence d'erreur sur les liens dans la hiérarchie.

Seuls les spectres du modèle principal sont utilisés pour la validation interne.

Validation externe

- Cliquer sur **Validation externe** pour sélectionner les spectres à partir de tables d'échantillons, tables d'échantillons filtrés ou d'importation pour la validation.
- Ajouter des spectres depuis Tables d'échantillons ou Tables d'échantillons filtrés du logiciel OMNIS ou importer depuis un appareil XDS ou DS.

  Sélectionner des spectres de tables d'échantillons ou de tables d'échantillons filtrés
  - Afficher toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons**.

    ou
  - Afficher toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **Tables d'échantillons filtrés**.
  - Sélectionner des tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés à partir desquelles les spectres sont sélectionnés pour la validation.

    En fonction des tables d'échantillons ou des tables d'échantillons filtrés sélectionnées, la liste **Produit / nombre de spectres** affiche différentes entrées.
  - Cliquer sur **[Valider]** pour confirmer la sélection.

  ou

  Importer des spectres d'un appareil XDS ou DS
  - Cliquer sur **Importation de XDS/DS** pour importer des spectres enregistrés avec un appareil XDS ou DS.
  - Cliquer sur .
  - Sélectionner le fichier de spectres (.da) à importer.
  - Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.
  - Cliquer sur **[Valider]**.

Les résultats de la validation sont affichés dans l'étape **Valider une hiérarchie des modèles** du processus. Si la validation externe est répétée avec d'autres données, les données déjà existantes sont remplacées.

Informations supplémentaires sur l'aperçu de validation : *(voir "Aperçu de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.7, page 1135)*
Informations supplémentaires sur les résultats de validation : *(voir "Résultats de validation – Partie", Chapitre 5.12.3.8, page 1137)*

voir aussi

Hiérarchie des modèles - Onglet (Chapitre 5.12.4.2, page 1143)

Hiérarchie des modèles - Propriétés (Chapitre 5.12.4.4, page 1149)

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Hiérarchies des modèles – Sous-partie (Chapitre 5.12.4.1, page 1141)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

5.12.4.4 Hiérarchie des modèles - Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** ▶ **Hiérarchie des modèles**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Hiérarchie des modèles

Nom	Nom de la hiérarchie des modèles.
ID objet	Numéro d'identification de la hiérarchie des modèles.
Version	Numéro de version de la hiérarchie des modèles. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'une hiérarchie des modèles.
Créé	Moment de création de la hiérarchie des modèles.
Créé par	L'ID de l'utilisateur qui a créé la hiérarchie des modèles.
Sauvegardé	Moment de la dernière sauvegarde de la hiérarchie des modèles.
Sauvegardé par	L'ID de l'utilisateur qui a effectué la dernière sauvegarde de la hiérarchie des modèles.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** ▶ **Hiérarchie des modèles** ▶ **Éditer la hiérarchie des modèles**. Les informations suivantes sont disponibles pour l'élément sélectionné dans la sous-partie **Généralités** :

Modèle d'identification

Nom	Nom du modèle d'identification.

ID objet	Numéro d'identification du modèle d'identification.
Version	Numéro de version du modèle d'identification. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle d'identification.

Produit

Nom	Nom du produit.

voir aussi

Hiérarchie des modèles – Définition (Chapitre 5.12.4, page 1140)

Modèles – Définition (Chapitre 5.12.1.1, page 1041)

5.12.4.5 Importer une hiérarchie des modèles

Condition préalable :

- Au moins un fichier de modèle OMNIS (**.opmo**) d'une hiérarchie des modèles est disponible.
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une hiérarchie des modèles

- Cliquer sur sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** pour ouvrir la fenêtre **Importer une hiérarchie des modèles**.

2 Rechercher un dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel la hiérarchie des modèles souhaitée est sauvegardé.

3 Sélectionner un fichier

- Sélectionner le fichier de modèle OMNIS ou saisir le nom du fichier de modèle OMNIS dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

La hiérarchie des modèles est importée dans le logiciel OMNIS.

- Si la hiérarchie des modèles est déjà dans la base de données, elle peut être soit écrasée, soit créée sous une nouvelle version.
- Les modèles d'identification présents dans la hiérarchie des modèles sont également importés, mais ne peuvent plus être édités. Si un modèle d'identification est déjà présent dans la base de données, il sera ignoré lors de l'importation.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Exporter une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.6, page 1151)

5.12.4.6 Exporter une hiérarchie des modèles

Condition préalable :

- Au moins une hiérarchie des modèles est disponible sur la liste générale.
- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner une hiérarchie des modèles

- Sélectionner la hiérarchie des modèles sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles** et cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Exporter une hiérarchie des modèles**.

2 Sélectionner un type d'exportation

- Sélectionner le **Type d'exportation** depuis la liste de sélection.
  - **Hiérarchie des modèles type light**
  - **Hiérarchie des modèles type full**

Informations supplémentaires sur les types d'exportation **type full** et **type light** : *(voir "Hiérarchie des modèles – Définition", Chapitre 5.12.4, page 1140)*

3 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible dans lequel la hiérarchie des modèles sélectionnée doit être sauvegardée en cliquant sur ou en saisissant le chemin absolu dans la barre d'adresse.

4 Définir un nom du fichier (option)

- Saisir le nom sous le quel le fichier de modèle OMNIS doit être sauvegardé dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

5 Générer un fichier de modèle OMNIS

- Cliquer sur **[Exporter]** pour générer le fichier de modèle OMNIS.

La hiérarchie des modèles est exportée dans le répertoire cible souhaité.

Les modèles d'identification présents dans la hiérarchie des modèles sont également exportés.

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.
Pour indiquer la date et l'heure dans le nom du fichier, l'heure locale de l'ordinateur est utilisée.

voir aussi

Importer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.5, page 1150)

5.12.4.7 Publier une hiérarchie des modèles

Une hiérarchie des modèles doit être publiée pour pouvoir être utilisée pour les déterminations. Cela permet de faire évoluer la hiérarchie des modèles sans influencer la version publiée - et donc les déterminations.

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La hiérarchie des modèles à publier a été sauvegardée.

La validation est facultative pou la publication de hiérarchies des modèles. Informations supplémentaires sur la validation de hiérarchies des modèles : *(voir "Créer et éditer une hiérarchie des modèles", Chapitre 5.12.4.3, page 1144)*

1 Ouvrir une hiérarchie des modèles

- Ouvrir la hiérarchie des modèles souhaitée sous **Modèles** ▶ **Hiérarchies des modèles**.

2 Ouvrir une boîte de dialogue

- Cliquer sur pour ouvrir la boîte de dialogue **Publier une hiérarchie des modèles**.

3 Mettre à jour des méthodes (option)

- Cocher la case **Mettre à jour des méthodes** pour mettre à jour des méthodes qui utilisent cette hiérarchie des modèles.

Cette option n'est pertinente que si une hiérarchie des modèles existante et déjà utilisée est modifiée et republiée. Les méthodes signées et publiées ne sont pas modifiées. Si le filtrage des accès aux données est activé, seules les méthodes avec les accès aux données de l'utilisateur actuellement connecté sont mises à jour.
Informations supplémentaires sur les accès aux données : *(voir "Accès aux données – Définition", Chapitre 4.6.9, page 105)*

4 Publier un modèle

- Cliquer sur **[Publier]** pour publier la hiérarchie des modèles.

La dernière version publiée de la hiérarchie des modèles est affichée sur la liste générale et est disponible pour la détermination dans les paramètres de la fonction **PREDICT**.

Informations supplémentaires sur l'utilisation de hiérarchies des modèles dans la détermination : *(voir "PREDICT – Paramètres", Chapitre 5.10.8.16, page 606)*

Si une hiérarchie des modèles publiée et utilisé dans une méthode est supprimée, la méthode ne peut plus être exécutée.

voir aussi

Créer et éditer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.3, page 1144)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.6, page 1151)

Importer une hiérarchie des modèles (Chapitre 5.12.4.5, page 1150)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.10.8.16, page 606)

5.13 Audit Trail – Actions

Les actions suivantes peuvent être exécutées dans la zone de travail **Audit Trail** :

-

  Le menu **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés** permet d'exporter, d'archiver et de vérifier l'intégrité des entrées d'Audit Trail. Des tables d'échantillons filtrés peuvent être créées pour filtrer des entrées d'Audit Trail et sauvegardées. Un rapport peut être produit pour les données sur les entrées d'Audit Trail qui correspondent aux critères de filtrage de la table d'échantillons filtrés Audit Trail actuellement appliqués.

Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Afficher et gérer l'aperçu du processus (Chapitre 5.13.2.1, page 1156)

Aperçu du processus - Définition (Chapitre 5.13.2, page 1156)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Audit Trail – État (Chapitre 5.13.6, page 1170)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Générer un rapport (Chapitre 5.9.1.5, page 212)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

Vérifier l'intégrité de l'Audit Trail (Chapitre 5.13.3, page 1158)

5.13.1 Créer et éditer des Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés

Créer et éditer des tables d'échantillons filtrés Audit Trail

Condition préalable :

La zone de travail **Audit Trail** est ouverte.

1 Créer ou éditer une table d'échantillons filtrés Audit Trail

- Cliquer sur .
  ou
- Cliquer sur une table d'échantillons filtrés Audit Trail déjà existante.

Un nouvel onglet contenant une table d'échantillons filtrés Audit Trail vide s'ouvre.

2 Nommer une table d'échantillons filtrés Audit Trail

- Saisir le nom souhaité dans le champ du nom correspondant et le confirmer avec **[Entrée]**.

3 Configurer des critères de filtrage

- Cliquer sur pour ouvrir le filtre et définir les critères de filtrage souhaités.

Informations supplémentaires sur les filtres de tables d'échantillons filtrés et de tables d'échantillons filtrés sur serveur : *(voir "Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés", Chapitre 5.13.5, page 1167)*

4 Sauvegarder une table d'échantillons filtrés Audit Trail

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons filtrés.
  ou
  Cliquer sur et sélectionner l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons filtrés** pour sauvegarder les critères de filtrage configurés sous forme de nouvelle table d'échantillons filtrés.

Le nom saisi s'affiche sur l'onglet.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.9.2, page 225)

5.13.2 Aperçu du processus - Définition

L'**aperçu du processus** permet d'afficher le déroulement du processus au moment d'une manipulation de l'utilisateur (création, insertion, modification, retrait ou suppression) sur une **procédure de travail** ou une **méthode**. Cette fonction permet la traçabilité des processus.

L'aperçu du processus est disponible pour les entrées d'Audit Trail créées à partir de la version logicielle d'OMNIS 3.0.0.

voir aussi

Afficher et gérer l'aperçu du processus (Chapitre 5.13.2.1, page 1156)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédure – Actions (Chapitre 5.10, page 365)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

5.13.2.1 Afficher et gérer l'aperçu du processus

Condition préalable :

- L'utilisateur a exécuté une manipulation (création, insertion, modification, retrait ou suppression) sur une procédure de travail ou une méthode dans la zone de travail **Procédure**.
- L'Audit Trail est activé.
- La zone de travail **Audit Trail** est ouverte.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

1 Sélectionner l'entrée d'Audit Trail

- Dans Audit Trail, cliquer sur une entrée du type d'objet **Procédure de travail** ou **Méthode**.

La vue détaillée de l'entrée d'Audit Trail sélectionnée est mise à jour.

L'aperçu du processus est disponible pour les entrées d'Audit Trail créées à partir de la version logicielle d'OMNIS 3.0.0.

2 Afficher l'aperçu du processus

- Dans **Vue détaillée** ouvrir la boîte de dialogue de l'aperçu du processus en cliquant sur .

3 Ouvrir et fermer les objets (facultatif)

- Les objets avec contiennent d'autres fonctions et méthodes :
  - Afficher les fonctions et méthodes contenues dans un objet en cliquant sur .
  - Fermer l'objet en cliquant sur .

4 Afficher les propriétés de l'objet

- Afficher les propriétés de l'objet en cliquant sur un objet dans l'aperçu du processus.

Plus d'informations sur les propriétés de l'objet dans l'Audit Trail : *(voir "Audit Trail – Répertoire", Chapitre 5.13.4, page 1160)*.

Zoomer le diagramme avec la molette de la souris

1 Positionner le curseur

- Positionner le curseur dans la section souhaitée.

2 Zoomer sur le diagramme

- Tourner la molette de la souris.
  - Tourner vers l'avant : agrandir la section horizontalement et verticalement.
  - Tourner vers l'arrière : réduire la section horizontalement et verticalement.

La partie souhaitée s'agrandit. ou se réduit.

3 Réinitialiser la vue

- Réinitialiser la vue standard de l'aperçu du processus en cliquant sur **Réinitialiser la vue** dans la boîte de dialogue en bas à gauche.

voir aussi

Aperçu du processus - Définition (Chapitre 5.13.2, page 1156)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.10.1.3, page 374)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.10.8.1, page 418)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.10.8, page 417)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Méthode – Définition (Chapitre 5.10.3, page 400)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.10.3.1, page 401)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.10.1, page 366)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.10.1.1, page 367)

5.13.3 Vérifier l'intégrité de l'Audit Trail

Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La sous-partie **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés** s'ouvre dans la plage de travail **Audit Trail**.

1 Ouvrir le contrôle d'intégrité

- Pour ouvrir la boîte de dialogue **Vérifier l'intégrité**, cliquer sur .

2 Démarrer le contrôle d'intégrité

- Cliquer sur **[Continuer]** pour démarrer le contrôle d'intégrité.

Ce processus peut prendre quelques minutes.

L'intégralité et l'intégrité de toutes les entrées d'Audit Trail sont vérifiées. Une boîte de dialogue indiquant le résultat du contrôle d'intégrité s'ouvre ensuite.

3 Exporter le rapport sur les erreurs d'intégrité

- Cliquer sur **[Exporter]** pour exporter un rapport sur les erreurs d'intégrité trouvées sous forme de fichier CSV.

Les erreurs d'intégrité trouvées sont rejetées lorsque la boîte de dialogue est refermée. Il faudra répéter le contrôle d'intégrité pour retrouver les erreurs d'intégrité et pouvoir les exporter.

4 autres fichiers de contrôle d'intégrité de ce fichier CSV sont également exportés et enregistrés dans le répertoire cible. L'intégrité du fichier CSV peut être vérifiée soit en exécutant le fichier EXE exporté (**CheckCSV.exe**), soit à l'aide d'OpenSSL. Des instructions concernant les deux options figurent dans le fichier TXT (**Readme.txt**) exporté. Une entrée d'Audit Trail liée au déroulement du processus est saisie.

Pour vérifier l'intégrité du fichier CSV exporté, aucun autre fichier CSV ne doit être présent dans le répertoire cible. Le fichier CSV doit être fermé lorsque le contrôle d'intégrité est exécuté. Le contrôle d'intégrité du fichier CSV ne pourra plus être exécuté si les fichiers créés lors de ce processus ont été déplacés ou supprimés.

Le contrôle d'intégrité est disponible à partir de la version 3.0.0.du logiciel OMNIS. L'intégrité des entrées d'Audit Trail créées avant la version 3.0.0 du logiciel OMNIS ne sera vérifiée qu'à partir de cette version du logiciel OMNIS. Si ces entrées d'Audit Trail ont été faussées ou supprimées avant l'installation de la version 3.0.0 du logiciel OMNIS, le contrôle d'intégrité ne trouvera aucune erreur d'intégrité.

voir aussi

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

5.13.4 Audit Trail – Répertoire

Cliquer sur pour mettre la liste à jour dans l'Audit Trail.
Les objets non univoques qui peuvent être modifiés, tels que les groupes fonctionnels, sont représentés par N/A.

Le **système OMNIS Client/Server** permet d'utiliser l'Audit Trail de manière centrale sur l'OMNIS Server. La totalité des saisies de tous les OMNIS Clients connectés à partir de l'ensemble du **système OMNIS Client/Server** sont affichées dans l'Audit Trail.
Si la connexion à l'OMNIS Server est interrompue, seuls les entrées locales de l'Audit Trail sont affichées. C'est pourquoi il est convient de garder à l'esprit que les enregistrements peuvent être incomplets si la connexion est interrompue.
Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Audit Trail

Niveau	Classement de l'action. *(voir "Audit Trail – État", Chapitre 5.13.6, page 1170)*
Date/Heure	Date et heure d'exécution de l'action.
Catégorie	Catégorie à laquelle l'action est attribuée.

Action	Brève description de l'action, par ex. : ▪ Créé ▪ Supprimé ▪ Modifié
Type d'objet	Type de l'objet sur lequel l'action a été exécutée.
Nom de l'objet	Nom de l'objet.
ID objet	Désignation univoque de l'objet.
ID utilisat	Désignation univoque de l'utilisateur connecté au logiciel OMNIS ou à un client externe (un appareil par exemple).
Nom d'utilisateur	Nom complet de l'utilisateur connecté au logiciel OMNIS ou à un client externe (un appareil par exemple).
ID process	Désignation univoque du processus. Si plusieurs saisies sont imputées à la même action de l'utilisateur, la même identification de processus leur est attribuée.
Client	Nom de l'ordinateur ou de l'appareil sur lequel l'action a été exécutée. **Remarque** : dans le **système OMNIS Client/Server**, le nom univoque de l'OMNIS Client qui ne doit être attribué qu'une seule fois dans l'ensemble du **système OMNIS Client/Server**.

Propriétés de l'objet

Des informations supplémentaires sont indiquées dans les propriétés de l'objet. Par défaut, les 7 premières saisies sont toujours visibles dans la liste. Les contenus de la **Vue détaillée** sont personnalisés en fonction de l'action sélectionnée. Les saisies suivantes peuvent être affichées dans les propriétés de l'objet :

Nom de l'objet	Nom de l'objet.
Type d'objet	Type de l'objet avec lequel l'action a été exécutée.
ID objet	Désignation univoque de l'objet.

Action	Brève description de l'action, par ex. : ▪ Créé ▪ Supprimé ▪ Modifié
ID process	Désignation univoque du processus. Si plusieurs saisies sont imputées à la même action de l'utilisateur, la même identification de processus leur est attribuée.
Client	Nom de l'ordinateur du réseau sur lequel l'action a été exécutée.
Mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement dans lequel le logiciel OMNIS est utilisé.

Autres saisies de la **Vue détaillée** :

Type d'activation	Mode d'activation des licences (en ligne ou hors ligne par exemple).
Motif de modification	Motif de modification sélectionné lors de la sauvegarde.
Commentaire sur la modification	Commentaire optionnel de modification.
Raccordé à	Nom du groupe fonctionnel auquel le capteur numérique, l'OMNIS Liquid Adapter, la solution avec adaptateur pour bouteille à usage unique ou la solution avec adaptateur pour bouteille multi-usage est raccordé.
ID procédure travail	Désignation univoque de la procédure de travail.
Nom de la procédure de travail	Nom de la procédure de travail.
Référence article	Numéro de l'article.
Action exécutée	Action exécutée par le contrôle manuel d'un groupe fonctionnel.
Taille actuelle de la base de données	Taille de la base de données actuelle de la base de données locale.

ID de fonction	Désignation univoque de la fonction.
Nom de la fonction	Nom de la fonction.
Type de fonction	Type de fonction.
Raison	Raison de l'échec de la connexion de l'utilisateur.
ID utilisat	Désignation de l'utilisateur dont la connexion au logiciel OMNIS ou à un client externe a échoué.
Version build	Version build du logiciel OMNIS.
Nom de l'ordinateur	Identifiant unique permettant de localiser l'ordinateur.
Ancien nom de l'ordinateur	Nom de l'ordinateur de l'OMNIS Client qui a été remplacé dans le **système OMNIS Client/Server**. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Nouveau nom de l'ordinateur	Nom de l'ordinateur de l'OMNIS Client ajouté pour remplacer le **système OMNIS Client/Server**. **Remarque** : uniquement valide dans le **système OMNIS Client/Server**.
Nom du fichier	Nom du fichier importé ou nom du backup de la base de données. Nom et chemin complet en cas d'exportation de l'Audit Trail.
Répertoire	Répertoire dans lequel le backup a été archivé.
Version de la base de données	Version de la base de données.
Décision	Sélection (bouton) lors de la confirmation du message.
Résultat	Résultat du contrôle d'intégrité.
ID étiq.	Désignation unique de la puce de mémoire de l'étiquette de l'adaptateur pour bouteille.
Version du firmware	Numéro de version du firmware.

Groupe fonctionnel	Nom du Groupe fonctionnel utilisé dans une fonction.
Nom de produit	Nom de l'appareil.
Nom de l'hôte	Nom de la Cubis II Balance dans le réseau.
Modèle d'identification	Nom du modèle d'identification.
ID Modèle d'identification	Désignation univoque du modèle d'identification type full.
Canal	Numéro du canal de mesure pour lequel la standardisation de référence a été réalisée.
Commentaire	Commentaire concernant l'action.
Numéro de licence	Numéro de la licence (licences en ligne uniquement).
Dernier calibrage effectué le	Dernier calibrage de la Cubis II Balance.
Message	Texte du message.
Numéro de message	Numéro à six chiffres du message.
Mode de mesure	Mode de mesure utilisé pour la standardisation de référence.
ID méthode	Désignation univoque de la méthode.
Nom de la méthode	Nom de la méthode.
Version de méthode	Version de la méthode.
Hiérarchie des modèles	Nom de la hiérarchie des modèles.
ID de la hiérarchie des modèles	Désignation univoque de la hiérarchie des modèle type full.

Nouveau mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement qui doit être utilisé pour le système OMNIS.
Version du paquet	Version du firmware installé sur la balance.
Placé sur	Nom du robot passeur d'échantillons sur la base duquel le rack d'échantillons est placé.
Position	Numéro (p. ex. RP7) de la position de rack sur la base du robot passeur d'échantillons.
ID éch.	Désignation univoque de l'échantillon.
Nom de la table d'échantillons	Nom de la table d'échantillons.
Nom de l'échantillon	Nom de l'échantillon.
Lot de produits	Lot de produits (charge) de la solution.
Numéro du produit	Numéro du produit.
Type de produit	Type de produit.
Version de programme	Version du programme.
Version Q-App	Version de la Q-App installée sur la balance et ayant permis d'établir la connexion au logiciel OMNIS.
Modèle de quantification	Nom du modèle de quantification.
ID du modèle de quantification	Désignation univoque du modèle de quantification type full.
Code de rack	Code de rack du Sample Processor Rack importé.
Interface	Interface utilisée pour effectuer la standardisation de référence.
Type de capteur	Type de capteur.

Numéro de série	Numéro de série du produit.
ID de standard	Désignation univoque du standard de réflectance externe.
Nom de la solution standard	Nom du standard de réflectance.
Touche	Contrôle manuel (appui de touche) d'un groupe fonctionnel.
ID sous-échantillon	Désignation univoque du sous-échantillon.
Nom du sous-échantillon	Nom du sous-échantillon.
Niveau de signature	Niveau de la signature ajoutée ou supprimée.
Commentaire sur la signature	Commentaire de signature créé lors de la signature.
Motif de la signature	Raison sélectionnée lors de la signature.
Version	Version de l'objet.
Date de certification	Date à laquelle la dernière certification du standard a été effectuée.
ID objet correspondants	Liste des désignations univoques des sous-échantillons avec référence à une entrée d'Audit Trail.

Valeurs modifiées

Pour les valeurs modifiées, les anciennes et nouvelles valeurs sont indiquées comme information supplémentaire. Les contenus mentionnés sous les valeurs modifiées sont personnalisés en fonction de l'action sélectionnée.

Désignation	Désignation de la valeur modifiée.
Chemin	Désignation de la source de la modification : ▪ Méthode ou fonction dans laquelle la valeur modifiée a été créée. ▪ Groupe fonctionnel ajouté, retiré ou remplacé ou pour lequel des valeurs ont été modifiées.

Action	Brève description de l'action, par ex. : ▪ Créé ▪ Supprimé ▪ Modifié
Ancienne valeur	Valeur avant modification.
Nouvelle valeur	Valeur modifiée après avoir sauvegardé.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Audit Trail – État (Chapitre 5.13.6, page 1170)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.13.5 Filtrer des Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La sous-partie **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés** s'ouvre dans la plage de travail **Audit Trail**.

1 Ouvrir des tables d'échantillons filtrés Audit Trail

- Ouvrir la sous-partie **Audit Trail** ▶ **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés**.

2 Ouvrir un filtre

- Cliquer sur pour ouvrir le filtre.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables s'ouvre.

3 Sélectionner un lien

Sélectionner un lien dans la liste de sélection.

- **Tous les CF doivent être remplis**
  - Seuls les résultats qui correspondent à tous les critères de filtrage sélectionnés sont affichés dans la liste.
- **Au moins un des critères de filtrage doit être rempli**
  - Seuls les résultats qui correspondent à au moins un critère de filtrage sélectionné sont affichés.

4 Ajouter un critère de filtrage

- Cliquer sur pour ajouter un critère de filtrage.

Il est possible d'ajouter un nombre illimité de critères de filtrage pour affiner la recherche.

5 Sélectionner un critère de filtrage

- Sélectionner un critère de filtrage dans la liste de sélection.

Les opérateurs de recherche et options disponibles diffèrent en fonction du critère de filtrage.

6 Définir un critère de filtrage avec précision

- Sélectionner le cas échéant un opérateur de recherche dans la liste de sélection :
  - **Contient**
    Les entrées contenues dans le critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Est égal à**
    Les entrées qui correspondent exactement à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.
  - **Différent de**
    Les entrées qui ne correspondent pas à la valeur du critère de filtrage défini sont recherchées.

- Saisir ou sélectionner un terme recherché, un nombre de jours, une valeur ou une date, en fonction du critère de filtrage sélectionné auparavant.
  Si aucune liste de sélection ne s'affiche avec des opérateurs de recherche, il est possible de saisir directement la valeur souhaitée du critère de filtrage.

7 Filtrer

- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats correspondant aux critères de filtrage s'affichent dans la liste.

8 Sélectionner une page

- Cliquer sur ← ou → pour afficher la page suivante ou précédente de la liste.
- Cliquer sur ⇤ ou ⇥ pour afficher la première ou la dernière page de la liste.
- Il est également possible de saisir directement le nombre de pages dans le champ de saisie et de confirmer avec **[Entrée]**.

La page sélectionnée s'affiche.

Le filtre est appliqué sur les nouvelles pages.

9 Réinitialiser les filtres

- Cliquer sur **[Réinitialisation]** pour réinitialiser les modifications des critères de filtrage à l'état correspondant à la dernière sauvegarde.

Les résultats correspondant aux critères de filtrage s'affichent dans la liste.

10 Éliminer un critère de filtrage

- Cliquer sur ✕ pour éliminer le critère de filtrage.

Si un critère de filtrage est supprimé, relancer le filtrage afin de visualiser les entrées correspondantes.

11 Fermer un filtre

- Cliquer sur ▼ ou sur ↑ pour fermer le filtre.

Lorsqu'un filtre est fermé, les critères de filtrage restent activés.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables se ferme.

Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

5.13.6 Audit Trail – État

L'Audit Trail permet de réaliser un filtrage selon un niveau déterminé *(voir "Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés", Chapitre 5.13.5, page 1167)*.

Dans la liste générale de la zone de travail **Audit Trail**, les niveaux sont représentés de la façon suivante dans la colonne **Niveau** :

Aperçu des niveaux

	Erreur Une **Erreur** est signalée dès qu'une action échoue, par ex. en cas d'erreur de déroulement, de connexion ou d'authentification.
	Avertissement Un **Avertissement** est signalé dès que des données ou paramètres ont été modifiés ou supprimés dans l'ensemble du logiciel OMNIS. Exemples: modification de données d'échantillon et du sous-échantillon après avoir terminé une analyse, évaluations et calculs, archivage d'échantillons ou de l'Audit Trail, actions de l'utilisateur en contrôle manuel, changements d'état dans la table d'échantillons. En outre, des avertissements sont documentés à ce niveau pendant l'exécution d'une détermination.

Information

Une **Information** est signalée si des actions non critiques ont été exécutées, telles que la création d'échantillons et d'analyses, l'exportation de l'Audit Trail, la connexion d'un utilisateur au logiciel OMNIS, l'authentification de signatures et le raccordement de matériel.

voir aussi

(Chapitre , page 0)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.2, page 149)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

5.13.7 Exporter l'Audit Trail

Instructions d'exportation des entrées d'Audit Trail :

- *Exporter l'Audit Trail*

Instructions d'amélioration de la lisibilité du fichier d'exportation :

- *Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel*
- *Afficher l'aperçu du processus*

Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Exporter l'Audit Trail

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*

- La sous-partie **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés** s'ouvre dans la plage de travail **Audit Trail**.

1 Appliquer des critères de filtrage

- Cliquer sur pour ouvrir le filtre et sélectionner un lien dans la liste de sélection permettant d'appliquer tous les critères de filtrage définis ou au moins l'un d'entre eux.

Seules les entrées de l'Audit Trail correspondant aux critères de filtrage appliqués sont affichées dans le ficher .CSV exporté.

Pour en savoir plus sur le filtrage des entrées dans l'Audit Trail : *(voir "Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés", Chapitre 5.13.5, page 1167)*

2 Exporter l'Audit Trail

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre permettant de saisir le nom du fichier et le répertoire cible.

3 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter doit être sauvegardé.

4 Définir un nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ?, ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

5 Créer un fichier

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier CSV.

4 autres fichiers de contrôle d'intégrité de ce fichier CSV sont également exportés et enregistrés dans le répertoire cible. L'intégrité du fichier CSV peut être vérifiée soit en exécutant le fichier EXE exporté (**CheckCSV.exe**), soit à l'aide d'OpenSSL. Des instructions concernant les deux options figurent dans le fichier TXT (**Readme.txt**) exporté. Une entrée d'Audit Trail liée au déroulement du processus est saisie.

Ce processus peut prendre quelques minutes.
Le fichier a l'horodatage valide au moment où l'exportation a été lancée en cliquant sur .Le fichier a l'horodatage valide au moment où l'exportation a été lancée en cliquant sur .

Pour vérifier l'intégrité du fichier CSV exporté, aucun autre fichier CSV ne doit être présent dans le répertoire cible. Le fichier CSV doit être fermé lorsque le contrôle d'intégrité est exécuté. Le contrôle d'intégrité du fichier CSV ne pourra plus être exécuté si les fichiers créés lors de ce processus ont été déplacés ou supprimés.
Plus d'informations sur le contrôle d'intégrité dans l'Audit Trail : *(voir "Vérifier l'intégrité de l'Audit Trail", Chapitre 5.13.3, page 1158)*

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'exportation. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel

Condition préalable :

- L'exportation des entrées d'Audit Trail a été effectuée.

1 Ouvrir le fichier CSV

- Ouvrir le fichier CSV dans un tableur (par ex. Microsoft Excel).

Le logiciel OMNIS permet d'exporter des volumes de données importants. Néanmoins, Microsoft Excel n'est pas un programme standard permettant d'ouvrir et d'afficher les entrées de l'Audit Trail. Afin d'afficher complètement les gros volumes de données dans Microsoft Excel, il est possible d'utiliser l'outil intégré de gestion des données MS Power Query.

2 Copier le contenu

- Dans la colonne **Valeur**, sélectionner une cellule avec des données HTML et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.
- Cliquer avec le bouton gauche de la souris pour indiquer la totalité du contenu de la cellule.

- Cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et cliquer sur **[Copier]**.

3 Insérer le contenu

- Ajouter une nouvelle feuille de calcul.
- Cliquer dans une cellule avec le bouton droit de la souris et sélectionner **[Collage spécial]** dans le menu contextuel.
- Dans le dialogue, sélectionner **Texte Unicode** et cliquer sur **[OK]** pour insérer les contenus. Sauvegarder ensuite le fichier CSV.

Les informations concernant les entrées d'Audit Trail, telles que les objets du type message, sont affichées intégralement et en format lisible dans le fichier CSV.

En sélectionnant les données HTML à copier dans la cellule souhaitée du fichier CSV, seul le contenu de cette cellule doit être sélectionné. Si la cellule complète est sélectionnée, les options décrites ci-dessus ne s'affichent pas.

Afficher l'aperçu du processus

Condition préalable :

- L'exportation des entrées d'Audit Trail a été effectuée.

1 Ouvrir le fichier CSV

- Ouvrir le fichier CSV dans un tableur (par ex. Microsoft Excel).

2 Copier l'aperçu du processus

- Dans la ligne souhaitée du type d'objet **Procédure de travail** ou **Méthode**, sélectionner la cellule dans la colonne **Aperçu du processus**.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et cliquer sur **[Copier]**.

3 Ouvrir l'éditeur de texte

- Ouvrir un éditeur de texte (par ex. Notepad).

4 Insérer le contenu

- Afficher le menu contextuel d'un clic droit de la souris et cliquer sur **[Insérer]**.

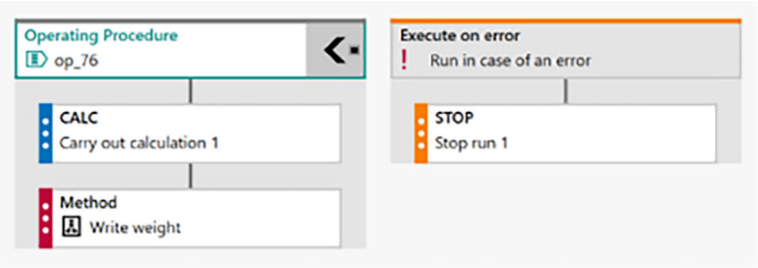
5 Lire l'aperçu du processus

Respecter les règles ci-après lors de la lecture de l'aperçu du processus exporté :

- La structure hiérarchique entre les objets est représentée par des lignes. L'objet au début d'une ligne (en haut) contient les objets à la fin de la ligne (en bas).
- Les déroulements optionnels sont affichés dans la partie inférieure de l'aperçu du processus exporté.
- Le type d'objet est automatiquement ajouté devant chaque objet (par ex. la fonction **Wait 1** s'affiche comme **fonction Wait 1**, la méthode **Test** comme **Méthode Test**).

Exemple 1

Représentation de l'aperçu du processus dans le logiciel OMNIS :

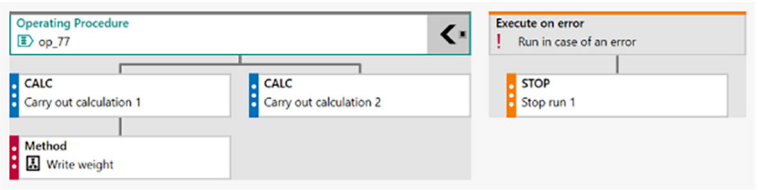


Représentation de l'aperçu du processus dans le fichier :

```
Operating procedure op_76
 ├─Command Carry out calculation 1
 ├─Method Write weight
 └─Run sequence Run in case of an error
    └─Command Stop run 1
```

Exemple 2

Représentation de l'aperçu du processus dans le logiciel OMNIS :



Représentation de l'aperçu du processus dans le fichier :

```
Operating procedure op_77
 ├──┐
 │  ├──┐
 │  │  ├─Command Carry out calculation 1
 │  │  └─Method Write weight
 │  └──┘
 │     └─Command Carry out calculation 2
 └─Run sequence Run in case of an error
    └─Command Stop run 1
```

voir aussi

Afficher et gérer l'aperçu du processus (Chapitre 5.13.2.1, page 1156)

Aperçu du processus - Définition (Chapitre 5.13.2, page 1156)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.13.8, page 1176)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.3, page 201)

Exporter des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.10.1.5, page 381)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.13.8 Archiver un Audit Trail

Instructions d'archivage des entrées d'Audit Trail :

- *Archiver un Audit Trail*

Instructions d'amélioration de la lisibilité du fichier d'archive :

- *Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel*
- *Afficher l'aperçu du processus*

L'archivage des entrées d'Audit Trail n'est possible que dans **OMNIS Stand-Alone**.
Informations relatives à l'Audit Trail dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Archiver un Audit Trail

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- La sous-partie **Audit Trail-Tables d'échantillons filtrés** s'ouvre dans la plage de travail **Audit Trail**.

1 Archiver un Audit Trail

- Cliquer sur pour démarrer l'archivage et sur **[Archiver]** pour continuer le processus.

Une fenêtre s'ouvre.

Les critères de filtrage actuellement appliqués ne sont pas pris en compte lors de l'archivage.
Toutes les saisies de l'Audit Trail sont archivées et supprimées de la base de données en cours.

2 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

3 Sélectionner ou saisir un répertoire cible

- Sélectionner le répertoire cible ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier archivé doit être sauvegardé.

4 Créer un fichier d'archive

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier CSV.

4 autres fichiers de contrôle d'intégrité de ce fichier CSV sont également exportés et enregistrés dans le répertoire cible. L'intégrité du fichier CSV peut être vérifiée soit en exécutant le fichier EXE exporté (**CheckCSV.exe**), soit à l'aide d'OpenSSL. Des instructions concernant les deux options figurent dans le fichier TXT (**Readme.txt**) exporté. Toutes les entrées d'Audit Trail sont supprimées de la base de données en cours et une entrée d'Audit Trail liée au déroulement du processus est enregistrée.

Ce processus peut prendre quelques minutes.
Le fichier archivé est horodaté au moment où l'archivage a été lancé en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

Pour vérifier l'intégrité du fichier CSV exporté, aucun autre fichier CSV ne doit être présent dans le répertoire cible. Le fichier CSV doit être fermé lorsque le contrôle d'intégrité est exécuté. Le contrôle d'intégrité du fichier CSV ne pourra plus être exécuté si les fichiers créés lors de ce processus ont été déplacés ou supprimés.
Plus d'informations sur le contrôle d'intégrité dans l'Audit Trail : *(voir "Vérifier l'intégrité de l'Audit Trail", Chapitre 5.13.3, page 1158)*

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) à l'archivage. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel

Condition préalable :

- L'archivage des entrées d'Audit Trail a été effectué.

1 Ouvrir le fichier CSV

- Ouvrir le fichier CSV dans un tableur (par ex. Microsoft Excel).

Le logiciel OMNIS permet d'archiver des volumes de données importants. Néanmoins, Microsoft Excel n'est pas un programme standard permettant d'ouvrir et d'afficher les entrées de l'Audit Trail. Afin d'afficher complètement les gros volumes de données dans Microsoft Excel, il est possible d'utiliser l'outil intégré de gestion des données MS Power Query.

2 Copier le contenu

- Dans la colonne **Valeur**, sélectionner une cellule avec des données HTML et double-cliquer dessus pour l'ouvrir.
- Cliquer avec le bouton gauche de la souris pour indiquer la totalité du contenu de la cellule.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et cliquer sur **[Copier]**.

3 Insérer le contenu

- Ajouter une nouvelle feuille de calcul.
- Cliquer dans une cellule avec le bouton droit de la souris et sélectionner **[Collage spécial]** dans le menu contextuel.
- Dans le dialogue, sélectionner **Texte Unicode** et cliquer sur **[OK]** pour insérer les contenus. Sauvegarder ensuite le fichier CSV.

Les informations concernant les entrées d'Audit Trail, telles que les objets du type message, sont affichées intégralement et en format lisible dans le fichier CSV.

En sélectionnant les données HTML à copier dans la cellule souhaitée du fichier CSV, seul le contenu de cette cellule doit être sélectionné. Si la cellule complète est sélectionnée, les options décrites ci-dessus ne s'affichent pas.

Afficher l'aperçu du processus

Condition préalable :

- L'archivage des entrées d'Audit Trail a été effectué.

1 Ouvrir le fichier CSV

- Ouvrir le fichier CSV dans un tableur (par ex. Microsoft Excel).

2 Copier l'aperçu du processus

- Dans la ligne souhaitée du type d'objet **Procédure de travail** ou **Méthode**, sélectionner la cellule dans la colonne **Aperçu du processus**.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et cliquer sur **[Copier]**.

3 Ouvrir l'éditeur de texte

- Ouvrir un éditeur de texte (par ex. Notepad).

4 Insérer le contenu

- Afficher le menu contextuel d'un clic droit de la souris et cliquer sur **[Insérer]**.

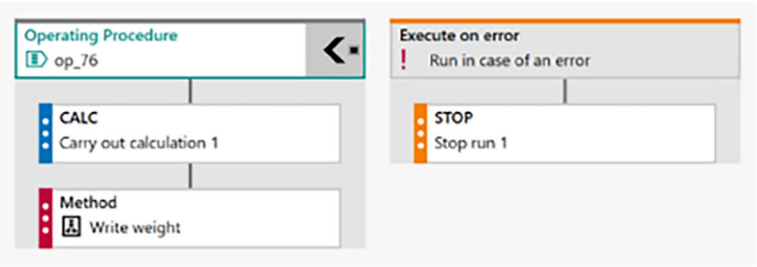
5 Lire l'aperçu du processus

Respecter les règles ci-après lors de la lecture de l'aperçu du processus archivé :

- La structure hiérarchique entre les objets est représentée par des lignes. L'objet au début d'une ligne (en haut) contient les objets à la fin de la ligne (en bas).
- Les déroulements optionnels sont affichés dans la partie inférieure de l'aperçu du processus archivé.
- Le type d'objet est automatiquement ajouté devant chaque objet (par ex. la fonction **Wait 1** s'affiche comme **fonction Wait 1**, la méthode **Test** comme **Méthode Test**).

Exemple 1

Représentation de l'aperçu du processus dans le logiciel OMNIS :

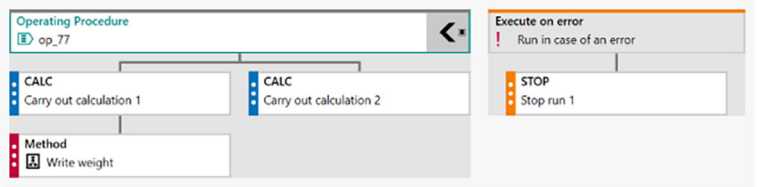


Représentation de l'aperçu du processus dans le fichier :

```
Operating procedure op_76
 ├─Command Carry out calculation 1
 ├─Method Write weight
 └─Run sequence Run in case of an error
    └─Command Stop run 1
```

Exemple 2

Représentation de l'aperçu du processus dans le logiciel OMNIS :



Représentation de l'aperçu du processus dans le fichier :

```
Operating procedure op_77
 ├──┐
 │  ├──┐
 │  │  ├─Command Carry out calculation 1
 │  │  └─Method Write weight
 │  ├──┐
 │  │  └─Command Carry out calculation 2
 └─Run sequence Run in case of an error
    └─Command Stop run 1
```

voir aussi

Afficher et gérer l'aperçu du processus (Chapitre 5.13.2.1, page 1156)

Aperçu du processus - Définition (Chapitre 5.13.2, page 1156)

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.13.7, page 1171)

Filtrer des Audit Trail - Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.13.5, page 1167)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.14 Paramétrages – Actions

Informations relatives aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Paramétrages** :

- ⚙

  La langue de dialogue est adaptée et les fonctions Inclure un contrôle du système avant détermination en amont et la fonction d'arrêt d'urgence sont activées ou désactivées sous **Paramétrages** ► **Réglages généraux**. En outre, une imprimante par défaut peut y être sélectionnée et les paramètres de notification configurés.

- Le menu **Paramétrages** ▶ **Paramètres étendus** permet de personnaliser la langue du système et d'activer ou de désactiver l'Administration des utilisateurs (OMNIS) ou l'Active Directory. Les fonctions concernant la conformité selon les normes FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11 peuvent également être activées ou désactivées.

- Le menu **Paramétrages** ▶ **Licences logicielles** permet d'afficher l'assistant d'activation des licences logicielles. L'assistant de licence guide l'utilisateur tout au long du processus d'activation des licences du logiciel OMNIS et l'aide à augmenter le nombre d'appareils utilisables.

- Le menu **Paramétrages** ▶ **Paramètres de la base de données** permet d'afficher la taille de la base de données locale.
  Si une base de données locale est utilisée, il est possible de créer manuellement un fichier de sauvegarde de la base de données en cours d'utilisation et d'activer ou de désactiver la sauvegarde automatique de celle-ci. L'espace libre disponible de la base de données sélectionnée est également affiché. Si la taille de la base de données est critique, une information sur l'espace mémoire occupé de la base de donnés locale s'affiche également dans la barre de titre du logiciel OMNIS. En outre, il est possible de changer de mode de fonctionnement pour effectuer des activités de service par le bouton correspondant. Pour en savoir plus sur le mode de fonctionnement : *(voir "Mode de fonctionnement – Définition", Chapitre 6.1.7, page 1218)*
  Si une base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié est utilisée dans l'OMNIS Stand-Alone, les paramètres de connexion sont affichés. Ces indications sont également disponibles dans le programme **OMNIS Database Administration** sous l'onglet **Aperçu**.

- L'archivage automatique des échantillons devant être effectué dans un certain intervalle est défini sous **Paramétrages** ▶ **Planificateur de tâches**.

Si une base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié est utilisée dans l'OMNIS Stand-Alone, les parties **Sauvegarde de la base de données** et **Sauvegarder automatiquement la base de données** ne sont pas disponibles. La sauvegarde de la base de données est effectuée par un administrateur informatique interne.

Informations relatives aux bases de données dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Base de données – Définition", Chapitre 4.7, page 119)*

voir aussi

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 42)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 60)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 37)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 39)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Configurer des notifications (Chapitre 5.14.1, page 1183)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Paramètres avancés - sous-partie (Chapitre 5.14.4, page 1188)

Paramètres de la base de données - sous-partie (Chapitre 5.14.5, page 1189)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.14.1 Configurer des notifications

Informations relatives aux paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Il est possible de configurer une connexion au serveur e-mail sous **Paramétrages** ► **Réglages généraux** ► **Notifications**. Une fois la connexion configurée correctement, la fonction **NOTIFY** permet d'envoyer automatiquement depuis le logiciel OMNIS des notifications par e-mail.

Toutes les données d'accès requises peuvent être obtenues auprès de l'administrateur informatique interne.

1 Saisir un serveur sortant SMTP

- Saisir le nom d'hôte du serveur SMTP utilisé pour envoyer des e-mails dans le champ **Serveur SMTP**.

Le nom d'hôte du serveur SMTP ne doit comporter que les caractères ASCII **a** à **z** ou **A** à **Z**, les chiffres **0** à **9** et le trait d'union (« moins »).

2 Saisir un port TCP

- Saisir le port du serveur SMTP utilisé pour le transfert de données dans le champ **Port TCP**.

3 Sélectionner un type de chiffrement

- Sélectionner **Aucun** ou **SSL/TLS** dans la liste de sélection.

Si l'option **Aucun** est sélectionnée, des données non chiffrées sont envoyées au serveur SMTP. Si l'option **SSL/TLS** est sélectionnée, le transfert de données est chiffré.

4 Saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe

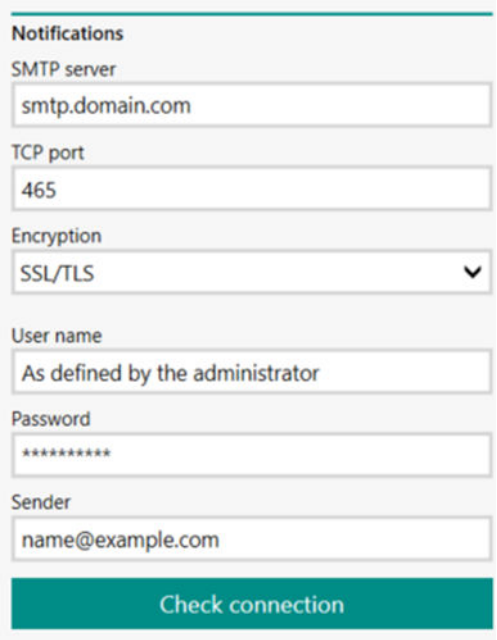
- Saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe du serveur SMTP dans les champs **Nom d'utilisateur** / **Mot de passe**.

L'indication du nom d'utilisateur et du mot de passe est nécessaire uniquement si le serveur SMTP exige une authentification. Dans le cas contraire, ces champs peuvent rester vides.
Le mot de passe doit comprendre entre 6 et 64 caractères.

5 Saisir un expéditeur

- Dans le champ **Expéditeur**, saisir l'adresse e-mail de l'expéditeur utilisée pour envoyer la notification.

Après avoir effectué toutes les saisies, les paramètres de connexion s'affichent comme l'illustre l'exemple de configuration suivant :



6 Effectuer un test de connexion

- Cliquer sur **[Tester la connexion]** pour valider les valeurs saisies par rapport au serveur SMTP.

Le logiciel OMNIS envoie un e-mail test au serveur SMTP. Si les paramètres sont corrects, le serveur SMTP renvoie cet e-mail test à l'adresse indiquée de l'expéditeur.

Si l'expéditeur ne reçoit pas l'e-mail test, la connexion n'a pas réussi. Dans ce cas, vérifier tous les paramètres de notification et tester à nouveau la connexion.

Si la fonction **Audit Trail** sous l'option **FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11** est activée, toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *(voir "Audit Trail – Répertoire", Chapitre 5.13.4, page 1160)*

voir aussi

Audit Trail – Actions (Chapitre 5.13, page 1154)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 35)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.10.8.80, page 769)

Paramètres avancés - sous-partie (Chapitre 5.14.4, page 1188)

Paramètres de la base de données - sous-partie (Chapitre 5.14.5, page 1189)

Paramètres généraux - sous-partie (Chapitre 5.14.3, page 1187)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Sous-partie (Chapitre 4.6.4, page 64)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

5.14.2 Planificateur de tâches – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Paramétrages** ▶ **Planificateur de tâches** :

- +
  Créer une tâche crée une nouvelle tâche pour laquelle il est possible de définir un moment d'exécution, un intervalle d'exécution et d'autres paramètres.
- ✕
  Supprimer une tâche supprime la tâche sélectionnée.
-
  Les propriétés de la tâche sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale :

Nom	Nom de la tâche. Le nom peut être personnalisé après l'ouverture de la tâche.
Type	Type de tâche. Les types de tâche suivants peuvent être définis : ▪ Archiver des échantillons
Dernière exécution	Moment auquel la tâche a été exécutée avec succès pour la dernière fois. **Remarque :** si l'exécution d'une tâche a été interrompue par une erreur, le moment de cette exécution n'est pas repris. La colonne continue à indiquer le moment de la dernière exécution réussie.
Exécution suivante	Moment auquel la tâche sera exécutée la prochaine fois, conformément à la planification. Le moment peut être personnalisé après l'ouverture de la tâche. **Remarque :** si une tâche n'a pas pu être exécutée selon la planification (par exemple, parce que l'ordinateur est éteint au moment de l'exécution suivante), elle sera exécutée dès que possible. Les exécutions suivantes seront calculées avec l'intervalle défini.

voir aussi

Archiver des échantillons (Chapitre 5.9.4.2, page 238)

Paramétrages – Actions (Chapitre 5.14, page 1181)

5.14.3 Paramètres généraux - sous-partie

Informations relatives à la gestion centrale des paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les modifications des paramètres de l'**Interface utilisateur**, de la **Fonction d'arrêt d'urgence** et des **Notifications** sont appliquées au redémarrage du logiciel OMNIS.

Les paramètres suivants sont disponibles sous **Paramétrages** ► **Réglages généraux** :

Interface utilisateur

- La langue pour l'affichage de l'interface utilisateur du logiciel OMNIS peut être sélectionnée sous **Langue de dialogue**.

Fonction d'arrêt d'urgence

- Si la case **Afficher la fonction d'arrêt d'urgence** est cochée, le bouton STOP s'affiche.
  Tous les groupes fonctionnels peuvent être arrêtés avec l'arrêt d'urgence et les déterminations en cours annulées. Le logiciel OMNIS permet ensuite de mettre les groupes fonctionnels dans un état dit de sécurité et de les réinitialiser.

  Le bouton STOP s'affiche toujours au premier plan de l'interface utilisateur. Il peut être déplacé à volonté sur l'écran.

Inclure un contrôle du système avant détermination en amont

- Si la case **Inclure un contrôle du système avant détermination en amont** est cochée, le contrôle du système avant détermination en amont est automatiquement inclus pour toutes les déterminations. Le contrôle du système avant détermination en amont vérifiera ensemble tous les sous-échantillons sélectionnés avant de lancer une détermination.

Options d'impression

- Une imprimante en réseau physique ou locale disponible peut être sélectionnée sous **Imprimante par défaut**. L'imprimante sélectionnée est définie comme imprimante par défaut pour l'impression des rapports.
  La sélection de l'imprimante est mise à jour à chaque ouverture de la sous-partie **Réglages généraux**. Si l'imprimante souhaitée ne figure pas sur la liste de sélection, le pilote d'imprimante correct doit être installé. Seules les imprimantes installées sur l'ordinateur avec les pilotes d'imprimante du fabricant peuvent être utilisées.

D'autres imprimantes peuvent être sélectionnées comme **Imprimante** lorsqu'un rapport est créé manuellement. Informations supplémentaires relatives aux méthodes de génération des rapports et la sélection de l'imprimante : *(voir "Générer un rapport", Chapitre 5.9.1.5, page 212)*

- Si la case **Permettre l'ajustement des options d'impression** est cochée, les réglages suivants peuvent être adaptés en plus lors de la génération manuelle de rapports : **Copies**, **Impression recto verso** et **Couleur**. Si la case **Permettre l'ajustement des options d'impression** n'est pas cochée, les valeurs définis pour ces réglages seront appliquées à chaque impression.

Notifications

- Il est possible de configurer une connexion au serveur e-mail dans cette section. Une fois la connexion configurée correctement, la fonction **NOTIFY** permet d'envoyer automatiquement des notifications par e-mail depuis le logiciel OMNIS. Informations supplémentaires sur la configuration des notifications : *(voir "Configurer des notifications", Chapitre 5.14.1, page 1183)*

voir aussi

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

5.14.4 Paramètres avancés - sous-partie

Informations relatives à la gestion centrale des paramètres dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Les paramètres suivants sont disponibles sous **Paramétrages** ► **Paramètres étendus** :

Système

- La langue pour l'édition de rapports et d'entrées d'Audit Trail peut être sélectionnée sous **Langue du système**.

Administration des utilisateurs

- La **Administration des utilisateurs (OMNIS)** ou **l'administration des utilisateurs (Active Directory)** peut être activée dans cette section. Informations supplémentaires sur l'activation de l'administration des utilisateurs : *(voir "Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory)", Chapitre 4.6.2, page 42), (voir "Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)", Chapitre 4.6.3, page 60)(voir "Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)", Chapitre 4.6.3, page 60)*

Conformité

- Les fonctions pour obtenir la conformité avec FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11 peuvent être activées dans cette section. Informations supplémentaires sur les fonctions de conformité et le verrouillage de la conformité : *(voir "Bloquer la conformité", Chapitre 4.4, page 35)*

voir aussi

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

5.14.5 Paramètres de la base de données - sous-partie

Les paramètres suivants sont disponibles sous **Paramétrages** ► **Paramètres de la base de données** :

Taille de la base de données

- La taille de la base de données en service, l'espace libre résiduel lors de l'utilisation d'une base de données locale sont affichés dans cette section.
  Si la taille critique de la base de données est atteinte, une information s'affiche dans la barre de titre du logiciel OMNIS.

Sauvegarde de la base de données

- La base de données peut être sauvegardée manuellement dans cette section. Informations supplémentaires sur la sauvegarde de la base de données : *(voir "Sauvegarder une base de données", Chapitre 6.1.3, page 1202)*

Sauvegarder automatiquement la base de données

- La sauvegarde automatique de la base de données peut être activée dans cette section et les paramètres peuvent être définis. Informations supplémentaires sur la sauvegarde de la base de données : *(voir "Sauvegarder une base de données", Chapitre 6.1.3, page 1202)*

Changer de mode de fonctionnement

- Le mode de fonctionnement peut être changé dans cette section. Informations supplémentaires sur les modes de fonctionnement : *(voir "Changer de mode de fonctionnement", Chapitre 6.1.8, page 1219)*

voir aussi

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 102)

6 Maintenance

6.1 OMNIS Database Administration – Actions

Des droits d'administrateur local sont requis dans Windows pour exécuter le programme **OMNIS Database Administration**.

Les onglets permettent d'exécuter les actions suivantes en fonction de la base de données sélectionnée (locale ou externe) :

- L'onglet **Aperçu** permet d'afficher la taille de la base de données en service, l'espace libre résiduel en cas d'utilisation d'une base de données locale ainsi que les paramètres de connexion en cas d'utilisation d'une base de donnés externe.
  Ces indications sont également disponibles dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages** ► **Paramètres de la base de données**.

  Dans le **système OMNIS Client/Server**, on ne peut pas passer d'une base de données locale à une base de données externe. L'OMNIS Server doit être connecté à une base de données externe au moment de la première installation.
  Instructions de connexion à la base de données externe après la première installation : *(voir "Configurer une base de données (système OMNIS Client/Server)", Chapitre 4.7.2, page 129)*

- L'onglet **Sauvegarder / Restaurer** permet de créer un backup de la base de données en cours d'utilisation et de restaurer les fichiers de sauvegarde. De plus, les fichiers de sauvegarde peuvent être vérifiés à tout moment.
  La base de données locale peut également être sauvegardée dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages** ► **Paramètres de la base de données**.

  Une base de données locale d'un **OMNIS Stand-Alone** ne doit pas être restaurée dans un **système OMNIS Client/Server** ou inversement. Les formats respectifs des bases de données ne sont pas compatibles.

- L'onglet **Mise à jour / Réinitialisation** permet de mettre à jour la base de données à une nouvelle version et de la réinitialiser à la configuration usine (base de données vide).

Il est possible de changer de mode de fonctionnement pour effectuer des activités de service dans la barre de titre du programme par le bouton correspondant. Pour en savoir plus sur le mode de fonctionnement : *(voir "Mode de fonctionnement – Définition", Chapitre 6.1.7, page 1218)*

L'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est pas disponible en cas d'utilisation d'une base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié. La sauvegarde et la restauration de la base de données doivent être effectuées par un administrateur informatique interne.

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Paramétrages – Actions (Chapitre 5.14, page 1181)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

6.1.1 Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone)

Dans le logiciel OMNIS, il existe 3 possibilités pour mettre à jour la base de données :

- *Mise à jour de la base de données après installation du logiciel OMNIS* : après l'installation du logiciel OMNIS, la base de données doit être mise à jour.
- *Mise à jour de la base de données après la restauration de la base de données* : si la base de données n'est plus à jour, il faut mettre la version de la base de données à jour après sa restauration.
- *Mise à jour de la base de données au démarrage du logiciel OMNIS* : si la version de la base de données n'est plus à jour, un message le signale au démarrage du logiciel OMNIS.

Informations relatives à la base de donnée dans le **système OMNIS Client/Server** : *Base de données - Définition*
Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *Système OMNIS Client/Server - Définition*

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. La mise à jour de la base de données doit être exécutée séparément pour chaque mode de fonctionnement .

Mettre à jour la base de données après l'installation du logiciel OMNIS

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé ou mis à jour.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
- La licence logicielle est disponible pour le démarrage du logiciel OMNIS. De l'information supplémentaire relative aux licences logicielles est disponible soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.

1 Ouvrir le programme OMNIS Database Administration

- Cocher la case dans le dernier dialogue de l'assistant d'installation du logiciel OMNIS.
- Cliquer sur **[Finish]** pour terminer l'installation.

Le programme **OMNIS Database Administration** s'ouvre et un dialogue apparaît.

2 Mise à jour de la base de données

- Cliquer sur **[Mise à jour]** dans le dialogue ouvert pour mettre à jour la base de données.

Ce processus peut prendre quelques minutes. Les deux bases de données, l'actuelle et la nouvelle, possèderont alors le même numéro de version.

3 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Mettre à jour la base de données après la restauration de la base de données

Condition préalable :

- Le programme **OMNIS Database Administration** est ouvert.
- La restauration de la base de données est terminée.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
- La licence logicielle est disponible pour le démarrage du logiciel OMNIS. De l'information supplémentaire relative aux licences logicielles est disponible soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.

1 Ouvrir l'onglet

- Ouvrir l'onglet **Mise à jour / Réinitialisation**.

2 Mise à jour de la base de données

- Mettre à jour la base de données en cliquant sur le bouton activé **[Mise à jour]**.

Ce processus peut prendre quelques minutes. Les deux bases de données, l'actuelle et la nouvelle, possèderont alors le même numéro de version.

La version de la base de données à restaurer ne doit pas être supérieure à celle de la base de données déjà utilisée. Si, après la restauration, la version effective de la base de données est postérieure à celle de la version du logiciel OMNIS installée, la base de données ne peut plus être mise à jour. Afin de continuer à travailler avec le logiciel OMNIS installé, il est nécessaire de réinitialiser la base de données ou bien de restaurer l'une de ses versions antérieures.

3 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Message de mise à jour de la base de données au démarrage du logiciel OMNIS

Condition préalable :

- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

- La licence logicielle est disponible pour le démarrage du logiciel OMNIS. De l'information supplémentaire relative aux licences logicielles est disponible soit à l'adresse *http://www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.

1 Confirmer un message

- Cliquer sur **[Mise à jour]** pour confirmer le dialogue **La base de données doit être mise à jour**.

Un autre dialogue recommandant de sauvegarder la base de données avant la mise à jour apparaît.

Si la base de données a déjà été sauvegardée, passer à l'étape 4 *Mettre à jour la base de données*.

2 Mettre à jour la base de données avec sauvegarde préalable de la base de données

- Ouvrir le programme **OMNIS Database Administration** en cliquant sur **[Annuler]**.

L'onglet **Mise à jour / Réinitialisation** s'ouvre automatiquement.

Les droits administrateur ne sont pas nécessaires pour cette étape.

3 Sauvegarder une base de données

- Passer sur l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** et sauvegarder la base de données.

Informations supplémentaires sur la sauvegarde de la base de données : *(voir "Sauvegarder une base de données", Chapitre 6.1.3, page 1202)*. La sauvegarde de la base de données est effectuée par un administrateur informatique interne si on utilise une base de données externe (Microsoft SQL Server).

4 Mise à jour de la base de données

- Mettre à jour la base de données à la dernière version de base de données en cliquant sur **[Mise à jour]** dans l'onglet **Mise à jour / Réinitialisation**.

Ce processus peut prendre quelques minutes. Les deux bases de données, l'actuelle et la nouvelle, possèderont alors le même numéro de version.

5 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.2 Mettre à jour la base de données (système OMNIS Client/Server)

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. Pour cela les instructions suivantes doivent être exécutées séparément 3 fois pour chaque mode de fonctionnement individuel.
Informations supplémentaires sur les modes de fonctionnement : *Mode de fonctionnement - Définition*

Mise à jour de la base de données sur OMNIS Server

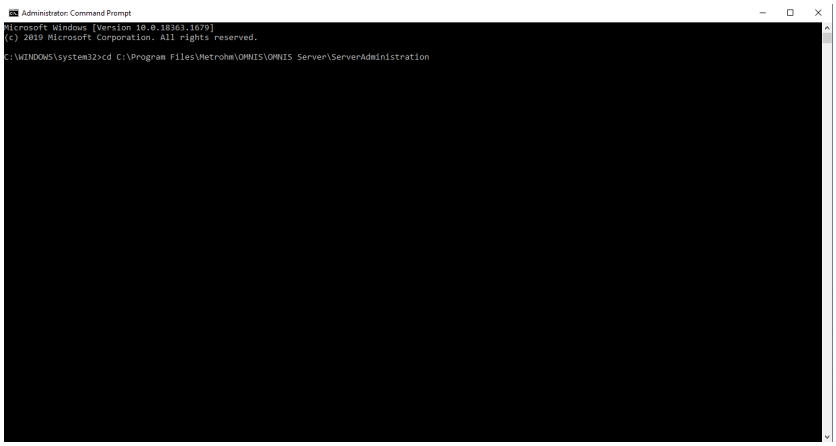
Condition préalable :

- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- Un backup de la base de données a été créé.

- La licence logicielle est disponible pour le démarrage du logiciel OMNIS. Des informations additionnelles relatives aux licences logicielles sont disponibles soit à l'adresse *www.metrohm.com*, soit auprès du représentant Metrohm local.

1 Passer à l'OMNIS Server dans l'invite de commande

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows.
- Rechercher l'invite de commande Windows. Ouvrir le menu contextuel d'un clic droit et sélectionner **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- Saisir le texte **cd** (change directory) insérer une espace, puis insérer le répertoire d'installation d'OMNIS Server (par défaut **C:\Program Files\Metrohm\OMNIS\OMNIS Server\ServerAdministration**).
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



2 Configurer la connexion via l'invite de commande (en option)

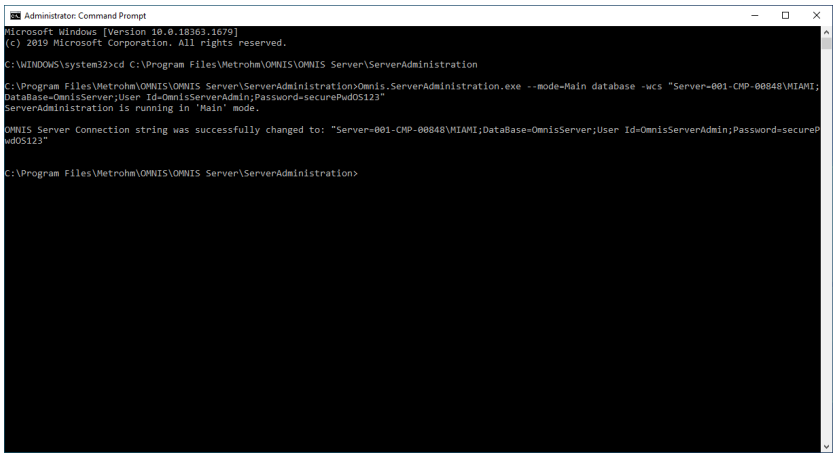
Toutes les données d'accès requises peuvent être obtenues auprès de l'administrateur informatique interne.

Le cryptage est activé par défaut pour la connexion entre l'OMNIS Server et le serveur de la base de données. Le certificat à utiliser doit avoir été émis par une autorité de certification approuvée. Si nécessaire (par ex. pour une utilisation dans un environnement de test), l'ajout du paramètre **";TrustServerCertificate=true"** dans la définition des paramètres de connexion à la base de données permet également d'utiliser des certificats auto-signés. Pour des raisons de sécurité, Metrohm recommande de ne pas utiliser de certificats auto-signés dans les environnements de production, car ils n'offrent aucune norme de sécurité élevée.

- Préparer les informations suivantes :
  - Nom de l'ordinateur du réseau sur lequel le Microsoft SQL Server est exécuté (par ex. 001-CMP-00000).
  - Instance du Microsoft SQL Server (par ex., METROHM-SERVER).
  - Nom de la base de données (Main, OQ-FS ou C1-PV) sur le Microsoft SQL Server (p. ex. OMNISServer).
  - Nom de l'utilisateur pour accéder à la base de données (par ex. OMNISServerAdmin).
  - Mot de passe de l'utilisateur pour accéder à la base de données (par ex. OMNISServerAdminPassword).
  - Indication du type de certificat (auto-signé ou obtenu auprès d'une autorité de certification approuvée).
- À l'invite de commande, taper le texte ci-après en remplaçant chaque partie du texte par les informations spécifiques adéquates :
  Omnis.ServerAdministration.exe --mode=**Nom du mode de fonctionnement** database -wcs="Server=**Nom de l'ordinateur** **Instance du serveur**;DataBase=**Nom de la base de données**;User Id=**Nom de l'utilisateur**;Password=**mot de passe de l'utilisateur**"
  Exemple de saisie en mode Main :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=Main database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerMain;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement OQ-FS dans la deuxième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=OQ-FS database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerOQ-FS;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"

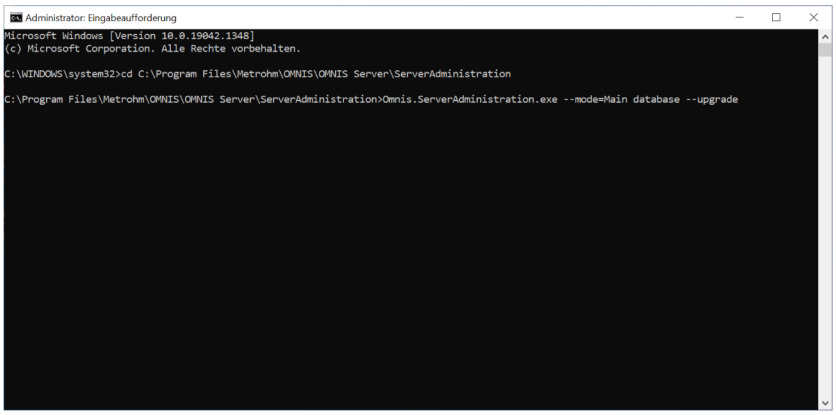
  Exemple de saisie en mode de fonctionnement C1-PV dans la troisième passe des instructions :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=C1-PV database -wcs="Server=001-CMP-00000\METROHM-SERVER;DataBase=OMNISServerC1-PV;User Id=OMNISServerAdmin;Password=OMNISServerAdminPassword"
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.



L'invite de commande confirme que la connexion a été modifiée avec succès.

3 Démarrer la mise à jour par invite de commande

- Préparer les informations suivantes :
  - Nom de la base de données (Main, OQ-FS ou C1-PV) sur le Microsoft SQL Server (p. ex. OMNIS Server).
- À l'invite de commande, taper le texte ci-après en remplaçant le texte **ModeName** par le nom du mode de fonctionnement spécifique :
  Omnis.ServerAdministration.exe --mode=ModeName database --upgrade
  Exemple pour la saisie dans le mode de fonctionnement Main : Omnis.ServerAdministration.exe --mode=Main database –-upgrade
  Exemple pour la saisie dans le mode de fonctionnement OQ-FS en deuxième passe des instructions : Omnis.ServerAdministration.exe --mode=OQ-FS database --upgrade
  Exemple pour la saisie dans le mode de fonctionnement C1-PV en troisième passe des instructions : Omnis.ServerAdministration.exe --mode=C1-PV database --upgrade
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.

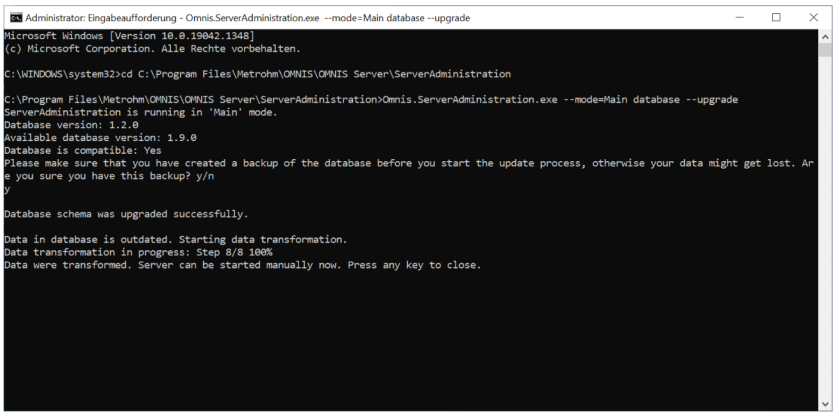


L'invite de commande confirme la version actuellement installée et la version requise pour prendre en charge la nouvelle version OMNIS Server.

4 Mise à jour de la base de données

S'assurer qu'un backup de la base de données à été enregistré pour éviter une perte potentielle de données.

- Confirmer dans l'invite de commande la création de la copie de sauvegarde (backup) de la base de données. Saisir ensuite la lettre **y** et confirmer avec **[Enter]**.



L'invite de commande confirme que le schéma de la base de données et les données ont été mis à jour avec succès.

Si la base de données n'a pas été mise à jour correctement, charger à nouveau le backup et répéter le processus. Vous trouverez de plus amples informations sur l'erreur dans le fichier journal. Si cette erreur apparaît à plusieurs reprises, contacter votre représentant Metrohm local.

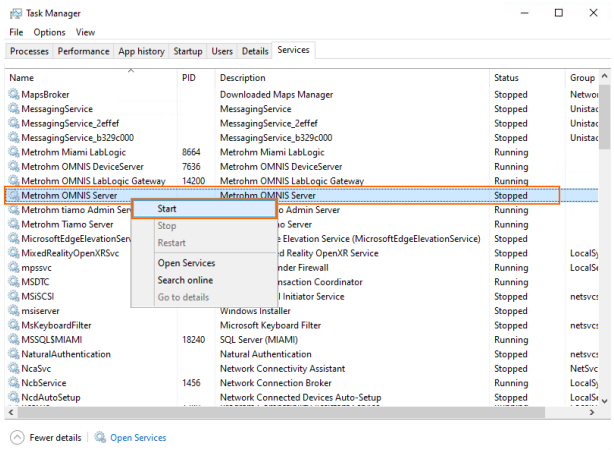
5 Démarrer le service pour l'OMNIS Server

- Faire un clic droit dans la barre des tâches de Windows et sélectionner le **[Gestionnaire des tâches]** dans la liste de sélection.
- Sous l'onglet **Services**, faire un clic droit sur le service correspondant :

  Mode de fonctionnement Main :
  - Service **Metrohm OMNIS Server**

  Mode de fonctionnement OQ-FS dans la deuxième passe des instructions :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_OQ-FS**

  Mode de fonctionnement C1-PV dans la troisième passe des instructions :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**
- Sélectionner **[Démarrer]** dans la liste de sélection.



Le service est lancé.

Si le service **Metrohm OMNIS Server** (**Metrohm OMNIS Server_OQ-FS** ou **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**) ne peut pas être démarré, cela peut tenir aux raisons ci-après :

- Le schéma de la base de données n'est pas à jour ou n'est pas compatible avec l'OMNIS Server.
- La connexion à la base de données n'a pas pu être établie.

Dans ce cas, vérifier les données saisies dans l'invite de commande conformément à l'étape 2 (démarrer la mise à jour par l'invite de commande). Au besoin, saisir à nouveau les données de la connexion. Si l'erreur persiste, il faut contacter l'administrateur informatique interne.

6 Répéter les instructions

- Répéter toutes les étapes en deuxième et troisième passes pour chaque mode de fonctionnement.

7 Mettre à jour les OMNIS Clients

Mettre à jour le logiciel OMNIS pour les OMNIS Client connectés sous 48 heures : *Mettre à jour le logiciel OMNIS*

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.3 Sauvegarder une base de données

Lors de l'utilisation d'une base de données locale (Microsoft SQL Server Express), l'utilisateur peut effectuer la sauvegarde manuelle de la base de données depuis le logiciel OMNIS ou depuis l'OMNIS Database Administration. La sauvegarde automatique de la base de données s'effectue exclusivement depuis le logiciel OMNIS.

- *Sauvegarder une base de données à partir du logiciel OMNIS*
- *Sauvegarder une base de données à partir du OMNIS Database Administration*
- *Sauvegarde automatique de la base de données depuis le logiciel OMNIS*

Dans OMNIS Stand-Alone, lors de l'utilisation d'une base de données externe, la sauvegarde de la base de données depuis le logiciel OMNIS et l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** du programme **OMNIS Database Administration** ne sont pas disponibles. C'est un administrateur informatique interne qui doit se charger de la sauvegarde de la base de données.

Informations relatives à la base de donnée dans le **système OMNIS Client/Server** : *Base de données - Définition*
Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *Système OMNIS Client/Server - Définition*

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. La sauvegarde de la base de données doit être exécutée séparément pour chaque mode de fonctionnement .

Sauvegarder une base de données à partir du logiciel OMNIS

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *Droits d'utilisateur - répertoire*
- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le logiciel OMNIS est ouvert.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Sélectionner une zone de travail

- Ouvrir la sous-partie **Paramètres de la base de données** dans la zone de travail **Paramétrages**.

2 Définir le Dossier de destination

- Cliquer sur pour sélectionner le répertoire cible dans le champ **Dossier de destination**. Ou bien saisir le chemin du répertoire cible dans lequel le fichier de sauvegarde sera enregistré.

Pour la sauvegarde dans le répertoire cible, il faut disposer du droit d'écriture.

Lors de l'enregistrement sur un lecteur réseau, il est possible de saisir à la fois le nom du lecteur réseau (par ex. Z:\) et le chemin d'accès UNC (par ex. \\nom de serveur\nom de partage\chemin).

3 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est enregistré le fichier de sauvegarde dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) au backup. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

4 Sauvegarder une base de données

- Sauvegarder la base de données en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

Le fichier de sauvegarde est vérifié et placé dans le répertoire cible défini. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Par défaut, le fichier de sauvegarde est placé dans le répertoire par défaut : **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL*XX*.MIAMI\MSSQL\Backup**

La valeur ***XX*** et le chemin exact du répertoire peuvent varier en fonction de la version installée de Microsoft SQL Server.

Lors de la fermeture et de l'ouverture du logiciel OMNIS, le répertoire par défaut est indiqué à nouveau.

Dès que le fichier de sauvegarde a été enregistré, un message apparaît.

Si le fichier de base de données est non valide ou endommagé, le nom du fichier est complété par l'extension **_corrupted** et un message d'erreur apparaît.

Enregistrement du fichier de sauvegarde

Les fichiers de sauvegarde peuvent être enregistrées sur un disque réseau ou sur le disque où la base de données est installée. Lors d'une sauvegarde locale, une panne d'ordinateur ou de disque dur peut entraîner une perte de données. Metrohm recommande d'enregistrer ou de copier régulièrement les fichiers de sauvegarde sur un support externe.

5 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Sauvegarder la base de données depuis l'OMNIS Database Administration

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Exécuter le programme OMNIS Database Administration

- Démarrer le programme **OMNIS Database Administration** à l'aide du répertoire de programme (par défaut **...\Metrohm \OMNIS\Desktop**).
  ou
- Exécuter le programme **OMNIS Database Administration** depuis le menu Démarrer de Windows.

2 Ouvrir l'onglet

- Ouvrir l'onglet **Sauvegarder / Restaurer**.

3 Définir le Dossier de destination

- Cliquer sur 🗁 pour sélectionner le répertoire cible dans le champ **Dossier de destination**. Ou bien saisir le chemin du répertoire cible dans lequel le fichier de sauvegarde sera enregistré.

Pour la sauvegarde dans le répertoire cible, il faut disposer du droit d'écriture.
Lors de l'enregistrement sur un lecteur réseau, il est possible de saisir à la fois le nom du lecteur réseau (par ex. Z:\) et le chemin d'accès UNC (par ex. \\nom de serveur\nom de partage\chemin).

4 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est enregistré le fichier de sauvegarde dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) au backup. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

5 Sauvegarder une base de données

- Sauvegarder la base de données en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

Le fichier de sauvegarde est vérifié et placé dans le répertoire cible défini. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Par défaut, le fichier de sauvegarde est placé dans le répertoire par défaut : **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL*XX*.MIAMI\MSSQL\Backup**

La valeur ***XX*** et le chemin exact du répertoire peuvent varier en fonction de la version installée de Microsoft SQL Server.

Dès que le fichier de sauvegarde a été enregistré, un message apparaît.

Si le fichier de base de données est non valide ou endommagé, le nom du fichier est complété par l'extension **_corrupted** et un message d'erreur apparaît.

Enregistrement du fichier de sauvegarde

Les fichiers de sauvegarde peuvent être enregistrées sur un disque réseau ou sur le disque où la base de données est installée. Lors d'une sauvegarde locale, une panne d'ordinateur ou de disque dur peut entraîner une perte de données. Metrohm recommande d'enregistrer ou de copier régulièrement les fichiers de sauvegarde sur un support externe.

6 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Sauvegarde automatique de la base de données depuis le logiciel OMNIS

Condition préalable :

- Les licences logicielles et fonctionnelles nécessaires sont activées. Informations supplémentaires : *Metrohm Knowledge Base*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *Droits d'utilisateur - répertoire*
- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Sélectionner une zone de travail

- Ouvrir la sous-partie **Paramètres de la base de données** dans la zone de travail **Paramétrages**.

2 Activer la sauvegarde automatique de la base de données

- Cliquer sur la case à cocher pour activer la fonction **Sauvegarde automatique de la base de données**.

Le paramétrage de la sauvegarde automatique de la base de données peut commencer.

3 Définir la date et l'heure

- En cliquant sur 15, définir la date de la sauvegarde automatique de la base de données.
- Sélectionner les heures et les minutes dans la liste de sélection.

4 Définir le Intervalle

- Saisir les chiffres de l'intervalle jusqu'à la prochaine sauvegarde automatique de la base de données.
- Sélectionner Semaine(s), jour(s) ou heure(s) dans la liste de sélection.

5 Définir le Dossier de destination

- Cliquer sur pour sélectionner le répertoire cible dans le champ **Dossier de destination**. Ou bien saisir le chemin du répertoire cible dans lequel le fichier de sauvegarde sera enregistré.

Par défaut, le répertoire par défaut est choisi comme répertoire cible : **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL*XX*.MIAMI\MSSQL\Backup**

La valeur ***XX*** et le chemin exact du répertoire peuvent varier en fonction de la version installée de Microsoft SQL Server.

Si un lecteur réseau est sélectionné pour le répertoire cible, les deux champs de saisie suivants **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** apparaissent. Lors de l'enregistrement sur un lecteur réseau, il est possible de saisir à la fois le nom du lecteur réseau (par ex. Z:\) et le chemin d'accès UNC (par ex. \\nom de serveur \nom de partage\chemin).

6 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est enregistré le fichier de sauvegarde dans le champ **Nom du fichier**.

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : > < : " / \ | * ? ainsi que CON, PRN, AUX, NUL, COM1 à COM9, LPT1 à LPT9

Tous les temps indiqués sont convertis au temps universel coordonné (UTC±00:00) au backup. Cette conversion est indiquée par un Z (pas de déviation par rapport à l'UTC) placé en suffixe du temps indiqué (ex. 2018-04-25 11:43:08Z). Il se peut que ce format horaire diffère de l'heure locale de l'ordinateur.

7 Entrer le Nom d'utilisateur (option)

- Saisir le nom d'utilisateur Windows dans le champ **Nom d'utilisateur**.

L'utilisateur Windows doit jouir du droit d'écriture sur le dossier cible.

8 Entrer le Mot de passe (option)

- Entrer le mot de passe de l'utilisateur Windows dans le champ **Mot de passe**.

9 Sauvegarder les paramètres

- Sauvegarder les paramètres définis en cliquant sur **[Appliquer]**.

Le fichier de sauvegarde est vérifié automatiquement au moment spécifié et placé dans le dossier de destination défini.

Si le fichier de base de données est non valide ou endommagé, le nom de fichier est complété par l'extension **_corrupted** et un message d'erreur apparaît.

Enregistrer le backup

Si l'ordinateur subit une coupure d'alimentation pendant le processus de sauvegarde automatique de la base de données, celle-ci reprend immédiatement après le redémarrage du logiciel OMNIS.

10 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *Changer le mode de fonctionnement*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.13.4, page 1160)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.4 Restaurer une base de données

Si une base de données externe est utilisée, l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est pas disponible dans le programme **OMNIS Database Administration**. C'est un administrateur informatique interne qui doit se charger de la restauration de la base de données.

Une base de données locale d'un **OMNIS Stand-Alone** ne doit pas être restaurée dans un **système OMNIS Client/Server** ou inversement. Les formats respectifs des bases de données ne sont pas compatibles.

Informations relatives à la base de donnée dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Base de données – Définition", Chapitre 4.7, page 119)*
Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. La restauration de la base de données doit être exécutée séparément pour chaque mode de fonctionnement.

Condition préalable :

- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.
- La base de données à restaurer n'est pas issue d'une version du logiciel OMNIS plus récente que la version du logiciel OMNIS actuellement installée.
- Le logiciel OMNIS est fermé.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Informations supplémentaires sur les droits d'utilisateur : *(voir "Droits utilisateur – Répertoire", Chapitre 4.6.7.4, page 89)*
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Exécuter le programme OMNIS Database Administration

- Démarrer le programme **OMNIS Database Administration** à l'aide du répertoire de programme (par défaut **...\Metrohm\OMNIS\Desktop**).
  ou
- Exécuter le programme **OMNIS Database Administration** depuis le menu Démarrer de Windows.

2 Ouvrir l'onglet

- Ouvrir l'onglet **Sauvegarder / Restaurer**.

3 Sélectionner le fichier de base de données

- En cliquant sur **[Sélectionner le fichier de base de données]**, ouvrir le répertoire par défaut : **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL*XX*.MIAMI\MSSQL\Backup**.
  La valeur ***XX*** et le chemin exact du répertoire peuvent varier en fonction de la version installée de Microsoft SQL Server.
- Sélectionner le fichier de sauvegarde souhaité.
- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Le fichier de base de données sélectionné est affiché dans l'**OMNIS Database Administration**.

4 Vérifier le fichier de base de données (facultatif)

- Vérifier le fichier de base de données en cliquant sur **[Vérifier le fichier de base de données]**.

Dès que le fichier de base de données est vérifié, un message apparaît.

Si le fichier de base de données est non valide ou endommagé, un message d'erreur apparaît. Le fichier ne peut pas être utilisé pour restaurer la base de données.

Le fichier de base de données peut être vérifié à tout moment que la base de données doive être restaurée ou non.

5 Restaurer une base de données

- Restaurer la base de données depuis le fichier de sauvegarde en cliquant sur **[Restaurer]**.
- Confirmer la boîte de dialogue suivante en cliquant sur **[Continuer]**.

La base de données est restaurée à partir du fichier de sauvegarde. Selon la taille de la base de données, ce processus peut prendre de quelques minutes à quelques heures.

Dès que la base de données a été restaurée, un message apparaît.

6 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *(voir "Changer de mode de fonctionnement", Chapitre 6.1.8, page 1219)*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

Il faudra éventuellement mettre à jour la version de la base de données après sa restauration. Informations supplémentaires sur la mise à jour de la base de données : *(voir "Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone)", Chapitre 6.1.1, page 1192)*

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client) (Chapitre 6.1.5, page 1212)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.5 Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client)

Quand on réinitialise la base de données locale, toutes les données qu'elle contient (échantillons, sous-échantillons, procédures de travail, méthodes, etc.), les attributions des appareils ainsi que les appareils raccordés et leurs paramètres sont perdus.

Metrohm recommande de sauvegarder la base de données locale existante avant la réinitialisation. S'il s'agit d'une base de données externe, la sauvegarde de celle-ci doit être effectuée par un administrateur informatique interne.

Informations supplémentaires sur la sauvegarde de la base de données : *(voir "Sauvegarder une base de données", Chapitre 6.1.3, page 1202)*

Informations relatives à la base de donnée dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Base de données – Définition", Chapitre 4.7, page 119)*

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. Pour cela les instructions suivantes doivent être exécutées séparément 3 fois pour chaque mode de fonctionnement individuel.

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est fermé.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

- Le mode de fonctionnement souhaité a été sélectionné.

1 Démarrer OMNIS Database Administration

- Le programme **OMNIS Database Administration** peut être démarré par les options suivantes :
  - Démarrer le programme **OMNIS Database Administration** à l'aide du répertoire de programme (par défaut **...\Metrohm\OMNIS\Desktop**).
  - Exécuter le programme **OMNIS Database Administration** depuis le menu Démarrer de Windows.

2 Ouvrir l'onglet

- Ouvrir l'onglet **Mise à jour / Réinitialisation**.

3 Réinitialiser une base de données locale

- Cliquer sur **[Réinitialisation]** pour réinitialiser la base de données locale en configuration usine.
- Cliquer sur **[Continuer]** pour confirmer le message.

La base de données locale est réinitialisée à la configuration usine (base de données vide). Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que la base de données locale a été réinitialisée, un message apparaît.

4 Changer de mode de fonctionnement

- Changer de mode de fonctionnement selon les instructions suivantes : *(voir "Changer de mode de fonctionnement", Chapitre 6.1.8, page 1219)*
- Répéter ensuite toutes les étapes pour chaque mode de fonctionnement.

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.6 Réinitialiser la base de données (système OMNIS Client/Server)

Trois modes de fonctionnement du système OMNIS doivent être configurés pour effectuer des activités de service. Pour cela les instructions suivantes doivent être exécutées séparément 3 fois pour chaque mode de fonctionnement individuel.

Lors de la réinitialisation de la base de données, toutes les données qu'elle contient (échantillons, sous-échantillons, procédures de travail, méthodes, etc.), les attributions des appareils ainsi que les appareils raccordés et leurs paramètres sont perdus.

Metrohm recommande de sauvegarder la base de données existante avant la réinitialisation. S'il s'agit d'une base de données externe, la sauvegarde de celle-ci doit être effectuée par un administrateur informatique interne.

Informations supplémentaires sur la sauvegarde de la base de données : *(voir "Sauvegarder une base de données", Chapitre 6.1.3, page 1202)*

Informations relatives à la base de donnée dans le **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Base de données – Définition", Chapitre 4.7, page 119)*

Informations relatives au **système OMNIS Client/Server** : *(voir "Système OMNIS Client/Server - Définition", Chapitre 4.1, page 13)*

Condition préalable :

- Le **système OMNIS Client/Server** est configuré.
- Tous les OMNIS Clients sont fermés et aucun processus (par ex. effacement, archivage, suppression) n’est exécuté à partir de ceux-ci.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Arrêter le service pour OMNIS Server

- Faire un clic droit dans la barre des tâches de Windows et sélectionner le **[Gestionnaire des tâches]** dans la liste de sélection.

- Sous l'onglet **Services**, faire un clic droit sur le service correspondant :

  Pour le mode de fonctionnement Main :
  - Service **Metrohm OMNIS Server**

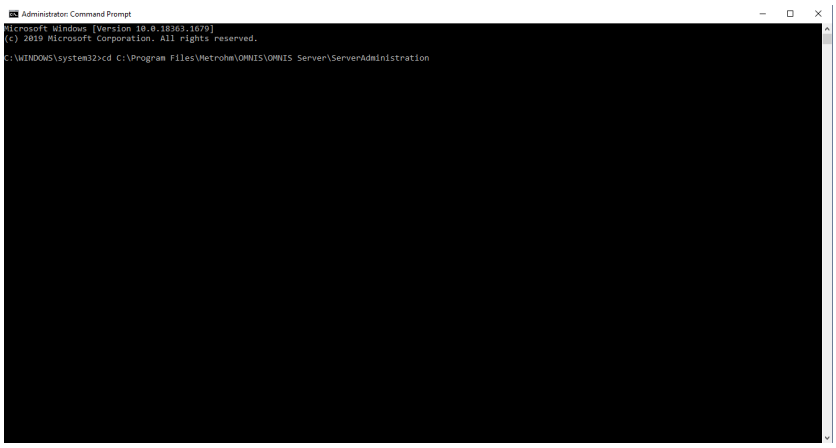
  Pour le mode de fonctionnement OQ-FS :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_OQ-FS**

  Pour le mode de fonctionnement C1-PV :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**
- Sélectionner **[Arrêter]** dans la liste de sélection.

Le service correspondant est terminé.

2 Passer à l'OMNIS Server dans l'invite de commande

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows.
- Rechercher l'invite de commande Windows. Ouvrir le menu contextuel d'un clic droit et sélectionner **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- Saisir le texte **cd** (change directory), insérer une espace, puis insérer le répertoire d'installation d'OMNIS Server (par défaut **C:\Program Files\Metrohm\OMNIS\OMNIS Server\ServerAdministration**).
- Confirmer l'entrée par **[Enter]**.

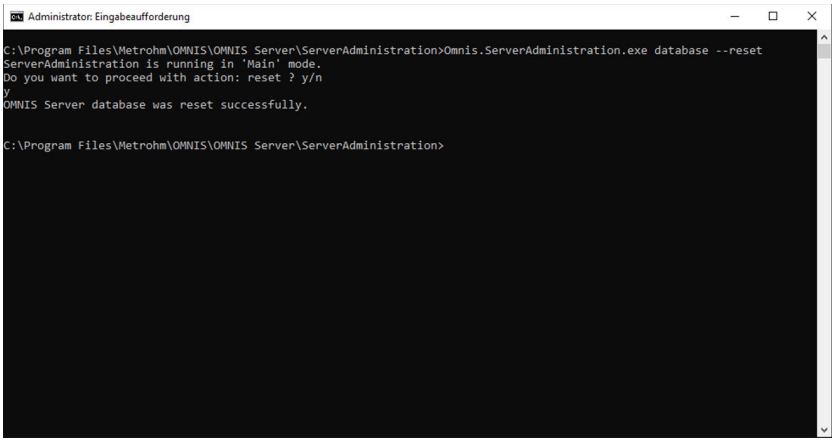


3 Réinitialiser la base de données

- Saisir le texte ci-après dans l'invite de commande :
  Exemple de saisie en mode de fonctionnement Main :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=Main base de données --réinitialisation

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement OQ-FS :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=OQ-FS base de données --réinitialisation

  Exemple de saisie en mode de fonctionnement C1-PV :
  - Omnis.ServerAdministration.exe --mode=C1-PV base de données --réinitialisation
- Confirmer l'entrée par **[y]**.



L'invite de commande confirme que la base de données a été réinitialisée avec succès.

4 Réinitialiser les bases de données de tous les OMNIS Clients

- Réinitialiser les bases de données locales de tous les OMNIS Clients conformément aux instructions suivantes : *(voir "Réinitialiser une base de données locale (OMNIS Stand-Alone et OMNIS Client)", Chapitre 6.1.5, page 1212)*

5 Démarrer le service pour l'OMNIS Server

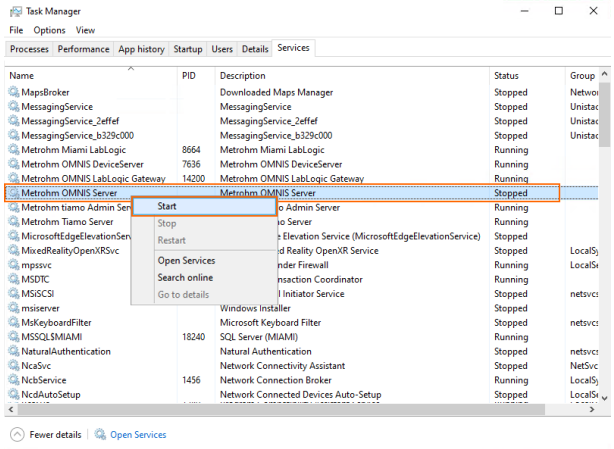
- Faire un clic droit dans la barre des tâches de Windows et sélectionner le **[Gestionnaire des tâches]** dans la liste de sélection.

- Sous l'onglet **Services**, faire un clic droit sur le service correspondant :

  Pour le mode de fonctionnement Main :
  - Service **Metrohm OMNIS Server**

  Pour le mode de fonctionnement OQ-FS :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_OQ-FS**

  Pour le mode de fonctionnement C1-PV :
  - Service **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**
- Sélectionner **[Démarrer]** dans la liste de sélection.



Le service correspondant est lancé.

Si le service **Metrohm OMNIS Server** (**Metrohm OMNIS Server_OQ-FS** ou **Metrohm OMNIS Server_C1-PV**) ne peut pas être démarré, cela peut tenir aux raisons ci-après :

- Le schéma de la base de données n'est pas à jour ou n'est pas compatible avec l'OMNIS Server.
- La connexion à la base de données n'a pas pu être établie.

Dans ce cas, vérifier les données saisies dans l'invite de commande conformément à l'étape 3 (réinitialiser la base de données). Au besoin, saisir à nouveau les données de la connexion. Si l'erreur persiste, il faut contacter l'administrateur informatique interne.

6 Activer l'administration des utilisateurs

- Activer l'administration des utilisateurs selon les instructions suivantes : *(voir "Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory)", Chapitre 4.6.2, page 42), (voir "Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)", Chapitre 4.6.3, page 60)*

Si la base de données a été réinitialisée en mode de fonctionnement Main, la licence logicielle doit être également activée. Ensuite tous les OMNIS Clients doivent être de nouveau ajoutés au **système OMNIS Client/Server**.

voir aussi

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 119)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Configurer une base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 4.7.1, page 121)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.4, page 89)

Mise à jour de la base de données (OMNIS Stand-Alone) (Chapitre 6.1.1, page 1192)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 1191)

Restaurer une base de données (Chapitre 6.1.4, page 1209)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.3, page 1202)

Système OMNIS Client/Server - Définition (Chapitre 4.1, page 13)

6.1.7 Mode de fonctionnement – Définition

Dans le logiciel OMNIS, le **mode de fonctionnement** est la façon dont le système OMNIS est configuré. Ce paramètre affecte le logiciel OMNIS, la base de données et les services et ports utilisés. Ces différents modes permettent des activités de service sur le système OMNIS (p. ex. qualification initiale ou maintenance). Pour cela, le mode peut être modifié dans le programme **OMNIS Database Administration** ou dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages ► Paramètres de la base de données**.

Les modes de fonctionnement sont disponibles :

- **Main** : mode pour le travail régulier dans le logiciel OMNIS.
- **C1-PV** : mode pour la vérification des services de fonctionnement du matériel.
- **OQ-FS** : mode pour la vérification des services de fonctionnement du logiciel.

Dans le **système OMNIS Client/Server**, le mode de fonctionnement peut être sélectionné séparément pour chaque OMNIS Client. Le paramétrage est indépendant de l'OMNIS Server associé. La configuration des modes d'OMNIS Client et OMNIS Server doit toujours être identique pour éviter des problèmes de configuration.

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

6.1.8 Changer de mode de fonctionnement

Pour effectuer des activités de service, le mode du logiciel OMNIS peut être modifié comme suit :

Condition préalable :

- L'utilisateur Windows actuellement connecté a accès au dossier dans lequel sont placés les fichiers système du logiciel OMNIS : **...ProgramData\Metrohm\OMNIS**
- Si le mode est modifié par le programme **OMNIS Database Administration** :
  - L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
  - Le logiciel OMNIS est fermé et aucun processus (p. ex. suppression, archivage, retrait) n'est exécuté.
- Si le mode est modifié dans le logiciel OMNIS :
  - L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : .Droits utilisateur - répertoire

1 Ouvrir la vue pour modifier le mode de fonctionnement

- Démarrer le programme **OMNIS Database Administration**. Ouvrir le dialogue de changement de mode de fonctionnement en cliquant sur le bouton dans la barre de titre sur lequel le mode de fonctionnement en cours est affiché.
  ou
- Ouvrir la sous-partie **Paramétrages** ► **Paramètres de la base de données** dans le logiciel OMNIS.

2 Changer de mode de fonctionnement

- Sélectionner le mode souhaité dans la liste de sélection :
  - **Main** : mode pour le travail régulier dans le logiciel OMNIS.
  - **C1-PV** : mode pour la vérification des services de fonctionnement du matériel.
  - **OQ-FS** : mode pour la vérification des services de fonctionnement du logiciel.
- Confirmer la sélection par **[Changer]**.

Le mode sélectionné est affiché dans la barre de titre et indiqué en couleur.

Si le mode de fonctionnement a été modifié dans le logiciel OMNIS, redémarrer l'ordinateur pour valider le changement.

voir aussi

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

6.2 Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS

Les informations sur l'environnement OMNIS peuvent être envoyées directement depuis le logiciel OMNIS avant une maintenance programmée ou à la demande de Metrohm AG.

L'envoi des informations sur l'environnement OMNIS s'effectue uniquement en mode Main. Pour en savoir plus sur les modes de fonctionnement : *(voir "Changer de mode de fonctionnement", Chapitre 6.1.8, page 1219)*

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Une connexion Internet est disponible.
- Le mode Main a été sélectionné.

1 Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS

- Dans la barre de titre du logiciel OMNIS, après avoir cliqué sur

  •••, sélectionner la fonction **[Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS]** dans la liste de sélection.

  La fonction **[Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS]** ne peut être sélectionnée que si une première licence ou une autre licence logicielle ou fonctionnelle a été activée après l'installation du logiciel OMNIS.

Les informations sur l'environnement OMNIS sont automatiquement envoyées sous forme cryptée au serveur de licence Metrohm.

En cas d'absence de liaison Internet, un message s'affiche et les informations d'environnement OMNIS sont déposées sur le bureau dans un fichier eiu. Ce fichier doit être téléchargé sur le serveur de licences Metrohm depuis un autre ordinateur ayant accès à Internet à l'aide du lien suivant : *https://activation.metrohm.com/environment-information-update*

Pour en savoir plus sur la sauvegarde des données dans le logiciel OMNIS : *Logiciel OMNIS – Processus d'activation des licences*.

voir aussi

Changer de mode de fonctionnement (Chapitre 6.1.8, page 1219)

Collecter les informations système d'OMNIS (Chapitre 7.3, page 1224)

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7.1, page 1222)

Mode de fonctionnement – Définition (Chapitre 6.1.7, page 1218)

7 Dysfonctionnements et traitement des problèmes

7.1 Logiciel OMNIS – Défaillances

En cas de défaillance du système, le message d'erreur correspondant s'affiche dans le logiciel OMNIS. Si les mesures proposées dans le message d'erreur ne permettent pas d'éliminer la défaillance, il faut contacter le représentant Metrohm local.

Afin de fournir une vision globale de l'état actuel du système et des appareils au représentant Metrohm local, il faut collecter les informations du système et des appareils concernés et les lui envoyer. La procédure diffère selon que le logiciel OMNIS peut encore être ouvert ou non.

Défaillances suite auxquelles le logiciel OMNIS peut être ouvert

- Les données des appareils, les fichiers journaux des appareils et le fichier des données de l'environnement OMNIS (config.xml) sont collectées à l'aide de la fonction **Informations système OMNIS**. Un fichier ZIP est créé. Il doit ensuite être envoyé par e-mail au représentant Metrohm local (l'envoi n'est pas automatique).

Défaillances suite auxquelles le logiciel OMNIS ne peut pas être ouvert

- Toutes les informations disponibles sont collectées à l'aide du programme **OMNIS InfoZipper**. Un fichier ZIP est créé. Il doit ensuite être envoyé par e-mail au représentant Metrohm local (l'envoi n'est pas automatique).

voir aussi

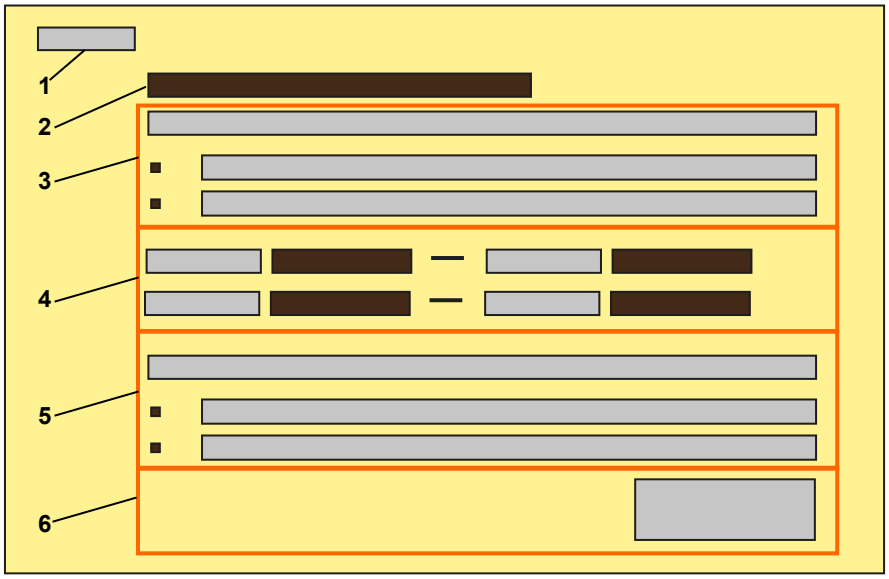
Collecter les informations système d'OMNIS (Chapitre 7.3, page 1224)

Compiler les fichiers journaux d'appareil (Chapitre 7.4, page 1227)

Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS (Chapitre 6.2, page 1220)

7.2 Messages d'erreur – Concept

Les messages d'erreur décrivent les causes d'un défaut et les méthodes possibles pour l'éliminer. Les messages d'erreur peuvent être constitués d'éléments d'information différents, utilisés dans différentes combinaisons en fonction de l'erreur.



1	**Numéro d'erreur** Le numéro d'erreur sert de caractéristique d'identification d'un défaut et doit être indiqué lorsque vous contactez l'agence Metrohm.	**2**	**Intitulé du message** L'intitulé renseigne l'utilisateur sur le type du défaut par une brève information (par ex. **Détermination interrompue**).
3	**Description de la cause** Cet élément d'information décrit le type, l'effet et la cause du défaut. Des causes multiples seront indiquées sous forme d'énumération.	**4**	**Variables du programme** Cette partie indique les informations auxiliaires supplémentaires relatives au défaut et disponibles pendant l'exécution (par ex. les noms des appareils et groupes fonctionnels concernés ou des procédures de travail et méthodes utilisées). Les indications sont présentées sous forme de liste en fonction du défaut. Les différentes indications sont séparées par un trait d'union.
5	**Possibilités de résolution du problème** Cet élément d'information contient des instructions complémentaires permettant d'éliminer le défaut. Si plusieurs options sont disponibles ou si plusieurs étapes sont nécessaires pour éliminer le défaut, celles-ci sont indiquées dans une liste.	**6**	**Boutons** Dans la plupart des messages d'erreur, le bouton **[OK]** sert à refermer le message. D'autres boutons dont la fonction est décrite dans le message d'erreur lui-même peuvent également être présents.

Lorsque les messages d'erreur sont longs, utiliser la barre de défilement située sur le côté droit du message pour naviguer.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7.1, page 1222)

7.3 Collecter les informations système d'OMNIS

Les informations système OMNIS sont collectées directement depuis le logiciel OMNIS.

Pour une panne qui empêche d'ouvrir le logiciel OMNIS, la collecte des informations du système OMNIS doit être effectuée avec le programme **OMNIS InfoZipper** : *(voir « OMNIS InfoZipper », page 1225)*

Collecter les informations système d'OMNIS à partir du logiciel OMNIS

1 Collecter les informations système d'OMNIS

Dans la barre de titre du logiciel OMNIS, après avoir cliqué sur •••, sélectionner la fonction **[Collecter les informations système d'OMNIS]** sur la liste de sélection.

Lors de la compilation des informations système OMNIS dans le logiciel OMNIS, tous les fichiers de sauvegarde des appareils raccordés sont recréés, les données existantes sont donc écrasées. Sont collectés uniquement les fichiers journaux d'appareil existants et les informations sur l'environnement OMNIS (config.xml).

La collecte des données peut prendre quelques minutes. Dès que des informations système OMNIS ont été collectées, le bureau s'ouvre, là où le fichier ZIP a été archivé.

2 Envoyer le fichier ZIP au représentant Metrohm local

Un fichier ZIP contenant les informations système OMNIS est archivé sur le bureau sous le format suivant :
'OMNIS_Info_AAAAMMJJ_hhmmss_mmm.zip'
AAAA = année ; **MM** = mois ; **JJ** = jour ; **hh** = heure ; **mm** = minute ; **ss** = seconde ; **mmm** = milliseconde

- Envoyer le fichier ZIP créé sur le bureau par e-mail à votre représentant Metrohm local.

OMNIS InfoZipper

Des droits d'administrateur local sont requis dans Windows pour exécuter le programme **OMNIS InfoZipper**. Les informations compilées seront incomplètes si **OMNIS InfoZipper** est exécuté sans droits d'administrateur.

Si une défaillance concerne des appareils, commencer par collecter des fichiers journaux des appareils concernés avant de compiler les fichiers journaux. Pour en savoir plus sur la collecte des fichiers journaux des appareils : *(voir "Compiler les fichiers journaux d'appareil", Chapitre 7.4, page 1227)*

La procédure de compilation des fichiers journaux diffère selon l'endroit depuis lequel le programme **OMNIS InfoZipper** est lancé.

Exécuter le programme OMNIS InfoZipper depuis un message d'erreur

1 Collecter les fichiers journaux

- Cliquer sur le bouton **[Collecter les fichiers]**.

La collecte des données peut prendre quelques minutes. Dès que le fichier journal a été créé, un message apparaît.

2 Envoyer le fichier ZIP au représentant Metrohm local

Un fichier ZIP contenant les fichiers journaux est archivé sur le bureau sous le format suivant :
'OMNIS_Info_AAAAMMJJ_hhmmss_mmm.zip'
AAAA = année ; **MM** = mois ; **JJ** = jour ; **hh** = heure ; **mm** = minute ; **ss** = seconde ; **mmm** = milliseconde

- Envoyer le fichier ZIP créé sur le bureau par e-mail à votre représentant Metrohm local.

Exécuter le programme OMNIS InfoZipper dans le répertoire du programme

1 Créer des fichiers journaux

- Ouvrir la fenêtre de l'Explorateur Windows.
- Ouvrir le répertoire du programme (par défaut **...\Metrohm\OMNIS\Desktop**).
- Exécuter le programme **InfoZipper.exe**.

La collecte des données peut prendre quelques minutes. Dès que le fichier journal a été créé, un message apparaît.

2 Envoyer le fichier ZIP au représentant Metrohm local

Un fichier ZIP contenant les fichiers journaux est archivé sur le bureau sous le format suivant :
'OMNIS_Info_AAAAMMJJ_hhmmss_mmm.zip'
AAAA = année ; **MM** = mois ; **JJ** = jour ; **hh** = heure ; **mm** = minute ; **ss** = seconde ; **mmm** = milliseconde

- Envoyer le fichier ZIP créé sur le bureau par e-mail à votre représentant Metrohm local.

Exécuter le programme OMNIS InfoZipper depuis le menu Démarrer

1 Créer des fichiers journaux

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows.
- Rechercher le programme **OMNIS InfoZipper**.
- Exécuter le programme **OMNIS InfoZipper**.

La collecte des données peut prendre quelques minutes. Dès que le fichier journal a été créé, un message apparaît.

2 Envoyer le fichier ZIP au représentant Metrohm local

Un fichier ZIP contenant les fichiers journaux est archivé sur le bureau sous le format suivant :
'OMNIS_Info_AAAAMMJJ_hhmmss_mmm.zip'
AAAA = année ; **MM** = mois ; **JJ** = jour ; **hh** = heure ; **mm** = minute ; **ss** = seconde ; **mmm** = milliseconde

- Envoyer le fichier ZIP créé sur le bureau par e-mail à votre représentant Metrohm local.

Aucune information spécifique au client n'est enregistrée dans les fichiers journaux.
Pour en savoir plus sur la sauvegarde des données dans le logiciel OMNIS : *Logiciel OMNIS – Processus d'activation des licences*.

voir aussi

Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS (Chapitre 6.2, page 1220)

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7.1, page 1222)

7.4 Compiler les fichiers journaux d'appareil

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Gérer le matériel**.

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Sélectionner l'appareil concerné dans le menu **Matériel** ► **Appareils**.

L'affichage de l'appareil sélectionné et de ses groupes fonctionnels est encadré en vert.

2 Compiler les fichiers journaux d'appareil

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Lancer la lecture du fichier journal d'appareil en cliquant sur **[Collecter les fichiers]** dans le menu **Propriétés** ► **Licences et firmware**.
- Attendre que le bouton **[Collecter les fichiers]** soit réactivé. La lecture des données peut prendre quelques minutes.

Le fichier journal d'appareil est archivé dans le répertoire **...ProgramData\Metrohm\OMNIS\logs**.

Windows masque par défaut le répertoire contenant les fichiers de sauvegarde.

Si la lecture des données ou l'écriture du fichier journal d'appareil se termine par un message d'erreur, suivre les instructions du message.

Au redémarrage de l'appareil, les données du fichier journal d'appareil seront réinitialisées.

Répéter les étapes pour tous les appareils concernés, puis démarrer le programme **OMNIS InfoZipper** *(voir "Collecter les informations système d'OMNIS", Chapitre 7.3, page 1224)*.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7.1, page 1222)