Logiciel OMNIS 2.17.0



Manuel d'utilisation

FR V-2.17.0 / 2021-09-10

Metrohm

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

Logiciel OMNIS 2.17.0

Manuel d'utilisation

FR V-2.17.0 /
2021-09-10

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

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

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 la responsabilité

Les défauts résultant de circonstances dont Metrohm n'est pas responsable, p. ex. 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 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 ... 7

2.3 Exigences concernant le personnel d'exploitation ... 8

2.4 Consignes de sécurité ... 8

2.4.1 Dangers liés au potentiel électrique ... 8

2.4.2 Risques liés aux séquences de mouvement automatisées ... 9

3 Installation 10

3.1 Importer l'assistant du logiciel ... 10

3.2 Importer des modèles ... 11

4 Mise en service 13

4.1 Activer la licence logicielle ... 13

4.2 Activer une licence fonctionnelle ... 15

4.3 Configurer le logiciel OMNIS ... 18

4.4 Bloquer la conformité ... 20

4.5 Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions ... 23

4.6 Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions ... 24

4.6.1 Administration des utilisateurs – Définition ... 25

4.6.2 Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) ... 26

4.6.3 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) ... 42

4.6.4 Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description ... 46

4.6.5 Liste d'utilisateurs – Définition ... 50

4.6.6 Groupes d'utilisateurs – Définition ... 60

4.6.7 Rôles des utilisateurs – Définition ... 64

4.6.8 Gérer le mot de passe ... 75

4.7 Base de données – Définition ... 77

4.7.1 Configurer une base de données ... 79

4.8 Attribuer une adresse IP 87

5 Fonctionnement et contrôle 98

5.1 Logiciel OMNIS – Aperçu du système 98

5.2 Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu 100
5.2.1 Bibliothèque – Brève description 105
5.2.2 Logiciel OMNIS – Inventaire 107
5.2.3 Table d'échantillons – Onglet 108
5.2.4 Table d'échantillons filtrés – Onglet 112
5.2.5 Profil échantillon – Onglet 115
5.2.6 Procédure de travail et méthode – Onglet 116
5.2.7 Système de travail – Onglet 118
5.2.8 Modèle de prédiction – Onglet 120
5.2.9 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet 124
5.2.10 Classer une liste générale 126

5.3 Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions 127

5.4 Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS 138

5.5 Commentaire de modification – Brève description 141

5.6 Signature – Brève description 141
5.6.1 Créer une signature 142
5.6.2 Afficher une signature 145
5.6.3 Supprimer une signature 146

5.7 Tags – Définition 148
5.7.1 Créer et éditer des descripteurs 148

5.8 Échantillons – Actions 151
5.8.1 Tables d'échantillons – Sous-partie 152
5.8.2 Tables d'échantillons filtrés – Définition 178
5.8.3 Échantillons – Définition 184
5.8.4 Profil échantillon – Définition 189
5.8.5 Sous-échantillon – Définition 194
5.8.6 Détermination – Définition 213
5.8.7 Affichage des courbes et adaptation de leur représentation . 232
5.8.8 Afficher la liste des points de mesure 238
5.8.9 Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement . 239
5.8.10 Courbes – Propriétés 242
5.8.11 Courbes – Évaluation automatique 243
5.8.12 Courbes – Évaluation basée sur fenêtre 248
5.8.13 Courbes – Évaluation de point fixe 251
5.8.14 Courbes – Évaluation manuelle 252
5.8.15 Courbes – Évaluation de Gran 253
5.8.16 Superposition de courbes 256
5.8.17 Réévaluer les courbes 258
5.8.18 Afficher des résultats 260
5.8.19 Calculs – Définition 261
5.8.20 Retraiter les Statistiques échantillons 266
5.8.21 Reprédire des données brutes 268

5.8.22 Contrôle – Définition 270
5.8.23 Prédictions – Sous-partie 275
5.8.24 Variables système – Définition 278

5.9 Procédure – Actions 280
5.9.1 Procédure de travail – Définition 281
5.9.2 Méthode – Définition 304
5.9.3 Déroulements optionnels 314
5.9.4 Fonctions – Définition 317
5.9.5 Éditeur de formule – Brève description 676
5.9.6 Éditeur de texte - Brève description 697

5.10 Matériel – Actions 698
5.10.1 Appareils – Définition 699
5.10.2 Groupe fonctionnel – Définition 737
5.10.3 Système de travail – Définition 831
5.10.4 Composant additionnel - Définition 836
5.10.5 Capteur – Définition 841
5.10.6 Solution – Définition 867
5.10.7 Rack d'échantillons – Définition 879
5.10.8 Tampons de calibrage – Définition 892
5.10.9 Créer des Tableau de conductivité 910
5.10.10 Solutions standard – Sous-partie 911

5.11 Modèles – Actions 915
5.11.1 Modèle de prédiction – Sous-partie 916
5.11.2 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie 961

5.12 Zone de travail Audit Trail – Actions 972
5.12.1 Audit Trail – Répertoire 973
5.12.2 Filtrer l' Audit Trail 977
5.12.3 Audit Trail – État 980
5.12.4 Exporter l'Audit Trail 981
5.12.5 Archiver un Audit Trail 983

5.13 Zone de travail Paramétrages – Actions 986
5.13.1 Installer une imprimante 988
5.13.2 Configurer des notifications 989

6 Maintenance 992

6.1 OMNIS Database Administration – Actions 992
6.1.1 Mise à jour de la base de données 993
6.1.2 Sauvegarder une base de données 996
6.1.3 Restaurer la base de données 1002
6.1.4 Réinitialiser la base de données 1004

6.2 Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS 1005

7 Logiciel OMNIS – Défaillances 1007

8 Messages d'erreur – Concept 1008

9 Collecter les informations système d'OMNIS 1010

10 Compiler les fichiers journaux d'appareil 1014

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

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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

Affichage d'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 : *Importer l'assistant du logiciel (voir Chapitre 3.1, page 10)*.

Les paquets d'information relatifs aux composants matériels OMNIS peuvent également être chargés manuellement dans l'assistant du logiciel (*Importer l'assistant du logiciel (voir 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 : *Assistant du logiciel – Aperçu – OMNIS Help (voir Chapitre 1.4, page 5)*

Autres systèmes d'information pour le logiciel OMNIS

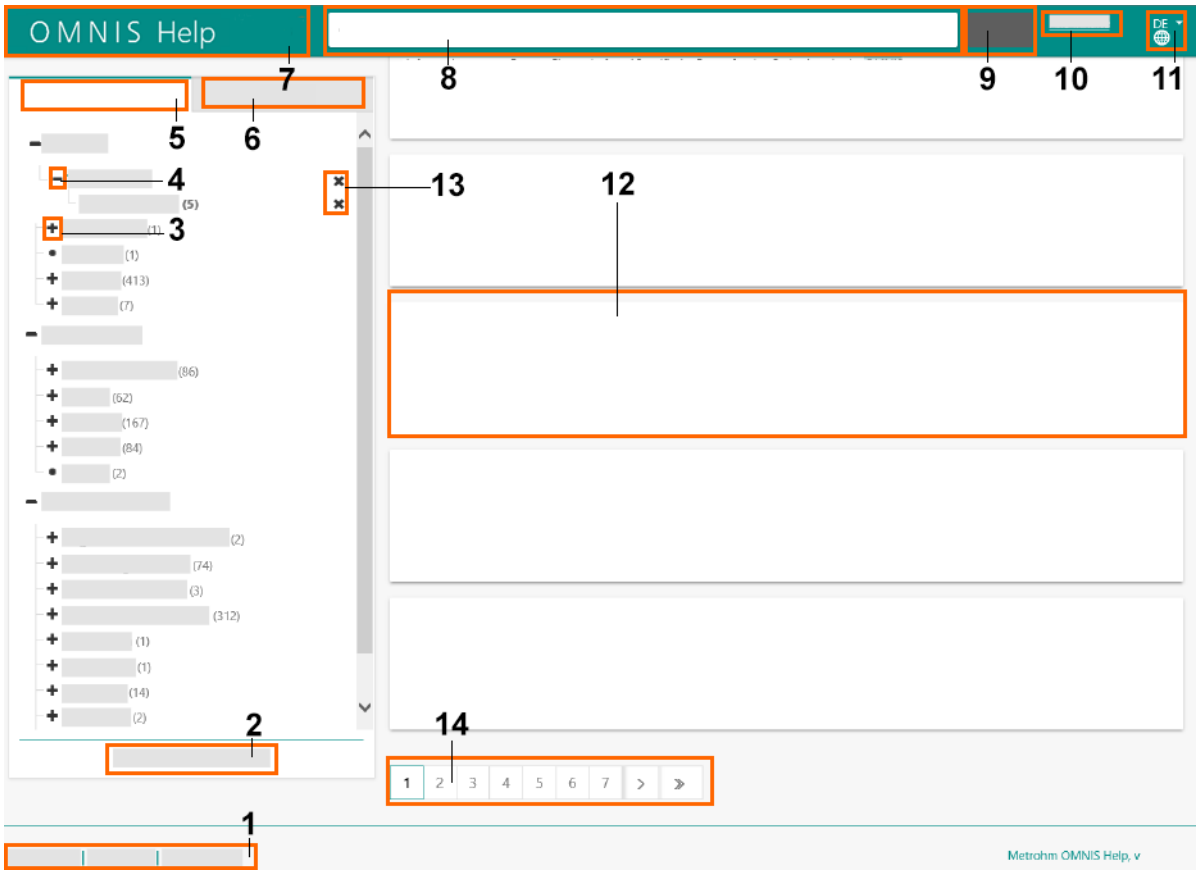
Outre le **OMNIS Help** installé localement sur l'ordinateur, toutes les informations relatives aux fonctions logicielles et aux composants matériels OMNIS sont également disponibles en ligne dans la Metrohm Knowledge Base : *https://guide.metrohm.com/*

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

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 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 instructions : *Installer un paquet de langue*.

1 Ouvrir le browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *http://www.metrohm.com/en/support-and-service/software-center/omnis/* 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.

REMARQUE

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

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

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

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

3.2 Importer des modèles

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

1 Télécharger des modèles

- Vous trouverez les modèles 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, vous pouvez trouver et télécharger les modèles 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 (par ex. WinZip).

Le dossier décompressé contient les procédures de travail et les méthodes sous la forme de fichiers avec extension *.opro.

3 Importer des modèles

- Cliquer sur l'icône  sous **Procédures de travail** dans la zone de travail **Procédure**.
  ou
  Cliquer sur l'icône  sous **Méthodes** dans la zone de travail **Procédure**.
- La boîte de dialogue **Importer méthode / procédure de travail** s'ouvre.
- Ouvrir le dossier contenant les modèles décompressés, sélectionner les fichiers *.opro souhaités et cliquer sur **[Ouvrir]**.
  Les systèmes de travail OMNIS qu'ils contiennent seront également importés.
  Les procédures de travail et les méthodes sont importées dans le logiciel OMNIS.



REMARQUE

Il est nécessaire d'adapter les modèles à votre propre système. Vous trouverez d'importantes informations et des conseils dans les descriptions des modèles. Lisez entièrement la description correspondante avant de procéder à l'importation des modèles *Procédure de travail – Modèles pour titrage* / *Procédures de travail / méthodes – Modèles pour TitrIC flex*.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

4 Mise en service

4.1 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 obtenir et activer d'autres licences logicielles ultérieurement selon vos besoins. Contacter votre représentant Metrohm local pour toute question sur les licences logicielles.

Activer la première licence du logiciel

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.

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 nouvelle fenêtre 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.

REMARQUE

- 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 devant pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

4 Fermer la fenêtre

- Dès que le message **La licence est installée avec succès.** s'affiche, cliquer sur **[Terminer]** pour fermer la fenêtre.

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.

Si l'administration des utilisateurs a été activée pour le logiciel OMNIS :

- L'utilisateur possède le droit **Activer des licences logicielles**.

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 nouvelle fenêtre 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.

REMARQUE

- 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 devant pouvoir échanger des fichiers entre eux, par ex. par le biais d'une clé USB.

3 Fermer la fenêtre

- Dès que le message **La licence est installée avec succès.** s'affiche, cliquer sur **[Terminer]** pour fermer la fenêtre.

REMARQUE

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

4.2 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.

REMARQUE

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

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.

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.

Une nouvelle fenêtre 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.

REMARQUE

- 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 devant 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.

REMARQUE

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

5 Fermer la fenêtre

- Dès que le message **La licence est installée avec succès.** s'affiche, cliquer sur **[Terminer]** pour fermer la fenêtre.

Les fonctions supplémentaires des appareils sont activées.

REMARQUE

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.

4.3 Configurer le logiciel OMNIS

REMARQUE

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

Sélectionner la langue

1 Sélectionner Langue de dialogue

- Sélectionner la langue de dialogue dans la liste de sélection sous **Paramétrages ► Réglages généraux**.

L'interface utilisateur est affichée dans la langue de dialogue sélectionnée après avoir redémarré le logiciel OMNIS.

2 Sélectionner Langue du système

- Sélectionner la langue du système dans la liste de sélection sous **Paramétrages ► Paramètres étendus**.

Les rapports et les entrées de l'Audit Trail (journal d'audit) sont édités et sauvegardés dans la langue sélectionnée du système après avoir redémarré le logiciel OMNIS *Générer un rapport (voir Chapitre 5.8.1.5, page 171)*.

Afficher la Fonction d'arrêt d'urgence

1 Afficher la fonction d'arrêt d'urgence

- Cliquer sur la case à cocher sous **Paramétrages ► Réglages généraux** pour activer la fonction **Afficher la fonction d'arrêt d'urgence**.

L'icône STOP s'affiche au premier plan de l'interface utilisateur.

REMARQUE

La fonction d'arrêt d'urgence est prévue pour les cas d'urgence.

Lorsque le bouton  est actionné, tous les groupes fonctionnels s'arrêtent et les déterminations en cours sont annulées sans effectuer la séquence optionnelle **Execute on stop**. Le logiciel permet de mettre ensuite les groupes fonctionnels dans un état dit de sécurité et de les réinitialiser. Il est possible de déplacer le bouton d'arrêt d'urgence à volonté sur l'écran.

voir aussi

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Commentaire de modification – Brève description (Chapitre 5.5, page 141)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Configurer des notifications (Chapitre 5.13.2, page 989)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

4.4 Bloquer la conformité

REMARQUE

Les fonctions de **ConformitéFDA 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**) est utilisée.
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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.

REMARQUE

L'activation de l'Audit Trail permet d'enregistrer toutes les modifications effectuées dans le logiciel OMNIS.

2 Activer les signatures

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

REMARQUE

Les signatures garantissent une procédure de validation des analyses, 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.

REMARQUE

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

4 Bloquer la conformité

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

Un dialogue s'ouvre.

5 Confirmer un message

REMARQUE

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**.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Commentaire de modification – Brève description (Chapitre 5.5, page 141)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

4.5 Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions

Si l'**administration des utilisateurs avec intégration 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 entrées de l'intégration Active Directory et d'afficher toutes les informations de synchronisation avec Active Directory. Les paramètres de sécurité peuvent y être en outre administrés. Certaines indications concernant les paramétrages de sécurité sont uniquement appliquées à l'administrateur local. 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 par 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 d'Active Directory déterminé.

- 

  Le menu **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs** permet de créer de nouveaux rôles d'utilisateur, d'administrer 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

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

4.6 Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions

Si l'**administration locale des utilisateurs OMNIS sans 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 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 d'utilisateurs.

- 

  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 assigner des rôles.

- 

  Le menu **Administration des utilisateurs ► Rôles des utilisateurs** permet de créer de nouveaux rôles d'utilisateur, d'administrer 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

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

4.6.1 Administration des utilisateurs – Définition

2 types d'administration des utilisateurs coexistent dans le logiciel OMNIS :

- **Active Directory :** il s'agit d'une administration externe des utilisateurs, un service d'annuaire de Microsoft. L'administration des utilisateurs peut être configurée par une connexion à 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 aura la possibilité ultérieure de se connecter au logiciel OMNIS à l'aide de son compte d'utilisateur Active Directory. L'attribution de droits d'utilisateur aux rôles d'utilisateur et celle de rôles d'utilisateur aux groupes d'utilisateurs sont conservées dans le logiciel OMNIS.

REMARQUE

Il y a 2 manières de configurer l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory : au début, lors de la configuration de ladite administration ou par la suite, lors de l'administration locale des utilisateurs (OMNIS) si celle-ci est déjà activée et en cours d'utilisation.

- **Administration des utilisateurs (OMNIS) :** il s'agit ici d'une administration interne des utilisateurs intégrée localement 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.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

4.6.2 Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory)

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 Active Directory :

- *(voir « Méthode 1 », page 27)* directement lors de la configuration de l'administration des utilisateurs.
- *(voir « Méthode 2 », page 34)* en activant d'abord l'administration locale des utilisateurs (OMNIS), puis en configurant l'intégration Active Directory.

REMARQUE

Pour des raisons de traçabilité, 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 **groupe de synchronisation** ou le **Distinguished Name** (nom distinctif). 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 : *(voir « Modifier les paramètres de connexion », page 39)*

Méthode 1

1 Rechercher et copier le Distinguished Name dans le LDAP Browser

- Ouvrir le programme **LDAP Browser**, par ex. de Softerra.

REMARQUE

Le nœud correct doit être sélectionné dans la fenêtre de la partie. La valeur de la **classe d'objets** (**2**) doit être un **groupe**. Le nœud **DN (Distinguished Name)** se trouve dans la même arborescence.

- Sélectionner le **DN (Distinguished Name)** (**1**).
- Copier le chemin d'accès.

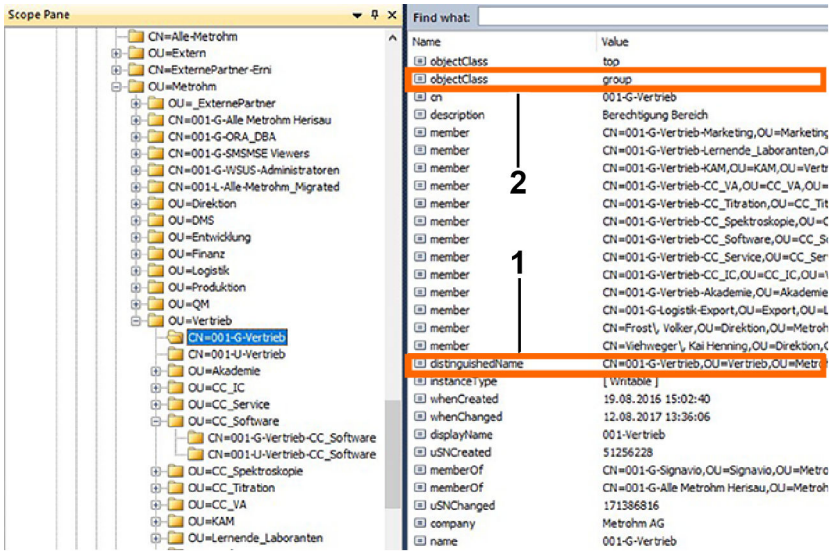


Figure 1 Exemple de LDAP Browser

2 Ouvrir le logiciel OMNIS

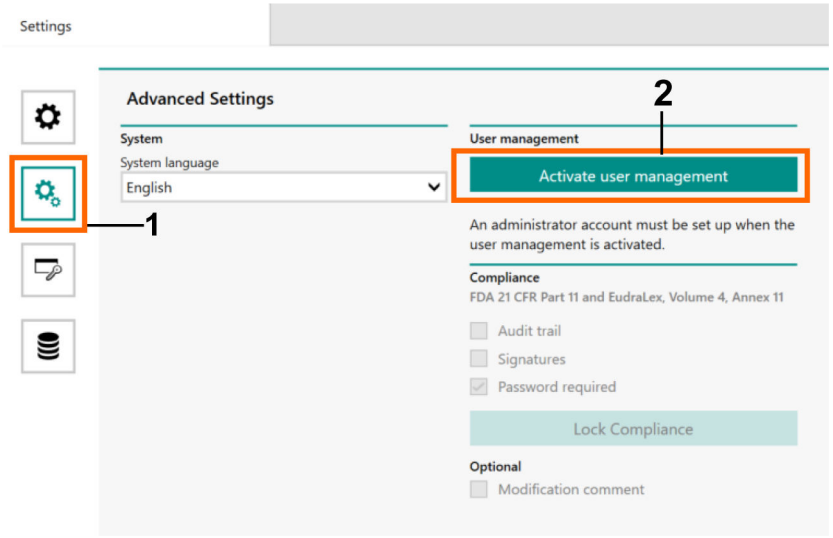
- Ouvrir le logiciel OMNIS.

3 Activer l'administration des utilisateurs

REMARQUE

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.

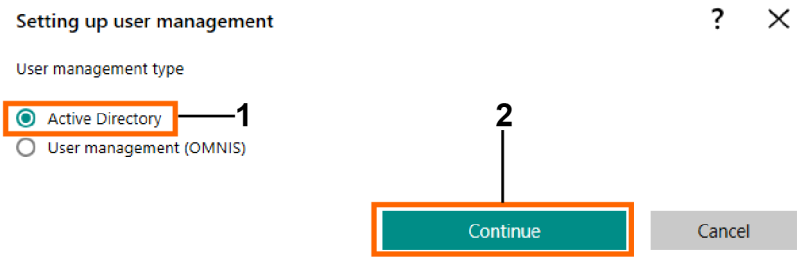
- Cliquer sur **[Activer admin. utilisateurs]** dans **Paramétrages ► Paramètres étendus ► Administration des utilisateurs** (**1**) (**2**).



Un dialogue s'ouvre.

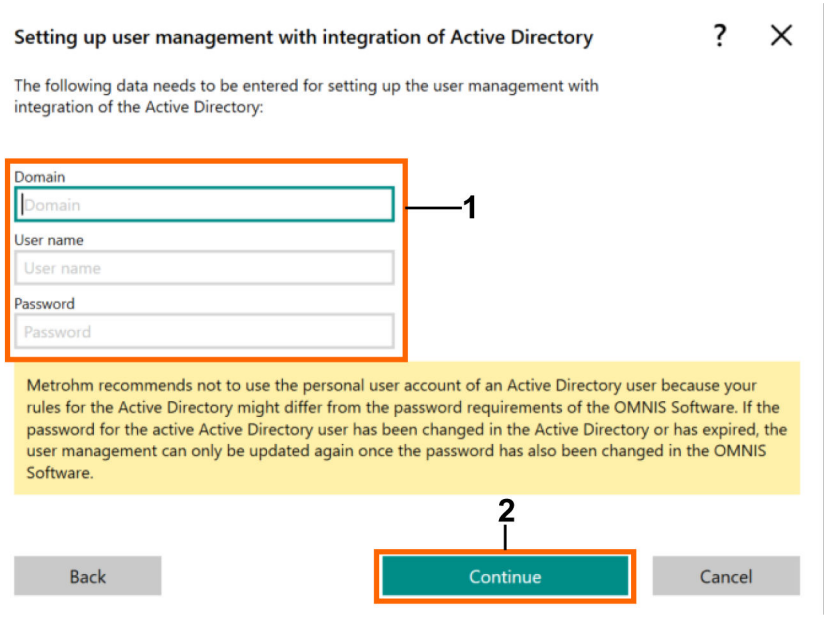
4 Sélectionner le type d'administration des utilisateurs

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



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

- Entrer le **Domaine**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).



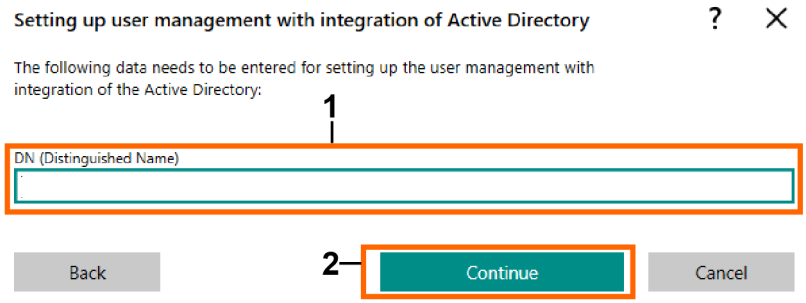
REMARQUE

Un nom d'utilisateur doit être saisi pour avoir accès à l'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 Active Directory, parce que vos règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives pour les mots de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur 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.

6 Saisir le groupe de synchronisation

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

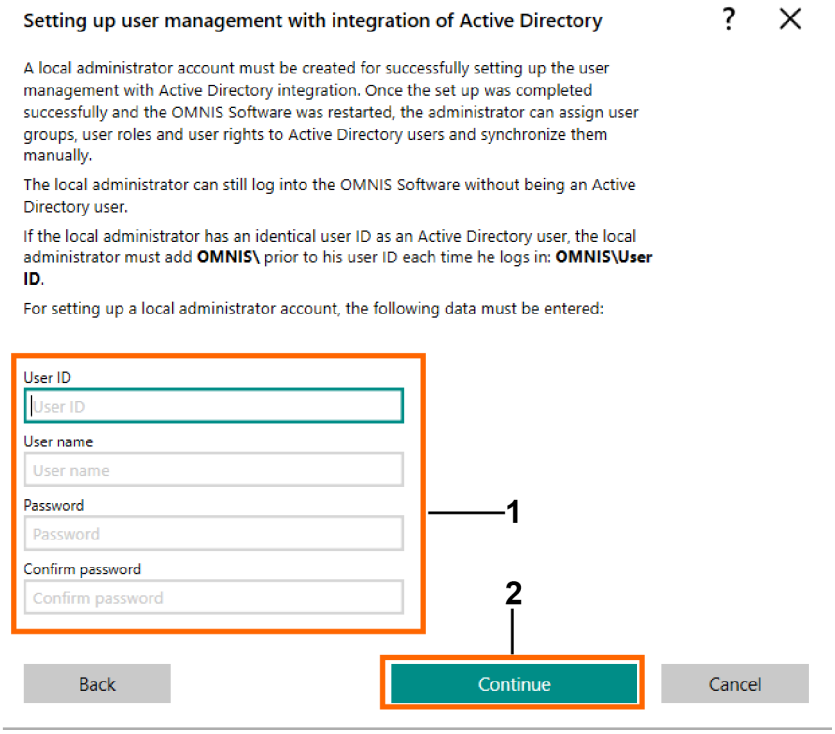


REMARQUE

Le groupe de synchronisation sélectionné *(voir Figure 1, page 28)* doit être le **groupe parent**. Tous les groupes attribués ultérieurement *(voir Figure 1, page 28)* doivent être enregistrés comme sous-groupes **enfants** du groupe de synchronisation sélectionné.

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**).



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.

REMARQUE

Si l'administrateur local possède une identification utilisateur identique à celle d'un utilisateur Active Directory, il doit saisir **OMNIS** à chaque connexion devant son identification utilisateur : **OMNIS\identification utilisateur**. Dans le cas contraire, l'utilisateur Active Directory est identifié à la place de l'administrateur local.

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

10 Ouvrir un groupe d'utilisateurs

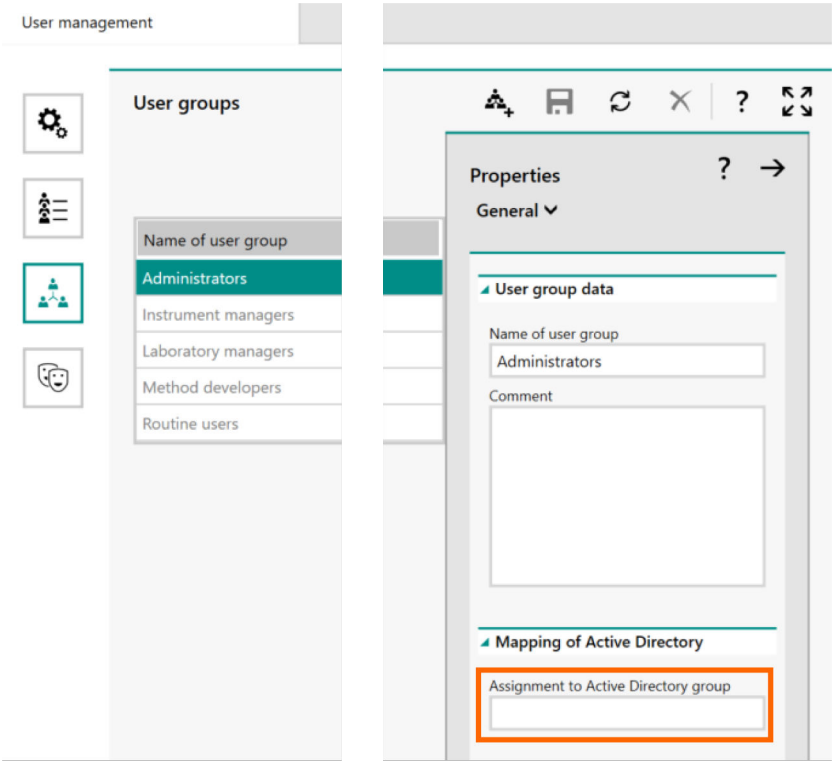
- Sélectionner un groupe d'utilisateurs sous **Administration des utilisateurs ▶ Groupes d'utilisateurs** ou cliquer sur pour en créer un nouveau.
- Cliquer sur pour ouvrir les propriétés du groupe d'utilisateurs sélectionné ou créé.

11 Rechercher un groupe d'utilisateurs

- Rechercher dans **LDAP Browser** le groupe d'utilisateurs qui doit être associé *(voir « Méthode 1 », page 27)*.

12 Attribution au groupe Active Directory

- Sous **Administration des utilisateurs ▶ Groupes d'utilisateurs ▶ Propriétés ▶ Mapping Active Directory ▶ Attribution au groupe Active Directory**, insérer le **DN (Distinguished Name)** copié auparavant.

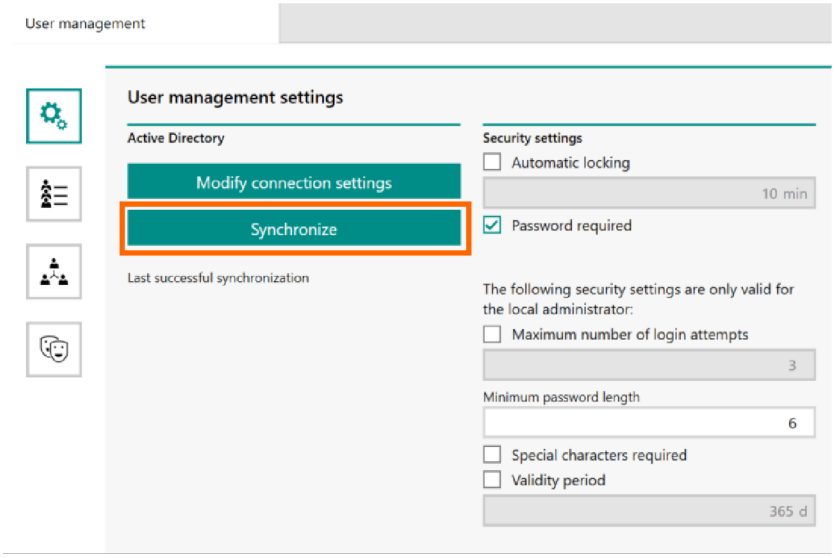


13 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

14 Synchroniser les paramètres de l'administration des utilisateurs

- 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.

REMARQUE

Répéter les étapes 8 à 14 pour tous les groupes d'utilisateurs concernés. Il est ensuite possible d'utiliser le logiciel OMNIS avec les paramètres appliqués d'Active Directory.

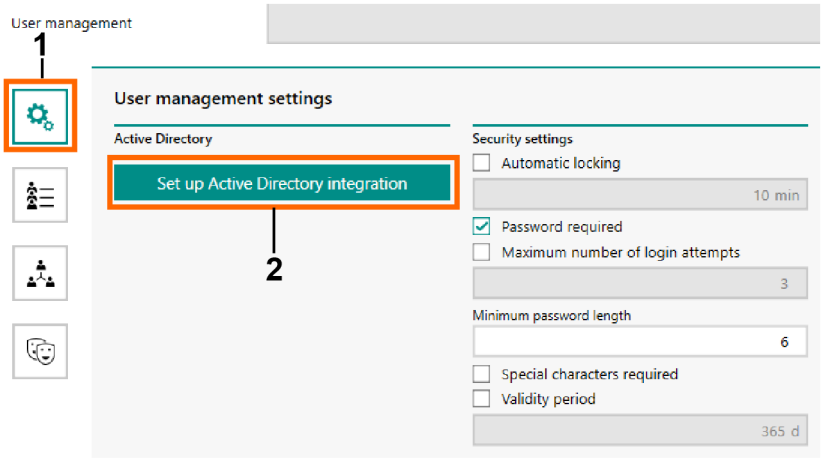
Méthode 2

Condition préalable :

- L'administration des utilisateurs (OMNIS) est activée.
- Les étapes 1 à 3 ont été exécutées *(voir « Méthode 1 », page 27)*.

1 Intégration différée d'Active Directory

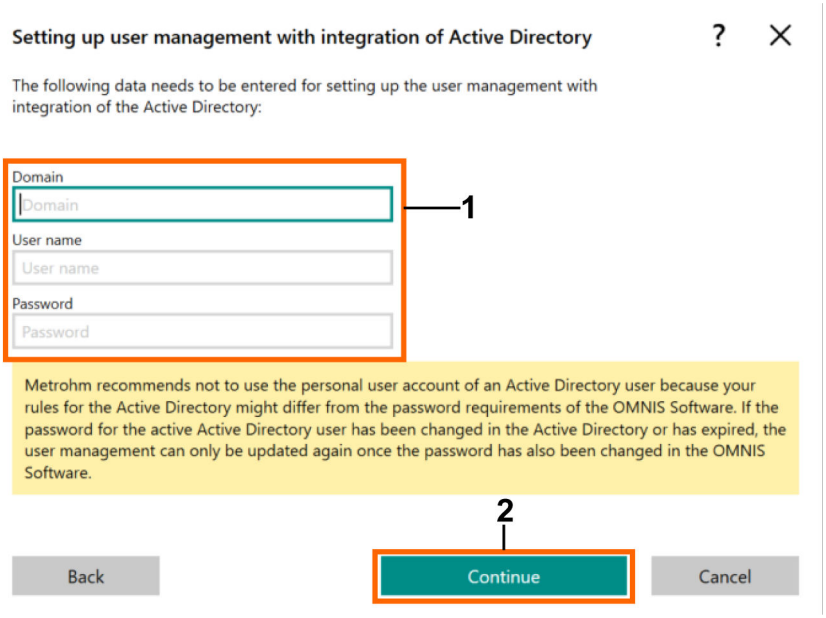
- Cliquer sur **[Configurer l'intégration Active Directory]** dans **Administration des utilisateurs ▶ Paramétrages admin utilisateurs** (**1**) (**2**).



Un dialogue s'ouvre.

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

- Saisir le **Domaine**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).

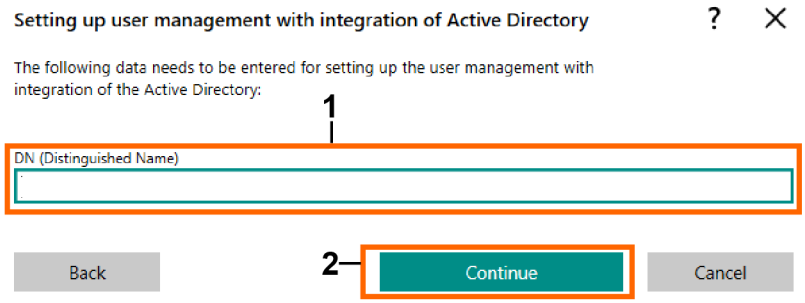


REMARQUE

Metrohm recommande de ne pas utiliser le compte utilisateur personnel d'un utilisateur Active Directory, parce que vos règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives pour les mots de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur 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 Saisir le groupe de synchronisation

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



REMARQUE

Le groupe de synchronisation sélectionné *(voir Figure 1, page 28)* doit être le **groupe parent**. Tous les groupes attribués ultérieurement *(voir Figure 1, page 28)* doivent être enregistrés comme sous-groupes **enfants** du groupe de synchronisation sélectionné.

4 Confirmer la configuration

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

5 Redémarrer le logiciel OMNIS

- Démarrer le logiciel OMNIS en tant qu'administrateur.

REMARQUE

Si l'administrateur local possède une identification utilisateur identique à celle d'un utilisateur Active Directory, il doit saisir **OMNIS** à chaque connexion devant son identification utilisateur : **OMNIS\identification utilisateur**. Dans le cas contraire, l'utilisateur Active Directory est identifié à la place de l'administrateur local.

Si l'administration locale des utilisateurs du logiciel OMNIS a été utilisée auparavant, tous les utilisateurs sont désactivés, à l'exception du dernier administrateur créé dans l'administration des utilisateurs locale. Les nouveaux comptes d'utilisateurs doivent exclusivement être créés en utilisant Active Directory.

6 Ouvrir un groupe d'utilisateurs

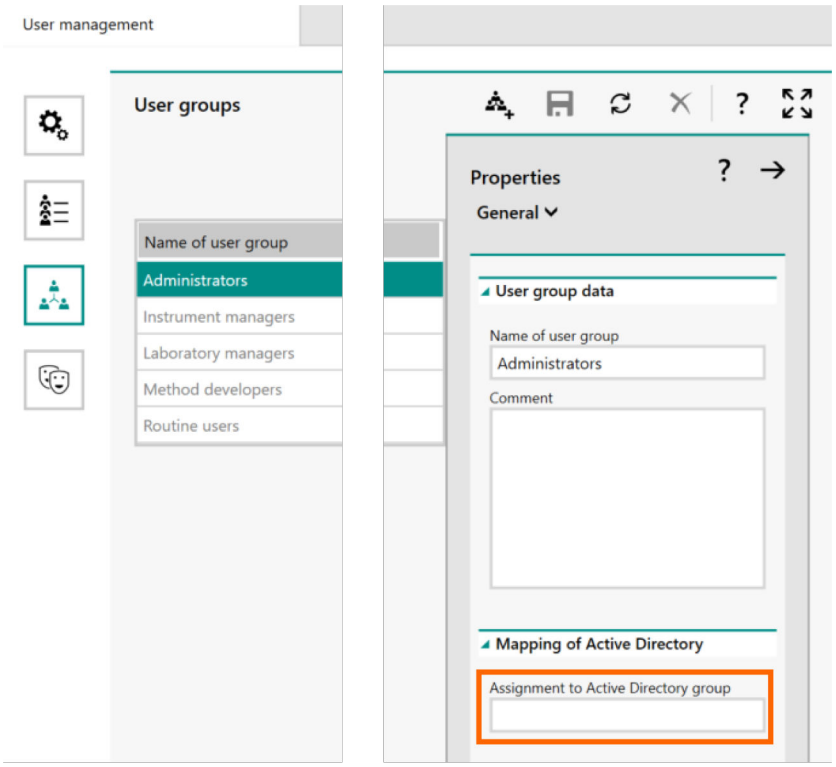
- Sélectionner un groupe d'utilisateurs sous **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs** ou cliquer sur pour en créer un nouveau.
- Cliquer sur pour ouvrir les propriétés du groupe d'utilisateurs sélectionné ou créé.

7 Rechercher un groupe d'utilisateurs

- Rechercher dans **LDAP Browser** le groupe d'utilisateurs qui doit être associé *(voir Figure 1, page 28)*.

8 Attribution au groupe Active Directory

- Sous **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs ► Propriétés ► Mapping Active Directory ► Attribution au groupe Active Directory**, insérer le **DN (Distinguished Name)** copié auparavant.

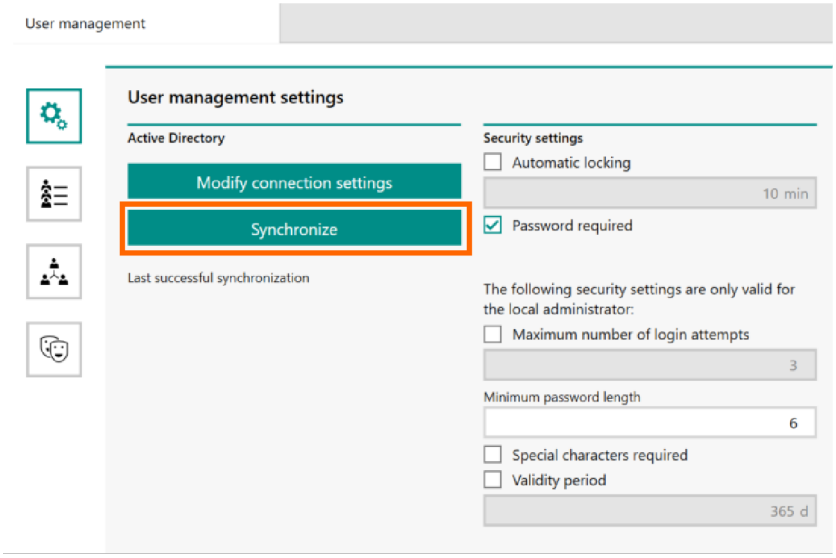


9 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

10 Synchroniser les paramètres de l'administration des utilisateurs

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



11 Mettre à jour la liste d'utilisateurs

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

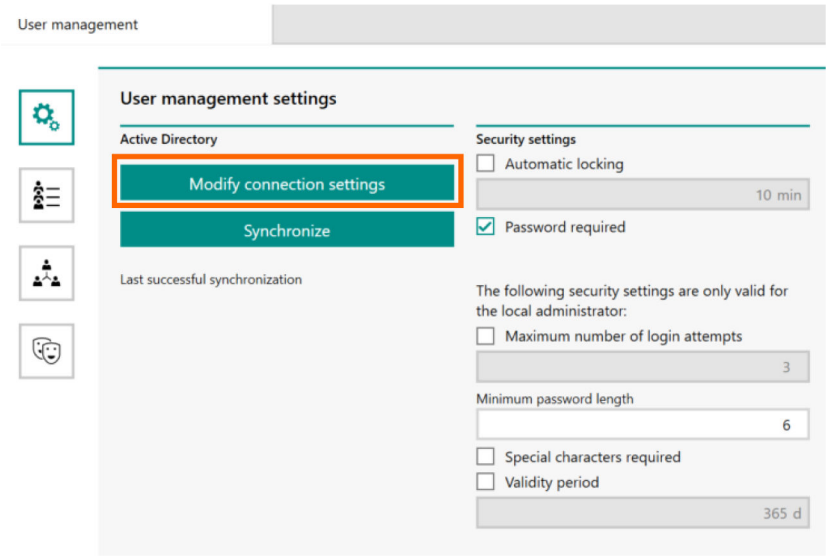
Modifier les paramètres de connexion

Condition préalable :

- L'administration des utilisateurs avec intégration Active Directory est activée.

1 Modifier des données

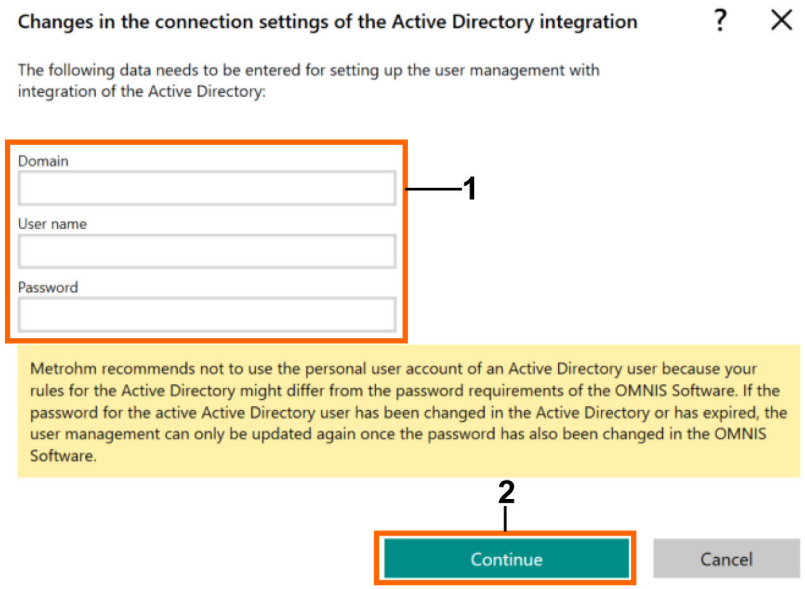
- Modifier les données entrées pour l'intégration Active Directory en cliquant sur **[Modifier les paramètres de connexion]** dans le menu **Administration des utilisateurs ► Paramétrages admin utilisateurs**.



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 à nouveau le **Domaine**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** au besoin (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour poursuivre la modification des données (**2**).



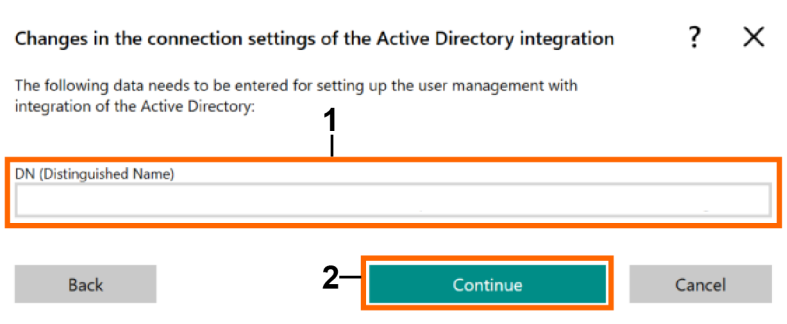
REMARQUE

Metrohm recommande de ne pas utiliser le compte utilisateur personnel d'un utilisateur Active Directory, parce que vos règles pour Active Directory peuvent éventuellement différer des directives pour les mots de passe du logiciel OMNIS. Si le mot de passe de l'utilisateur 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.

Un dialogue s'ouvre.

3 Saisir à nouveau le groupe de synchronisation

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



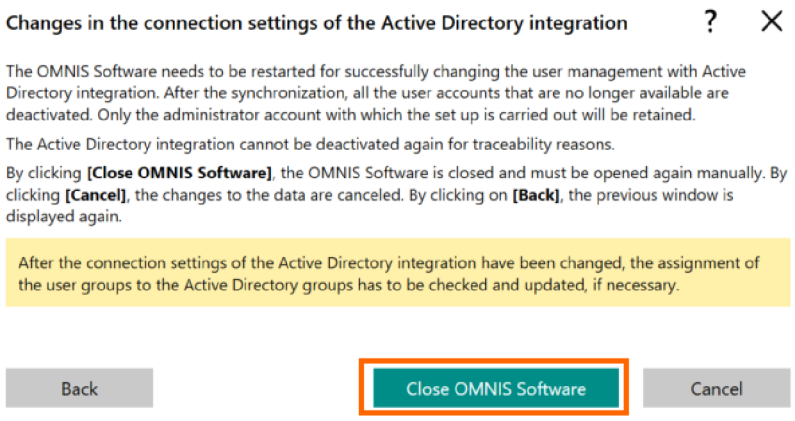
REMARQUE

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.

Un dialogue s'ouvre.

4 Confirmer les données modifiées

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



REMARQUE

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

voir aussi

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

4.6.3 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)

L'**administration des utilisateurs (OMNIS)** est une administration interne intégrée localement au logiciel OMNIS. Les comptes, groupes et rôles des utilisateurs sont créés et édités par un administrateur local au sein du logiciel OMNIS. L'administrateur local attribue aussi les droits nécessaires.

1 Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS)

REMARQUE

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**.

Un 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.

REMARQUE

Le premier utilisateur est automatiquement attribué au groupe d'utilisateurs **Administrateurs**.

Les nouveaux paramètres seront appliqués au redémarrage.

Si l'activation de l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est différée et que l'administrateur local possède la même identification qu'un utilisateur d'Active Directory, l'administrateur local devra ajouter **OMNIS** devant son identification à chaque connexion : **OMNIS\Identification**. Dans le cas contraire, 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.

REMARQUE

Les nouveaux paramètres sont appliqués au redémarrage.

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.

L'administrateur local crée des comptes d'utilisateurs et définit leurs mots 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.

REMARQUE

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 leurs mots de passe.

Si un utilisateur a oublié son mot de passe, l'administrateur local 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.
- Activer la case à cocher **[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.

REMARQUE

Seuls les utilisateurs possédant des droits d'administrateur peuvent réinitialiser les mots de passe.

Si un administrateur local 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.

Pour en savoir plus sur la gestion des mots de passe : *Gérer le mot de passe (voir Chapitre 4.6.8, page 75)*

REMARQUE

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 sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *Audit Trail – Répertoire (voir Chapitre 5.12.1, page 973)*

voir aussi

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

4.6.4 Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description

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

Active Directory

En cliquant sur **[Configurer l'intégration Active Directory]**, il est possible de configurer l'administration des utilisateurs avec intégration Active Directory après l'administration locale des utilisateurs (OMNIS) si cette dernière est déjà activée.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la configuration de l'administration des utilisateurs avec ou sans intégration Active Directory : *Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (voir Chapitre 4.6.2, page 26)*
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (voir Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (voir Chapitre 4.6.3, page 42)

REMARQUE

Une fois la configuration de l'intégration Active Directory terminée, tous les comptes d'utilisateurs existants sont désactivés. Seul le compte administrateur servant au réglage est conservé dans le logiciel OMNIS.

Si l'administrateur local 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 attribué des droits d'administrateur peuvent encore effectuer des modifications dans l'administration des utilisateurs. Pour cette raison, Metrohm recommande de définir au moins un autre administrateur provenant de l'Active Directory dans le logiciel OMNIS.

Quand l'**administration des utilisateurs avec intégration Active Directory** est utilisée, un clic sur **[Modifier les paramètres de connexion]** permet de modifier les données entrées à l'intégration Active Directory. Après la synchronisation, tous les comptes utilisateur qui ne sont plus disponibles seront désactivés. Il est possible de démarrer à tout moment la synchronisation manuellement en cliquant sur **[Synchroniser]**. La date et l'heure de la dernière synchronisation réussie sont affichées ici. La synchronisation automatique est effectuée toutes les 12 heures et à chaque démarrage du service Metrohm Miami LabLogic.

Paramétrages de sécurité

REMARQUE

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

Les paramètres suivants sont disponibles :

Blocage automatique	Si cette case à cocher est activée, il est possible de définir un délai avant le blocage automatique du logiciel OMNIS après la dernière activité de l'utilisateur (maniement du clavier ou de la souris).
Mot de passe requis	Cette case à cocher oblige chaque utilisateur à saisir un mot de passe pour se connecter. Si la conformité est bloquée dans le menu **Paramétrages ► Paramètres étendus**, il n'est plus possible d'activer ni de désactiver la case à cocher **Mot de passe requis**.
Nombre maximum de tentatives de connexion	Cette case à cocher permet de définir le nombre maximal de tentatives de connexion. En cas de dépassement, l'utilisateur est désactivé. Un administrateur doit alors réactiver l'utilisateur.
Longueur minimale du mot de passe	Si la case **Mot de passe requis** est cochée, une **Longueur minimale du mot de passe** peut être définie pour améliorer la sécurité.
Caractères spéciaux requis	Cette case à cocher oblige à saisir un mot de passe contenant des caractères spéciaux.
Durée de validité	Cette case à cocher permet de définir une durée en jours au bout de laquelle le mot de passe doit être remplacé. Un message invitant l'utilisateur à modifier son mot de passe s'affiche.

REMARQUE

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est activée, certaines indications relatives aux paramètres de sécurité sont appliquées uniquement à l'administrateur local. Les paramètres **Blocage automatique** et **Mot de passe requis** s'appliquent à tous les utilisateurs.

Les mots de passe d'Active Directory sont gérés dans l'Active Directory et ne peuvent pas être modifiés dans le logiciel OMNIS. Pour en savoir plus sur la gestion des mots de passe : *Gérer le mot de passe (voir Chapitre 4.6.8, page 75)*

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

L'ensemble des paramètres et modifications sont sauvegardés et appliqués en cliquant sur .

REMARQUE

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 : *Audit Trail – Répertoire (voir Chapitre 5.12.1, page 973)*

voir aussi

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.5 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 locale des utilisateurs (OMNIS)** permet de créer de nouveaux utilisateurs, d'éditer ceux qui existent et de les attribuer à des groupes.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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. 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 via 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 sous **Administration des utilisateurs ► Groupes d'utilisateurs**.

Si l'administrateur local 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 l'agence Metrohm. Pour en savoir plus sur la gestion des mots de passe : *Gérer le mot de passe (voir Chapitre 4.6.8, page 75)*

Liste générale

La liste générale permet d'afficher les données suivantes de tous les utilisateurs :

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 local d'OMNIS pouvant être modifié dans les propriétés.
Groupe d'utilisateur	Nom du groupe d'utilisateurs contenant un ou plusieurs utilisateurs.
Rôles des utilisateurs	Rôles d'utilisateur ayant été attribués aux divers groupes d'utilisateurs.
Dernière connexion	Date et heure de la dernière connexion.

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

4.6.5.1 Liste d'utilisateurs – Propriétés

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

Généralités

REMARQUE

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

Dans cette sous-partie, l'utilisateur de l'administration locale (OMNIS) dispose des fonctions 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'identification utilisateur ne doit contenir aucun des caractères spéciaux suivants : Λ?* %;'":|[]+=<>,. 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	Une case à cocher permet à l'administrateur de réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur.
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 des groupes. S'il n'est pas attribué à un groupe, l'utilisateur ne peut pas visualiser les données après s'être connecté au logiciel OMNIS.

Les groupes d'utilisateurs prédéfinis suivants sont disponibles :

- **Administrateurs**
  Le groupe d'utilisateurs **Administrateurs** est attribué au rôle d'utilisateur **Administrateur**. Grâce à cette attribution, le groupe d'utilisateurs acquiert les droits du rôle **Administrateur**.
- **Administrateurs d'appareils**
  Le groupe d'utilisateurs **Administrateurs d'appareils** est attribué au rôle d'utilisateur **Administrateur de l'appareil**. Grâce à cette attribution, le groupe d'utilisateurs acquiert les droits du rôle **Administrateur d'appareils**.
- **Chef de laboratoire**
  Le groupe d'utilisateurs **Chef de laboratoire** est attribué au rôle d'utilisateur **Chef de laboratoire**. Grâce à cette attribution, le groupe d'utilisateurs acquiert les droits du rôle **Chef de laboratoire**.
- **Développeurs de méthodes**
  Le groupe d'utilisateurs **Développeurs de méthodes** est attribué au rôle d'utilisateur **Développeur de méthodes**. Grâce à cette attribution, le groupe d'utilisateurs acquiert les droits du rôle **Concepteur de méthodes**.
- **Utilisateurs de routine**
  Le groupe d'utilisateurs **Utilisateurs de routine** est attribué au rôle d'utilisateur **Utilisateur de routine**. Grâce à cette attribution, le groupe d'utilisateurs acquiert les droits du rôle **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.

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

4.6.5.2 Gérer les utilisateurs

Pour créer de nouveaux utilisateurs, il faut, au cours d'une première étape, activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) et créer un compte administrateur local. Après avoir effectué la configuration de l'administration des utilisateurs et redémarré le logiciel OMNIS, l'administrateur local peut se connecter et créer de nouveaux utilisateurs locaux.

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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

- L'ID utilisat doit être unique et ne doit pas comprendre les caractères suivants : /\?*%;'":|[]+=<>,. 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 pourront être modifiées après activation de l'administration des utilisateurs.
- Le premier utilisateur local créé est automatiquement attribué au groupe d'utilisateurs **Administrateurs** et reçoit les droits du rôle d'utilisateur **Administrateur**.

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

REMARQUE

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).
- Cliquer sur pour sauvegarder les données saisies.

REMARQUE

Pour des raisons de traçabilité, un utilisateur ne peut pas être supprimé, mais seulement désactivé.

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

REMARQUE

L'utilisateur créé est automatiquement membre du groupe d'utilisateurs **Utilisateurs de routine**.

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 .
- Activer les **Groupes d'utilisateurs** dans les propriétés de l'utilisateur.
- Sélectionner tous les groupes 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 activer les propriétés en cliquant sur .
- Activer 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 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

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

4.6.5.3 Connecter un utilisateur

Quand 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 avec le mot de passe défini par l'administrateur puis l'avoir modifié, l'utilisateur peut se connecter au logiciel OMNIS.

Les étapes ci-dessous doivent être effectuées à chaque connexion ultérieure 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**.

REMARQUE

Les mots de passe des utilisateurs d'Active Directory doivent être modifiés directement dans Active Directory.

Pour en savoir plus sur la gestion des mots de passe : *Gérer le mot de passe (voir Chapitre 4.6.8, page 75)*

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 .

REMARQUE

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

À sa première connexion, l'utilisateur doit définir son futur mot de passe dans le dialogue **Changer le mot de passe** qui apparaît automatiquement.

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 désactiver la case à cocher **Mot de passe requis**.

REMARQUE

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 : *Audit Trail – Répertoire (voir Chapitre 5.12.1, page 973)*

voir aussi

Gérer le mot de passe (Chapitre 4.6.8, page 75)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS (Chapitre 5.4, page 138)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

4.6.6 Groupes d'utilisateurs – Définition

Un groupe d'utilisateurs permet de regrouper 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 locale des utilisateurs (OMNIS)** permet de créer de nouveaux groupes, d'éditer ceux qui existent, de supprimer des groupes et de leur attribuer des rôles.

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 d'Active Directory sont attribués aux groupes d'utilisateurs grâce au mapping dans les propriétés.

Liste générale

La liste générale affiche les données suivantes de tous les groupes d'utilisateurs :

Nom du groupe d'utilisateurs	Nom du groupe d'utilisateurs.
Groupe Active Directory	Nom du groupe d'Active Directory attribué.
Nombre de membres	Nombre de membres activés et désactivés.
Créé le	Date et heure de création du groupe d'utilisateurs.

REMARQUE

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est utilisée, la colonne supplémentaire **Groupe Active Directory** apparaît une fois la synchronisation terminée.

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.6.1 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 2 sous-parties **Généralités** et **Rôles des utilisateurs** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

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

Nom du groupe d'utilisateurs	Saisir le nom souhaité du groupe d'utilisateurs. 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.

REMARQUE

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est utilisée, le mapping est également effectué par l'administrateur local 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 d'Active Directory à plusieurs groupes d'utilisateurs.

Le Distinguished Name mène à un objet de l'Active Directory. Cet objet contient plusieurs utilisateurs d'Active Directory qui doivent être attribués au groupe d'utilisateurs sélectionné et avoir ainsi 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.

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory est utilisée, outre l'attribution des groupes d'utilisateurs, le mapping permet d'attribuer 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 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.

Pour en savoir plus sur les rôles d'utilisateur prédéfinis : *Rôles des utilisateurs – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.2, page 66)*

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.6.2 Groupes d'utilisateurs – Répertoire

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 de **Chef de laboratoire**.
- **Développeurs de méthodes** : ce groupe d'utilisateurs possède par défaut le rôle de **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.

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.7 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.

Liste générale

La liste générale permet d'afficher les données suivantes de tous les rôles d'utilisateur :

Nom du rôle d'utilisateur	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

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.7.1 Rôles des utilisateurs – Propriétés

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	Saisir le 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

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.7.2 Rôles des utilisateurs – Répertoire

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

- **Administrateur** : ce rôle contient tous les droits nécessaires à l'administration du logiciel OMNIS et des utilisateurs ainsi qu'à l'accès à l'Audit Trail.
- **Service engineer** : ce rôle ne peut être attribué à aucun groupe et est exclusivement réservé au service après-vente Metrohm. Le service après-vente formé et certifié Metrohm peut se connecter au logiciel OMNIS au moyen d'un dongle afin d'exécuter des tâches de maintenance.
- **Administrateur de l'appareil** : ce rôle contient tous les droits nécessaires à la maintenance des appareils de laboratoire et des accessoires.
- **Chef de laboratoire** : ce rôle contient tous les droits régissant les zones de travail **Échantillons**, **Procédure**, **Matériel** et **Audit Trail**, afin de pouvoir y exécuter des tâches.
- **Développeur de méthodes** : ce rôle contient les droits permettant d'enregistrer des méthodes et des procédures de travail, de signer des méthodes et des procédures de travail au niveau 1, ainsi que d'avoir un accès limité à la zone de travail des échantillons.
- **Support engineer** : ce rôle 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'ingénieur d'assistance ne peut être attribué à aucun groupe d'utilisateurs.
- **Utilisateurs de routine** : ce rôle contient tous les droits nécessaires aux travaux quotidiens dans le laboratoire.

voir aussi

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Liste d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.5.1, page 52)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.6.2, page 63)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

4.6.7.3 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.



REMARQUE

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.

Si des droits viennent à manquer, contacter l'administrateur informatique interne.

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 des échantillons. Des droits de niveau inférieur peuvent être attribués différemment pour gérer ou exécuter des échantillons ou sous-échantillons. Dès qu'un droit de niveau inférieur est activé, les droits **Gérer les échantillons** et **Gérer les tables d'échantillons** sont automatiquement attribués.
Gérer les tables d'échantillons	▪ Afficher des 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).
Ajouter des échantillons/ sous-échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Ajouter des échantillons et des sous-échantillons à une table d'échantillons. ▪ Sélectionner un profil échantillon. ▪ Le droit **Éditer des échantillons / sous-échantillons non effectués** est également requis pour éditer des données d'échantillon et de données des sous-échantillons.
Ajouter des données d'échantillon	▪ Ajouter des données d'échantillon dans la table d'échantillons.
Éditer des échantillons / sous-échantillons non effectués	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Éditer des données d'échantillon et des données des sous-échantillons des sous-échantillons non exécutés.

Échantillons	Actions permises
Supprimer, couper et coller des échantillons/sous-échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Éliminer des échantillons et des sous-échantillons d'une table d'échantillons. ▪ Couper et insérer des échantillons et sous-échantillons d'une table d'échantillons.
Supprimer des échantillons/sous-échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Effacer les échantillons et sous-échantillons sélectionnés de la table d'échantillons (lors de l'effacement, l'état des échantillons et sous-échantillons est indifférent).
Importer des échantillons	▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Importer manuellement des fichiers CSV et OSIN.
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 correspondantes 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 des sous-échantillons ne sont pas protégées en écriture lors du blocage des échantillons).

Échantillons	Actions permises
Démarrer des déterminations avec des procédures de travail non validées	**Les procédures de travail non validées** sont des procédures sans signature de niveau 2. Les procédures de travail sont considérées comme validées dès qu'elles obtiennent une signature de niveau 2. ▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Démarrer ou arrêter des déterminations. ▪ Sélectionner le type de détermination.
Lancer des déterminations avec des procédures de travail validées	**Les procédures de travail validées** sont des procédures avec une signature de niveau 2. ▪ Ouvrir des tables d'échantillons, les renommer et les sauvegarder. ▪ Démarrer ou arrêter des déterminations. ▪ Sélectionner le type de détermination.
Retraiter des sous-échantillons	▪ Modifier l'évaluation de l'analyse. ▪ Recalculer les résultats. ▪ Modifier les données des sous-échantillons 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.
Réinitialiser des sous-échantillons à l'état « Prêt »	▪ Remettre des sous-échantillons dans l'état « Prêt ».
Générer des rapports manuellement	▪ Créer des rapports.

Échantillons	Actions permises
Gérer les tables d'échantillons filtrés	▪ Créer, éditer, renommer, sauvegarder et supprimer des tables d'échantillons filtrés. ▪ 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	▪ Ouvrir la liste des profils échantillon. ▪ Ouvrir un profil échantillon. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des profils échantillon.
Gérer les variables système	▪ Ouvrir la liste des 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.

Procédures	Actions permises
Gérer les procédures	▪ Consulter la liste générale des procédures de travail et des 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 réalisés.
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.

Procédures	Actions permises
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.

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	▪ Réserver et libérer 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	▪ Consulter la liste générale des systèmes de travail. ▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des systèmes de travail.
Utiliser des systèmes de travail	▪ Ouvrir et arrêter un système de travail.
Gérer les capteurs	▪ Ouvrir une liste de capteurs. ▪ Ajouter, sauvegarder et supprimer un capteur. ▪ Éditer les propriétés du capteur. ▪ Définir un temps d'avertissement.
Gérer les solutions	▪ Ouvrir une liste de solutions. ▪ Ajouter, sauvegarder et supprimer une solution. ▪ Éditer les propriétés de la solution.
Gérer les racks d'échantillons	▪ Ouvrir une liste de racks d'échantillons. ▪ Sauvegarder et supprimer des racks d'échantillons. ▪ Éditer les propriétés du rack d'échantillons.
Gérer les tampons de calibrage	▪ Créer, éditer, sauvegarder et supprimer des tables de tampons de calibrage. ▪ Supprimer des tampons de calibrage.

Matériel	Actions permises
Gestion des solutions standard	▪ Ouvrir une liste de standards de référence. ▪ Importer et effacer des standards de référence. ▪ Éditer les propriétés du standard de référence.

Modèles	Actions permises
Gérer les modèles	Ce droit garantit l'accès général aux modèles en général. Des droits de niveau inférieur pour les modèles peuvent être attribués de façon différenciée. L'activation d'un droit de niveau inférieur active automatiquement l'autorisation de ce droit.
Gestion des modèles de calibrage	▪ Ouvrir une liste des modèles de prédiction. ▪ Afficher, créer, éditer et publier des modèles de prédiction. ▪ Importer et exporter des modèles de prédiction.
Gérer les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine	▪ Ouvrir une liste de corrections de pente/d'ordonnée à l'origine. ▪ Afficher, créer et publier des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine. ▪ Importer et exporter des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine.

Audit Trail	Actions permises
Afficher un Audit Trail	▪ Ouvrir et filtrer un Audit Trail.
Exporter un Audit Trail	▪ Exporter un Audit Trail dans un fichier CSV.
Archiver un Audit Trail	▪ Archiver un Audit Trail.

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 les politiques de mot de passe.

Paramétrages	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). ▪ Éditer les options d'impression. ▪ Éditer les notifications.
Gérer les paramètres étendus	▪ Éditer tous les paramètres avancés (langues du système). ▪ Activer l'administration des utilisateurs. ▪ Éditer les paramètres de conformité.
Activer des licences logicielles	▪ Ajouter des licences logicielles.
Afficher la gestion des données	▪ Accès à l'administration des données avec affichage de l'emplacement de sauvegarde occupé ou disponible de la base de données. ▪ Consulter les paramètres de connexion de la base de données externe. ▪ Sauvegarder manuellement et automatiquement la base de données locale.

voir aussi

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

4.6.8 Gérer le mot de passe

Quand 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 Modification du mot de passe

- Saisir un nouveau mot de passe dans la fenêtre **Changer le mot de passe**, puis le sauvegarder en cliquant sur **[Changer le mot de passe]**.

REMARQUE

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 désactiver la case à cocher **Mot de passe requis**.

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, effectuer les étapes ci-dessous.

Mot de passe oublié

1 Utilisateur

- Les utilisateurs doivent contacter l'administrateur pour réinitialiser leur mot de passe.

2 Utilisateur Active Directory

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

REMARQUE

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 local peut modifier son mot de passe dans le logiciel OMNIS. Les mots de passe des utilisateurs d'Active Directory sont modifiés et gérés exclusivement dans l'Active Directory.

3 Administrateur local

- Un administrateur local n'a aucun moyen de réinitialiser lui-même son mot de passe.
- Si l'administrateur local 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 Active Directory possèdent des droits d'administrateur et peuvent dans le cas présent réinitialiser le mot de passe de l'administrateur local.

REMARQUE

Pour cette raison, Metrohm recommande de définir au moins un autre administrateur local, provenant de l'Active Directory, dans le logiciel OMNIS. L'administrateur informatique local peut aussi contacter le représentant Metrohm local.

REMARQUE

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 : *Audit Trail – Répertoire (voir Chapitre 5.12.1, page 973)*

voir aussi

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Administration des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.1, page 25)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Liste d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.5, page 50)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Rôles des utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.7, page 64)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

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 ex. les déterminations, échantillons ou informations sur les appareils raccordés.

REMARQUE

Dans le logiciel OMNIS, toutes les indications relatives à la base de données sont disponibles sous **Paramétrages ► Gestion des données** ou dans le programme **OMNIS Database Administration** sous l'onglet **Aperçu**.

Lors de la première installation du logiciel OMNIS, l'utilisateur a le choix entre une base de données locale (Microsoft SQL Server Express) ou une connexion à une base de données externe située sur un serveur Microsoft SQL dédié (*Installer le logiciel OMNIS*).

- **Version stand-alone d'OMNIS avec base de données locale :** dans ce cas, une base de données locale **Microsoft SQL Server Express** est installée sur l'ordinateur au moment de la première installation du logiciel OMNIS. 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.



REMARQUE

Pour basculer d'une base de données externe à un serveur Microsoft SQL dédié, utiliser le programme **OMNIS Database Administration**, dans l'onglet **Aperçu**.

Instructions de préparation de la base de données externe pour l'utiliser dans le logiciel OMNIS :*Préparer la base de données*

Instructions de transfert de la base de données locale déjà utilisée vers le serveur de base de données dédié : *Transférer la base de données*

- **Version stand-alone d'OMNIS avec connexion à une base de données externe :** dans ce cas la base de données n'est pas installée localement, mais 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.

REMARQUE

Informations sur les versions prises en charge du serveur Microsoft SQL : *Serveurs de base de données*

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**.

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 relancer manuellement.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 992)

4.7.1 Configurer une base de données

Lors de la première installation 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)** :

- *(voir « Configurer la connexion à la base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié », page 80)* si la base de données externe **(serveur Microsoft SQL dédié)** est sélectionnée, commencer par créer une base de données vide sur un serveur de base de données dédié du logiciel OMNIS. Une fois la configuration de la base de données externe terminée, il n'est plus possible de sélectionner la base de données locale.
- *(voir « Passer d'une base de données locale à une base de données externe », page 82)* 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. Il est par la suite possible de passer d'une base de données locale à une base de données externe.

Les paramètres de connexion peuvent être modifiés après la configuration :

- *(voir « Modifier les paramètres de connexion », page 86)* les paramètres de connexion peuvent toujours être modifiés ultérieurement, une fois la configuration de la base de données externe terminée.

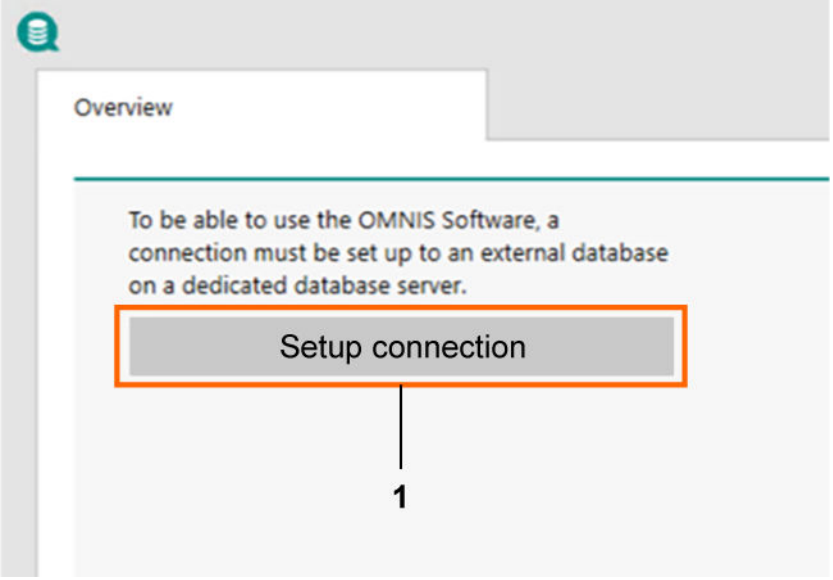
Configurer la connexion à la base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié

Condition préalable :

- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.
- L'option **Dedicated Microsoft SQL Server** a été sélectionnée 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

1 Démarrer la configuration

- Cliquer sur **[Configurer une connexion]** pour démarrer l'assistant (**1**).



Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Saisir les données

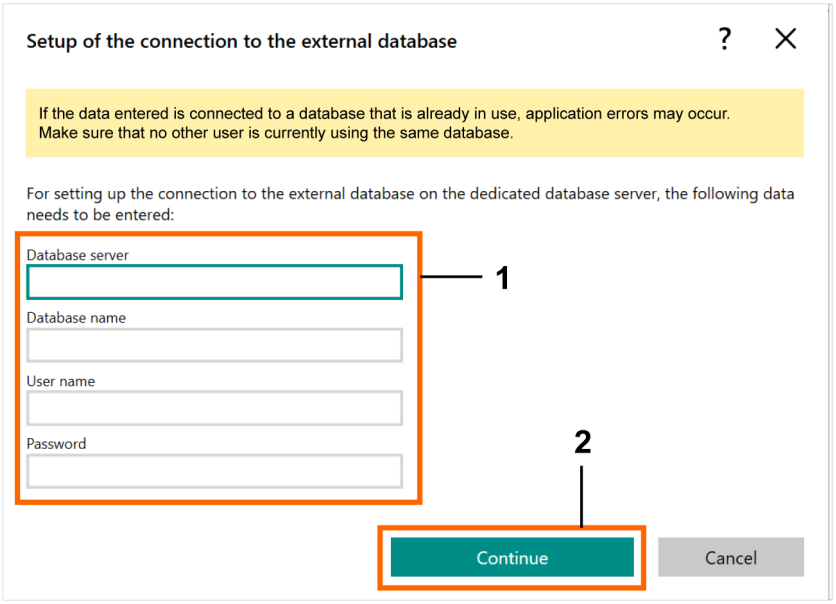
REMARQUE

Une connexion avec les données saisies à une base de données déjà en cours d'utilisation peut entraîner des erreurs d'application. S'assurer qu'aucun autre utilisateur n'utilise actuellement la même base de données.

- Dans la fenêtre **Serveur de base de données**, saisir le **Nom de la base de données**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).

REMARQUE

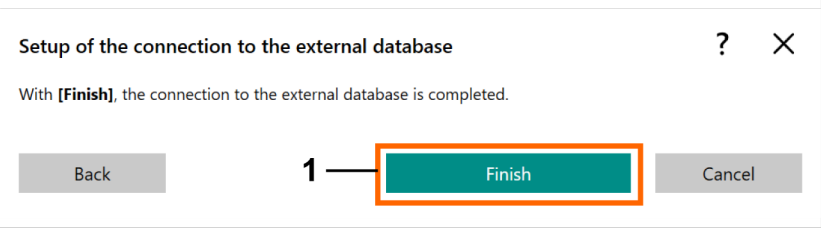
- L'adresse du **serveur de base de données** doit se présenter sous le format suivant : **Adresse du serveur de base de données\Instance, Port** (p. ex. 192.168.1.1\MonServeurBaseDeDonnées, 1433)
  - Si aucune valeur par défaut d'instance et de port n'est utilisée sur le serveur de base de données, l'**instance** et le **port** doivent être saisis conformément à l'exemple ci-dessus. Le port d'accès souhaité (valeur par défaut : 1433) doit en outre être ouvert.
- Le **Nom d'utilisateur** ne doit contenir aucune espace.



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 ▶ Gestion des données ▶ Paramètres de connexion**.

REMARQUE

Si une base de données externe est utilisée, l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est pas disponible dans le programme **OMNIS Database Administration**. La restauration de la base de données et la sauvegarde des données doivent être effectuées par un administrateur informatique interne.

REMARQUE

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 relancer manuellement.

Passer 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.

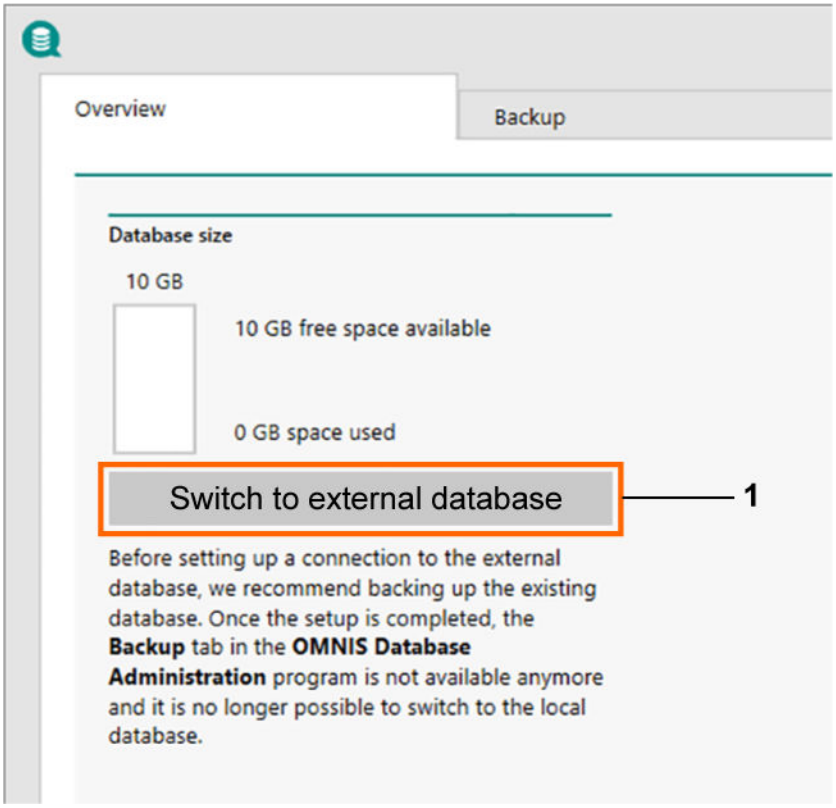
- L'option **Local Microsoft SQL Server Express** a été sélectionnée à la première installation du logiciel OMNIS.
- Le programme **OMNIS Database Administration** est ouvert.
- La base de données locale contenue dans le serveur dédié est transférée conformément aux instructions : *Transférer une base de données*

1 Sélectionner une base de données externe

REMARQUE

Avant de configurer la connexion à la base de données externe, il est recommandé 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 de la base de données et la sauvegarde des 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

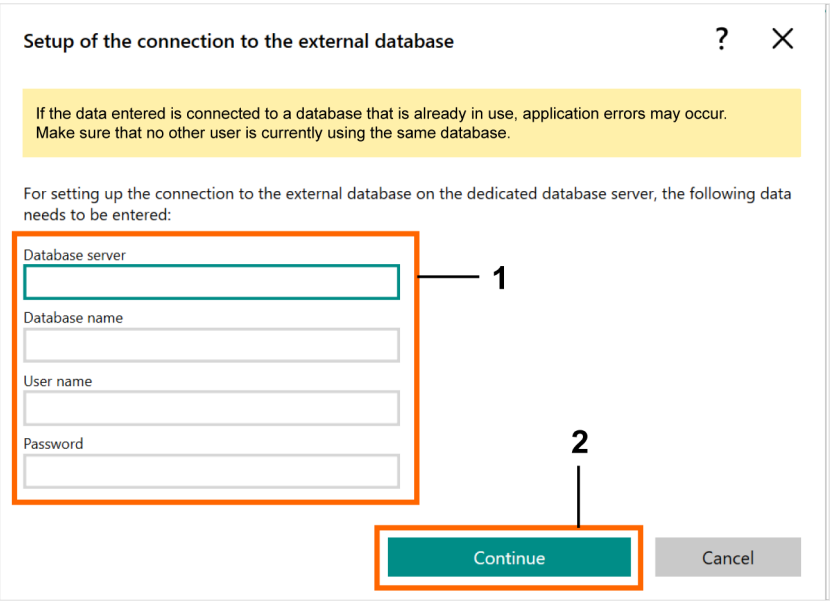
REMARQUE

Une connexion avec les données saisies à une base de données déjà en cours d'utilisation peut entraîner des erreurs d'application. S'assurer qu'aucun autre utilisateur n'utilise actuellement la même base de données.

- Dans la fenêtre **Serveur de base de données**, saisir le **Nom de la base de données**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** (**1**).
- Cliquer sur **[Continuer]** pour continuer la configuration (**2**).

REMARQUE

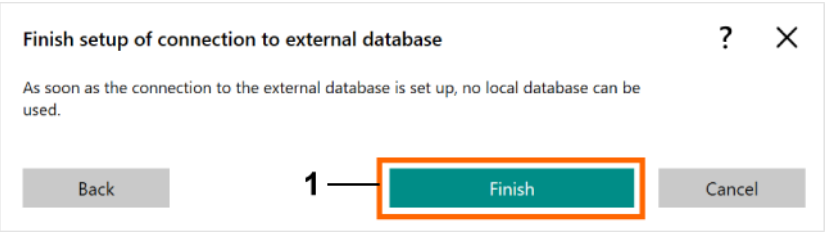
- L'adresse du **serveur de base de données** doit se présenter sous le format suivant : **Adresse du serveur de base de données\Instance, Port** (p. ex. 192.168.1.1\MonServeurBaseDeDonnées, 1433)
  - Si aucune valeur par défaut d'instance et de port n'est utilisée sur le serveur de base de données, l'**instance** et le **port** doivent être saisis conformément à l'exemple ci-dessus. Le port d'accès souhaité (valeur par défaut : 1433) doit en outre être ouvert.
- Le **Nom d'utilisateur** ne doit contenir aucune espace.



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 ► Gestion des données ► Paramètres de connexion**.

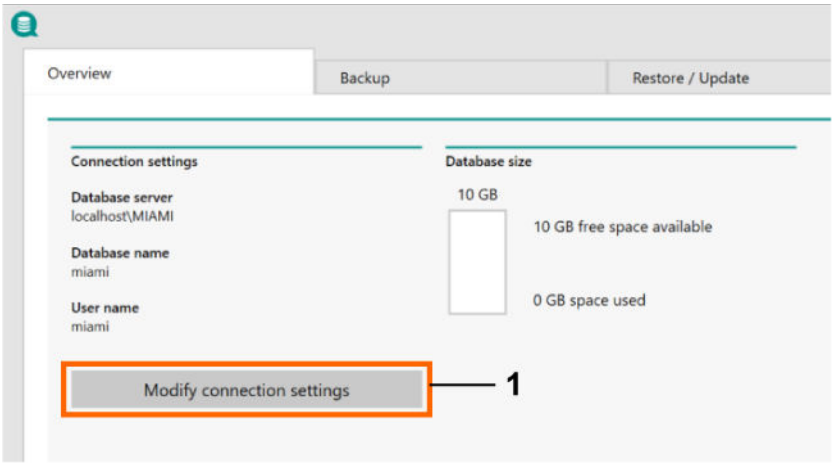
Modifier les paramètres de connexion

Condition préalable :

- La base de données externe est installée et en cours d'utilisation.

1 **Modifier les paramètres de connexion**

- Sous **OMNIS Database Administration ► Aperçu ► Paramètres de connexion**, il est possible de modifier les paramètres de connexion à la base de données externe en cliquant sur **[Modifier les paramètres de connexion]** (**1**).



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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 992)

4.8 Attribuer une adresse IP

L'utilisation du port de service TCP/IP OMNIS d'un appareil OMNIS permet de modifier l'adresse IP dynamique attribuée (attribution automatique de l'adresse par le DHCP) en adresse IP statique.

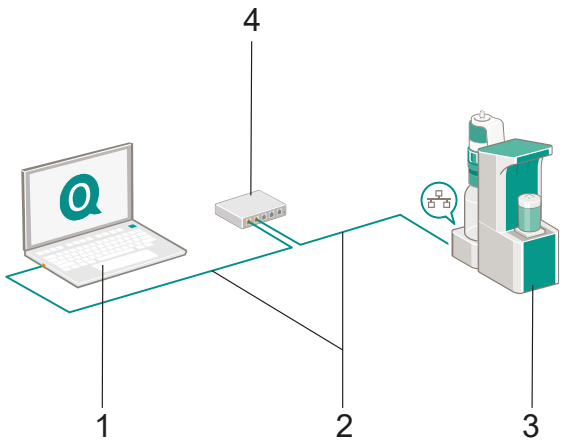
Par ailleurs, grâce au port de service TCP/IP OMNIS, l'utilisateur peut définir un nom d'hôte personnalisé pour un appareil OMNIS.

- *(voir « Composants types d'un réseau avec connexion au LAN par câble », page 87)*
- *(voir « Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté », page 88)*
- *(voir « Réinitialisation d'une adresse IP statique ayant déjà été attribuée sans serveur DHCP », page 89)*
- *(voir « Passage d'une adresse IP statique en adresse IP dynamique », page 90)*
- *(voir « Attribution d'une adresse IP statique », page 91)*
- *(voir « Attribution d'une adresse IP dynamique », page 93)*
- *(voir « Définition d'un nom d'hôte personnalisé », page 95)*

Composants types d'un réseau avec connexion au LAN par câble

REMARQUE

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 opérationnel.
- 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).

Réinitialisation d'une adresse IP statique ayant déjà été 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.



REMARQUE

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.

REMARQUE

Après réinitialisation, l'appareil OMNIS a toujours une adresse IP statique sans serveur DHCP. Autres informations sur le passage à une adresse IP statique avec un serveur DHCP : *(voir « Passage d'une adresse IP statique en adresse IP dynamique », page 90)*

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 le browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *http://{IP-Adresse}:8080* dans la barre d'adresse et indiquer pour l'**adresse IP** l'adresse IP notée à la section précédente *(voir « Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté », page 88)*. 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.

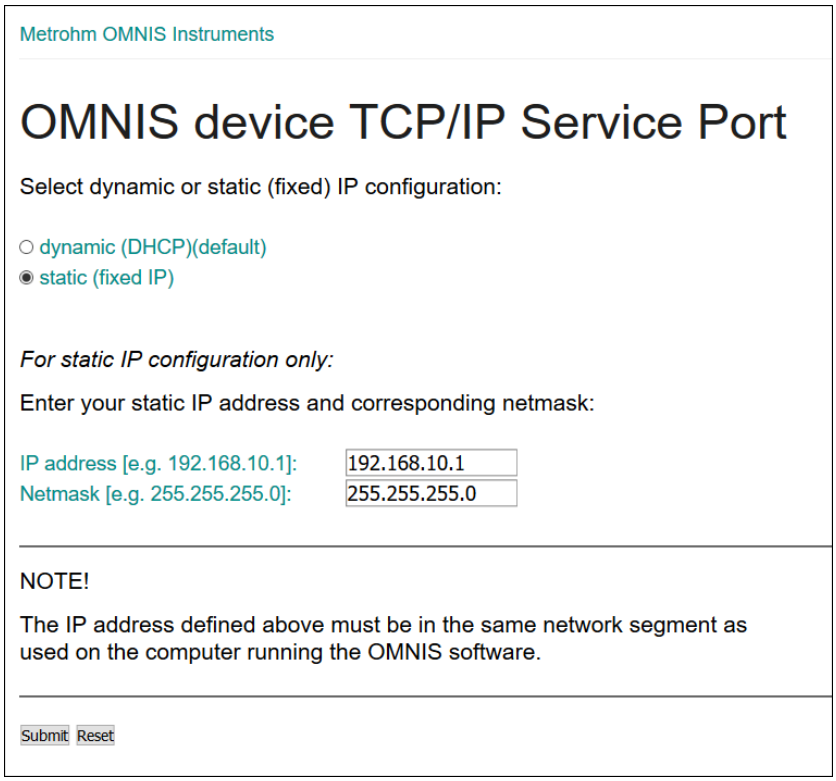
4 Saisir une adresse IP

- Sélectionner l'option **static (fixed IP)** pour paramétrer une adresse IP fixe.
- Saisir l'adresse IP notée à la section précédente *(voir « Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté », page 88)* sous **IP address**.
- Sous **Netmask** saisir un masque de réseau approprié.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

REMARQUE

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.



Les nouveaux paramètres IP ne prennent effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

REMARQUE

Pour que le logiciel OMNIS trouve l'appareil OMNIS dans le réseau, l'adresse IP ci-dessus définie doit être connectée au même réseau que l'ordinateur qui exécute le logiciel OMNIS.

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 le browser

- Ouvrir un browser à jour.
- Saisir le lien *http://{IP-Adresse}:8080* dans la barre d'adresse et indiquer pour l'**adresse IP** l'adresse IP notée à la section précédente *(voir « Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté », page 88)*. 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.

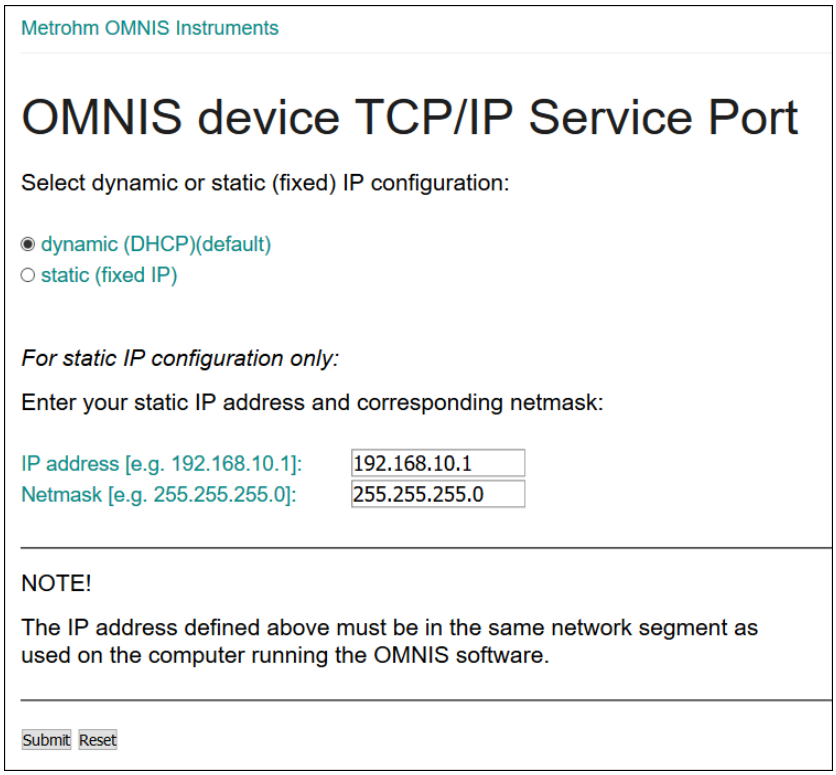
4 Saisir une adresse IP

- Sélectionner l'option **dynamic (DHCP)(default)** pour paramétrer une adresse IP dynamique.
- Saisir l'adresse IP notée à la section précédente *(voir « Identification d'une adresse IP déjà attribuée par le serveur DHCP connecté », page 88)* sous **IP address**.
- Sous **Netmask** saisir un masque de réseau approprié.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

REMARQUE

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.



Les nouveaux paramètres IP ne prennent effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

REMARQUE

Pour que le logiciel OMNIS trouve l'appareil OMNIS dans le réseau, l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP doit appartenir au même réseau que l'ordinateur qui exécute le logiciel OMNIS.

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 le 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.

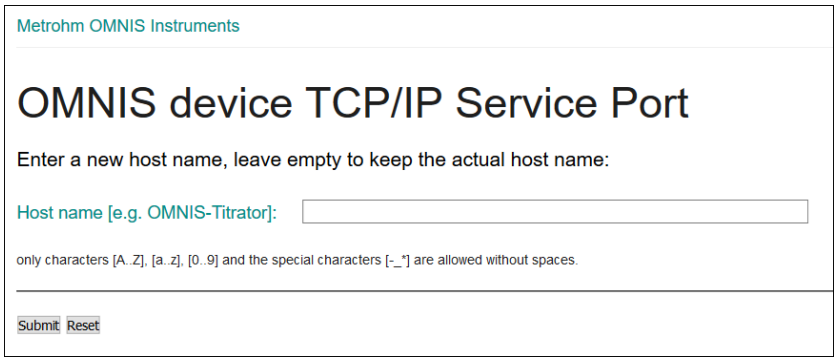
4 Entrer le nom d'hôte

- Saisir le nom d'hôte de l'appareil OMNIS dans le champ de saisie **Host name**.
- Cliquer sur **[Submit]** pour confirmer les saisies.

REMARQUE

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 d'hôte ne prend effet qu'après un redémarrage de l'appareil OMNIS (mise hors tension puis remise sous tension).

REMARQUE

Après une mise à jour du firmware d'un appareil OMNIS, le nom d'hôte de celui-ci est réinitialisé.

voir aussi

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

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.

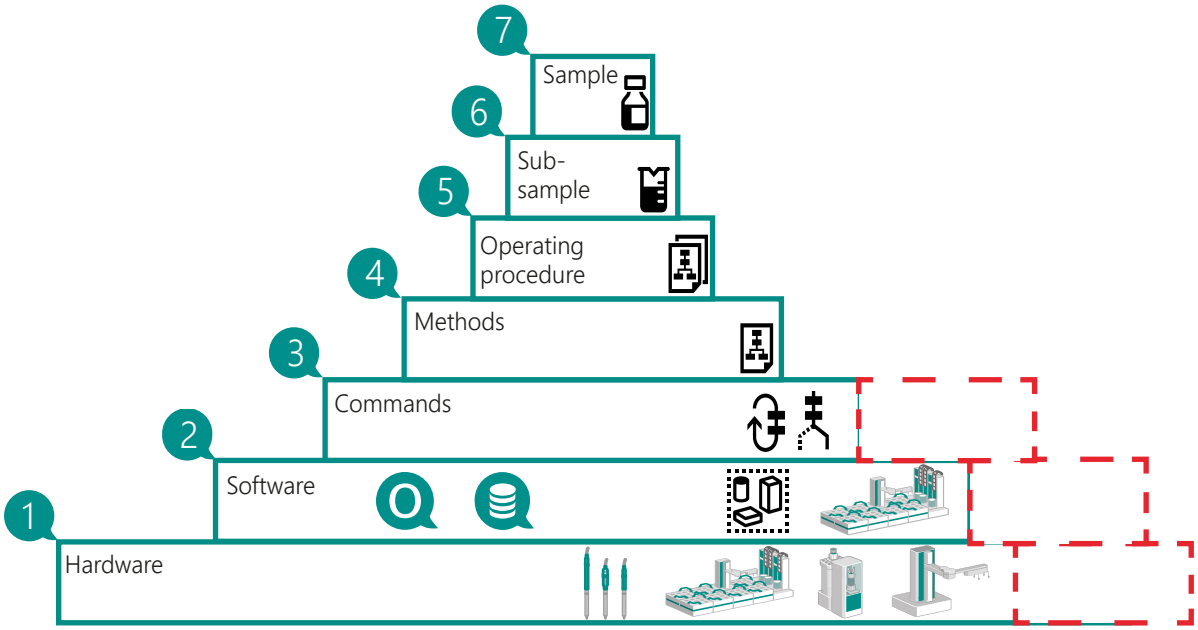


Figure 2 Aperçu du système OMNIS, du matériel à l'échantillon.

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.

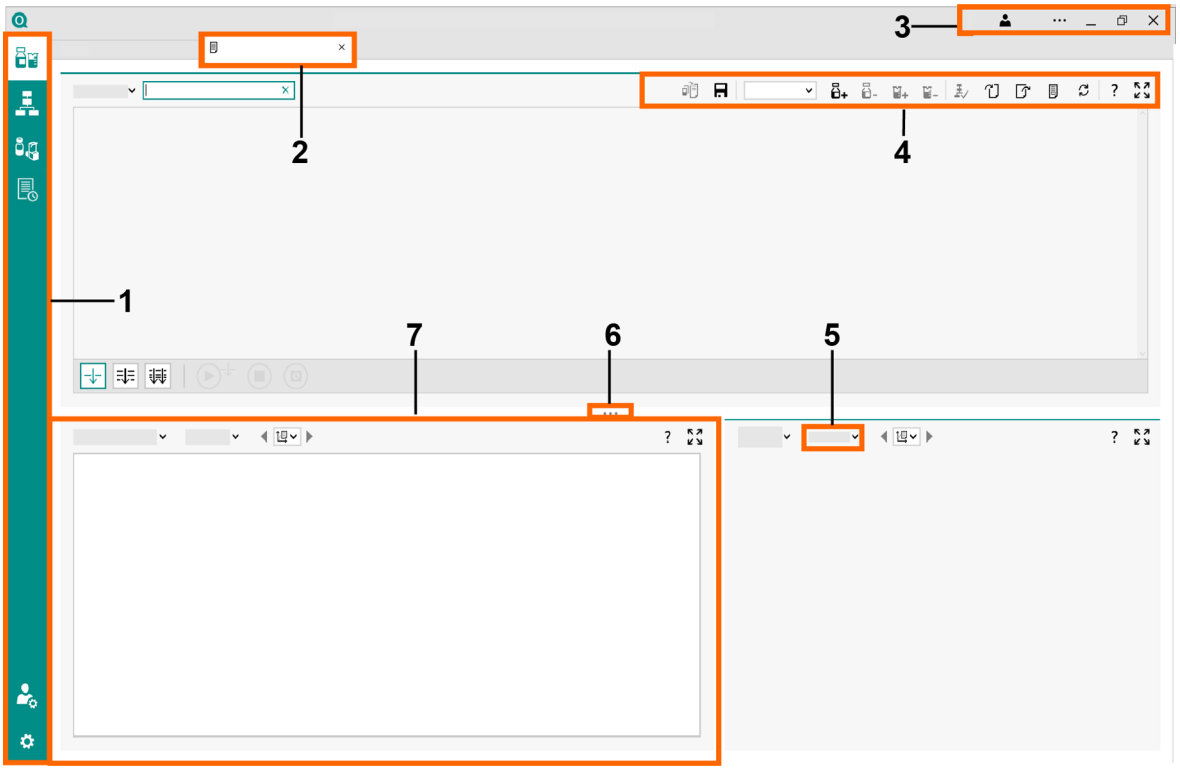
7 Échantillon

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 Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu

Aperçu de l'interface utilisateur



1	**Zones de travail**	**2**	**Onglet**
3	**Icônes de la barre de titre (pour l'ensemble du logiciel OMNIS)**	**4**	**Icônes spécifiques à la partie**
5	**Sous-partie**	**6**	**Barre de séparation**
7	**Partie**		

Zone de travail

Les zones de travail suivantes sont affichées dans la barre de navigation (**1**) :



Échantillons



Procédure



Matériel



Audit Trail



Administration des utilisateurs

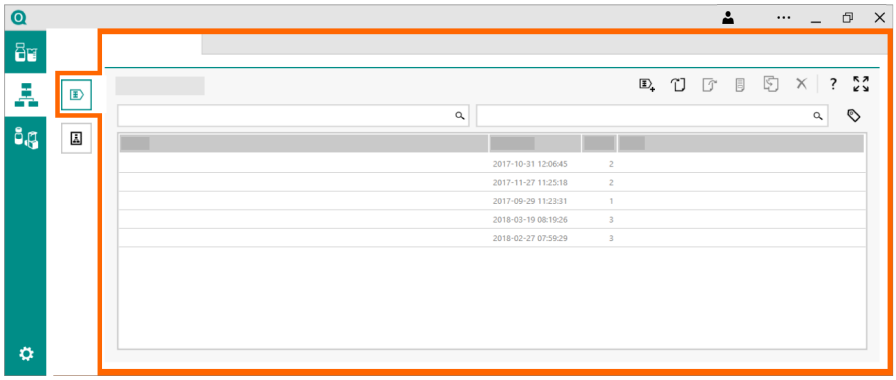


Paramétrages

Sous-partie

Une sous-partie (**5**) est un sous-élément d'une zone de travail, partie ou fenêtre. Il est possible de passer d'une sous-partie à une autre. Il n'est pas possible d'ouvrir simultanément plusieurs sous-parties.

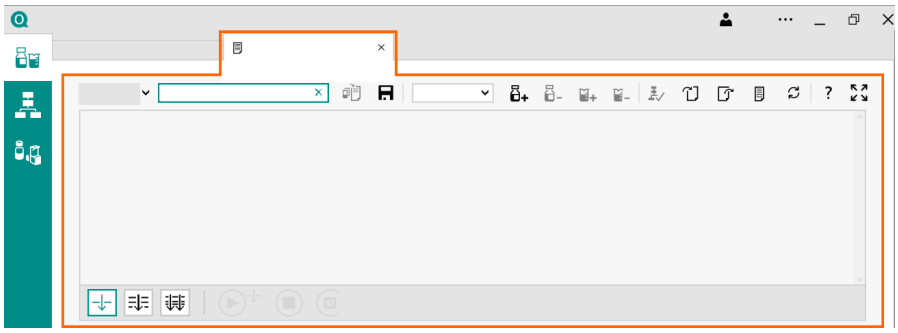
Exemple : sous-partie **Procédures de travail** dans la zone de travail **Procédure**



Onglet

Un onglet (**2**) s'affiche dès qu'un nouvel objet (p. ex. une procédure de travail, une table d'échantillons, etc.) a été créé. Une fois ouverts, il est possible de passer d'un onglet à un autre. De plus, les onglets peuvent être refermés séparément.

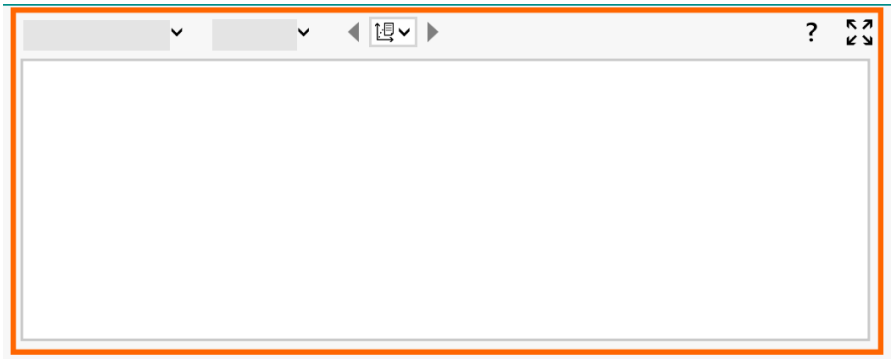
Exemple : onglet **Nouv table éch** dans la zone de travail **Échantillons**



Partie

Les parties (**7**) sont des sous-éléments d'onglets. ⌄ permet de passer d'une partie à une autre. Il est possible de sélectionner la sous-partie souhaitée dans une partie.

Exemple : partie **Courbes et données** avec sous-partie **Données en temps réel** ouverte

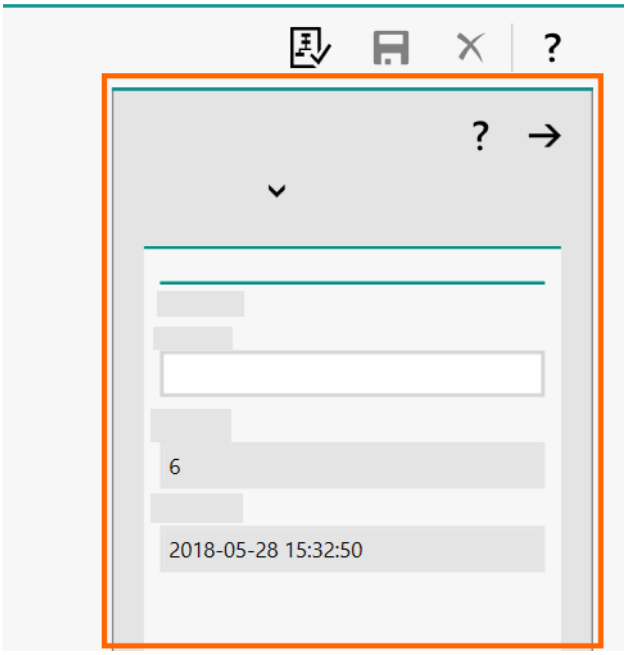


La taille des différentes parties peut être adaptée à l'aide des barres de séparation horizontale et verticale (**6**) en faisant glisser les parties dans la direction souhaitée tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

Fenêtres

Les fenêtres sont des sous-éléments d'onglets ou de parties. Celles-ci peuvent être masquées ou affichées. Le contenu d'une fenêtre peut être personnalisé avec ⌄. Les sous-parties sélectionnables apparaissent dans la liste de sélection (par ex. **Paramètres**).

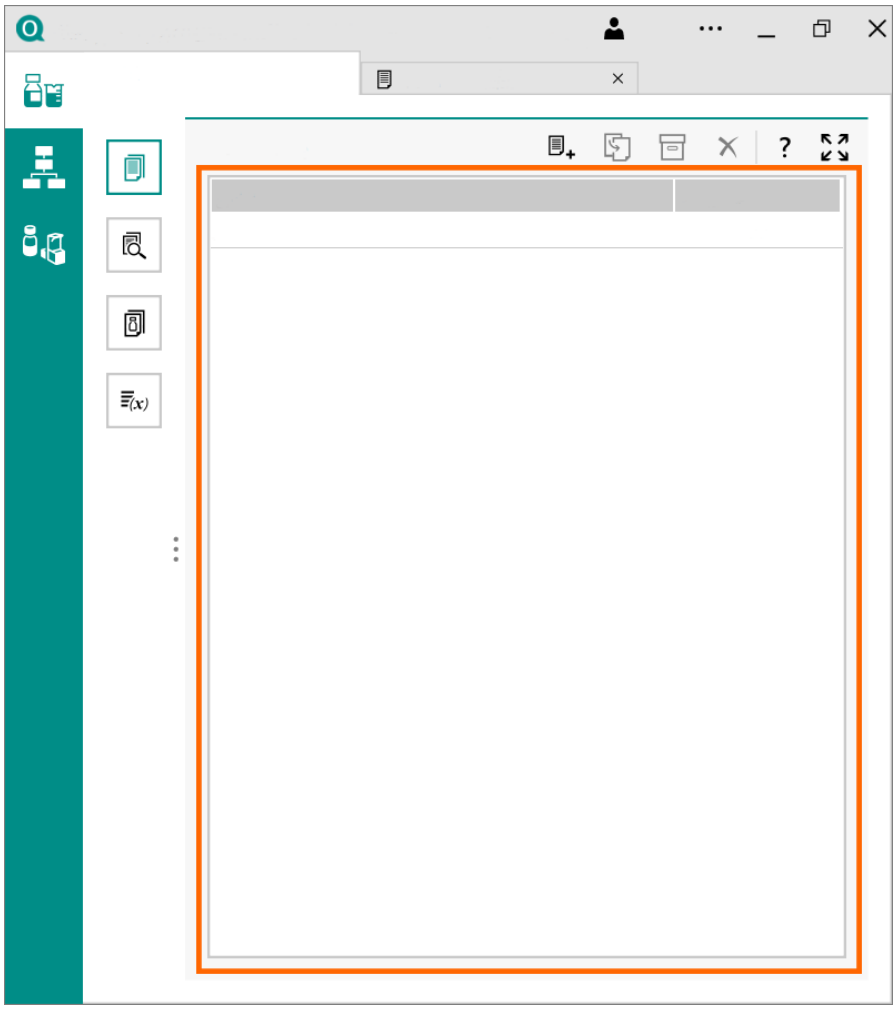
Exemple : fenêtre **Propriétés** dans l'onglet **Créer une méthode**



Liste générale

Chaque zone de travail comporte des sous-parties dans lesquelles sont représentées des listes générales (par ex. **Tables d'échantillons** dans la zone de travail **Échantillons**). Toutes les saisies des listes générales sont affichées par double-clic.

Exemple :



Dans chaque table, les entrées d'une colonne peuvent être triées en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur l'en-tête de la colonne choisie. Un triangle à gauche dans l'en-tête de la colonne repère la colonne selon laquelle le tri actuel est effectué et indique si les entrées sont triées par ordre croissant ou décroissant.

Icônes

Des icônes permettant de déclencher des fonctions déterminées ou d'ouvrir d'autres parties sont disponibles dans la barre de titre (**6**) et dans les différentes parties (**7**).

Exemple (6) :



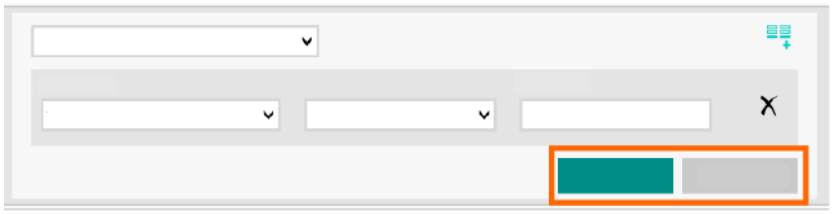
Exemple (7) :



Boutons

Les boutons servent à lancer des actions et contrairement aux icônes, un texte d'information renseignant sur leur fonctionnalité est inscrit dessus. (p. ex. **[Filtrer]**).

Exemple :



voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Logiciel OMNIS – Aperçu du système (Chapitre 5.1, page 98)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Échantillons – Définition (Chapitre 5.8.3, page 184)

Procédure – Actions (Chapitre 5.9, page 280)

Matériel – Actions (Chapitre 5.10, page 698)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

5.2.1 Bibliothèque – Brève description

Dans le menu **Procédure ► Procédures de travail** ou **Procédure ► Méthodes**, la fenêtre **Bibliothèque** s'ouvre en cliquant sur .
Il est possible de sélectionner les sous-parties suivantes :

Pour les procédures de travail

- **Méthodes**
  Ce menu contient toutes les méthodes sauvegardées.
- **Fonctions**
  Ce menu contient toutes les fonctions pouvant être insérées dans une procédure de travail.

- **Séquences d'événements optionnelles**
  Ce menu contient les séquences optionnelles pouvant être insérées dans une procédure de travail.

Pour les méthodes

- **Fonctions**
  Ce menu contient toutes les fonctions pouvant être insérées dans une méthode.
- **Séquences d'événements optionnelles**
  Ce menu contient toutes les séquences optionnelles pouvant être insérées dans une méthode.

REMARQUE

Des descriptions brèves relatives aux fonctions ou aux séquences optionnelles figurent dans les infobulles ; pour obtenir des informations détaillées, voir l'OMNIS Help

REMARQUE

Fonction de recherche

Si le nom de la **Méthode** est connu, il est possible de le saisir dans le champ de recherche. Seules les méthodes dont le nom contient les termes saisis sont listées.

Si le type de fonction (par ex. **ADD**) ou le nom (par ex. **Indiquer la solution**) de la **fonction** souhaitée est connu, il est possible de le saisir dans le champ de recherche. Seules les fonctions dont le type ou le nom contient les termes saisis sont listées.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Déroulement en cas d'erreur – Définition (Chapitre 5.9.3.1, page 314)

Déroulement en cas d'arrêt – Définition (Chapitre 5.9.3.2, page 315)

Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition (Chapitre 5.9.3.3, page 316)

5.2.2 Logiciel OMNIS – 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**. Celle-ci regroupe tous les appareils, groupes fonctionnels, capteurs et solutions présents dans le réseau. La fonction glisser-déposer permet de réserver ces appareils ou bien d'ajouter des capteurs et des solutions respectivement aux listes des capteurs et des solutions.

Tous les groupes fonctionnels disponibles sur les appareils réservés sont affichés dans l'onglet **Système de travail**. La fonction glisser-déposer permet d'ajouter ces groupes fonctionnels au système de travail.



REMARQUE

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, il peut être saisi dans le champ de recherche. Seuls les appareils répondant aux critères de recherche saisis sont listés.

voir aussi

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Solution – Définition (Chapitre 5.10.6, page 867)

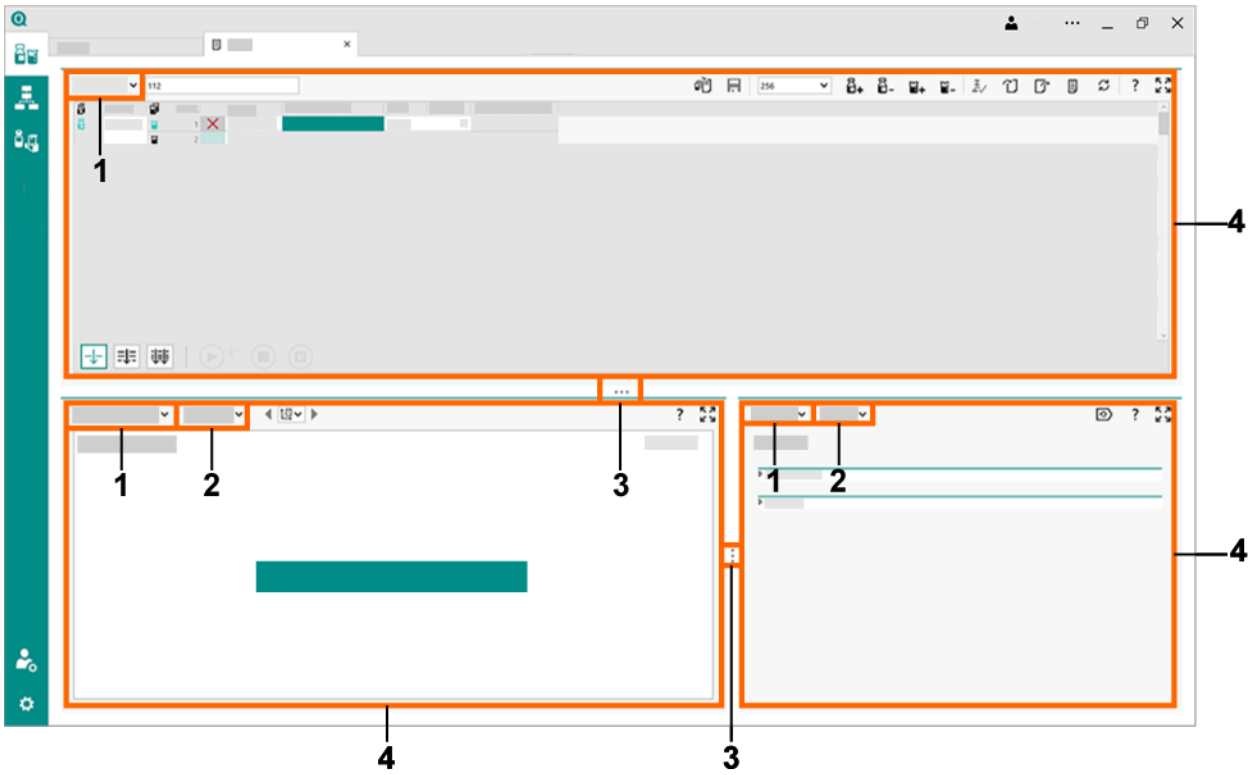
Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.10.5.2, page 845)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.10.5.4, page 851)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.10.5.5, page 854)

5.2.3 Table d'échantillons – Onglet



1	**Sélectionner une partie** Sélection parmi les parties **Table d'échantillons**, **Résultats**, **Courbes et données** et **Sous-échantillon**.
2	**Sélectionner une sous-partie** Différentes sous-parties sont disponibles en fonction de la partie sélectionnée (voir ci-dessous).
3	**Barre de séparation** La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.
4	**Partie** Afficher la partie sélectionnée.

Table d'échantillons



1 **Gérer la détermination**
Définir le type de détermination (détermination simple, détermination en série, détermination en parallèle). Démarrer, arrêter ou interrompre une détermination.

2 **Échantillon et données d'échantillon**
Un **échantillon** est caractérisé dans la table d'échantillons par l'icône . Font partie d'un échantillon les données d'échantillon et les sous-échantillons avec leurs données de sous-échantillons.

Les **données d'échantillon** comprennent toujours un nom de l'échantillon. D'autres données d'échantillon, comme le numéro d'analyse, la date de réception de la marchandise, le numéro de batch, etc., peuvent être définies à l'aide d'un profil échantillon (modèle pour les données d'échantillon). Lorsqu'un nouvel échantillon est créé, les données d'échantillon du profil échantillon sélectionné sont insérées dans la table d'échantillons.

3 **Sélectionner tous les échantillons**
Cliquer sur pour sélectionner tous les échantillons ayant les mêmes données d'échantillon.

4 **Sous-échantillon et données de sous-échantillon**
Un **sous-échantillon** est caractérisé dans la table d'échantillons par l'icône . Un sous-échantillon est généré à partir d'un échantillon afin de réaliser une analyse.

Les **données des sous-échantillons** comprennent toujours un nom du sous-échantillon. D'autres données des sous-échantillons, comme la prise d'essai, le facteur de dilution, etc., peuvent être définies dans une procédure de travail à l'aide de laquelle le sous-échantillon sera traité. Lorsqu'un nouveau sous-échantillon est créé, les données des sous-échantillons de la procédure de travail sélectionnée sont insérées dans la table d'échantillons.

5 Sélectionner tous les sous-échantillons

Cliquer sur pour sélectionner tous les sous-échantillons ayant les mêmes données de sous-échantillon.

6 État du sous-échantillon

Les sous-échantillons peuvent avoir différents états. La couleur de fond de la colonne État indique l'état principal du sous-échantillon concerné. Une icône supplémentaire indique l'état détaillé d'un sous-échantillon.

7 Champ du nom

Ce champ permet de modifier le nom de la table d'échantillons.

8 Icônes

Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

9 Sélectionner un profil échantillon

Il est possible de sélectionner un profil échantillon dans la liste de sélection.

10 Sélectionner une procédure de travail

Il est possible de sélectionner une procédure de travail liée au sous-échantillon dans la liste de sélection.

Résultats

- **Données brutes**
  Ce menu permet d'afficher les données brutes d'un résultat (un point d'équivalence par ex.) ainsi que les données de détermination.
- **Prédictions**
  Ce menu permet d'afficher, réévaluer et corriger les calculs concernant les spectres.
- **Calculs**
  Ce menu permet d'afficher et de recalculer les résultats du calcul.
- **Statistiques échantillons**
  Ce menu permet d'afficher les statistiques des échantillons et des sous-échantillons.
- **Contrôle**
  Ce menu permet d'afficher les résultats ou variables qui ont permis d'activer un contrôle du résultat avec une valeur actuelle et des couples de valeurs limites.

Courbes et données

- **Courbes**
  Ce menu permet d'afficher les courbes des déterminations en cours ou achevées.
- **Listes des points de mesure**
  Ce menu permet d'afficher les listes des points de mesure des déterminations en cours ou achevées.
- **Données en temps réel**
  Ce menu permet d'afficher les données en temps réel des déterminations en cours.
- **Courbes de calibrage**
  Ce menu permet d'afficher les courbes des calibrages ou des additions standard exécutés.

Sous-échantillon

Pendant la détermination, le logiciel OMNIS crée un journal dans la partie **Sous-échantillon** lequel permet de documenter l'ensemble du processus d'analyse. Ce journal est subdivisé en plusieurs fractions représentées dans les sous-parties **Processus**, **Matériel** et **Déroulement** :

- **Processus**
  Ce menu permet d'afficher le journal de sous-échantillon relatif à la procédure de travail utilisée et aux méthodes exécutées à cette occasion.
- **Matériel**
  Ce menu permet d'afficher le journal de sous-échantillon relatif aux systèmes de travail et groupes fonctionnels correspondants, aux solutions et aux capteurs utilisés.
- **Déroulement**
  Ce menu permet d'enregistrer et d'afficher chronologiquement les données importantes du sous-échantillon, de sa détermination et de l'aperçu de l'historique.
- **Signatures**
  Ce menu permet d'afficher les signatures des sous-échantillons.



REMARQUE

Dans la sous-partie **Déroulement**, un clic sur **Afficher un Audit Trail** permet de passer dans la zone de travail Audit Trail où sont affichées toutes les entrées se rapportant au sous-échantillon sélectionné.

voir aussi

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.9.1.1, page 282)

Restaurer une procédure de travail et les méthodes associées (Chapitre 5.9.1.7, page 295)

Méthodes – Sous-partie (Chapitre 5.9.2.1, page 305)

Prédictions – Sous-partie (Chapitre 5.8.23, page 275)

Réévaluer la prédiction (Chapitre 5.8.23.1, page 277)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.8.1.4, page 167)

Afficher des résultats (Chapitre 5.8.18, page 260)

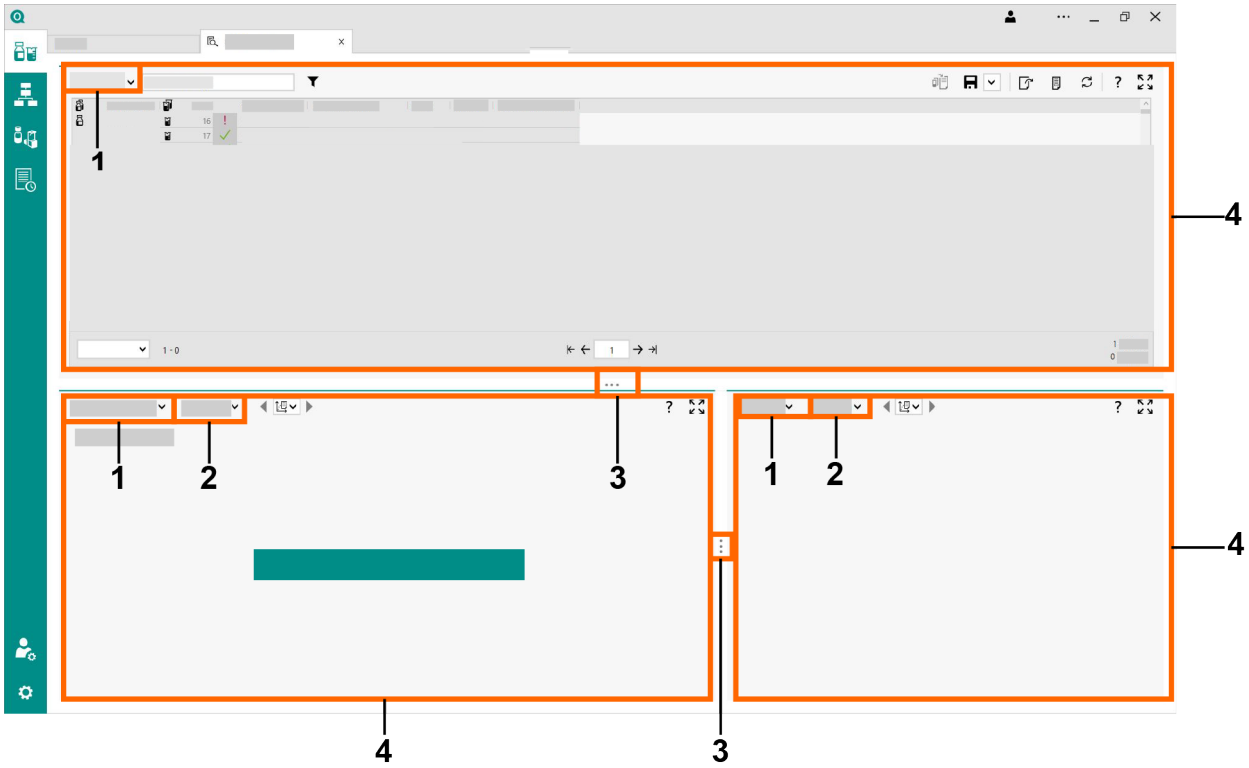
Tables d'échantillons – Sous-partie (Chapitre 5.8.1, page 152)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

Afficher une signature (Chapitre 5.6.2, page 145)

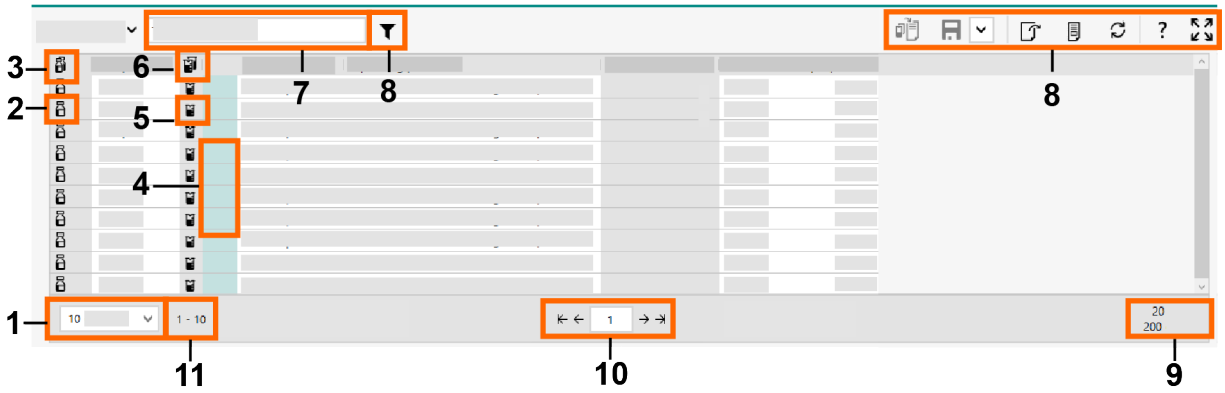
Contrôle – Définition (Chapitre 5.8.22, page 270)

5.2.4 Table d'échantillons filtrés – Onglet



1 **Sélectionner une partie** Sélection parmi les parties **Table d'échantillons**, **Résultats**, **Courbes et données** et **Sous-échantillon**.	**2** **Sélectionner une sous-partie** Différentes sous-parties sont disponibles en fonction de la partie sélectionnée.
3 **Barre de séparation** La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.	**4** **Partie** Afficher la partie sélectionnée.

Table d'échantillons filtrés



1 **Nombre d'entrées**
Sélection du nombre d'entrées qui doivent être affichées sur une page.

2 **Échantillon / Données d'échantillon**
Un **échantillon** est caractérisé dans la table d'échantillons par l'icône . Font partie d'un échantillon les données d'échantillon et les sous-échantillons avec leurs données de sous-échantillons.

Les **données d'échantillon** comprennent toujours un nom de l'échantillon. D'autres données d'échantillon, comme le numéro d'analyse, la date de réception de la marchandise, le numéro de batch, etc., peuvent être définies à l'aide d'un profil échantillon (modèle pour les données d'échantillon). Lorsqu'un nouvel échantillon est créé, les données d'échantillon du profil échantillon sélectionné sont insérées dans la table d'échantillons.

3 **Sélectionner tous les échantillons**
Cliquer sur pour sélectionner tous les échantillons ayant les mêmes données d'échantillon.

4 **État du sous-échantillon**
Les sous-échantillons peuvent avoir différents états. La couleur de fond de la colonne État indique l'état principal du sous-échantillon concerné. Une icône supplémentaire indique l'état détaillé d'un sous-échantillon.

5 **Sous-échantillon / Données des sous-échantillons**
Un **sous-échantillon** est caractérisé dans la table d'échantillons par l'icône . Un sous-échantillon est généré à partir d'un échantillon afin de réaliser une analyse.

Les **données des sous-échantillons** comprennent toujours un nom du sous-échantillon. D'autres données des sous-échantillons, comme la prise d'essai, le facteur de dilution, etc., peuvent être définies dans une procédure de travail à l'aide de laquelle le sous-échantillon sera traité. Lorsqu'un nouveau sous-échantillon est créé, les données des sous-échantillons de la procédure de travail sélectionnée sont insérées dans la table d'échantillons.

6 **Sélectionner tous les sous-échantillons**
Cliquer sur pour sélectionner tous les sous-échantillons ayant les mêmes données de sous-échantillon.

7 **Champ du nom**
Ce champ permet de modifier le nom de la table d'échantillons filtrés.

8 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

9 **Nombre de pages et d'entrées**
Nombre total de pages et d'entrées dans la table d'échantillons filtrés.

10 **Page actuelle**
Saisir la page souhaitée et cliquer sur **[Entrée]** pour confirmer ou bien sur ← ou → pour sélectionner la page suivante ou précédente. Cliquer sur ↞ pour afficher la première page ou sur ↠ pour afficher la dernière page de la liste.

11 **Nombre d'entrées sur la page**
Nombre d'entrées sur la page sélectionnée.

voir aussi

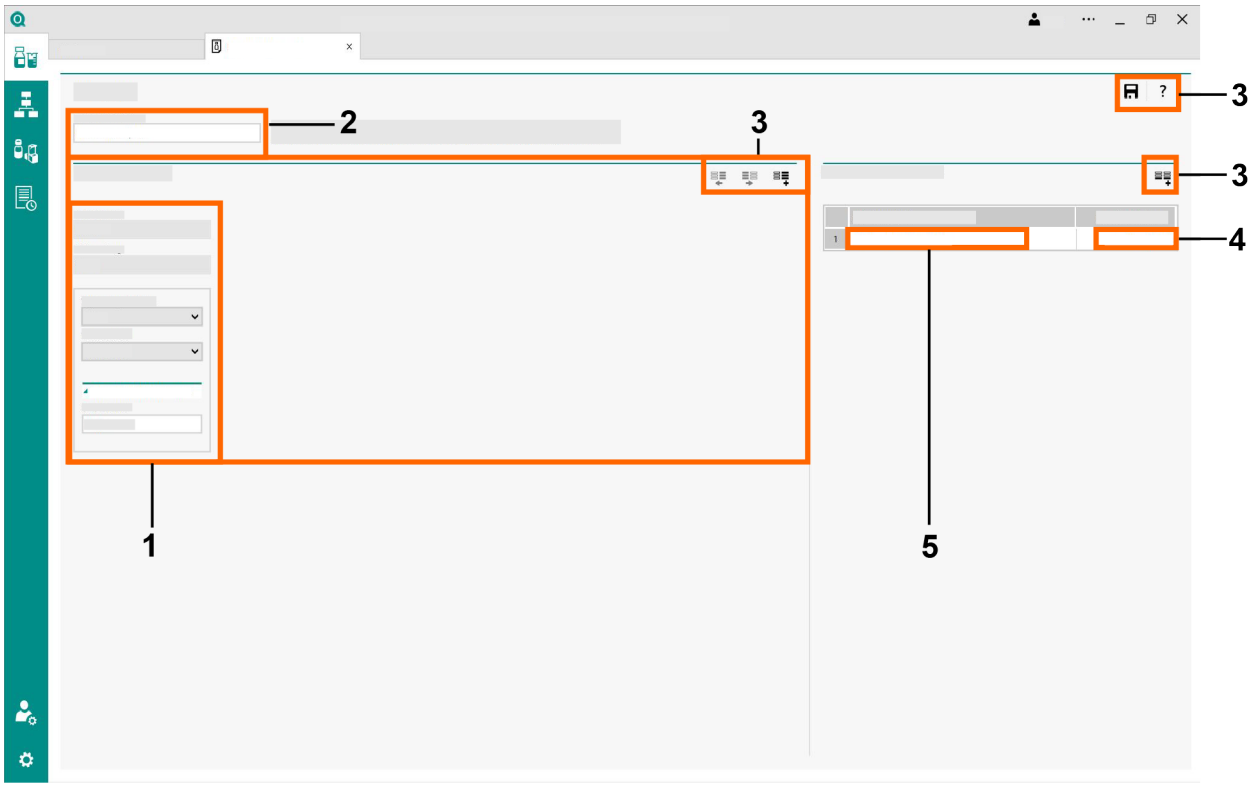
Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Créer des Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.2, page 179)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Sous-échantillon – Définition (Chapitre 5.8.5, page 194)

5.2.5 Profil échantillon – Onglet



1 **Données d'échantillon**
Définir les données d'échantillon disponibles pour l'identification d'échantillon.

2 **Champ du nom**
Ce champ permet de modifier le nom du profil échantillon.

3 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

4 **Saisir un nombre**
Définir le nombre de sous-échantillons par échantillon à créer automatiquement lors de l'ajout d'un échantillon dans la table d'échantillons.

5 **Sélectionner une procédure de travail**
Il est possible de sélectionner une procédure de travail liée aux sous-échantillons dans la liste de sélection.

voir aussi

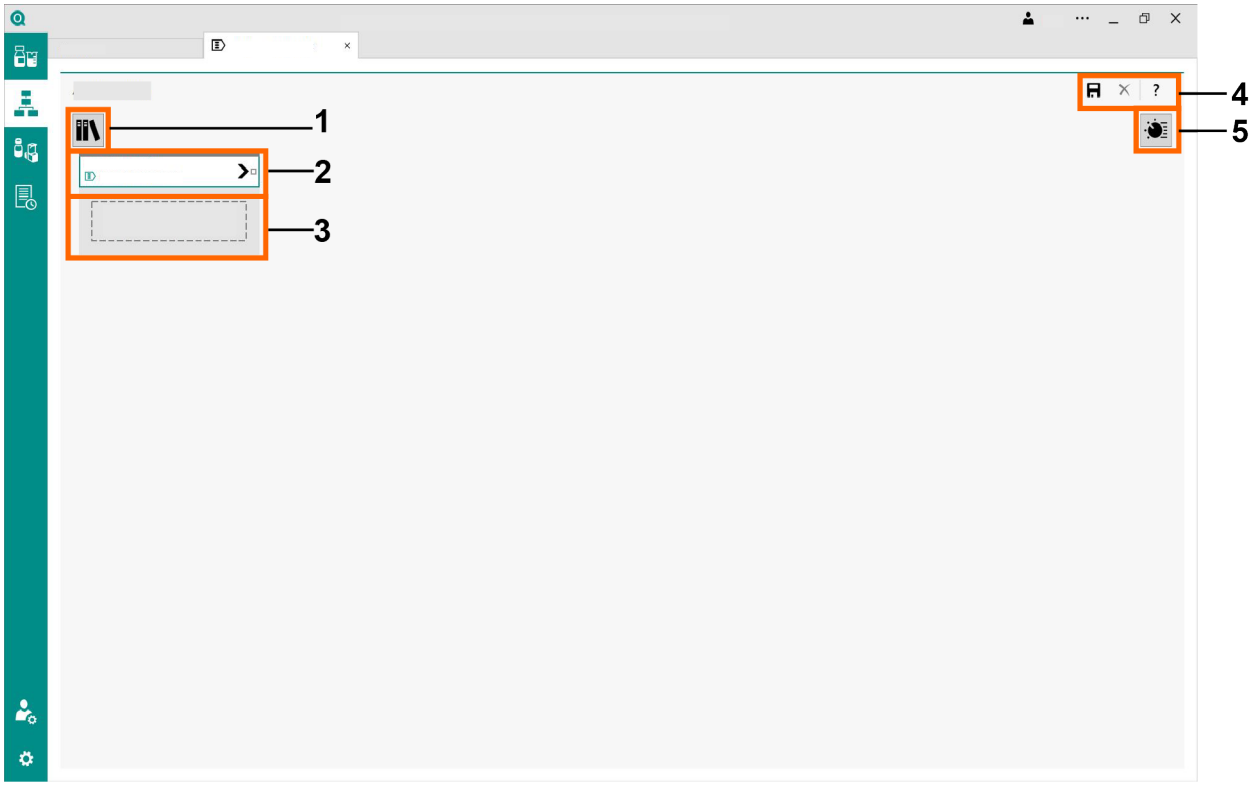
Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.8.4, page 189)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

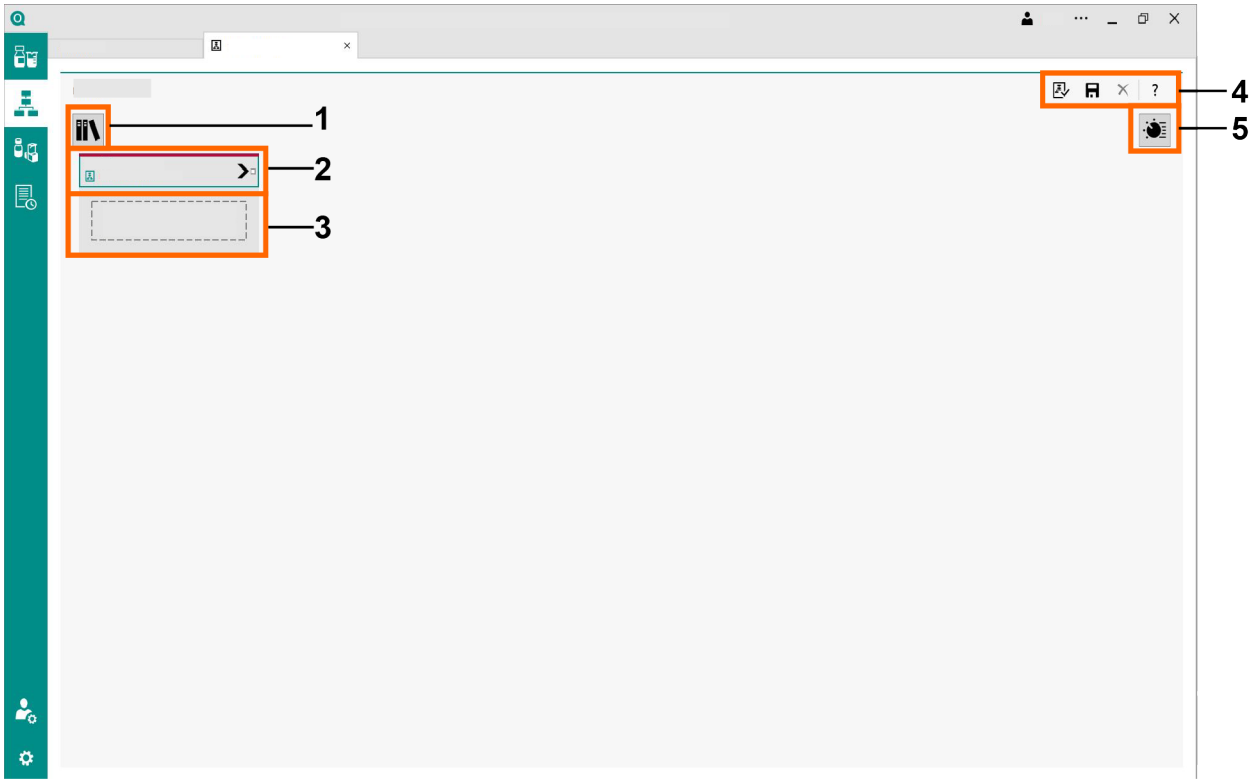
5.2.6 Procédure de travail et méthode – Onglet

Procédure de travail



1	**Bibliothèque** Ouvrir la liste de l'ensemble des fonctions, méthodes et déroulements en option disponibles.
2	**Définir une nouvelle procédure de travail** Double-cliquer sur l'icône de la procédure de travail pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés** afin de consulter les propriétés de l'élément sélectionné ou les éditer.
3	**Créer une nouvelle procédure de travail** Ajouter les éléments souhaités de la bibliothèque à la procédure de travail par glisser-déposer.
4	**Icônes** Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*
5	**Propriétés** En fonction de l'élément sélectionné, différentes fonctions et informations sont disponibles dans la sélection effectuée dans les sous-parties **Généralités**, **Paramètres**, **Exécuter avec**, **Contrôle du résultat**, **Rapports** et **Exportation**.

Méthode



1 **Bibliothèque**
Ouvrir la liste de l'ensemble des fonctions et déroulements en option disponibles.

2 **Définir une nouvelle méthode**
Double-cliquer sur l'icône de la méthode pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés** afin de consulter les propriétés de l'élément sélectionné ou les éditer.

3 **Créer une nouvelle méthode**
Ajouter les éléments souhaités de la bibliothèque à la méthode par glisser-déposer.

4 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

5 **Propriétés**
En fonction de l'élément sélectionné, différentes fonctions et informations sont disponibles dans la sélection effectuée dans les sous-parties **Généralités**, **Paramètres** et **Exécuter avec**.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

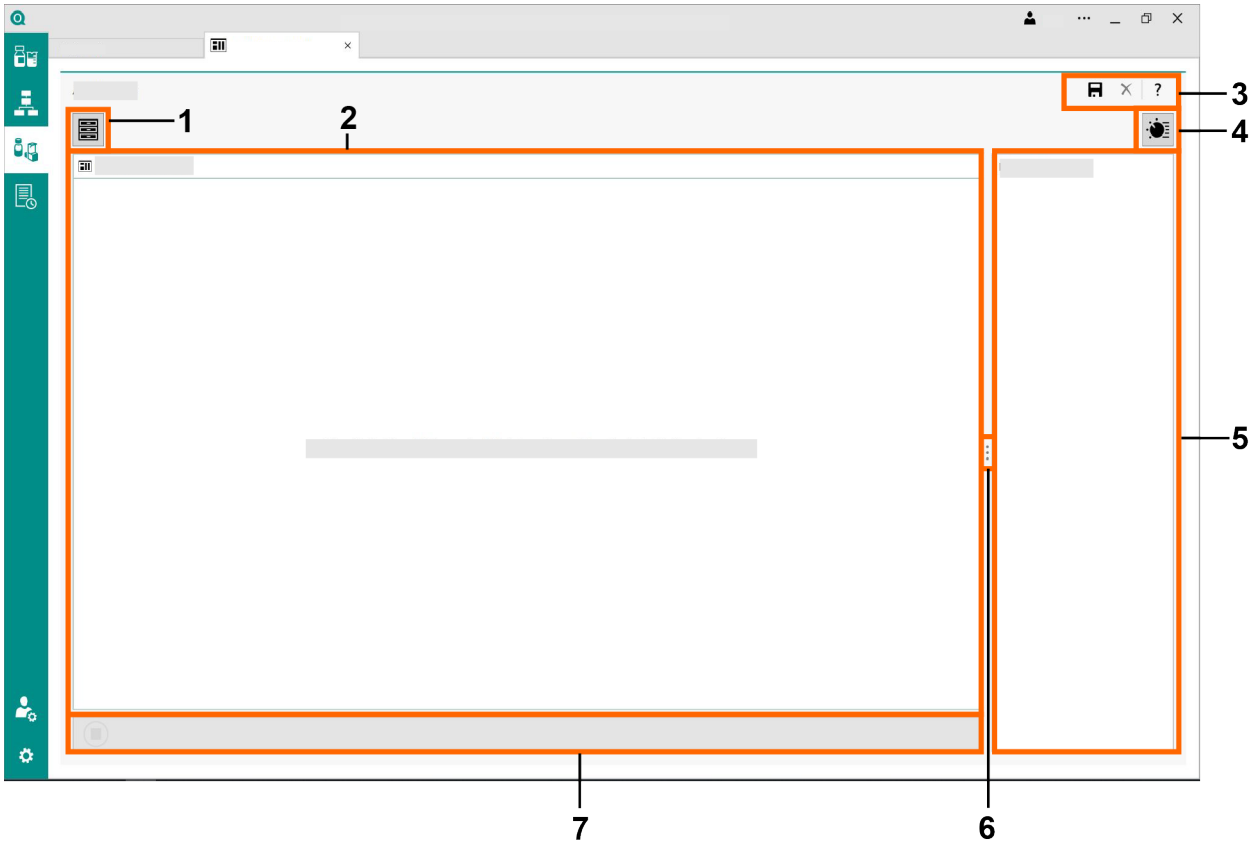
Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Procédures de travail – Sous-partie (Chapitre 5.9.1.1, page 282)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.2.7 Système de travail – Onglet



1 **Inventaire**
Ouvrir la liste de tous les groupes fonctionnels disponibles.

2 **Créer un nouveau système de travail**
Insérer les groupes fonctionnels souhaités de l'inventaire dans le système de travail par glisser-déposer.

3 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

4 **Propriétés**
En fonction de l'élément sélectionné, différentes fonctions et informations sont disponibles dans la sous-partie **Généralités**.

5 **Procédures en cours**
Ce menu permet d'afficher les procédures en cours. Si le système de travail sélectionné est utilisé pour effectuer le conditionnement par exemple, les valeurs mesurées actuelles de la procédure de conditionnement en cours sont affichées ici.

6 **Barre de séparation**
La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

7 **Arrêter immédiatement des groupes fonctionnels**
Tous les groupes fonctionnels attribués au système de travail indiqué peuvent être immédiatement arrêtés en cliquant sur .
Si un groupe fonctionnel est encore réservé par une détermination en cours, il est impossible de l'arrêter.

voir aussi

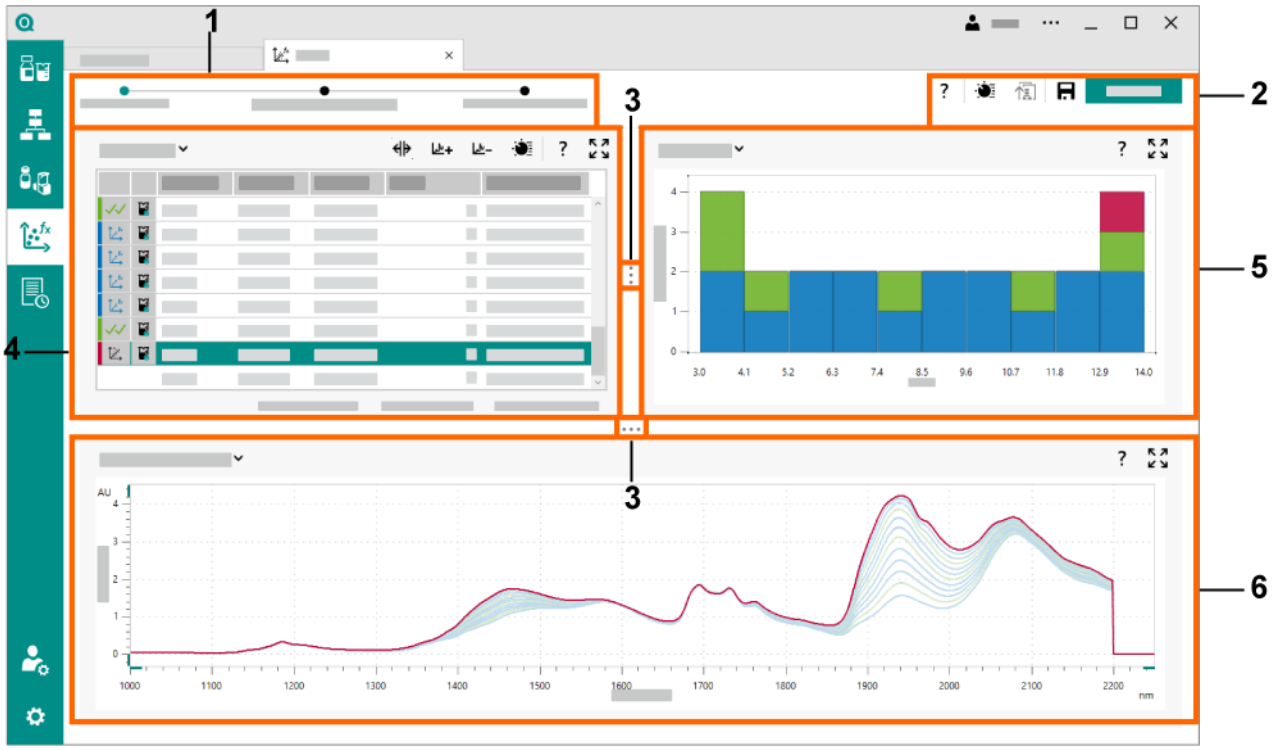
Système de travail – Définition (Chapitre 5.10.3, page 831)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Groupe fonctionnel – Définition (Chapitre 5.10.2, page 737)

5.2.8 Modèle de prédiction – Onglet

Étape de processus "Sélectionner des échantillons"



1 **Navigateur du modèle de prédiction**
Sélection depuis les étapes de processus **Sélectionner des échantillons**, **Paramétrer le modèle de prédiction** et **Valider le modèle de prédiction**. *Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction (voir Chapitre 5.11.1.6, page 936)*

2 **Calculs et icônes**
Calculer, sauvegarder et publier le modèle de prédiction.

Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

3 **Barre de séparation**
La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

4 **Liste des spectres**
Les spectres utilisés dans le modèle de prédiction s'affichent ici. Voir écran détaillé *Liste des spectres*.

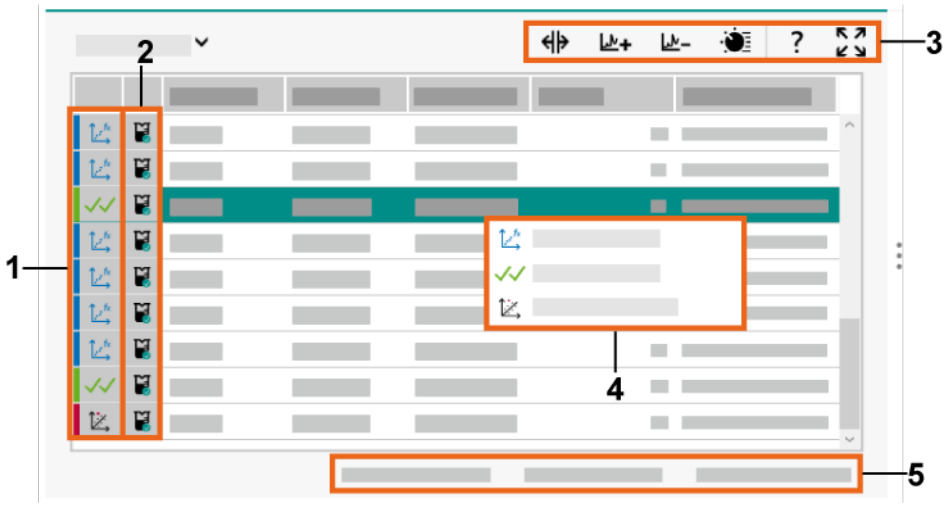
En sélectionnant un spectre dans la liste, ce spectre est également mis en évidence dans la superposition des spectres, sur le diagramme de corrélation et le graphique d'influence.

5 **Histogramme**
La distribution de fréquence des jeux de données du paramètre de référence s'affiche ici. *Histogramme – Partie (voir Chapitre 5.11.1.9, page 943)*

6 **Superposition des spectres**
Les spectres non traités de la liste des spectres s'affichent en superposition ici. *Superposition des spectres – Partie (voir Chapitre 5.11.1.10, page 943)*

En sélectionnant un spectre sur la Liste des spectres, ce spectre est aussi mis en évidence sur 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.

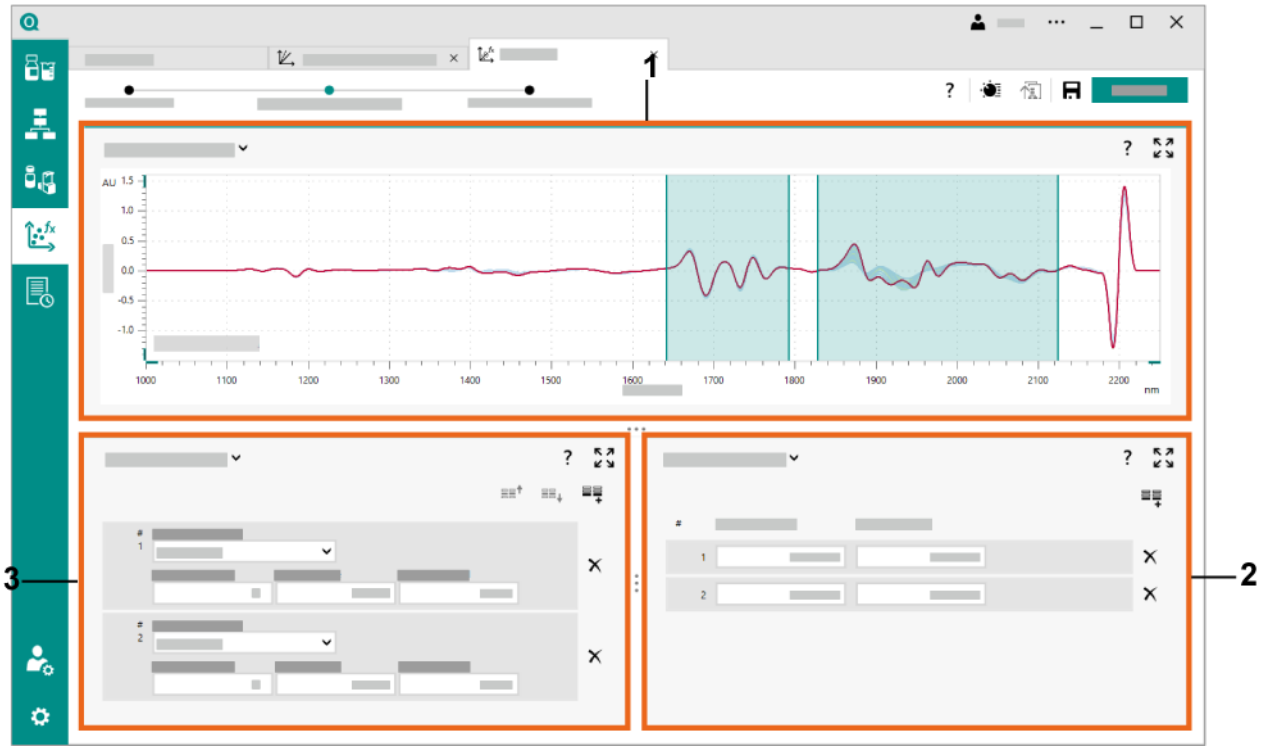
2 **Disponibilité du sous-échantillon dans la base de données**
Indique si le sous-échantillon est disponible dans la base de données.

3 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

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 le modèle de prédiction"

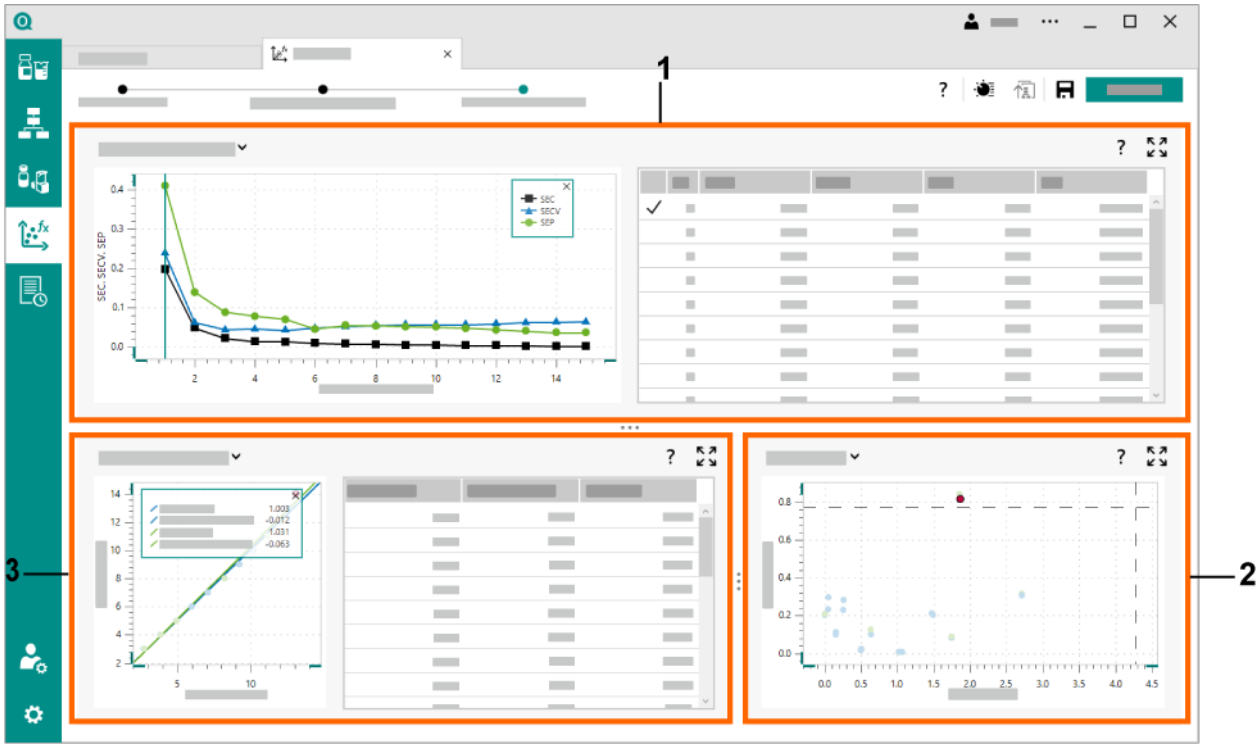


1 **Superposition des spectres**
Les spectres prétraités de la liste des spectres s'affichent en superposition ici. *Superposition des spectres – Partie (voir Chapitre 5.11.1.10, page 943)*

2 **Gamme de longueurs d'onde**
Il est ici possible de sélectionner la gamme de longueurs d'onde souhaitée de la superposition des spectres qui sera utilisée pour le calcul du modèle de prédiction. *Gamme de longueurs d'onde – Partie (voir Chapitre 5.11.1.12, page 946)*

3 **Prétraitement des données**
Les procédures souhaitées pour le prétraitement des données des spectres sont sélectionnées ici et l'ordre dans lequel elles sont appliquées est déterminé. *Prétraitement des données – Partie (voir Chapitre 5.11.1.11, page 944)*

Étape du processus "Valider le modèle de prédiction"



1 **Paramètres statistiques**
Les chiffres clés statistiques pour un certain nombre de variables latentes sont affichés ici. Les valeurs sont affichées sous forme de diagramme et de tableau. *Paramètres statistiques – Définition (voir Chapitre 5.11.1.14, page 949)*

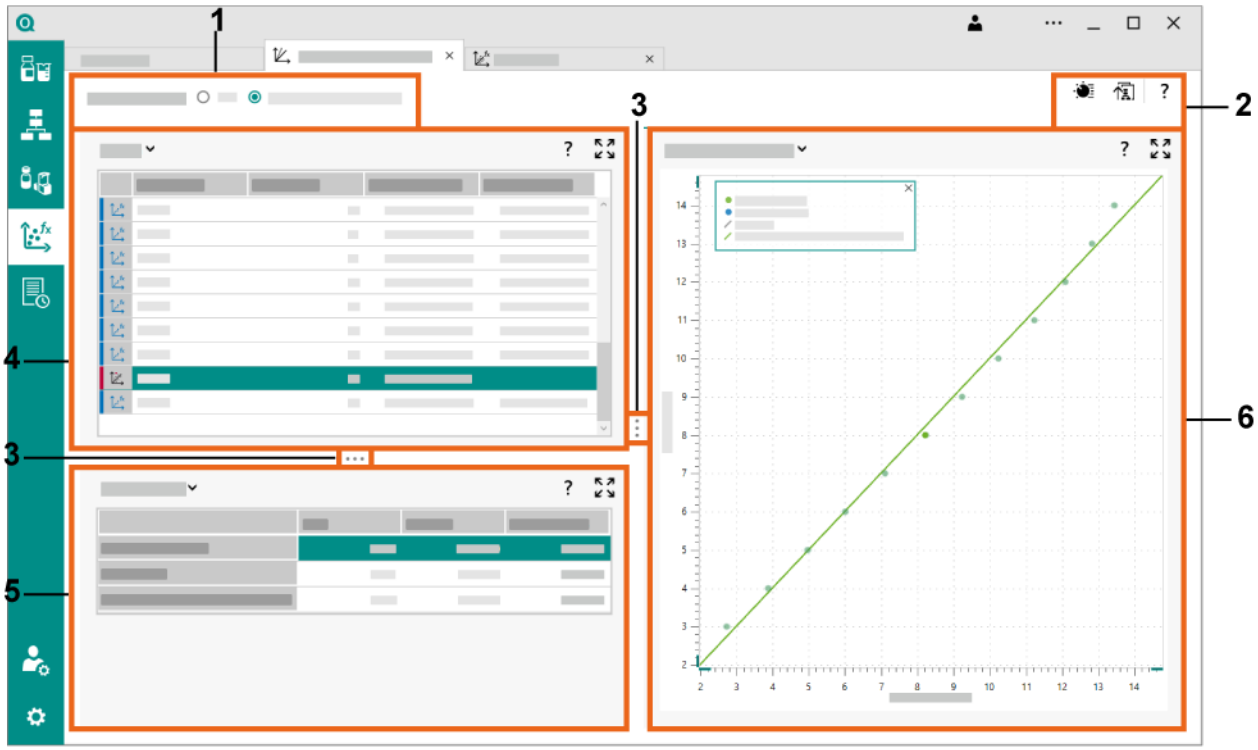
2 **Graphique d'influence**
Il est ici possible d'identifier des valeurs aberrantes. *Graphique d'influence – Partie (voir Chapitre 5.11.1.16, page 956)*

3 **Diagramme de corrélation**
La corrélation entre les variables mesurées **Valeur de référence** et **Valeur calculée** s'affiche ici. Les valeurs sont affichées sous forme de diagramme et de tableau. L'attribution à un ensemble de données de calibrage ou validées est indiquée en couleur. *Diagramme de corrélation – Partie (voir Chapitre 5.11.1.15, page 952)*

voir aussi

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

5.2.9 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet



1 **Type de correction**
Sélection parmi les options **Biais** et **Pente/ordonnée à l'origine**. Informations complémentaires sur le type de correction : *Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (voir Chapitre 5.11.2.7, page 970)*

2 **Icônes**
Pour en savoir plus sur les fonctions des différentes icônes : *Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (voir Chapitre 5.3, page 127)*

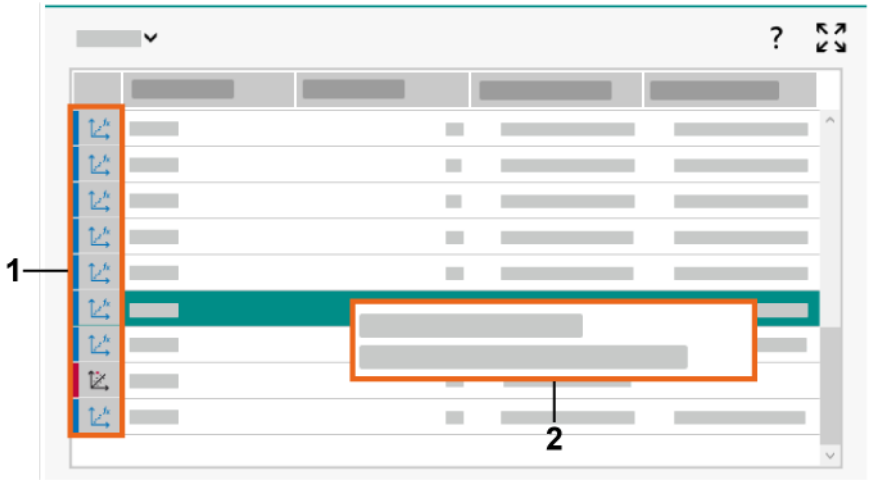
3 **Barre de séparation**
La barre de séparation permet d'adapter la taille des différentes parties.

4 **Échantillons**
Les échantillons dont les données sont utilisées pour calculer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sont affichés ici. Voir l'extrait d'écran détaillé *Échantillons*.

5 **Valeurs de correction**
Ici, les valeurs **SEP**, **Pente** et **Ordonnée à l'origine** (coefficient d'intersection sur l'axe des y calculé) s'affichent respectivement sans correction, avec correction du biais et avec correction de pente/d'ordonnée à l'origine. *Calculs – Définition (voir Chapitre 5.8.19, page 261)*

6 **Diagramme de corrélation**
La corrélation entre la valeur de référence et la valeur prédite ou corrigée est indiquée ici. Pour en savoir plus sur le diagramme de corrélation : *Diagramme de corrélation – Partie (voir Chapitre 5.11.1.15, page 952)*

Échantillons



1 **Affichage du jeu de données**
Indique si le spectre est inclus dans le calcul ou s'il a été indiqué comme valeur aberrante.

2 **Menu contextuel**
Le menu contextuel permet d'indiquer un spectre comme valeur aberrante.

voir aussi

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.2.10 Classer une liste générale

Toutes les listes générales peuvent être classées et formatées à volonté dans le logiciel OMNIS.



Classement et formatage

1 Classer des colonnes individuelles

- Cliquer sur un intitulé de colonne (**1**) pour classer la liste générale dans l'ordre croissant ou décroissant en fonction de la colonne sélectionnée.

2 Classer plusieurs colonnes

- Cliquer sur un intitulé de colonne (**1**) en maintenant la touche **[MAJ]** enfoncée, puis cliquer sur un autre intitulé de colonne (**2**) pour classer plusieurs colonnes.

REMARQUE

L'intitulé de colonne sélectionné en premier détermine le critère de classement utilisé.

3 Modifier la largeur de colonne

- Placer la souris entre les intitulés de colonnes (**3**) jusqu'à ce que l'icône ⇔ apparaisse.
- Faire glisser la souris vers la gauche (réduire la colonne) ou vers la droite (agrandir la colonne) en maintenant le bouton gauche enfoncé.

voir aussi

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.8, page 151)

Procédure – Actions (Chapitre 5.9, page 280)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

5.3 Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions

Fonctions avec icônes dans le programme complet

	Utilisateur connecté Afficher les utilisateurs connectés dans l'infobulle. Autres fonctions : **Verrouiller le logiciel OMNIS** ou **Changer le mot de passe**.
•••	**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.
	**Supprimer** Supprimer l'objet sélectionné.
	**Mettre la liste à jour** La vue ou la liste est mise à jour. Toutes les saisies sont chargées à nouveau. Les modifications non enregistrées sont perdues.
	**Propriétés** Ouvrir la fenêtre **Propriétés** pour afficher et éditer les paramètres de l'objet actuellement sélectionné.
	**Sélectionner la vue** 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.
	**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 :** toutes les entrées sont archivées au format de fichier CSV (Comma Separated Value), sauvegardées dans le répertoire sélectionné et supprimées de la base de données actuelle.
	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 un profil échantillon

Créer un nouveau profil échantillon pour faciliter la saisie de données d'échantillon récurrentes.

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 la sous-partie Table d'échantillons et/ou Tables d'échantillons filtrés



Sélection pour sauvegarde

Sélectionner l'option de sauvegarde souhaitée dans la liste de sélection.

Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons filtrés : les critères de filtrage sont sauvegardés dans une nouvelle table d'échantillons filtrés.

Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons : les échantillons et sous-échantillons trouvés à l'aide des critères de filtrage sont sauvegardés dans une nouvelle table d'échantillons.



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.



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 du système avant détermination

Vérifier l'attribution des systèmes de travail nécessaires à l'exécution des sous-échantillons.



Restaurer une procédure de travail et des méthodes

Restaurer la version de la procédure de travail et des méthodes disponible au moment de l'exécution du sous-échantillon.



Détermination simple

Effectuer séparément l'analyse indiquée.



Détermination en série

Effectuer successivement toutes les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons.



Détermination en parallèle

Effectuer en parallèle toutes les analyses exécutables de la table d'échantillons.



Démarrer une détermination

Toutes les analyses non exécutées sont examinées. En mode de détermination individuelle, seule l'analyse sélectionnée est examinée.



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. De nouvelles déterminations ne seront pas démarrées.



Ajouter des sous-échantillons à la série d'échantillons

Tous les sous-échantillon supplémentaires sont ajoutés à la série d'échantillons en cours avant d'être examinées.



Éliminer des sous-échantillons de la série d'échantillons en cours

Tous les sous-échantillons indiqués sont éliminés de la série d'échantillons en cours.



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.



Interrompre 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.

Fonctions avec icônes dans la zone de travail Procédure



Créer une procédure de travail

Créer une nouvelle procédure de travail dans laquelle il est possible d'insérer et d'éditer des méthodes (sans édition) et des fonctions.



Créer une méthode

Créer une nouvelle méthode dans laquelle il est possible d'insérer et d'éditer des fonctions.



Supprimer une méthode

Supprimer la méthode de la base de données.

Supprimer une procédure de travail

Supprimer la procédure de travail. Les méthodes contenues dans la procédure de travail sont conservées dans la base de données.

Les procédures de travail ou les méthodes signées sont bloquées et ne peuvent pas être supprimées.



Éditer des descripteurs

Activer l'édition des descripteurs de l'élément sélectionné.

Fonctions avec icônes dans les sous-parties Procédures de travail et 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/d'exportation

Ajouter une définition de rapport/d'exportation.



Éliminer une définition de rapport/d'exportation

Éliminer 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.

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.



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 prédiction

Créer un nouveau modèle de prédiction pour calculer les paramètres de l'échantillon à partir des spectres en proche infrarouge (NIR).

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 prédiction sélectionné.

Supprimer un modèle de prédiction

Supprimer le modèle de prédiction, y compris les versions publiées. Les sous-échantillons utilisés dans le modèle de prédiction ne sont pas supprimés.

Suppression de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Supprimer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Fonctions avec icônes dans les sous-parties Modèles de prédiction et Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine

Publier

Publier le modèle de prédiction ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine pour pouvoir les utiliser dans les déterminations et les réévaluations.

Diviser automatiquement le jeu de données

Ouvre le dialogue pour la division automatique du jeu de données.

Ajouter des spectres

Ajouter de nouveaux spectres au modèle de prédiction. Ouvre le dialogue permettant de sélectionner des spectres à partir d'une table d'échantillons ou d'une table d'échantillons filtrés.

Supprimer des spectres

Supprime des spectres du modèle de prédiction.

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.

REMARQUE

Si l'administration des utilisateurs avec intégration d'Active Directory a été activée, il n'est plus possible de créer ni d'éditer un nouvel utilisateur. De nouveaux comptes d'utilisateurs peuvent être créés et édités dans l'Active Directory en dehors du logiciel OMNIS, lesquels seront automatiquement repris dans le logiciel OMNIS à son redémarrage.

Fonctions avec combinaisons de touches

[F1]	**Ouvrir l'aide** Ouvrir l'OMNIS Help.
[CTRL]+[L]	**Verrouiller le logiciel OMNIS** Verrouiller le logiciel OMNIS.
[CTRL]+[S]	**Sauvegarder** Sauvegarder la table d'échantillons.
[CTRL]+[D]	**Dupliquer** Dupliquer la table d'échantillons, la procédure de travail ou la méthode sélectionnée.
[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]	**Ajouter** 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]+[Supprimer]	**Supprimer** 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 correspondant après l'avoir annulée.

Fonctions exécutées avec la souris

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**. ▪ La sous-partie **Paramètres** s'ouvre dans la fenêtre **Propriétés** dans les onglets **Méthodes** 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**.

voir aussi

Système de travail – Onglet (Chapitre 5.2.7, page 118)

Procédure de travail et méthode – Onglet (Chapitre 5.2.6, page 116)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Profil échantillon – Onglet (Chapitre 5.2.5, page 115)

Table d'échantillons filtrés – Onglet (Chapitre 5.2.4, page 112)

5.4 Verrouiller ou déverrouiller le logiciel OMNIS

Le logiciel OMNIS peut être bloqué manuellement ou automatiquement et être ainsi protégé contre toute modification des données.

REMARQUE

Les procédures en cours continuent à s'exécuter en arrière-plan.

Verrouiller manuellement le logiciel OMNIS

1 Verrouillage manuel

- Cliquer sur dans la barre de titre du logiciel OMNIS.
- Sélectionner **[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

- Activer la case à cocher **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.

Après avoir effectué la sauvegarde, le logiciel OMNIS se bloque si l'utilisateur n'a réalisé aucune activité (par ex. maniement du clavier ou de la souris) une fois le temps écoulé.

Déverrouiller le logiciel OMNIS

1 Par le même utilisateur

- Saisir le mot de passe dans la fenêtre **Déverrouiller le logiciel OMNIS**, puis cliquer sur **[Débloquer]**.

2 Par un autre utilisateur

- Cliquer sur **[Changer d'utilisateur]** dans la fenêtre **Déverrouiller le logiciel OMNIS**.
- Saisir l'**ID utilisat** et le **Mot de passe** dans la fenêtre **Se connecter au logiciel OMNIS**, puis cliquer sur **[Se connecter]**.
- Cliquer sur **[Annuler]** dans la fenêtre **Se connecter au logiciel OMNIS** afin de permettre à l'utilisateur de revenir à la fenêtre **Déverrouiller le logiciel OMNIS** dans laquelle l'utilisateur connecté auparavant peut débloquer le logiciel OMNIS.

REMARQUE

En cas de connexion d'un autre utilisateur, prendre en compte les remarques suivantes :

- Si une détermination est en cours, seuls les utilisateurs possédant le droit **Gérer les tables d'échantillons** peuvent se connecter.
- 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

Rôles des utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.7.1, page 65)

Rôles des utilisateurs – Répertoire (Chapitre 4.6.7.2, page 66)

Groupes d'utilisateurs – Propriétés (Chapitre 4.6.6.1, page 61)

Groupes d'utilisateurs – Définition (Chapitre 4.6.6, page 60)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Interface utilisateur du logiciel OMNIS – Aperçu (Chapitre 5.2, page 100)

5.5 Commentaire de modification – Brève description

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, le dialogue **Commentaire sur la modification** apparaît avant de sauvegarder la table d'échantillons. Avant de pouvoir sauvegarder les modifications, il faut sélectionner un motif de modification. Un commentaire sur la modification peut être entré en option.

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 sus de la raison de la modification.

voir aussi

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

5.6 Signature – Brève description

Les procédures de travail, méthodes et analyses peuvent être signées jusqu'au niveau 2 et sont ainsi protégées 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 les analyses exécutées ou annulées peuvent être signées.
- 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/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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Afficher une signature (Chapitre 5.6.2, page 145)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.6.1 Créer une signature

Les procédures de travail, méthodes et sous-échantillons peuvent être signées et sont ainsi protégées 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

REMARQUE

Pour signer plusieurs sous-échantillons à la fois, il est possible de les sélectionner en maintenant la touche **[CTRL]** ou **[SHIFT]** enfoncée tout en cliquant sur chacun d'eux *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*.

- 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 le sous-échantillon sélectionné 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

REMARQUE

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).

REMARQUE

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 sous-échantillons, 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 **bloqués** : 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 si besoin.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Afficher une signature (Chapitre 5.6.2, page 145)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.6.2 Afficher une signature

Signatures de 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 la signature doit être affichée.

3 Afficher une signature

- Ouvrir la sous-partie **Sous-échantillon ► Signatures**.

La signature du sous-échantillon sélectionné s'affiche.

Signature de procédures de travail ou méthodes

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Sélectionner la procédure de travail souhaitée dont la signature doit être affichée sous **Procédure ► Procédures de travail**.
  ou
- Sélectionner la méthode souhaitée dont la signature doit être affichée sous **Procédure ► Méthodes**.

2 Afficher une signature

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

La signature de la procédure de travail ou méthode sélectionnée s'affiche.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.6.3 Supprimer une signature

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

REMARQUE

Pour supprimer la signature de plusieurs sous-échantillons en même temps, il est possible de les sélectionner en maintenant la touche **[CTRL]** ou **[SHIFT]** enfoncée tout en cliquant sur chacune d'elles *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*.

- 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 le sous-échantillon sélectionné 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

REMARQUE

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

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Afficher une signature (Chapitre 5.6.2, page 145)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.7 Tags – Définition

Les **Tags** 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 et des méthodes selon des mots-clés, sans les déplacer dans un dossier. Plusieurs descripteurs peuvent être attribués à chaque procédure de travail et méthode. Il devient ainsi possible de filtrer les aperçus de table d'après des descripteurs.

Ces descripteurs sont conservés lors de l'exportation, de l'importation ou de la duplication.

voir aussi

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.7.1, page 148)

Filtrer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.9.1.4, page 292)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

5.7.1 Créer et éditer des descripteurs

REMARQUE

Les nouveaux descripteurs et les éventuelles modifications ultérieures sont appliqués et sauvegardés immédiatement.

Créer et éditer des descripteurs

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Sélectionner une procédure de travail à laquelle un descripteur doit être ajouté sous **Procédure ► Procédures de travail**.
  ou
- Sélectionner une méthode à laquelle un descripteur doit être ajouté sous **Procédure ► Méthodes**.

2 Activer le mode édition

- Cliquer sur pour activer le mode édition.

Le champ de saisie s'ouvre.

3 Créer un nouveau descripteur

- Éditer un nouveau descripteur encore inexistant dans le champ de saisie et confirmer avec la touche **[Entrée]** ou **[Tabulation]**.

REMARQUE

Tenir compte de ce qui suit lors de la création d'un descripteur :

- Tous les caractères et les chiffres sont autorisés.
- 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 de suite le même descripteur dans une procédure de travail ou une méthode, même en cas de différence entre minuscules/majuscules.

Le descripteur est créé et s'affiche dans le champ de saisie tout comme dans la colonne **Tags**.

4 Sélectionner des descripteurs existants

- 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. Si la saisie correspond à celle d'un descripteur existant, il est possible de le sélectionner dans la liste de sélection.
  ou
  Sélectionner le descripteur souhaité en cliquant sur la **[flèche]** vers le bas et confirmer avec la touche **[Entrée]**.

REMARQUE

Les descripteurs déjà existants ou utilisés en dernier peuvent être sélectionnés dans la liste de sélection.

5 Modifier le nom de descripteurs

- Double-cliquer sur un descripteur ou appuyer sur la **[touche arrière]** pour renommer des descripteurs déjà existants. Confirmer avec la touche **[Entrée]** ou **[Tabulation]**.

REMARQUE

Le descripteur est renommé uniquement dans la méthode ou procédure de travail sélectionnée.

6 Désactiver le mode édition

- Cliquer sur pour désactiver le mode édition.

Le champ de saisie se referme.

Éliminer des descripteurs

1 Éliminer des descripteurs individuels

- Cliquer sur dans le descripteur pour éliminer des descripteurs individuels.
- Les descripteurs peuvent également être éliminés avec la **[touche arrière]**.

REMARQUE

Lorsqu'un descripteur n'est plus utilisé, il est automatiquement supprimé. Il est cependant possible de le recréer à tout moment.

2 Éliminer tous les descripteurs

- Cliquer sur dans le champ de saisie pour éliminer tous les descripteurs d'une procédure de travail ou d'une méthode.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Filtrer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.9.1.4, page 292)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Tags – Définition (Chapitre 5.7, page 148)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.8 Échantillons – Actions



Les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Échantillons** :

- Le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons** permet de sélectionner, d'éditer, de signer/bloquer et de recréer des échantillons et sous-échantillons. Les sous-échantillons enregistrés peuvent ensuite être directement examinés.
- Le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés** permet de déterminer des critères de filtrage utilisés 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 des échantillons dont les données sont identiques. il est également possible de déterminer combien de sous-échantillons doivent être créés automatiquement et avec quelles procédures de travail.
- Le menu **Échantillons ► Variables système** permet de recréer, modifier ou supprimer des variables système dans une liste. Les variables système sont des variables universelles pouvant être utilisées dans des méthodes et procédures de travail.

voir aussi

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.1, page 153)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Bloquer et débloquer des échantillons (Chapitre 5.8.3.3, page 187)

Créer des variables système (Chapitre 5.8.24.1, page 278)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.8.2, page 178)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.8.4, page 189)

Variables système – Définition (Chapitre 5.8.24, page 278)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

5.8.1 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 la table d'échantillons** permet de dupliquer la table sélectionnée sous le même nom suivi d'un index. Si un chiffre est déjà présent à la fin du nom, ce chiffre est interprété comme indice et sera incrémenté de +1.
  La nouvelle table d'échantillons contient des doubles des échantillons et des analyses provenant de la table initiale. Les sous-échantillons sont à l'état **Prêt** et peuvent être immédiatement traités.
- 
  La fonction **Archiver les échantillons à partir d'une table** permet d'archiver les échantillons et leurs sous-échantillons de la table sélectionnée. Ils sont effacés de la base de données. La table d'échantillons est également effacée.
- 
  La fonction **Supprimer la table d'échantillons** permet de supprimer la table 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	Moment auquel la dernière sauvegarde de la table d'échantillons à été effectuée.

voir aussi

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.2, page 154)

5.8.1.1 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 *Créer des échantillons (voir Chapitre 5.8.3.1, page 184)*.
- 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 .

REMARQUE

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

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.2, page 154)

Créer des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

5.8.1.2 Éditer une table d'échantillons

REMARQUE

Cliquer sur pour sauvegarder toutes les modifications de la table d'échantillons. Toutes les modifications non sauvegardées sont perdues.

Renommer une table d'échantillons

1

- 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.

Ajouter des échantillons ou sous-échantillons

1 **Ajouter un échantillon**

- Sélectionner le profil échantillon approprié dans la liste de sélection.
- Cliquer sur pour sélectionner l'échantillon en dessous duquel le nouvel échantillon doit être ajouté et l'insérer à un emplacement précis dans la table d'échantillons.
- 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 échantillon.

2 **Ajouter un sous-échantillon**

- Cliquer sur pour sélectionner le sous-échantillon en dessous duquel le nouveau sous-échantillon doit être ajouté.
- Cliquer sur + pour ajouter un sous-échantillon supplémentaire à l'échantillon sélectionné. La procédure de travail est appliquée automatiquement à partir du sous-échantillon précédent.

Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon

1 Sélectionner des échantillons ou analyses individuels

- Cliquer sur ou pour sélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels.
- Cliquer sur ou pour sélectionner tous les échantillons ou analyses d'un groupe.

2 Sélectionner plusieurs échantillons ou analyses

- Pour sélectionner plusieurs échantillons ou sous-échantillons, cliquer sur les échantillons ou sous-échantillons souhaités en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée.
- Pour sélectionner une partie entière, faire un clic gauche sur le début, puis faire un clic sur la fin en maintenant la touche **[MAJ]** enfoncée.

REMARQUE

Si un échantillon ou plusieurs sous-échantillons sont sélectionnés, il est possible de sélectionner toutes les cellules intermédiaires en maintenant les touches **[CTRL]** et **[MAJ]** enfoncées et en cliquant sur un autre échantillon ou une autre sous-échantillon.

REMARQUE

Si un échantillon ou plusieurs sous-échantillons sont sélectionnés, il est possible de désélectionner des échantillons ou sous-échantillons individuels en cliquant dessus tout en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée.

Si un échantillon ou plusieurs analyses sont sélectionnés, il est possible de désélectionner toutes les cellules intermédiaires en maintenant les touches **[CTRL]** et **[MAJ]** enfoncées et en cliquant sur un autre échantillon ou un autre sous-échantillon.

Sélectionner des cellules dans la table d'échantillons

1 Sélectionner des cellules individuelles

REMARQUE

Seules des cellules à l'intérieur de la même colonne peuvent être sélectionnées ensemble.

- Si une cellule est sélectionnée, il est possible d'ajouter d'autres cellules de même nom et type à la sélection en cliquant dessus tout en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée.
- Si une cellule est sélectionnée, il est possible d'ajouter à la sélection toutes les cellules intermédiaires en maintenant la touche **[MAJ]** enfoncée et en cliquant sur une autre cellule de même nom et type.

2 Sélectionner et désélectionner plusieurs cellules

- Si plusieurs cellules sont sélectionnées, il est possible d'ajouter toutes les cellules intermédiaires à la sélection en maintenant les touches **[CTRL]** et **[MAJ]** enfoncées et en cliquant sur une autre cellule de même nom et type.
- Si plusieurs cellules sont sélectionnées, il est possible d'en désélectionner certaines en cliquant dessus tout en maintenant la touche **[CTRL]** enfoncée.
- Si plusieurs cellules sont sélectionnées, il est possible de désélectionner toutes les cellules intermédiaires en maintenant les touches **[CTRL]** et **[MAJ]** enfoncées et en cliquant sur une autre cellule de même nom et type.

Éditer des cellules de la table d'échantillons

1 Éditer son contenu

- Double-cliquer sur une cellule de la table d'échantillons.

Incrémenter des cellules à l'intérieur d'une colonne

Condition préalable :

- La cellule supérieure contient un nombre.

1 Sélectionner une cellule

- Sélectionner les cellules souhaitées dans une colonne.

2 Incrémenter le contenu

- Cliquer sur l'une des cellules avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel.
- Sélectionner la fonction **Incrémenter**.

La valeur numérique de la cellule sélectionnée supérieure sert de valeur de base pour incrémenter la partie sélectionnée.

Remplir les cellules à l'intérieur d'une colonne

Condition préalable :

- La cellule supérieure contient un nombre ou un texte.

1 Sélectionner une cellule

- Sélectionner les cellules souhaitées dans une colonne.

2 Remplir avec le contenu

- Cliquer sur l'une des cellules avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel.
- Sélectionner la fonction **Remplir**.

Le contenu de la cellule sélectionnée supérieure est inséré dans les autres cellules de la partie sélectionnée.

Couper et insérer des échantillons ou sous-échantillons

Condition préalable :

- Un échantillon ou sous-échantillon est sélectionné : *(voir « Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon », page 155)*.

1 Couper un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur la partie indiquée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Couper]**.

REMARQUE

Il est possible de couper et d'insérer 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 s'insérera.
- Cliquer sur la partie indiquée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Insérer]**.

REMARQUE

Pour le déroulement, les sous-échantillons insérés seront exécutés suivant leur emplacement dans la table d'échantillons. Des sous-échantillons individuelles peuvent ainsi être classées par ordre de priorité.

Éliminer des échantillons ou sous-échantillons

Condition préalable :

- Un échantillon ou sous-échantillon est sélectionné : *(voir « Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon », page 155)*.

1 Éliminer un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur ou pour éliminer l'échantillon ou sous-échantillon sélectionné de la table.
- Pour supprimer des échantillons et sous-échantillons de la table d'échantillons, faire un clic droit sur un échantillon ou sous-échantillon sélectionné pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **[Retirer de la table d'échantillons]**.

REMARQUE

Lors de l'élimination de sous-échantillons provenant d'un même échantillon (échantillons fractionnés), seuls les sous-échantillons sélectionnés sont éliminés.

Les échantillons et sous-échantillons éliminés le sont uniquement de la table d'échantillons. Ils sont toujours disponibles dans la base de données.

Pour retrouver des échantillons éliminés, il est possible de créer une table d'échantillons filtrés dans la zone de travail **Échantillons**.

Supprimer des échantillons ou sous-échantillons

Condition préalable :

- Un échantillon ou sous-échantillon est sélectionné : *(voir « Sélectionner un échantillon ou un sous-échantillon », page 155)*.

1 Supprimer un échantillon ou un sous-échantillon

- Cliquer sur l'échantillon ou sous-échantillon sélectionné avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel.
- Sélectionner **[Supprimer]** dans le menu contextuel.

REMARQUE

Lors de la suppression d'un échantillon, tous les sous-échantillons et tables d'échantillons associés sont également supprimés définitivement 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 supprimés le sont définitivement de la base de données et ne peuvent pas être restaurés.

L'échantillon ou le sous-échantillon est supprimé.

Ajouter des données d'échantillon

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*.

1 Ouvrir le dialogue 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**, entrer le nom du champ d'entrée à utiliser dans la table d'échantillons comme intitulé de colonne.
- Dans le champ **Nom de champ long**, entrer le nom du champ d'entrée à utiliser dans les rapports comme désignation.
  AVIS : 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 d'entrée dans le champ **Utiliser comme** :
  - **Champ de saisie** : champ dans lequel il est possible d'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.
  - **Liste de sélection définie par l'utilisateur** : liste de sélection permettant de sélectionner un élément dans une liste définie par l'utilisateur (type **Liste de sélection**).
- En fonction du type et de l'utilisation du champ d'entrée, d'autres champs pouvant être complétés au besoin s'affichent également dans la section **Propriétés champ saisie**.
- Si le champ d'entrée concernant l'échantillon dans la table d'échantillons doit être éditable, cocher la case **Champ modifiable**.

REMARQUE

L'option permettant de marquer un champ ou la section **Propriétés champ saisie** entière comme éditables n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** ont été sélectionnés et si pour **Résultat**, **Utiliser comme** a été sélectionné en même temps.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Liste de sélection** a été sélectionné.

REMARQUE

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 des profils échantillon. Pour en savoir plus sur le profil échantillon : *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*

3 Ajouter ou supprimer d'autres champs d'entrée

- Pour ajouter d'autres champs d'entrée, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Ajouter un champ de saisie]** ou cliquer sur .
- Pour supprimer un champ d'entrée, faire un clic droit sur le champ du nom et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

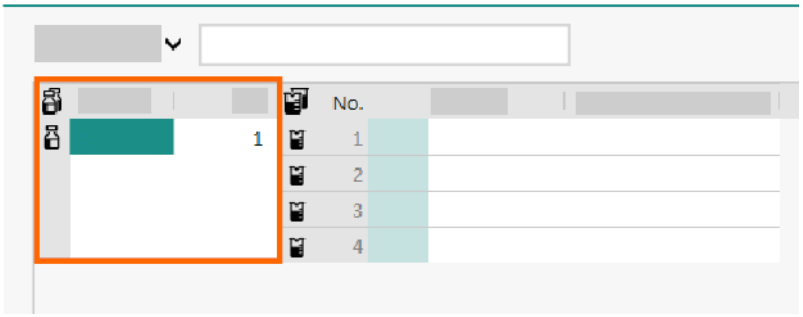
4 Modifier l'ordre des données d'échantillon (facultatif)

- Sélectionner le champ 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.
  Les champs d'entrée définis sont ajoutés à la suite des données d'échantillon déjà existantes.

5 Afficher des données d'échantillon à la table d'échantillons

- Cliquer sur **[Ajouter]** pour confirmer les modifications.

Les données d'échantillon définies sont affichées comme intitulés 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 formules pour les sous-échantillons qui n'ont pas encore été analysés.

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 ses données de sous-échantillons.

REMARQUE

Lors de la mise à jour de la table d'échantillons, les modifications non sauvegardées sont perdues.

voir aussi

Créer et supprimer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.1, page 153)

Créer des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.6, page 211)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.1.3, page 163)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.8, page 151)

Générer un rapport (Chapitre 5.8.1.5, page 171)

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.8.6.1, page 213)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Signature – Brève description (Chapitre 5.6, page 141)

5.8.1.3 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***EXPORT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.4, page 630)*.
- *Exportation automatique* après le déroulement d'une détermination. Ce paramétrage peut être effectué sous **Procédure ► Procédures de travail ► Propriétés ► Exportations**.
- *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.

REMARQUE

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 le caractère « **;** ».

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 les 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 dossier de destination ou saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel le fichier CSV doit être sauvegardé.
- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

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 

pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.

Les exportations peuvent être définies sous **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 le dossier de destination dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel l'exportation doit être sauvegardée.
- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

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 les échantillons et les 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 **[SHIFT]** 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 le dossier de destination dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel l'exportation doit être sauvegardée.
- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

4 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Exporter]** pour créer le fichier d'exportation.

REMARQUE

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**).

5 Ouvrir le dossier de destination

- Cliquer sur **[Ouvrir doss dest]** pour ouvrir le répertoire contenant les fichiers créés.

voir aussi

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.6, page 211)

5.8.1.4 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la création de rapports : *Générer un rapport (voir Chapitre 5.8.1.5, page 171)*

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	Résultats avec les courbes et données de tous les sous-échantillons d'un échantillon.
Rapport de résultats, échantillon (court)	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 ***Avis*** : les courbes et données de conditionnement de la fonction **COND CHECK** ne sont pas représentées dans le **Rapport de résultats, échantillon (court)**.
Rapport général, échantillon	Synthèse statistique de l'échantillon sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Échantillon ▪ Procédure de travail utilisée

Nom	Contenu
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
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 : ▪ Sous-échantillon ▪ Procédure de travail ▪ Signatures ▪ Données sous-échantillons ▪ Contrôle ▪ Méthodes et fonctions – Méthode – Systèmes de travail – Signatures ▪ Fonctions avec systèmes de travail
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 ***Avis*** : 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 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. Pour en savoir plus : *EXPORT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.4, page 630)*. ***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** et **Modèles**, il est également possible de créer directement des rapports. Les types de rapports ci-dessous sont disponibles.

Nom	Contenu
Rapport de paramètres – 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 de paramètres – 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
Rapport – Modèle de prédiction	Paramètres et données d'un modèle de prédiction sélectionné. Y sont mentionnées les données relatives aux éléments suivants : ▪ Modèle de prédiction de type full ▪ Propriétés ▪ Modèle de prédiction de type light ▪ Gamme de longueurs d'onde ▪ Prétraitement des données ▪ Paramètres statistiques ▪ 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.

voir aussi

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

EXPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.4, page 630)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)

Générer un rapport (Chapitre 5.8.1.5, page 171)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.1.3, page 163)

5.8.1.5 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***REPORT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)*.

- *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 automatisée d'un 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 les 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 dans le champ **Modèle de rapport***Modèle de rapport – Répertoire (voir Chapitre 5.8.1.4, page 167)*.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans le champ **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF** ou **Impression papier**.
- Cliquer sur pour sélectionner le dossier de destination dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier ainsi défini 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**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

4 Sauvegarder le rapport

- Cliquer sur pour sauvegarder le 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 l'icône de la procédure de travail 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 dans le champ **Modèle de rapport***Modèle de rapport – Répertoire (voir Chapitre 5.8.1.4, page 167)*.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans le champ **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF** ou **Impression papier**.

- Cliquer sur pour sélectionner le dossier de destination dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier ainsi défini 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**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

5 Sauvegarder le rapport

- Cliquer sur pour sauvegarder le rapport.

Création manuelle de rapports à partir de la table d'échantillons

1 Sélectionner les échantillons ou les sous-échantillons

- Rapports sur des échantillons et des sous-échantillons sélectionnés :
  - 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 **[SHIFT]** ou **[CTRL]** enfoncée.
- Cliquer sur et sélectionner **Sous-échantillons sélectionnés**.
  ou
- Rapports sur toutes les analyses de la table d'échantillons :
  Cliquer sur et sélectionner **Toutes les sous-échantillons de la table**.

REMARQUE

Pour chaque échantillon ou sous-échantillon sélectionnés, le logiciel crée un rapport.

2 Définir un rapport

- Sélectionner le modèle de rapport souhaité dans le champ **Modèle de rapport***Modèle de rapport – Répertoire (voir Chapitre 5.8.1.4, page 167)*.
- Sélectionner la langue de sortie souhaitée dans le champ **Langue d'édition**.
- Sélectionner le format d'édition **Fichier PDF**.
  - Pour une sortie en format PDF, sélectionner le dossier de destination en cliquant sur . Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel le rapport doit être sauvegardé. Si le dossier ainsi défini 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**.
  - Cliquer sur **[Créer un PDF]** pour créer le fichier PDF.

  ou
- Sélectionner le format d'édition **Impression papier**.
  - Créer le rapport en cliquant sur **[Imprimer]**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

Génération 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 souhaitée sous **Procédure ► Procédures de travail**.

  ou
- Sélectionner la méthode souhaitée sous **Procédure ► Méthode**.

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre permettant de saisir le nom du fichier et le dossier de destination.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Définir les noms de fichiers et le dossier de destination

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**.
- Sélectionner le dossier de destination ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter doit être sauvegardé.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

3 Générer un rapport

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le rapport.

Génération manuelle de rapport à partir de la zone de travail Modèles

1 Sélectionner le modèle de prédiction ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Sous **Modèles ► Modèles de prédiction** sélectionner le modèle de prédiction désiré.
  ou
- Sous **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine souhaitée.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre permettant de saisir le nom du fichier et le dossier de destination.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

2 Définir les noms de fichiers et le dossier de destination

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier PDF**.

- Sélectionner le dossier de destination ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter doit être sauvegardé.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

3 Générer un rapport

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le rapport.

Utiliser un logo personnel

Le logo de Metrohm est inséré par défaut dans le coin en haut à gauche du rapport. Vous pouvez utiliser votre logo personnel en remplaçant le fichier **logo.png** dans le dossier d'installation OMNIS sous « **...\Metrohm \Desktop\Resources\ReportTemplates** ». Vous devez posséder des droits d'administrateur local pour pouvoir effectuer des modifications dans ce dossier.

Le nouveau fichier doit répondre aux critères suivants pour être reconnu par le logiciel :

- Format du fichier : BMP, JPG, PNG, TIFF
- Nom du fichier : **logo.*** (* = bmp, jpg, png, tiff)

REMARQUE

- 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

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.8.1.4, page 167)

5.8.2 Tables d'échantillons filtrés – Définition

Toutes les **tables d'échantillons filtrés** sauvegardées sont affichées sous **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés**. Les table d'échantillons filtrés sont des **Tables d'échantillons** compilées en dynamique. Une table d'échantillons filtrés définit les critères de filtrage utilisés pour effectuer la recherche dans la base de données.

REMARQUE

Les tables d'échantillons filtrés ouvertes ne peuvent pas être supprimées.

voir aussi

Échantillons – Actions (Chapitre 5.8, page 151)

Créer des Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.2, page 179)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.8.2.1 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

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.8.2, page 178)

Créer des Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.2, page 179)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Table d'échantillons filtrés – Onglet (Chapitre 5.2.4, page 112)

5.8.2.2 Créer des Tables d'échantillons filtrés

Créer une table d'échantillons filtrés

1 Créer une table d'échantillons filtrés

- Cliquer sur dans le menu **Échantillons ► Tables d'échantillons filtrés** .

Un nouvel onglet intitulé **Nv tab éch filtr** s'affiche.

2 Nommer une table d'échantillons filtrés

- Saisir le nom souhaité de la nouvelle table d'échantillons filtrés dans le champ correspondant et le confirmer avec **[Entrée]**.

3 Sauvegarder une table d'échantillons filtrés

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons filtrés.

Le nom saisi s'affiche sur l'onglet.

Sauvegarder comme nouvelle table d'échantillons filtrés/ d'échantillons

1 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.

2 Cliquer sur et sélectionner l'option **Enregistrer comme nouvelle table d'échantillons** pour sauvegarder les échantillons et sous-échantillons trouvés à l'aide des critères de filtrage configurés sous forme de nouvelle table d'échantillons.

Échantillons et sous-échantillons peuvent ensuite être édités de la façon habituelle.

REMARQUE

Les échantillons et sous-échantillons peuvent être supprimés dans la sous-partie **Tables d'échantillons filtrés***Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.8.2, page 178)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

5.8.2.3 Filtrer l'Tables d'échantillons filtrés

- Le critère de filtrage **État du contrôle** sous **Échantillons ► Table d'échantillons ► Résultats ► Contrôle** permet de rechercher les résultats du contrôle de résultat. Pour en savoir plus : *Filtrer des états de contrôle (voir Chapitre 5.8.22.2, page 273)*
- 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 : *Table d'échantillons – Onglet (voir Chapitre 5.2.3, page 108)*
- 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 : *Calculs – Définition (voir Chapitre 5.8.19, page 261)*

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 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Les opérateurs de recherche et options disponibles diffèrent en fonction du critère de filtrage.

6 Sélectionner l'opérateur de recherche

Sélectionner un opérateur de recherche dans la liste de sélection.

- **Contient**
  - Les résultats de la recherche contiennent l'objet saisi.
- **Est égal à**
  - Les résultats de la recherche correspondent exactement à l'objet saisi.
- **Différent de**
  - Les résultats de la recherche ne correspondent pas à l'objet saisi.

7 **Restreindre un critère de filtrage**

- Au besoin, saisir ou sélectionner un terme de recherche, un nombre de jours, des valeurs ou une date, en fonction du critère de filtrage sélectionné auparavant.

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 **Restreindre les résultats**

- Sélectionner le nombre d'entrées (par ex. 10 entrées) dans la liste de sélection.

Le nombre d'entrées est affiché dans la liste conformément à la sélection.

10 **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.



REMARQUE

Si des échantillons ou sous-échantillons ont été entre-temps modifiés dans une table, cliquer sur ↻ pour mettre la liste à jour.

En outre, le filtre est conservé sur toutes les pages.

11 **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.

12 Éliminer un critère de filtrage

- Cliquer sur ✕ pour éliminer le critère de filtrage.

REMARQUE

Si un critère de filtrage est supprimé, relancer le filtrage afin de visualiser les saisies correspondantes.

13 Fermer un filtre

- Cliquer sur ▼ ou sur ↑ pour fermer le filtre.

REMARQUE

Lorsqu'un filtre est fermé, les critères de filtrage restent activés.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables se ferme.

14 Sauvegarder une table d'échantillons filtrés

- Cliquer sur 🖬 pour sauvegarder les modifications.

REMARQUE

Les critères de filtrage configurés peuvent également être sauvegardés sous forme de nouvelle table d'échantillons, filtrés ou non, en cliquant sur ⌄*Créer des Tables d'échantillons filtrés (voir Chapitre 5.8.2.2, page 179)*.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Calculs – Définition (Chapitre 5.8.19, page 261)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.8.2, page 178)

Créer des Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.2, page 179)

Filtrer des états de contrôle (Chapitre 5.8.22.2, page 273)

5.8.3 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 des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

5.8.3.1 Créer des échantillons

Condition préalable :

- Pour insérer un échantillon dans la table d'échantillons, il faut d'abord créer un profil échantillon.

1 Sélectionner un profil échantillon

- Sélectionner le profil échantillon approprié à attribuer à l'échantillon dans la liste de sélection à gauche de l'icône .

2 Ajouter un nouvel échantillon

- Cliquer sur .

Un nouvel échantillon comportant le nombre de sous-échantillons défini dans le profil échantillon est créé.

REMARQUE

Si l'échantillon est créé sans profil échantillon, un profil échantillon minimal avec un seul intitulé de colonne (**Nom de l'échantillon**) est utilisé par défaut. Dans ce cas, le sous-échantillon devra être ajouté à l'échantillon manuellement.

3 Saisie des données d'échantillon

- Entrer ou compléter les données d'échantillon au besoin.

4 Sauvegarder des données d'échantillon

- Sauvegarder les données d'échantillon.

REMARQUE

Cliquer sur – pour supprimer un échantillon de la table d'échantillons. Les sous-échantillons déjà saisis sont alors effacés.

L'échantillon n'est pas supprimé de la base de données. Mais si la suppression est souhaitée, appuyer sur **[CTRL]**+**[DEL]** ou faire un clic droit sur l'échantillon et sélectionner **[Supprimer]**.

voir aussi

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

5.8.3.2 Archiver des échantillons

REMARQUE

L'archivage des échantillons permet de réduire efficacement la taille de la base de données et d'économiser de la mémoire.

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Archiver des échantillons**.

- La sous-partie **Tables d'échantillons** est ouverte.

1 Archiver une table d'échantillons

- Sous **ÉchantillonsTables 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 nouvelle fenêtre s'ouvre.

REMARQUE

Les tables d'échantillons ouvertes et non sauvegardées ne sont pas archivées.

2 Sélectionner ou saisir le dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel les fichiers OSIN archivés doivent être sauvegardés.

REMARQUE

Si un nouveau dossier est créé, les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés :

>, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

3 Créer un fichier d'archive

- Cliquer sur **[Sélectionner le dossier]**.

Les échantillons de la table sélectionnée sont archivés avec leurs sous-échantillons et une entrée d'Audit-Trail liée au déroulement du processus est enregistrée. Les fichiers OSIN sont exportés et sauvegardés dans le dossier de destination. Les échantillons effacés de la base de données. La tabled'échantillons est également effacée.

REMARQUE

Ce processus peut prendre quelques minutes.

Les sous-échantillons d'un échantillon à archiver disponibles dans une autre table sont également archivés et ne sont plus affichés dans cette autre table.

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

Exporter une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.6, page 294)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.12.5, page 983)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.1.3, page 163)

5.8.3.3 Bloquer et débloquer des échantillons

REMARQUE

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

REMARQUE

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, *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*.

- 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

REMARQUE

Il est possible de sélectionner plusieurs échantillons à la fois, *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*.

- 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

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.2, page 154)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.8.4 Profil échantillon – Définition

Un profil 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 de sous-échantillons seront automatiquement créés par échantillon et selon quelle procédure de travail ces sous-échantillons seront traités.

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 sous-échantillons 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 échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

5.8.4.1 Créer et éditer un profil échantillon

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer un profil échantillon

- Cliquer sur dans **Échantillons ► Profils d'échantillons**.

Un nouvel onglet intitulé **Nouveau profil d'échantillon** s'ouvre.

REMARQUE

Pour éditer un profil échantillon existant, sélectionner le profil 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 échantillon n'affectent pas les échantillons saisis auparavant à l'aide de ce profil échantillon.

2 Nommer ou renommer un profil 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 **[Entrée]**.

3 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.

REMARQUE

Pour supprimer des données d'échantillon, faire un clic droit dans le champ de texte et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

REMARQUE

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 échantillon utilisé. Pour en savoir plus sur l'ajout de données d'échantillon à la table d'échantillons : *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*

4 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 d'entrée à utiliser comme désignation dans les rapports.
  AVIS : 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 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.
  - **Liste de sélection définie par l'utilisateur** : liste de sélection permettant à l'utilisateur de sélectionner un élément dans une liste auto-définie (type = **Liste de sélection**).

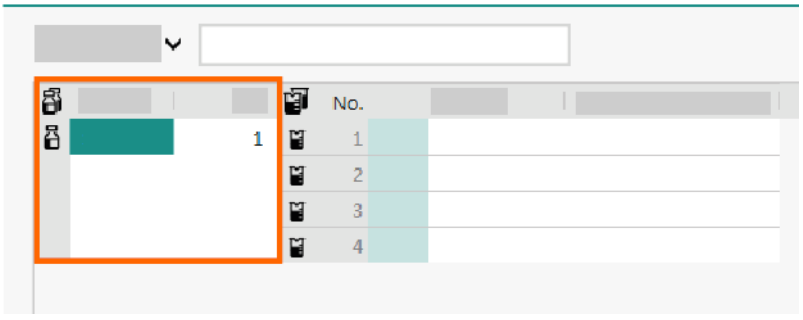
- En fonction du type et de l'utilisation du champ de saisie, d'autres champs pouvant être complétés au besoin sont également affichés dans la section **Propriétés champ saisie** :
  - Pour les champs de type **Texte** utilisés comme champs de saisie : **Valeur par défaut**
  - Pour les champs de type **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**
- Si l'utilisateur doit pouvoir éditer le champ de saisie pour l'échantillon dans la table d'échantillons, cocher la case **Champ modifiable**.

REMARQUE

L'option permettant de marquer un champ ou la section **Propriétés champ saisie** entière comme éditables n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** ont été sélectionnés et si pour **Résultat**, **Utiliser comme** a été sélectionné en même temps.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Liste de sélection** a été sélectionné.

Les noms définis dans le profil échantillon des données d'échantillon sont affichés comme intitulés de colonne dans la table d'échantillons dès que des échantillons auront été entrés à l'aide de ce profil échantillon.



Par ailleurs, les données d'échantillon (hormis le champ **Nom**) sont disponibles en tant que variables avec le nom correspondant dans l'éditeur de formule.

REMARQUE

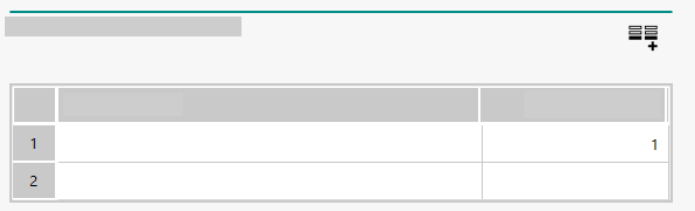
Pour supprimer un champ d'entrée, faire un clic droit sur le champ du nom et sélectionner **[Effacer le champ de saisie]**.

5 Modifier l'ordre des données d'échantillon (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 Définir une procédure de travail et le nombre d'analyses

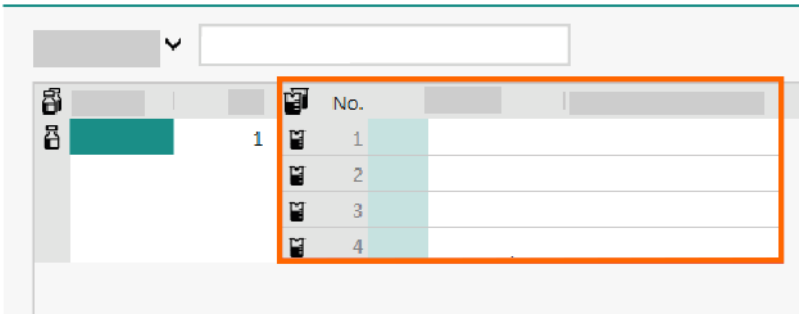
- Définir dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon** les procédures de travail et le nombre d'analyses correspondant à insérer automatiquement dans la table d'échantillons avec les données d'échantillon.
  Pour ajouter une nouvelle ligne, faire un clic droit dans la table et sélectionner **[Insérer des lignes]** ou cliquer sur .



REMARQUE

On peut définir plusieurs analyses avec procédures de travail par profil échantillon. On peut aussi laisser la table vierge puisque les procédures de travail sont facultatives dans le profil échantillon.

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 échantillon créé.



REMARQUE

Pour supprimer une ligne, faire un clic droit sur la ligne choisie dans la table et sélectionner **[Supprimer ligne]**.

7 Sauvegarder le profil d'échantillon

- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

voir aussi

Profil échantillon – Définition (Chapitre 5.8.4, page 189)

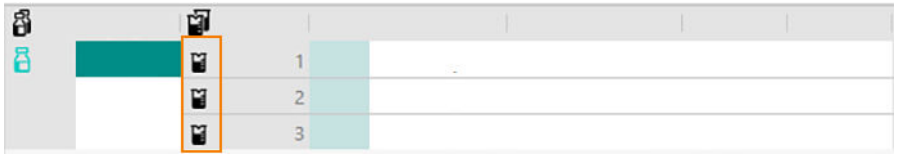
Créer des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

5.8.5 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 5.8.5.1, page 195)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.8.5.1 Enregistrer des sous-échantillons

Enregistrer des sous-échantillons dans la table d'échantillons

Condition préalable :

- Un profil échantillon a été créé. *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*
- L'utilisateur possède le droit **Gérer les échantillons** ou **Éditer des échantillons / sous-échantillons non effectués**.
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

REMARQUE

Lors de l'ajout d'un sous-échantillon, s'il n'existe aucune définition de profil échantillon ou juste une définition de profil échantillon sans procédure de travail, un seul champ de saisie (**Nom de l'analyse**) et une seule liste de sélection (**Procédure de travail**) sont affichés.

1 Sélectionner un échantillon (en option)

- Sélectionner l'échantillon auquel un sous-échantillon doit être ajouté.

2 Ajouter un sous-échantillon

- Cliquer sur pour ajouter un nouveau sous-échantillon.

Le nouveau sous-échantillon est ajouté à la table d'échantillons à la suite des sous-échantillons déjà présents de l'échantillon sélectionné. Le nouveau sous-échantillon ajouté est alors mis automatiquement en évidence.

3 Nommer un sous-échantillon

- Double-cliquer dans le champ **Nom de l'analyse** et saisir le nom souhaité.

REMARQUE

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. La procédure de travail qui contient le sous-échantillon au-dessus du nouveau sous-échantillon ajouté est sélectionnée par défaut.

5 Éditer autres données de sous-échantillons

- Double-cliquer dans le champ souhaité et éditer son contenu.

6 Sauvegarder une table d'échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Insérer un sous-échantillon parmi d'autres

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Gérer les échantillons** ou **Éditer des échantillons / sous-échantillons non effectués**.
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.
- La table d'échantillons contient plusieurs échantillons et sous-échantillons.

1 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le sous-échantillon à la suite de lequel un nouveau sous-échantillon doit être ajouté.

2 Ajouter un sous-échantillon

- Cliquer sur pour ajouter un nouveau sous-échantillon.

Le sous-échantillon est ajouté juste en dessous du sous-échantillon sélectionné et automatiquement sélectionné. La procédure de travail du sous-échantillon sélectionné est appliquée, mais pas les données des sous-échantillons restants.

3 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.

Selon les données des sous-échantillons contenues dans la nouvelle procédure de travail définie, il est possible qu'une nouvelle ligne avec d'autres intitulés de colonnes soit insérée en raison de données de sous-échantillons différentes.

Ajouter un sous-échantillon supplémentaire à une série d'échantillons en cours

Condition préalable :

- Une série d'échantillons est déjà en exécution dans une table d'échantillons.
- D'autres échantillons et sous-échantillons doivent être ajoutés à la série d'échantillons.

1 Ajouter des échantillons ou sous-échantillons à la table d'échantillons

- Ajouter un nouvel échantillon à la table d'échantillons en cliquant sur .
  ou
- Cliquer sur pour ajouter un nouveau sous-échantillon à l'échantillon sélectionné.
- Éditer les données d'échantillon et de sous-échantillons du nouveau sous-échantillon.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

2 Ajouter des échantillons ou sous-échantillons à la série d'échantillons en cours

- Tous les nouveaux échantillons et sous-échantillons : cliquer sur pour ajouter tous les nouveaux échantillons et sous-échantillons enregistrés et sauvegardés à la série d'échantillons en cours. Ils sont exécutés selon leur position dans la table d'échantillons.
  ou
- Échantillons individuels : cliquer sur pour sélectionner l'échantillon souhaité. Appeler le menu contextuel par un clic droit sur le champ d'état d'un sous-échantillon sélectionné et cliquer sur .
- ou

- Sous-échantillons individuels : cliquer sur ou sur le champ d'état d'un sous-échantillon pour sélectionner le sous-échantillon souhaité. Appeler le menu contextuel par un clic droit ou gauche sur le champ d'état et cliquer sur .

Pendant la détermination en série, les sous-échantillons insérés sous le sous-échantillon en cours sont exécutés dans l'ordre, de haut en bas. Les sous-échantillons insérés au-dessus du sous-échantillon en cours sont exécutés après avoir déterminé le sous-échantillon situé en bas de la table d'échantillons.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.8.6.6, page 222)

Arrêter une détermination (Chapitre 5.8.6.7, page 224)

Créer des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.8.5.2 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.

REMARQUE

En cas de sélection multiple de sous-échantillons, toutes 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

Champ d'état	Signification	Changements d'état possibles
	**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'examen.	Arrêter la détermination Arrêter la 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
	**Arrêté** Le sous-échantillon a été interrompu.	Poursuivre la détermination Arrêter la détermination
	**En attente d'une action de l'utilisateur** Le sous-échantillon a été interrompu. L'exécution se poursuit dès que des données ont été reçues par une interface RS-232 ou saisies manuellement dans la sous-partie **Données en temps réel** de la partie **Courbes et données**.	Arrêter la détermination
	**En attente du système de travail** Le sous-échantillon a été interrompu. Le système de travail nécessaire à la détermination est défectueux ou déjà occupé.	Retirer de la table d'échantillons en cours
	**Terminé** Le sous-échantillon s'est terminé correctement.	Aucun changement d'état possible
	Interrompu sur défaut Une erreur s'est produite lors du sous-échantillon. Le système a terminé la détermination.	Réinitialiser à l'état « Prêt »

Champ d'état	Signification	Changements d'état possibles
	**Interrompu sur arrêt** L'utilisateur a annulé le sous-échantillon.	Réinitialiser à l'état « Prêt »
	**Postmodifié** Les données sous-échantillons ont été modifiées et sauvegardées après la fin de l'analyse.	Aucun changement d'état possible
	**Retraité, non sauvegardé** Les données sous-échantillons ont été modifiées après la fin de l'analyse, mais pas encore sauvegardées.	Aucun changement d'état possible

voir aussi

Éditer une table d'échantillons (Chapitre 5.8.1.2, page 154)

Interrompre une détermination (Chapitre 5.8.6.8, page 225)

5.8.5.3 Reprise de données de pesée dans les sous-échantillons

Si une balance est raccordée au système OMNIS, le poids et l'unité des pesées peuvent être directement repris dans la table d'échantillons.



REMARQUE

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 : *Maniement de la Cubis II balance (voir Chapitre 5.10.1.16, page 723)*

Reprendre des données de pesée

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.

Éditer des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

Condition préalable :

- La balance est connectée à l'ordinateur via l'interface RS-232 ou le réseau Ethernet local.

- La balance **Matériel ► Inventaire ► Autres appareils** a été configurée dans le système OMNIS :*Configurer une balance (voir Chapitre 5.10.1.15, page 720)*

Reprendre directement des données de pesée

1 Sélectionner dans la table d'échantillons un sous-échantillon qui présente un champ de saisie de type **Prise d'essai** et qui doit recevoir les données de pesée.

2 Peser le sous-échantillon sur la balance.

3 Appuyer sur la touche **[Print]** de la balance.

Reprendre des données de pesée avec la fonction WEIGH

Condition préalable :

- 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 Préparer une méthode avec une fonction **WEIGH** et 2 fonctions **CALC**.

2 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 la variable*.**CurrentSubsampleData**' dans le champ **Sauvegarder le résultat dans une variable** sous **Données sous-échantillons**.

3 Faire les entrées suivantes pour reprendre l'unité dans les paramètres de la 2e fonction **CALC** :

- Sélectionner la variable '**Unit.Result**.*Nom de la fonction*' dans le champ **Formule** sous **Variables de fonctions**.
- Sélectionner la 2e variable '*Nom de la variable*.**CurrentSubsampleData**' dans le champ **Sauvegarder le résultat dans une variable** sous **Données sous-échantillons**.

4 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 :

- 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 **REQUEST** doit être ouverte.
- Il est possible de modifier les données de pesée tant que la fenêtre **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. Cocher la case **Éditer l'unité** dans les paramètres de la fonction **REQUEST** pour modifier l'unité.
2. Peser le sous-échantillon sur la balance, puis tarer la balance.
3. 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]** de la balance.
5. Cliquer sur **[Continuer]**.

   Les valeurs sont reprises pour le sous-échantillon en cours.

REMARQUE

Les données de pesée peuvent être reprises uniquement si la table d'échantillons est active et la fenêtre **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.

voir aussi

Configurer une balance (Chapitre 5.10.1.15, page 720)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.8.5.4 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.8.19.1, page 263)

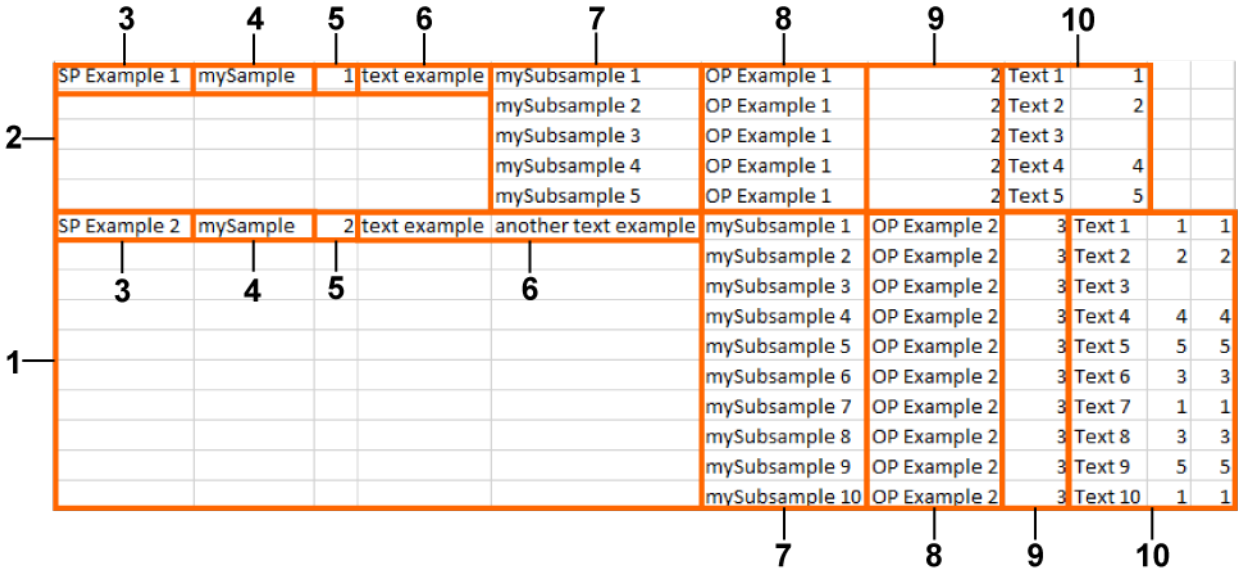
Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

5.8.5.5 Préparer un ficher CSV

Les fichiers CSV peuvent être utilisés pour importer et exporter des données de sous-échantillons (par ex., pour des tables d'échantillons provenant d'un système tiers). Pour l'importation, le fichier doit être préparé correctement. Le cas échéant, certaines options du paramétrage du système Windows doivent être modifiées pour l'exportation.

REMARQUE

Pour s'assurer que le séparateur décimal souhaité est utilisé, le format régional doit être adapté : *(voir « Configuration du séparateur décimal », page 210)*



1 **Échantillon 1**
Il est possible d'importer plusieurs échantillons et sous-échantillons dans un fichier.

2 **Échantillon 2**
Il est possible d'importer plusieurs échantillons et sous-échantillons dans un fichier.

3 **Nom du profil échantillon**
Le profil échantillon figurant dans le fichier CSV doit exister dans le logiciel OMNIS sous le même nom.

4 **Nom de l'échantillon**
Le nom de l'échantillon peut être attribué librement. Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

5 **Nombre de données d'échantillon supplémentaires**
Le nombre de données d'échantillon figurant dans le fichier CSV doit être inférieur ou égal au nombre de données d'échantillon définies dans le profil 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 échantillon, les données sont remplies de gauche à droite dans la table d'échantillons.

6 **Contenu des données d'échantillon**
Le nombre et le type du champ sont définis dans le profil échantillon.

7 **Noms des sous-échantillons**
Les noms des sous-échantillons peuvent être attribués librement. Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

8 **Nom de la procédure de travail**
La procédure de travail figurant dans le fichier CSV doit exister dans le logiciel OMNIS sous le même nom.

9 **Nombre de données de sous-échantillons supplémentaires**
Le nombre de données de sous-échantillons figurant dans le fichier CSV doit être inférieur ou égal au nombre de données de sous-échantillons définies dans la procédure de travail.

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**
Le nombre et le type du champ sont définis dans le profil échantillon :

REMARQUE

Exemple de fichier CSV contenant des données d'échantillon et de sous-échantillons : *Base de connaissances*

REMARQUE

Il est possible d'éditer un fichier CSV, par exemple dans Microsoft Excel. Pour ce faire, créer un fichier XLSX, puis le sauvegarder au format de fichier CSV.

Préparer un ficher CSV

1 Ouvrir un fichier CSV dans un tableur

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

- Ouvrir le fichier CSV contenant des données d'échantillon et de sous-échantillon depuis le système tiers dans un tableur.
- Formater les données dans une table. Utiliser le **point-virgule** comme séparateur.

2 Créer une procédure de travail dans le logiciel OMNIS

- Créer une nouvelle procédure de travail sous **Procédure ► Procédures de travail**.
- Saisir le nom de la procédure de travail sous **Propriétés ► Généralités**.

REMARQUE

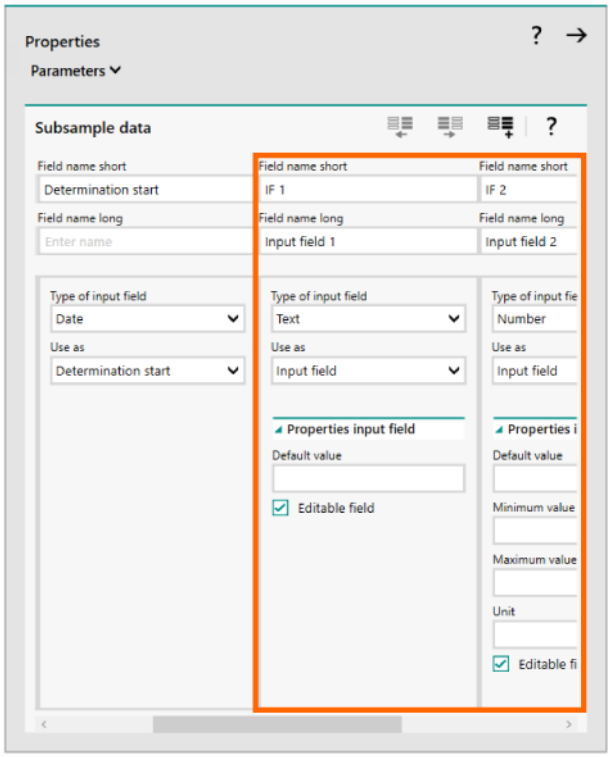
Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la création d'une procédure de travail : *Créer et éditer une procédure de travail (voir Chapitre 5.9.1.3, page 287)*

3 Définir des données de sous-échantillons

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



- 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, chiffre ou date conformément aux données figurant dans le fichier CSV.
  - La case **Champ modifiable** est cochée.

REMARQUE

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.

4 Créer un profil échantillon dans le logiciel OMNIS

- Créer un nouveau profil échantillon sous **Échantillons ► Profils d'échantillons**.
- Saisir le nom du profil échantillon dans le champ **Nom du profil d'échantillon**.

REMARQUE

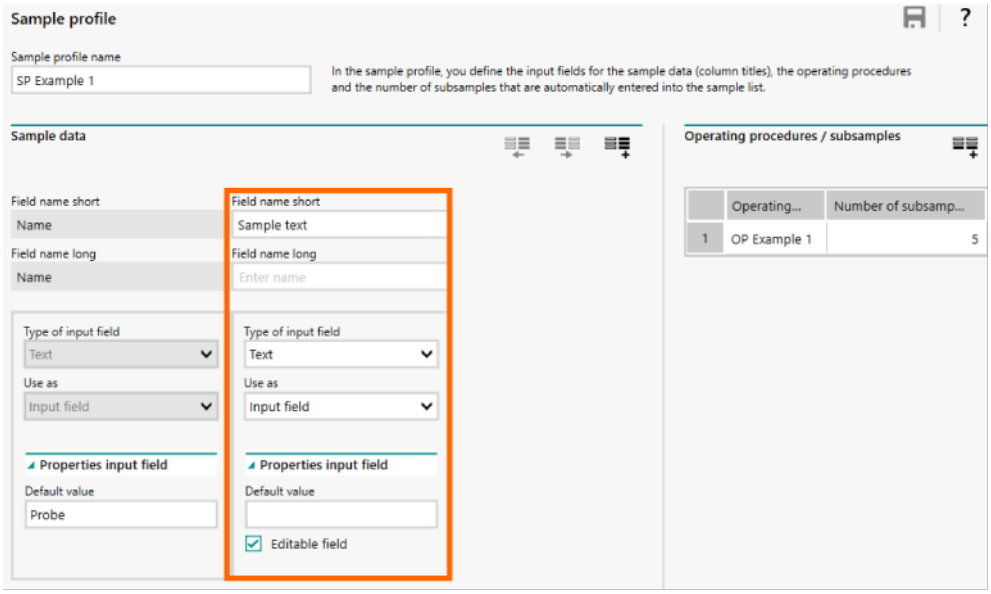
Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la création d'un profil échantillon : *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*

5 Définir des données d'échantillon

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



- 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, chiffre ou date conformément aux données figurant dans le 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.

REMARQUE

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

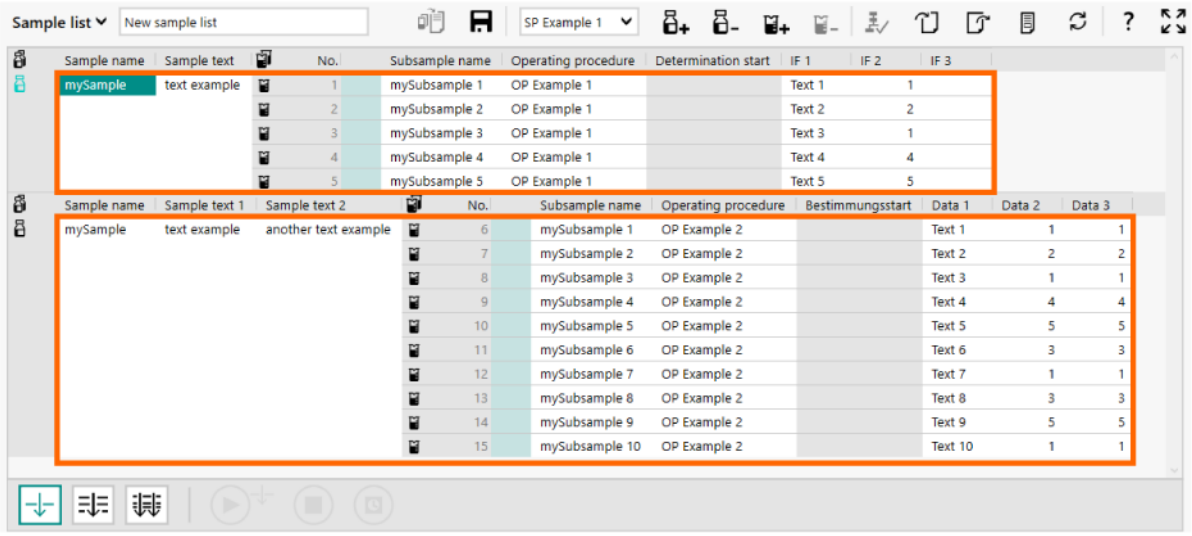
6 Sauvegarder un fichier CSV

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** dans le tableur.
  Sélectionner l'emplacement de sauvegarde souhaité.
- Sélectionner le **type de fichier** : format **CSV**. S'assurer de bien utiliser les séparateurs corrects.
- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier CSV.

REMARQUE

Le format correct sous Microsoft Excel est **CSV (séparateur : point-virgule)**.

Lorsque toutes les données sont correctes, le fichier CSV peut être importé dans le logiciel OMNIS : *Importer des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.8.5.6, page 211)*



Configuration du séparateur décimal

REMARQUE

Ces instructions s'appliquent à Windows 10.

1 Modifier le format régional

- Ouvrir le menu Démarrer de Windows puis Paramètres.
- Dans les paramètres, ouvrir la section **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 **Symbole décimal**, Sélectionner ou saisir le caractère souhaité.

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 5.3, page 127)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.8.5.6 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 (*.osin) », page 211)* qui contient les données d'échantillon et de sous-échantillons du logiciel OMNIS Software.
- *(voir « Importation d'un fichier CSV (*.csv) », page 212)* dans lequel figurent des données d'échantillon et de sous-échantillons d'un système tiers.

Importer un fichier de données d'échantillon (*.osin)

Condition préalable :

- Le fichier de données d'échantillon (*.osin) est disponible.
- Une table d'échantillons est ouverte au premier plan.

1 Importer des données d'échantillons et d'analyses

- 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 d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.osin en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation 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.

Importation d'un fichier CSV (*.csv)

Condition préalable :

- Le fichier CSV a été préparé selon les instructions : *Préparer un ficher CSV (voir Chapitre 5.8.5.5, page 204)*.
- 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.

1 Importer des données d'échantillons et d'analyses

- 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 d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.csv en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation 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.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.8.6 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

Détermination simple – Déroulement (Chapitre 5.8.6.2, page 215)

Détermination en série – Déroulement (Chapitre 5.8.6.3, page 216)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.8.6.4, page 217)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.8.6.6, page 222)

Interrompre une détermination (Chapitre 5.8.6.8, page 225)

Arrêter une détermination (Chapitre 5.8.6.7, page 224)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

5.8.6.1 Contrôle du système avant détermination – Brève description

Un contrôle du système avant détermination est automatiquement effectué au démarrage de celle-ci. Ce contrôle a pour but de vérifier si toutes les conditions de réussite de l'exécution d'une procédure de travail sont réunies. Si le contrôle du système avant détermination se termine avec succès, la procédure de travail est exécutée sans information de retour.

Le contrôle du système avant détermination peut aussi être déclenché manuellement à tout moment en cliquant sur . Le résultat du contrôle du système avant détermination est affiché à sa fin.

Si le contrôle du système avant détermination rencontre une erreur, un message d'erreur s'affiche. Le déroulement de la détermination n'a pas lieu. L'erreur doit être corrigée avant de redémarrer le contrôle du système avant détermination.

REMARQUE

Le contrôle du système avant détermination ne peut être exécuté que si des sous-échantillons qui n'ont pas encore été traités sont listés dans la table d'échantillons.

Dans le cas d'une détermination simple, seule le sous-échantillon sélectionné est traité.

Le contrôle du système avant détermination effectue les actions suivantes :

Chargement des données d'échantillon

Les données d'échantillon spécifiées pour la détermination sont chargées.

Vérification de la méthode

- La faisabilité des méthodes est contrôlée. Dans le cas de méthodes incompatibles, apparaît l'injonction exigeant l'exécution du contrôle de la méthode ainsi que le changement conséquent de la méthode.
- Toutes les fonctions utilisées doivent présenter des paramètres corrects.
- Toutes les fonctions dépendantes d'un appareil doivent être assignées à un groupe fonctionnel.

Vérification de la validité des données d'échantillon et des données sous-échantillons

- Les données entrées doivent correspondre aux variables de méthodes définies et être valides.
- Les données sous-échantillons doivent être entrées correctement dans la procédure de travail.

REMARQUE

- Exécuter à nouveau le contrôle du système avant détermination si des données sous-échantillons ont été modifiées.
- Les sous-échantillons comportant des données non valides peuvent être sauvegardés, mais non exécutés.
- Les champs numériques ne doivent pas être vierges. Les champs de texte peuvent être vierges.

Attribution d'un ID de détermination

- Un identifiant de détermination univoque est automatiquement attribué à chaque détermination en vue de son identification.

5.8.6.2 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 étapes suivantes :

1 – Exécuter le contrôle du système avant détermination

Le contrôle du système avant détermination vérifie que la détermination peut se dérouler correctement.

Si le contrôle 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 les groupes fonctionnels

Si le contrôle du système avant détermination se termine avec succès, la détermination démarre.

En premier, les groupes fonctionnels du système de travail assigné pour le déroulement 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 5.8.6.1, page 213)

5.8.6.3 Détermination en série – Déroulement

Dans le cas d'une détermination en série, tous les sous-échantillons de la table d'échantillons sont traités dans l'ordre. Après le démarrage d'une détermination en série, le système exécute les étapes suivantes :

1 – Réserver des sous-échantillons

Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons passent à l'état **En attente d'exécution** (marquage orange de l'état) 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-échantillon.

2 – Exécuter le contrôle du système avant détermination

Le contrôle du système avant détermination vérifie que la détermination peut se dérouler correctement.

Si le contrôle 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 les groupes fonctionnels

Si le contrôle du système avant détermination se termine avec succès, la détermination démarre.

En premier, les groupes fonctionnels du système de travail assigné pour le déroulement 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.

REMARQUE

Si une erreur survient pendant une détermination en série en cours, la détermination en série est arrêtée. L'état des sous-échantillons non encore traites repasse à **Prêt** (marquage vert-clair de l'état).

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.8.6.1, page 213)

5.8.6.4 Détermination en parallèle – Déroulement

REMARQUE

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 : *Activer une licence fonctionnelle (voir Chapitre 4.2, page 15)*

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** (indicateur 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 du système avant détermination

Le contrôle 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 du système avant détermination rencontre une erreur. Une fois la détermination en parallèle complètement terminée, l'erreur décrite dans le message doit être éliminée. Ensuite, les sous-échantillons sources d'erreurs peuvent être réinitialisés à l'état **Prêt** ou bien de nouveaux sous-échantillons peuvent être soumis.

REMARQUE

Si dans la procédure de travail, un déroulement optionnel de type **Execute on error** est utilisé, son comportement en cas d'erreur peut y être défini.

3 – Réserver des groupes fonctionnels

La détermination démarre dès que le contrôle du système avant détermination a été effectué sans erreur. 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.

REMARQUE

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 exécution de la méthode**.

Pour plus d'informations sur le comportement de réservation défini par l'utilisateur : *Configuration de la détermination en parallèle (voir Chapitre 5.8.6.5, page 219)*

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 1er sous-échantillon qui remplit ces conditions démarre.

REMARQUE

Pour les erreurs fréquentes lors d'une détermination en parallèle, voir : *Configuration de la détermination en parallèle (voir Chapitre 5.8.6.5, page 219)*

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.8.6.1, page 213)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Activer une licence fonctionnelle (Chapitre 4.2, page 15)

Configuration de la détermination en parallèle (Chapitre 5.8.6.5, page 219)

5.8.6.5 Configuration de 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 exécution de 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.



REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 par un clic droit ou gauche 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 :** cliquer sur ou dans le menu contextuel pour ajouter le sous-échantillon à la détermination en parallèle en cours.
- **Si l'étape 3 a été effectuée :** cliquer sur pour démarrer la détermination en parallèle.

voir aussi

Contrôle du système avant détermination – Brève description (Chapitre 5.8.6.1, page 213)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Activer une licence fonctionnelle (Chapitre 4.2, page 15)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.8.6.4, page 217)

5.8.6.6 Démarrer une détermination

REMARQUE

Seules les sous-échantillons sauvegardés dans l'état **Prêt** peuvent être examinés. 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 :*Sous-échantillons – État (voir Chapitre 5.8.5.2, page 198)*

1 Sélectionner un type de détermination

- **Détermination simple** :

  Cliquer sur  sous la table d'échantillons.
- **Détermination en série** :

  Cliquer sur  sous la table d'échantillons.
- **Détermination en parallèle** :

  Cliquer sur  sous la table d'échantillons.

2 Sélectionner un sous-échantillon

- Sélectionner le ou les sous-échantillons souhaités dans la table d'échantillons.

3 Démarrer une détermination

- Cliquer sur .

REMARQUE

Si le système de travail nécessaire à une détermination est occupé, cette dernière ne démarre que lorsque le système de travail est libéré.

- **Détermination simple** :
  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.
- **Détermination en série** :
  La détermination en série démarre par le premièr sous-échantillon exécutable. Ce sous-échantillon est indiqué en vert foncé. Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons sont ensuite examinés dans l'ordre. Il est possible d'ajouter des sous-échantillons pendant une détermination en série.
- **Détermination en parallèle** :
  La détermination en parallèle démarre par le premièr sous-échantillons exécutable. Ce sous-échantillon est mise en évidence en vert foncé. Tous les sous-échantillons exécutables de la table d'échantillons sont ensuite examinés dans l'ordre. 4 sous-échantillons maximum peuvent être simultanément **En cours d'exécution**. Le sous-échantillon suivant en exécution est alors mis automatiquement en évidence.

REMARQUE

Si une procédure de travail, disponible dans la table d'échantillons sans avoir démarré, est modifiée sous **Procédure ► Procédures de travail**, la version la plus récente de la procédure de travail est chargée au démarrage d'une détermination.

Dès qu'une série d'échantillons a démarré, les sous-échantillons sélectionnés peuvent être éliminés de la série. Ces sous-échantillons sont réinitialisés sur **Prêt**. Pour cela, cliquer sur le sous-échantillon correspondant pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner **Retirer de la table d'échantillons en cours**.

voir aussi

Arrêter une détermination (Chapitre 5.8.6.7, page 224)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

5.8.6.7 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 5.8.6.6, page 222)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

5.8.6.8 Interrompre une détermination

La fonction **Arrêter la détermination** permet d'interrompre la procédure de travail en cours.

REMARQUE

Certaines fonctions ne peuvent toutefois pas être interrompues instantanément. Cliquer sur la fonction **Arrêter la 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 **Arrêter la 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 la 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**

REMARQUE

Dans le cas des fonctions de dosage, le déclenchement de la fonction Arrêter la 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 **Arrêter la 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

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

5.8.6.9 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. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Réserver un appareil et créer un système de travail

- Réserver les appareils souhaités sous **Matériel ► Appareils**. *Réserver des appareils (voir Chapitre 5.10.1.3, page 706)*
- Sous **Matériel ► Systèmes de travail**, créer un nouveau système de travail en cliquant sur . *Créer un système de travail (voir Chapitre 5.10.3.2, page 832)*
- 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 . *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- Dans la nouvelle méthode, ouvrir la fenêtre en cliquant sur **Propriétés**.
- Sous **Propriétés ► Exécuter avec**, sélectionner le système de travail créé à l'**étape 1**.

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. *Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (voir Chapitre 5.10.2.3, page 748)*
- Au besoin, insérer un déroulement facultatif. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- 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 . *Créer et éditer une procédure de travail (voir Chapitre 5.9.1.3, page 287)*
- Pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**, cliquer sur et sous **Bibliothèque ► Méthodes** glisser-déposer la méthode créée à l'**étape 2** 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 . *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*
- 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 échantillon (voir l'**étape 6**).
- Sélectionner la procédure de travail créée à l'**étape 4** 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 . *Créer et supprimer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.1, page 153)*
- Dans la table d'échantillons, sélectionner le profil échantillon créé à l'**étape 5**, et ajouter à cette table le nombre requis de nouveaux échantillons en cliquant sur . Les échantillons et les sous-échantillons associés sont automatiquement insérés dans la table d'échantillons selon le profil 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, définir la détermination comme détermination en série en cliquant sur .
- Démarrer la détermination en cliquant sur . *Démarrer une détermination (voir Chapitre 5.8.6.6, page 222)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Démarrer une détermination (Chapitre 5.8.6.6, page 222)

5.8.6.10 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Variables – Répertoire (Chapitre 5.9.5.3, page 679)

IF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.5, page 631)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.10.3, page 831)

5.8.7 Affichage des courbes et adaptation de leur représentation

Ce manuel décrit les fonctions liées à l'affichage des courbes, diagrammes et tableaux dans les zones de travail **Échantillons** et **Modèles**.

REMARQUE

Condition préalable pour toutes les instructions :

L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

Condition préalable pour travailler avec des modèles de prédiction :

Disponibilité de la licence permettant d'éditer les modèles de prédiction.

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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** : *Courbes – Propriétés (voir Chapitre 5.8.10, page 242)*

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 prédiction** ou **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine** est ouverte.

- L'une des parties suivantes est visible :
  - **Diagramme de corrélation**
  - **Paramètres statistiques**

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

REMARQUE

Les instructions suivantes s'appliquent à tous les diagrammes des zones de travail **Échantillons** et **Modèles**.

1 **Copier un diagramme ou un tableau**

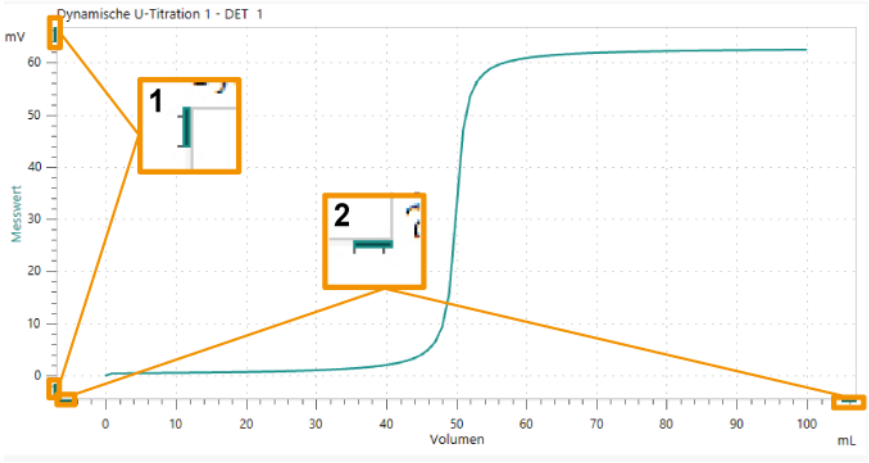
- Faire un clic droit de la souris sur le diagramme ou le tableau.
- Sélectionner **[Copier le diagramme]** dans le menu contextuel.
  ou
- Sélectionner **[Copier le tableau]** dans le menu contextuel.

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.

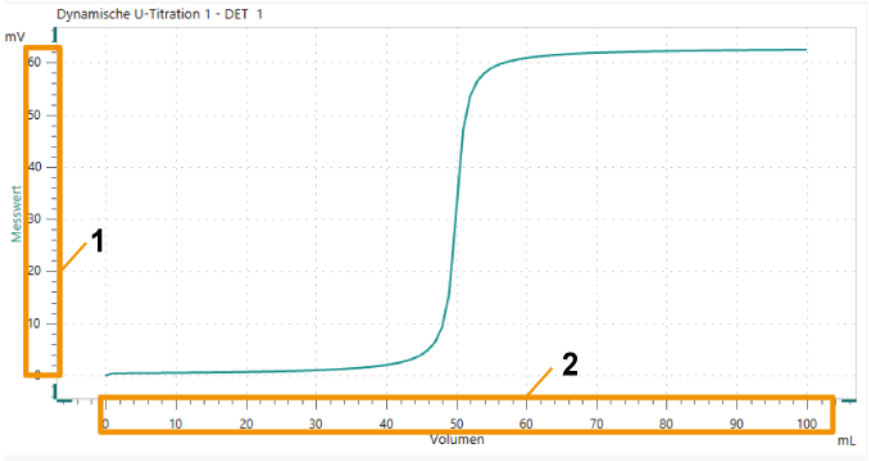
3 Agrandir un diagramme horizontalement

- 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.

Retourne à vue standard du diagramme.

voir aussi

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.8.10, page 242)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement (Chapitre 5.8.9, page 239)

Afficher la liste des points de mesure (Chapitre 5.8.8, page 238)

5.8.8 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 .

REMARQUE

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

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

5.8.9 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.

Affichage des données en temps réel

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.
- 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Outre les différentes valeurs mesurées actuelles, l'état de conditionnement (**Conditionnement OK** ou **Conditionnement pas OK**) et la stabilité de la dérive sont représentés pendant le déroulement de la fonction **COND CHECK**.

Icône	Indication
	Dérive vers le bas.
	Dérive vers le haut.
	Absence de dérive.

REMARQUE

Si les données en temps réel d'un sous-échantillon sont activées 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]**.

REMARQUE

Les fonctions qui ne possèdent pas de temps d'exécution réel ou qui commandent les mouvements d'un robot passeur d'échantillons ou du passeur d'échantillons ne peuvent pas être ignorées. Dans ce cas, le bouton est grisé.

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 la détermination

- Fonction **WAIT** :
  Mettre fin au temps d'attente en cliquant sur **[Continuer]** et poursuivre le déroulement.
- Fonction **REQUEST** :
  - Saisir les données demandées.
  - 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]**.

REMARQUE

Le titrage est démarré depuis l'état **Conditionnement pas OK**.

- Pour revenir au conditionnement, cliquer sur **[Continuer le conditionnement]**.

voir aussi

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Affichage des courbes et adaptation de leur représentation (Chapitre 5.8.7, page 232)

5.8.10 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 la fonction).

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 sélection dépend du type de fonction (voir les paramètres de la fonction).

voir aussi

Affichage des courbes et adaptation de leur représentation (Chapitre 5.8.7, page 232)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

Superposition de courbes (Chapitre 5.8.16, page 256)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.2, page 547)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.1, page 538)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

5.8.11 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 :

REMARQUE

Pour les titrages à point d'équivalence, les fonctions et les paramètres d'évaluation automatique ne sont affichés dans la fenêtre **Réévaluation** que si l'option **[Automatique]** y est sélectionnée. 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 : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*
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 : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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. *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*
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** ***AVIS :*** 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** ***AVIS :*** La sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *Courbes – Évaluation de Gran (voir Chapitre 5.8.15, page 253)*

Évaluation de Gran	
Volume initial	Volume de l'analyte se trouvant dans le récipient d'échantillon avant le démarrage du titrage. ***AVIS :*** 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. ***AVIS :*** 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. ***AVIS :*** 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

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

Courbes – Évaluation manuelle (Chapitre 5.8.14, page 252)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.8.13, page 251)

Courbes – Évaluation de Gran (Chapitre 5.8.15, page 253)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.8.12 Courbes – Évaluation basée sur fenêtre

Les définitions de la fenêtre peuvent être ajoutées séparément en cliquant sur  et supprimées de nouveau avec .

REMARQUE

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

L'Évaluation potentiométrique peut s'effectuer avec ou sans évaluation sur fenêtre.

Pour l'évaluation potentiométrique avec évaluation sur fenêtre, la détection des points d'équivalence 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 EP 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 :

Définitions pour une évaluation sur fenêtre	
Limite basse	Détermine la limite basse de la fenêtre d'évaluation. La limite basse fait partie de la fenêtre d'évaluation.
Limite haute	Détermine la limite haute de la fenêtre d'évaluation. 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'évaluation. La limite basse fait partie de la fenêtre d'évaluation.
Limite haute	Détermine la limite haute de la fenêtre d'évaluation. 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 manuelle (Chapitre 5.8.14, page 252)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

Courbes – Évaluation automatique (Chapitre 5.8.11, page 243)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

5.8.13 Courbes – Évaluation de point fixe

À partir des données de la liste des points de mesure, des points fixés, pouvant servir au calcul des résultats, peuvent être déterminés par l'évaluation de point fixé. Un point fixé peut être défini par l'un des trois types de mesure suivants :

- Valeur mesurée (valeur pH, potentiel ou tension)
- Volume
- Moment

Les valeurs des deux autres types de mesure sont calculées et sont disponibles en tant que variables.

En cliquant sur , une nouvelle valeur de mesure peut être définie. Elle sera détectée comme point fixé, qui sera supprimée de nouveau avec . Au maximum 9 points fixés peuvent être définis.

Les paramètres suivants peuvent être définis pour chacun 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 5.9.4.2.1.2, page 322)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

5.8.14 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 la sélection **[Manuel]**, les fonctions suivantes sont disponibles :

REMARQUE

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 (voir *Positionnement du réticule*).

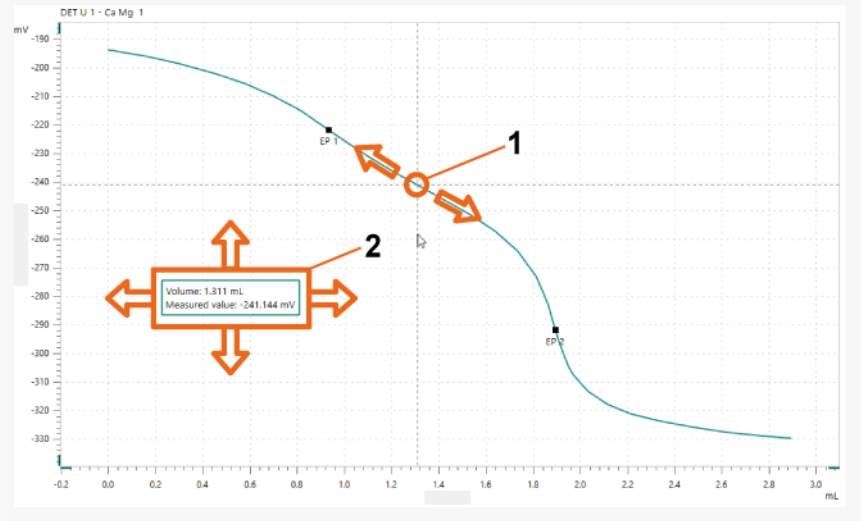


[Supprimer EP]

Cliquer sur un point d'équivalence pour le supprimer. Les points d'équivalence sont automatiquement renumérotés.

Positionner le 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 et du temps.



Dans une fenêtre de mesure s'affichent les coordonnées actualisées de la position du réticule **(1)** sur la courbe. La fenêtre des mesures **(2)** peut être déplacée en cliquant et en la maintenant.

voir aussi

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.8.10, page 242)

Affichage des courbes et adaptation de leur représentation (Chapitre 5.8.7, page 232)

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

Courbes – Évaluation automatique (Chapitre 5.8.11, page 243)

5.8.15 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 est utilisée pour linéariser les points de mesure. Cela tient à 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 utilisée pour déterminer le point de Gran 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 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 sur le graphe de Gran. 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.

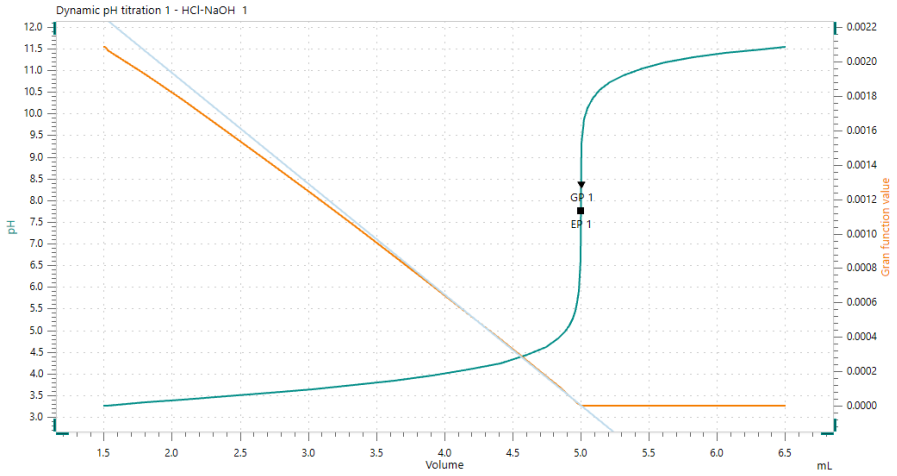
Pour les titrages acide-base, les fonctions de Gran suivantes sont utilisées d'après Gunnar Gran (1952. Determination of the Equivalence Point in Potentiometric Titrations. Part II. The Analyst, 77, 661-671) :

Type de réaction	Segment	Fonction de Gran
Acide monoprotique faible, Base forte	Segment acide avant le point d'équivalence	$G_{before}\big(V(t), pH(t)\big) = V(t) \cdot 10^{(k\,-\,pH(t))}$
	Segment basique après le point d'équivalence	$G_{after}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(pH(t)\,-k)}$
Base monoprotique faible, acide fort	Segment basique avant le point d'équivalence	$G_{before}\big(V(t), pH(t)\big) = V(t) \cdot 10^{(pH(t)\,-k)}$
	Segment acide après le point d'équivalence	$G_{after}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(k\,-\,pH(t))}$
Acide fort, base forte	Segment acide avant le point d'équivalence	$G_{before}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(k\,-\,pH(t))}$
	Segment basique après le point d'équivalence	$G_{after}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(pH(t)\,-k)}$
Base forte, acide fort	Segment basique avant le point d'équivalence	$G_{before}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(pH(t)\,-k)}$
	Segment acide après le point d'équivalence	$G_{after}\big(V(t), pH(t)\big) = \big(V_0 + V(t)\big) \cdot 10^{(k\,-\,pH(t))}$

Exemple d'une évaluation de Gran en 1 segment

Type de réaction	Acide fort, base forte
Graphe de Gran	Segment acide

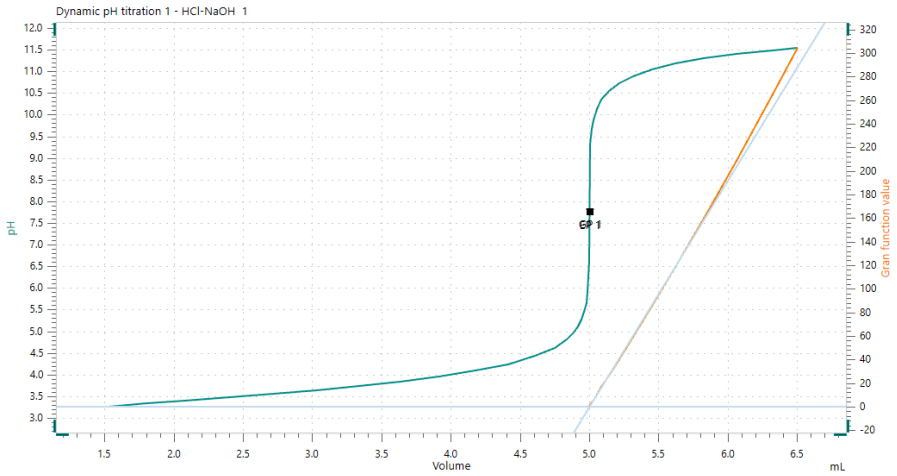
L'affichage de la courbe montre la courbe des valeurs de la fonction de Gran, la droite de régression et le point de Gran (GP).



Exemple d'une évaluation de Gran en 2 segments

Type de réaction	Acide fort, base forte
Graphe de Gran	Segment acide et basique

L'affichage de la courbe montre la courbe des valeurs de la fonction de Gran, la droite de régression et le point de Gran (GP).



voir aussi

DET - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.1.3, page 342)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

MET - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.2.3, page 369)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

5.8.16 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.

REMARQUE

Pour que toutes les courbes soient représentées, ces courbes doivent employer les mêmes grandeurs pour les axes x et y.

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la sélection de plusieurs sous-échantillons : *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*

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.

REMARQUE

Si nécessaire, on peut sélectionner des sous-échantillons supplémentaires pour ajouter leurs courbes à la superposition des courbes.

REMARQUE

Si l'icône n'est pas visible, agrandir la partie en faisant glisser la barre de séparation.

Actions sur la liste générale

1 Trier des courbes

- Trier les courbes affichées en cliquant sur le titre de la colonne souhaitée dans la liste générale.

2 Masquer et afficher des courbes

- Masquer une courbe en décochant la case dans la première colonne de la liste générale.

REMARQUE

En cochant la case, la courbe est à nouveau affichée.

Cas où toutes les courbes ne peuvent pas être affichées

1 Désactiver la superposition de courbes en cliquant sur .

2 Sélectionner une analyse concernée dans la table d'échantillons.

3 Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

4 Comparer la grandeur sélectionnée pour les axes x, y ou y2 dans le champ de saisie **Variable** avec les types de mesure des courbes qui ne sont pas affichées. Au besoin, modifier la saisie.

5 Répéter cette procédure pour chaque sous-échantillon concerné.

voir aussi

Réévaluer les courbes (Chapitre 5.8.17, page 258)

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.8.10, page 242)

Affichage des courbes et adaptation de leur représentation (Chapitre 5.8.7, page 232)

5.8.17 Réévaluer les courbes

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*
  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**.

REMARQUE

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 Sélectionner le type de réévaluation (uniquement pour les titrages à point d'équivalence)

- 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 l'évaluation automatique : *Courbes – Évaluation automatique (voir Chapitre 5.8.11, page 243)*
  ou
- Ajouter, modifier ou supprimer des points d'équivalence pour l'évaluation manuelle : *Courbes – Évaluation manuelle (voir Chapitre 5.8.14, page 252)*

REMARQUE

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 remis 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

Courbes – Propriétés (Chapitre 5.8.10, page 242)

Affichage des courbes et adaptation de leur représentation (Chapitre 5.8.7, page 232)

5.8.18 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.

REMARQUE

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 5.8.19.1, page 263)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.8.20, page 266)

5.8.19 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**.

REMARQUE

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.
ET(abs)	Écart-type absolu de la valeur moyenne de tous les sous-échantillons liés statistiquement au moment de la détermination.
ET(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**.

REMARQUE

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

Retraiter des calculs (Chapitre 5.8.19.1, page 263)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.8.20, page 266)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

5.8.19.1 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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les paramètres, *CALC – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)*

Les paramètres **Unité du résultat**, **Nombre de décimales**, et **Formule** peuvent être recalculés.

Le sous-échantillon contenant des calculs retraités est signalé par .

REMARQUE

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 .

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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 5.8.18, page 260)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

Retraitement des données sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.4, page 203)

Retraiter les Statistiques échantillons (Chapitre 5.8.20, page 266)

5.8.20 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 5.8.5.4, page 203)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.8.19.1, page 263)

5.8.21 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.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Enregistrer des sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.1, page 195)

Sous-échantillons – État (Chapitre 5.8.5.2, page 198)

Retraiter des calculs (Chapitre 5.8.19.1, page 263)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

5.8.22 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 5.9.1.9, page 301)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Filtrer des états de contrôle (Chapitre 5.8.22.2, page 273)

5.8.22.1 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 **ÉchantillonsTable d'échantillonsRésultatsContrôle**.

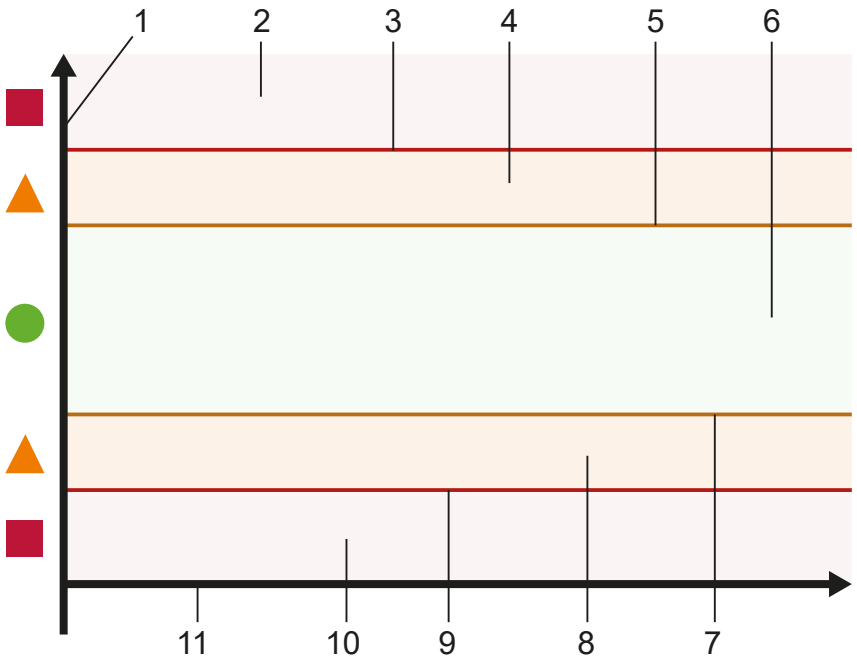
Selon les limites définies, les résultats contrôlés sont affichés avec les icônes d'état suivants :

●	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.

REMARQUE

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 le contrôle du capteur (Chapitre 5.10.5.9, page 862)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.10.5.2, page 845)

5.8.22.2 Filtrer des états de contrôle

REMARQUE

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 ▲).

REMARQUE

Pour réinitialiser, éliminer ou sauvegarder le filtre, exécuter les étapes 7 à 10 *Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (voir Chapitre 5.8.2.3, page 180)*.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

Contrôle du résultat – État (Chapitre 5.8.22.1, page 271)

Tables d'échantillons filtrés – Définition (Chapitre 5.8.2, page 178)

Créer des Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.2, page 179)

Contrôle – Définition (Chapitre 5.8.22, page 270)

5.8.23 Prédictions – Sous-partie

Sous **Table d'échantillons ► Résultats ► Prédictions**, les prédictions générées par les fonctions **PREDICT** pour les sous-échantillons sélectionnés sont affichées dans un tableau. Si le modèle de prédiction et la correction de pente/d'ordonnée à l'origine de la fonction **PREDICT** correspondent (nom et version), les prédictions des différents sous-échantillons sont affichées groupées dans un tableau.

Tableau

Les informations ci-dessous relatives au sous-échantillon sélectionné sont affichées dans le tableau du modèle de prédiction correspondant :

Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon.
Valeur calculée	Valeur obtenue en appliquant le modèle de prédiction au spectre sélectionné sans appliquer de correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Valeur corrigée	Valeur obtenue en appliquant le modèle de prédiction avec une correction de pente/d'ordonnée à l'origine au spectre sélectionné. Si aucune correction de pente/d'ordonnée à l'origine n'a été appliquée, cette valeur est identique à la valeur calculée.

Une fois qu'un modèle de prédiction 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**, les informations ci-dessous sont affichées dans le tableau :

Nom de l'analyse	Nom du sous-échantillon.
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 saisie.
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 saisie.
Réévalué avec	Nom du modèle de prédiction utilisé pour la réévaluation de 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** est entré.

Sous **Vue détaillée**, de plus amples informations sur le modèle de prédiction utilisé et la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sont présentées dans le tableau.

voir aussi

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Réévaluer la prédiction (Chapitre 5.8.23.1, page 277)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

5.8.23.1 Réévaluer la prédiction

Les résultats générés par la fonction **PREDICT** pour les sous-échantillons sélectionnés sont affichés sous **Échantillons ► Résultats ► Prédictions**.

Condition préalable :

- La sous-partie **Échantillons ► Tables d'échantillons** est ouverte.
- La sous-partie **Résultats ► Prédictions** de la table d'échantillons ouverte, est ouverte.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Sélection de sous-échantillons

- Dans la table d'échantillons, sélectionner les sous-échantillons à réévaluer.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la multi-sélection dans la table d'échantillons : *Éditer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.2, page 154)*

Les valeurs calculées et des résultats des sous-échantillons sélectionnés sont affichées dans la sous-partie **Résultats ► Prédictions**.

2 Reprédire des résultats

- Dans le champ **Reprédire avec** de la sous-partie **Résultats ► Prédictions**, sélectionner le modèle de prédiction avec lequel les résultats doivent être reprédits.
  ou
- Dans le champ **Corriger avec** de la sous-partie **Résultats ► Prédictions**, sélectionner la correction de pente/d'ordonnée à l'origine avec laquelle les résultats doivent être corrigés.
  ou
- Pour effectuer à la fois une reprédiction et une correction, remplir les deux champs ci-dessus.

Un tableau contenant les informations ci-après s'affiche : Nom de l'analyse, Ancienne valeur, Nouvelle valeur, Réévalué avec, Corrigée avec.

Les sous-échantillons contenant des prédictions réévaluées sont signalés par .

3 Sauvegarder une table d'échantillons

- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Les sous-échantillons sont identifiés par .

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Afficher des résultats (Chapitre 5.8.18, page 260)

5.8.24 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

Créer des variables système (Chapitre 5.8.24.1, page 278)

Échantillons – Actions (Chapitre 5.8, page 151)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.8.24.1 Créer des variables système

Créer des variables système

1 Créer une variable système

- Cliquer sur $(x)_4$ dans le menu **Échantillons ► Variables système** .
- Il est également possible de cliquer sur une ligne avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner la fonction **[Définir une variable système]**.

Une nouvelle ligne est créée.

2 Nommer une variable système

- Saisir le nom souhaité de la nouvelle variable système dans le champ correspondant et le confirmer avec **[Entrée]**.

REMARQUE

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

- Cliquer sur pour sauvegarder la variable système.

La date et l'heure de la sauvegarde des variable système sont affichées dans le champ **Sauvegardé**.

Supprimer une variable système

La variable système doit être sauvegardée.

1 Sélectionner une variable système

- Cliquer sur la numérotation pour indiquer la ligne. Cliquer sur la cellule indiquée avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel et sélectionner la fonction **[Supprimer]**.

2 Confirmer un message

REMARQUE

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 avant de l'avoir recréée comme variable système sous son nom initial ou remplacée par une autre variable.

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

La variable système est supprimée.

voir aussi

Échantillons – Définition (Chapitre 5.8.3, page 184)

Variables système – Définition (Chapitre 5.8.24, page 278)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.9 Procédure – Actions



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.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Tags – Définition (Chapitre 5.7, page 148)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.7.1, page 148)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.9.1 Procédure de travail – Définition

Une **procédure de travail** définit le mode opératoire de l'analyse d'un sous-échantillon. Le mode opératoire est défini par des **méthodes** et des **fonctions** indépendantes de l'appareil qui peuvent être séquentielles et parallèles.

Des **données sous-échantillons** 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**. Les procédures de travail sont attribuées à des sous-échantillons sous **Échantillons ► Profils d'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 le nom de votre choix. Une nouvelle **version** est créée à chaque modification sauvegardée.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Données sous-échantillons – Définition (Chapitre 5.9.1.8, page 296)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.8.1.4, page 167)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.7.1, page 148)

Filtrer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.9.1.4, page 292)

Créer une signature (Chapitre 5.6.1, page 142)

Supprimer une signature (Chapitre 5.6.3, page 146)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

5.9.1.1 Procédures de travail – Sous-partie

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 commandes peuvent être insérées et éditées.
- 

  Importer des procédures de travail importe une ou plusieurs procédures de travail. Si les fichiers d'importation comprennent des méthodes et systèmes de travail OMNIS, ceux-ci peuvent également être importés.
- 

  Exporter les procédures de travail exporte la procédure de travail sous forme de fichier, en incluant toutes les méthodes contenues. Les systèmes de travail utilisés dans la méthode peuvent être ajoutés au fichier d'exportation.
- 

  Créer un rapport de paramètres crée un rapport de paramètres pour la procédure de travail sélectionnée.
- 

  Dupliquer une procédure de travail duplique la procédure de travail sélectionnée sous le même nom. La procédure de travail qui vient d'être créée contient les mêmes méthodes, fonctions et paramètres que la méthode originale.
- 

  Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.
- 

  Supprimer une procédure de travail supprime la procédure de travail. Les méthodes contenues dans la procédure de travail sont conservées dans la base de données.



REMARQUE

Les procédures de travail peuvent être filtrées par nom et par descripteur.

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.
Sauvegardé	Moment auquel la dernière sauvegarde de la table d'échantillons à été effectuée.
Version	Numéro de version de l'objet. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde de l'objet.
Tags	Les descripteurs existants attribués à cette procédure de travail.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Exporter une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.6, page 294)

Filtrer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.9.1.4, page 292)

Importer une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.5, page 293)

Procédure de travail et méthode – Onglet (Chapitre 5.2.6, page 116)

5.9.1.2 Procédure de travail – Propriétés

Dans une procédure de travail, sous **Procédure ► Procédures de travail**, cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 6 sous-parties **Généralités**, **Paramètres**, **Exécuter avec**, **Contrôle du résultat**, **Rapports** et **Exportation** en fonction de l'élément sélectionné :

Généralités

D'autres informations sont listées 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, la section **Comportement de réservation des systèmes de travail** s'affiche. Les fonctions suivantes y sont disponibles :

Réserver les systèmes de travail uniquement en cas de besoin	Si cette case est cochée, il est possible de sélectionner 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 : *Configuration de la détermination en parallèle (voir Chapitre 5.8.6.5, page 219)*

Si une **Méthode** est sélectionnée, les systèmes de travail attribués à la méthode s'affichent. Les fonctions suivantes y sont disponibles :

Partager le système de travail après exécution de 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 ci-après 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 : *Configuration de la détermination en parallèle (voir Chapitre 5.8.6.5, page 219)*
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 sautés 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. 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.

Si une **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 : *Enregistrer un contrôle du résultat (voir Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)*

Rapports

Il est possible de produire automatiquement des rapports après avoir quitté une détermination. Cliquer sur pour définir un nouveau rapport. L'icône permet de supprimer à nouveau une définition de rapport. Pour en savoir plus sur la création de rapports : *Générer un rapport (voir Chapitre 5.8.1.5, page 171)*

REMARQUE

Cette fonction permet de créer automatiquement un rapport après avoir quitté une détermination. Pour créer des rapports en cours de détermination, utiliser la fonction **REPORT**. Pour en savoir plus sur la fonction **REPORT** : *REPORT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)*

Exportation

Il est possible de créer une exportation automatique après avoir quitté une détermination. Cliquer sur pour définir une nouvelle exportation. L'icône permet de supprimer une définition d'exportation. Pour en savoir plus sur l'exportation : *Exporter des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.8.1.3, page 163)*

REMARQUE

Cette fonction permet de créer automatiquement une exportation après avoir quitté une détermination. Pour créer des exportations en cours de détermination, utiliser la fonction **EXPORT**.

voir aussi

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

EXPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.4, page 630)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.9.5, page 676)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.9.2.2, page 306)

Détermination en parallèle – Déroulement (Chapitre 5.8.6.4, page 217)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.9.1.9, page 301)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.9.1.3 Créer et éditer une procédure de travail

1 Créer une nouvelle procédure de travail

- Cliquer sur  dans le menu **Procédure ► Procédures de travail**.

Un onglet avec la nouvelle procédure de travail créée s'ouvre sous le titre **Nouvelle procédure de travail**.

REMARQUE

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 

.
- Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
ou
- Double-cliquer sur 

pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés ► Généralités**.

REMARQUE

Les caractères suivants ne sont pas autorisés : **.|'"{}**

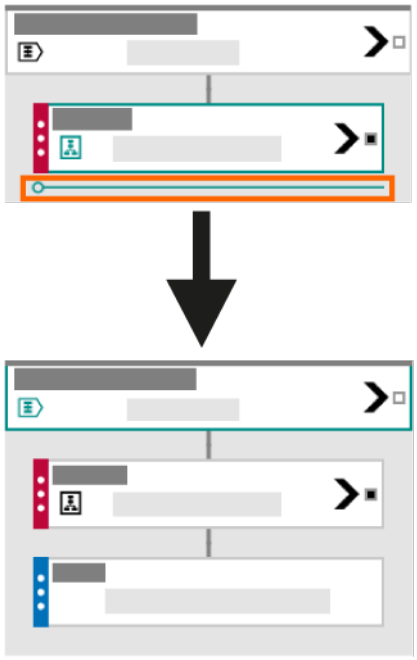
3 Insérer des méthodes et des fonctions

- Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.

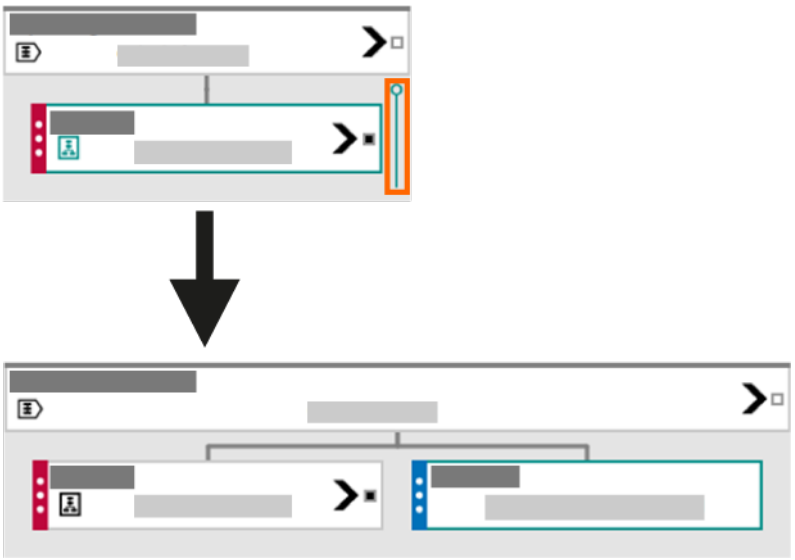
- Insérer les méthodes souhaitées par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque ▶ Méthodes**.
- Insérer les fonctions souhaitées par glisser-déposer dans la procédure de travail sous **Bibliothèque ▶ Fonctions**.

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.



REMARQUE

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.

REMARQUE

Un déroulement optionnel ne peut être ajouté qu'en parallèle au déroulement standard. Pour en savoir plus sur les déroulements optionnels :

Déroulement en cas d'arrêt – Définition (voir Chapitre 5.9.3.2, page 315)

Déroulement en cas d'erreur – Définition (voir Chapitre 5.9.3.1, page 314)

Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition (voir Chapitre 5.9.3.3, page 316)

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 

.
- 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 le contrôle du résultat

- Cliquer sur 

.
- 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 *Enregistrer un contrôle du résultat (voir Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)*.

8 Définir des rapports

- Cliquer sur 

.
- Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés ► Rapports**.
- Définir les rapports conformément aux instructions fournies sous *Générer un rapport (voir Chapitre 5.8.1.5, page 171)*.

9 Définir des exportations

- Cliquer sur 

.
- Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Propriétés ► Exportations**.
- Définir les exportations conformément aux instructions fournies sous *Exporter des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.8.1.3, page 163)*.

10 Sauvegarder une procédure de travail

- Cliquer sur pour sauvegarder la procédure de travail.

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**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

5.9.1.4 Filtrer des procédures de travail et des méthodes

1 Sélection d'une liste générale

- Ouvrir la partie **Procédure ► Procédures de travail** s'il faut filtrer selon les procédures de travail.
  ou
- Ouvrir la partie **Procédure ► Méthodes** s'il faut filtrer selon les méthodes.

2 Filtrer selon le nom (en option)

- Saisir le nom de la procédure de travail ou méthode recherchée dans le champ **[Saisir un nom]**.

Seules les procédures de travail/méthodes dont le nom contient le terme saisi sont listées.

3 Filtrer selon les descripteurs (en option)

- Saisir le nom d'un descripteur attribué aux méthodes ou procédures de travail recherchées dans le champ de saisie **[Saisir des descripteurs]**.

Seules les procédures de travail/méthodes auxquelles le descripteur saisi a été attribué sont listées.

REMARQUE

Il est possible de combiner noms et descripteurs pour affiner davantage le résultat de la recherche.

voir aussi

Tags – Définition (Chapitre 5.7, page 148)

Créer et éditer des descripteurs (Chapitre 5.7.1, page 148)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

5.9.1.5 Importer une procédure de travail et une méthode

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Cliquer sur sous **Procédure ▶ Procédures de travail** pour ouvrir la fenêtre **Importer méthode / procédure de travail**.

ou

- Cliquer sur sous **Procédure ▶ Méthodes** pour ouvrir la fenêtre **Importer méthode / procédure de travail**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.opro en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation dans le champ **Nom du fichier**.

4 Importer des systèmes de travail (facultatif)

- Si le fichier d'importation contient des systèmes de travail, ceux-ci peuvent être au besoin importés. Pour ce faire, cocher la case **Importer avec un système de travail**.

5 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

La procédure de travail et la méthode sont importées dans le logiciel OMNIS.

REMARQUE

Si le fichier d'importation contient des modèles de prédiction et des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci seront aussi importés.

voir aussi

Exporter une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.6, page 294)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Importer des modèles (Chapitre 3.2, page 11)

5.9.1.6 Exporter une procédure de travail et une méthode

1 Sélectionner une procédure de travail ou une méthode

- Pour exporter les instructions de travail et les méthodes associées, cliquer sur , sous **Procédure ► Procédures de travail**.
- Pour exporter des méthodes, cliquer sur dans le menu **Procédure ► Méthodes**.

La fenêtre **Exporter méthode / procédure de travail** s'ouvre.

2 Sélectionner ou saisir le dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter sera sauvegardé.

3 Définir le nom du fichier (facultatif)

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

4 Exporter des systèmes de travail (facultatif)

- Si le fichier d'exportation contient des systèmes de travail, ceux-ci peuvent être au besoin exportés. Pour cela, cocher la case **Exporter avec un système de travail**.

5 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier d'exportation.

Les procédures de travail et les méthodes sont exportées dans le dossier souhaité.

REMARQUE

Si le fichier d'exportation contient des modèles de prédiction et des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci seront également exportés.

voir aussi

Importer une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.5, page 293)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.1.7 Restaurer une procédure de travail et les méthodes associées

1 Ouvrir la 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**.

REMARQUE

Si la procédure de travail restaurée contient des modèles de prédiction et des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine, ceux-ci seront aussi restaurés.

REMARQUE

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 procédures de travail concernées. 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

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Importer une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.5, page 293)

5.9.1.8 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

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

Importer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.6, page 211)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

5.9.1.8.1 Éditer des données de sous-échantillons

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.
  AVIS : 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**).

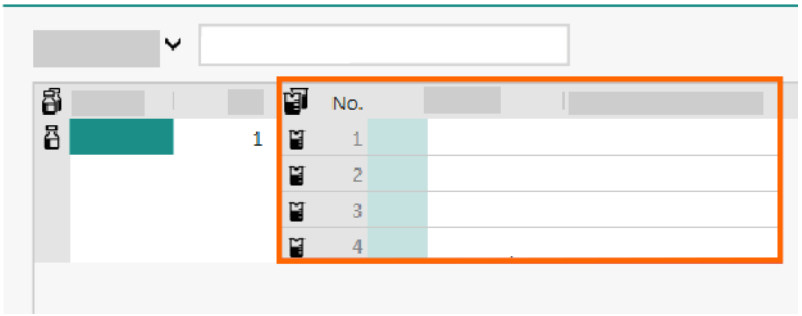
- Sélectionner le type d'utilisation du champ d'entrée dans le champ **Utiliser comme** :
  - **Champ de saisie** : champ dans lequel l'utilisateur peut entrer des données (type = **Texte** ou **Nombre**).
  - **Résultat** : champ qui peut être rempli par les fonctions correspondantes (**CALC** et **REQUEST**) 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 dans 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.

REMARQUE

L'option permettant de marquer un champ ou la section **Propriétés champ saisie** entière comme éditables n'est pas disponible dans les cas suivants :

- Si pour **Type du champ de saisie**, **Texte** ou **Nombre** a été sélectionné et **Résultat** pour **Utiliser comme**.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Date** a été sélectionné et **Début de détermination** pour **Utiliser comme**.
- Si pour **Type du champ de saisie**, **Liste de sélection** a été sélectionné.

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 une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer un profil échantillon (Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Créer des échantillons (Chapitre 5.8.3.1, page 184)

Reprise de données de pesée dans les sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.3, page 200)

5.9.1.9 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 5.9.3.3, page 316)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

5.9.1.9.1 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

Filtrer l' Tables d'échantillons filtrés (Chapitre 5.8.2.3, page 180)

Contrôle – Définition (Chapitre 5.8.22, page 270)

5.9.2 Méthode – Définition

Une **méthode** est une combinaison de fonctions séquentielles ou parallèles. Une méthode doit remplir les conditions suivantes afin de pouvoir l'utiliser pour exécuter des analyses de sous-échantillons :

- 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

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

5.9.2.1 Méthodes – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Procédure ► Méthode** :

- 

  Créer une méthode crée une nouvelle méthode dans laquelle des fonctions peuvent être insérées et éditées.
- 

  Importer des méthodes importe une ou plusieurs méthodes. Si les fichiers d'importation comprennent des méthodes et systèmes de travail OMNIS, ceux-ci peuvent également être importés.
- 

  Exporter des méthodes exporte la méthode sous forme de fichier. Les systèmes de travail utilisés dans la méthode peuvent être ajoutés au fichier d'exportation.
- 

  Créer un rapport sur les paramètres crée un rapport sur les paramètres pour la méthode sélectionnée.
- 

  Dupliquer une méthode duplique la méthode sous le même nom. La méthode qui vient d'être créée contient les mêmes fonctions, paramètres et séquences optionnelles que la méthode originale.
- 

  Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.
- 

  Supprimer une méthode supprime la méthode. Si la méthode est utilisée dans une procédure de travail, le lien vers la méthode est barré en rouge. Le lien doit être effacé de la procédure de travail pour que cette dernière puisse s'exécuter.

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.
Sauvegardé	Moment auquel la méthode a été enregistrée pour la dernière fois.
Version	Numéro de version de l'objet. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde de l'objet.
Tags	Descripteurs existants attribués à cette méthode.

voir aussi

Exporter une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.6, page 294)

Filtrer des procédures de travail et des méthodes (Chapitre 5.9.1.4, page 292)

Importer une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.5, page 293)

Procédure de travail et méthode – Onglet (Chapitre 5.2.6, page 116)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.9.2.2, page 306)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.2.2 Méthode – Propriétés

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 :



REMARQUE

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 : *Créer une variable de la méthode (voir Chapitre 5.9.2.4, page 313)*

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 : *Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (voir Chapitre 5.10.2.3, page 748)*

Signatures



REMARQUE

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 :

- *Créer une signature (voir Chapitre 5.6.1, page 142)*
- *Supprimer une signature (voir Chapitre 5.6.3, page 146)*
- *Afficher une signature (voir Chapitre 5.6.2, page 145)*

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.9.5.3, page 679)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

5.9.2.3 Créer et éditer une méthode

1 Créer une nouvelle méthode

- Cliquer sur + dans le menu **Procédure ▶ Méthodes**.

Un onglet avec la nouvelle méthode créée s'ouvre sous le titre **Créer une méthode**.

REMARQUE

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 

.
- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

ou

- Double-cliquer sur 

pour ouvrir directement la fenêtre **Propriétés**.
- Saisir le nom souhaité dans le champ **Nom** sous **Propriétés ▶ Généralités**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

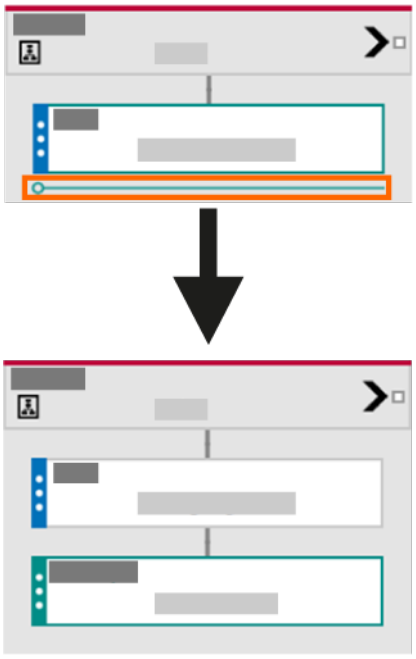
Seuls des systèmes de travail permettant d'exécuter la méthode doivent être sélectionnés. Cette étape peut également être effectuée après l'insertion des fonctions.

4 Insérer des fonctions

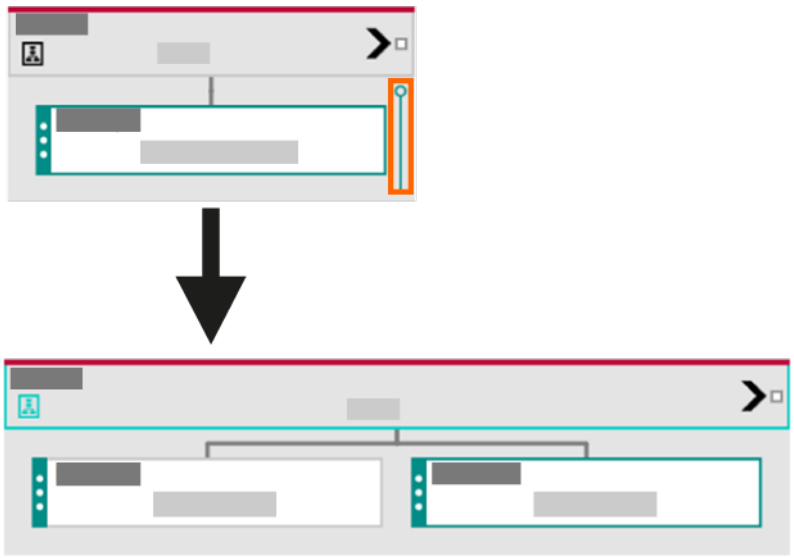
- Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Bibliothèque**.
- Sous **Bibliothèque ► Fonctions**, insérer les fonctions souhaitées par glisser-déposer dans la méthode.

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.



REMARQUE

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 éliminer 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.

REMARQUE

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 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.

REMARQUE

Un déroulement optionnel ne peut être inséré qu'en parallèle au déroulement habituel. Pour en savoir plus sur les déroulements optionnels :

Déroulement en cas d'arrêt – Définition (voir Chapitre 5.9.3.2, page 315)

Déroulement en cas d'erreur – Définition (voir Chapitre 5.9.3.1, page 314)

9 Valider une méthode (option)

- Cliquer sur pour démarrer la validation de la méthode.

REMARQUE

Nous recommandons 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 2 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.

10 Sauvegarder la méthode

- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode. La méthode est automatiquement validée lors de sa sauvegarde.

REMARQUE

La validation ne comprend que la vérification des systèmes de travail attribués (par ex. s'il manque un groupe fonctionnel requis pour une fonction donnée ou si 2 groupes fonctionnels du même type sont disponibles, impliquant une attribution manuelle à la fonction correspondante). Il est ensuite vérifié si les paramètres se situent dans la gamme d'entrée valide. Si un paramètre est hors de la gamme d'entrée, tenter de sauvegarder la méthode produit un message d'erreur.

La méthode est sauvegardée. La version et la date de modification de la méthode sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ► Généralités**.

voir aussi

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

5.9.2.4 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 *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*.
  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.

REMARQUE

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

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

5.9.3 Déroulements optionnels

5.9.3.1 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.

REMARQUE

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

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Déroulement en cas d'arrêt – Définition (Chapitre 5.9.3.2, page 315)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

5.9.3.2 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.

REMARQUE

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

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Déroulement en cas d'erreur – Définition (Chapitre 5.9.3.1, page 314)

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

5.9.3.3 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 dépassement des valeurs limites en cours de détermination avec contrôle du résultat, le déroulement **Execute on limit** correspondant est exécuté. Les fonctions contenues dans le déroulement exploitent les groupes fonctionnels du système de travail utilisé lors de l'exécution de la méthode.

Il est possible d'insérer un nombre illimité de déroulements optionnels **Execute on limit** dans une procédure de travail.

REMARQUE

Tous les déroulements optionnels **Execute on limit** définis dans la procédure de travail figurent sur la liste de sélection **Action** sous **Contrôle du résultat**.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.9.1.9, page 301)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

5.9.4 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.

REMARQUE

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.

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 de la méthode (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.

REMARQUE

Toutes les fonctions qui possèdent plus d'une variable disposent de leur propre rubrique contenant des informations sur leurs variables.

voir aussi

Procédure de travail – Définition (Chapitre 5.9.1, page 281)

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.1 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.
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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de groupes fonctionnels : *Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (voir Chapitre 5.10.2.3, page 748)*

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.9.5.3, page 679)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

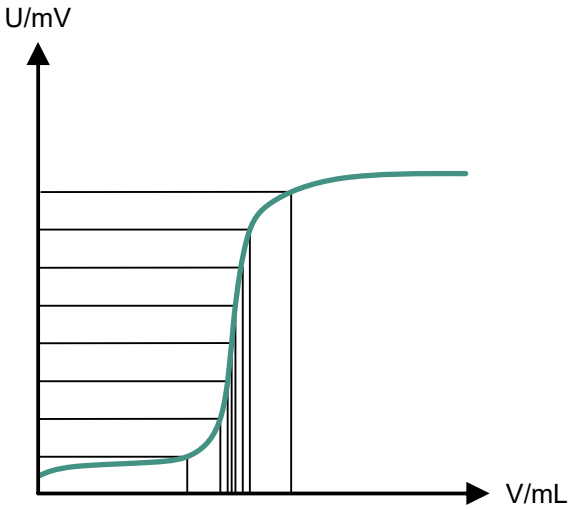
5.9.4.2 Fonctions de titrage

5.9.4.2.1 DET - Titrage dynamique à point d'équivalence

5.9.4.2.1.1 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.

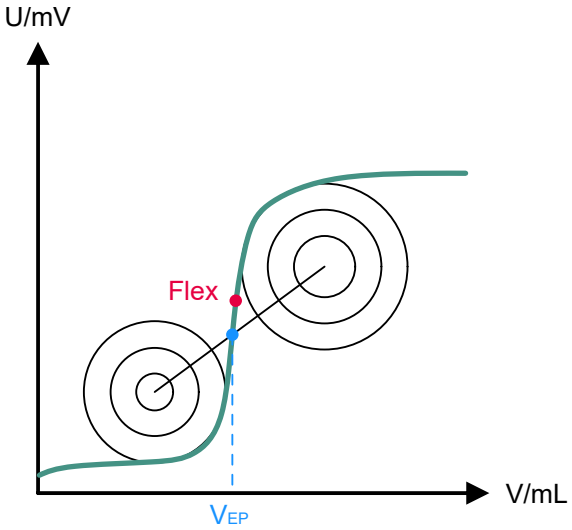


REMARQUE

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

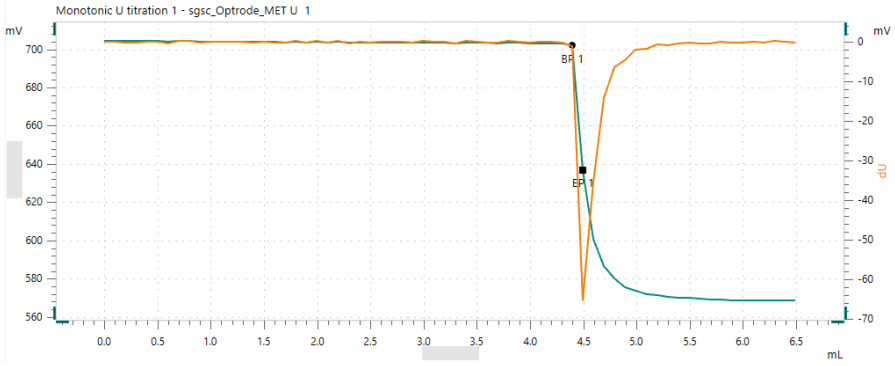
Les points d'équivalence **EP** sont évalués automatiquement et déterminés selon une méthode similaire à la méthode Tubbs. Pour les courbes de titrage asymétriques, le volume au point d'équivalence $\mathbf{V_{EP}}$ est corrigé à partir du point d'inflexion **Flex** dans la direction du plus petit cercle 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.

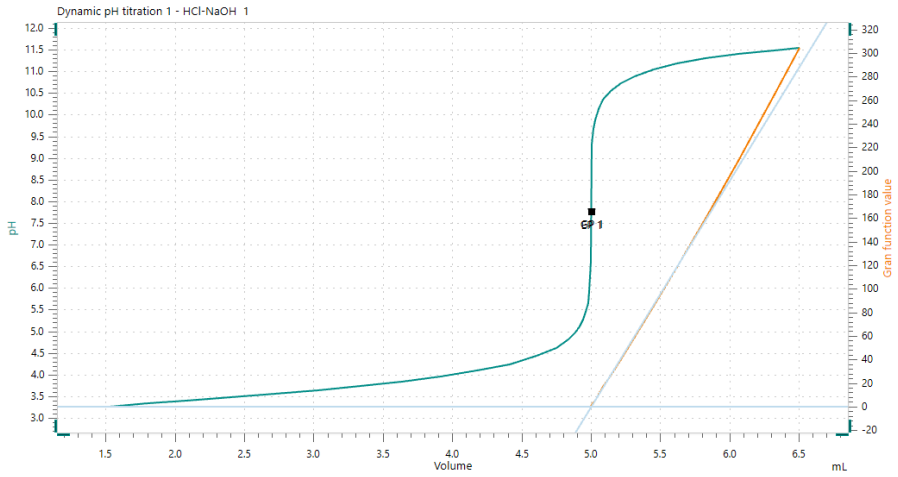
Évaluation d'un Point de cassure

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.



Évaluation de Gran

Avec l'évaluation de Gran, le point d'équivalence est déterminé par linéarisation de la courbe de titrage. 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. Il n'est pas obligatoire de titrer via le point d'équivalence pour une évaluation.



REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'évaluation de Gran : *Courbes – Évaluation de Gran (voir Chapitre 5.8.15, page 253)*

voir aussi

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

DET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.1.4, page 343)

5.9.4.2.1.2 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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, 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**
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.

Conditions de départ	
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.
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.

Conditions 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.

Paramètres de titrage	
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.
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). ***AVIS*** : 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.

Paramètres de titrage	
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. ***AVIS :*** 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.
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.

Paramètres de titrage	
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. ***Avis*** : 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.
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 si des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour 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.
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.

Conditions 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.
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. ***Avis*** : 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 : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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 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.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La fenêtre permettant la définition de la fenêtre d'analyse s'ouvre. *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La fenêtre permettant la définition des points fixés s'ouvre. *Courbes – Évaluation de point fixe (voir Chapitre 5.8.13, page 251)*

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 : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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. *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*

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** ***AVIS :*** 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** ***AVIS :*** La sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *Courbes – Évaluation de Gran (voir Chapitre 5.8.15, page 253)*

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 droite de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **ERC** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé par défaut.

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 droite de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **ERC** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé 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.

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 droite de régression** Uniquement valide pour **DET U** : ▪ **Potentiel** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **ERC** (valeur par défaut) ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé par défaut.

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** Courbe simulée du titrage d'acide citrique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence).

REMARQUE

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

REMARQUE

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**

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 (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. ***AVIS*** : 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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

DET - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.1.3, page 342)

DET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.1.4, page 343)

DET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.1.1, page 320)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (Chapitre 5.8.12, page 248)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.8.13, page 251)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.9.4.2.1.3 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.

REMARQUE

En cas d'erreur, un titrage en cours peut être annulé manuellement ou en déclenchant l'arrêt d'urgence.

voir aussi

DET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.1.1, page 320)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

DET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.1.4, page 343)

5.9.4.2.1.4 DET - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **DET pH**, **DET U** et **DET Ipol** 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
'**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.

Variables de fonctions
'**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**'
'**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.
'**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.
'**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.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 (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

Variables de fonctions
'**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

REMARQUE

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 la variable '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
'**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.

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 la variable '**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.
‹ **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 - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.1.3, page 342)

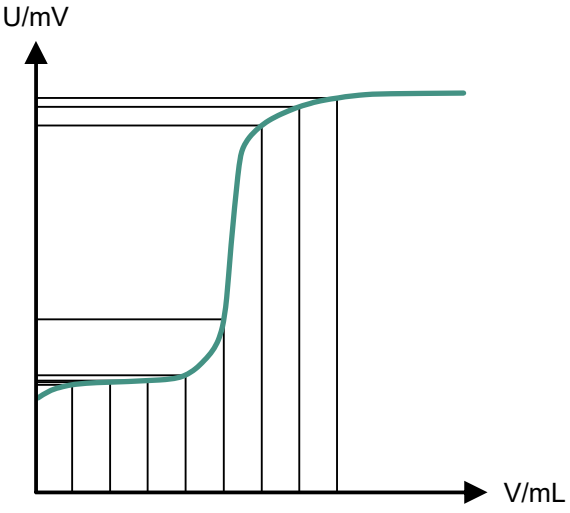
DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

5.9.4.2.2 MET - Titrage monotone à point d'équivalence

5.9.4.2.2.1 MET - Principe de fonctionnement

Principe de mesure

La fonction **MET** permet l'exécution de titrages avec ajout constant de réactif. 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.



REMARQUE

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

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

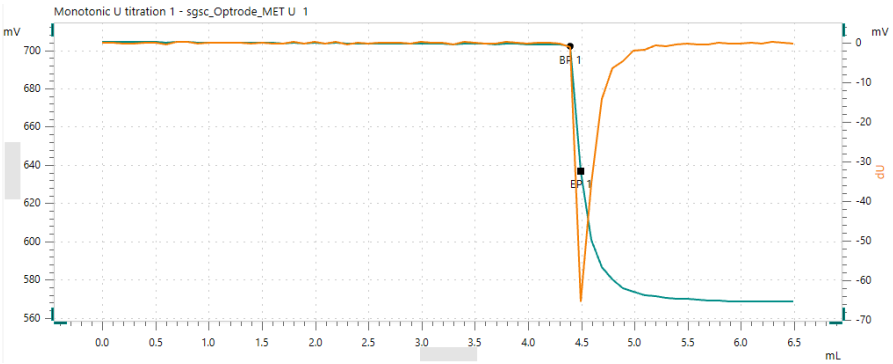
Les EP détectés sont confirmés par comparaison du critère EP défini avec la valeur **ERC** détectée (**E**quivalence point **R**ecognition **C**riterion). L'ERC est la somme des changements de la valeur mesurée avant et après le saut :

$$|\Delta_{n-2}|+|\Delta_{n-1}|+|\Delta_n|+|\Delta_{n+1}|+|\Delta_{n+2}|$$

Dans certains cas, seuls trois à un termes sont pris en considération. Les EP dont l'ERC est inférieur au critère EP défini ne sont pas détectés.

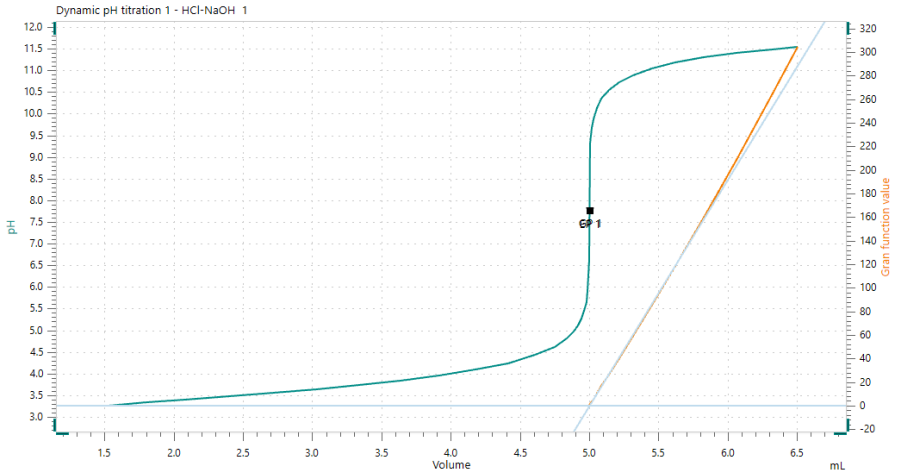
Évaluation d'un Point de cassure

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.



Évaluation de Gran

Avec l'évaluation de Gran, le point d'équivalence est déterminé par linéarisation de la courbe de titrage. 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. Il n'est pas obligatoire de titrer via le point d'équivalence pour une évaluation.



REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'évaluation de Gran : *Courbes – Évaluation de Gran (voir Chapitre 5.8.15, page 253)*

voir aussi

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

MET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.2.4, page 370)

5.9.4.2.2.2 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 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour les fonctions **MET Ipol**, **MET pH** et **MET 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 et la valeur mesurée initiale est appliquée après écoulement du temps d'attente maximal.
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 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.
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**, 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.

Conditions de départ	
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**, 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 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. 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. ***AVIS*** : l'exactitude de l'évaluation n'est pas améliorée en utilisant de petits incréments, car le changement de la valeur mesurée 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 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.

Paramètres de titrage	
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. ***Avis*** : 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 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.
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 si des solutions visqueuses sont utilisées, réduire le débit de remplissage suffisamment pour 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.
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.

Conditions 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.
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. ***Avis*** : 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 *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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 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.
[Modifier la fenêtre d'évaluation]	La sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*

Évaluation de point fixé	
Définir les points fixes	La sous-partie permettant la définition des points fixés s'ouvre. *Courbes – Évaluation de point fixe (voir Chapitre 5.8.13, page 251)*

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 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.
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 : *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*.
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 sous-partie permettant la définition de la fenêtre d'évaluation s'ouvre. *Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (voir Chapitre 5.8.12, page 248)*

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** ***AVIS :*** 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** ***AVIS :*** La sélection **Normalisé** correspond à la procédure d'évaluation d'anciennes applications de Metrohm. Pour en savoir plus sur les fonctions de Gran utilisées : *Courbes – Évaluation de Gran (voir Chapitre 5.8.15, page 253)*

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 **MET Ipol** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** Uniquement valide pour **MET pH** : ▪ **pH** ▪ **dpH** ▪ **Valeur de la fonction de Gran** Le paramètre spécifique suivant apparaît si **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionné : – **Afficher droite de régression** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** (valeur par défaut) ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé par défaut.

Diagramme – Axe y	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe y du graphique : 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 droite de régression** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** (valeur par défaut) ▪ **dU** Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **Temps** ▪ Température
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé 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.

Diagramme – Axe y2	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur le graphique sur le deuxième axe y : 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 droite de régression** Uniquement valide pour **MET U** : ▪ **Potentiel** ▪ **dU** (valeur par défaut) Valide pour toutes les fonctions : ▪ **Volume** ▪ **Temps** ▪ **Température**
Afficher droite de régression	Affichage de la droite de régression qui passe par les valeurs de la grandeur sélectionnée. L'activation de la droite de régression s'effectue par le biais de la case à cocher. La droite de régression n'est affichée que si la grandeur **Valeur de la fonction de Gran** est sélectionnée pour l'axe y et la grandeur **Volume** pour l'axe x. L'affichage de la droite de régression est désactivé par défaut.

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** Courbe simulée du titrage d'acide citrique par de la soude caustique (courbe de titrage à 3 points d'équivalence).

REMARQUE

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

REMARQUE

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 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**

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 (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. ***AVIS*** : avec une électrode pH combinée / capteur de température, 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.

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.

Avec **Interface coulometry** (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 : **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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Courbes – Évaluation basée sur fenêtre (Chapitre 5.8.12, page 248)

Courbes – Évaluation de point fixe (Chapitre 5.8.13, page 251)

MET - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.2.3, page 369)

MET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.2.4, page 370)

MET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.2.1, page 347)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.9.4.2.2.3 MET - Séquence

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.

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.

REMARQUE

En cas d'erreur, un titrage en cours peut être annulé manuellement ou en déclenchant l'arrêt d'urgence.

voir aussi

MET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.2.1, page 347)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

MET - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.2.4, page 370)

5.9.4.2.2.4 MET - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **MET pH**, **MET U** et **MET Ipol** 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
'**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.

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.
'**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**'
'**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**'

Variables de fonctions
'**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.
'**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.
'**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.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 fixé. 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

REMARQUE

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 la variable 'Unit.Concentration.CurrentSolution'

Variable d'équipement
'**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
'**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 la variable '**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.
‹ **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 - Séquence (Chapitre 5.9.4.2.2.3, page 369)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

5.9.4.2.3 SET - Titrage à point final

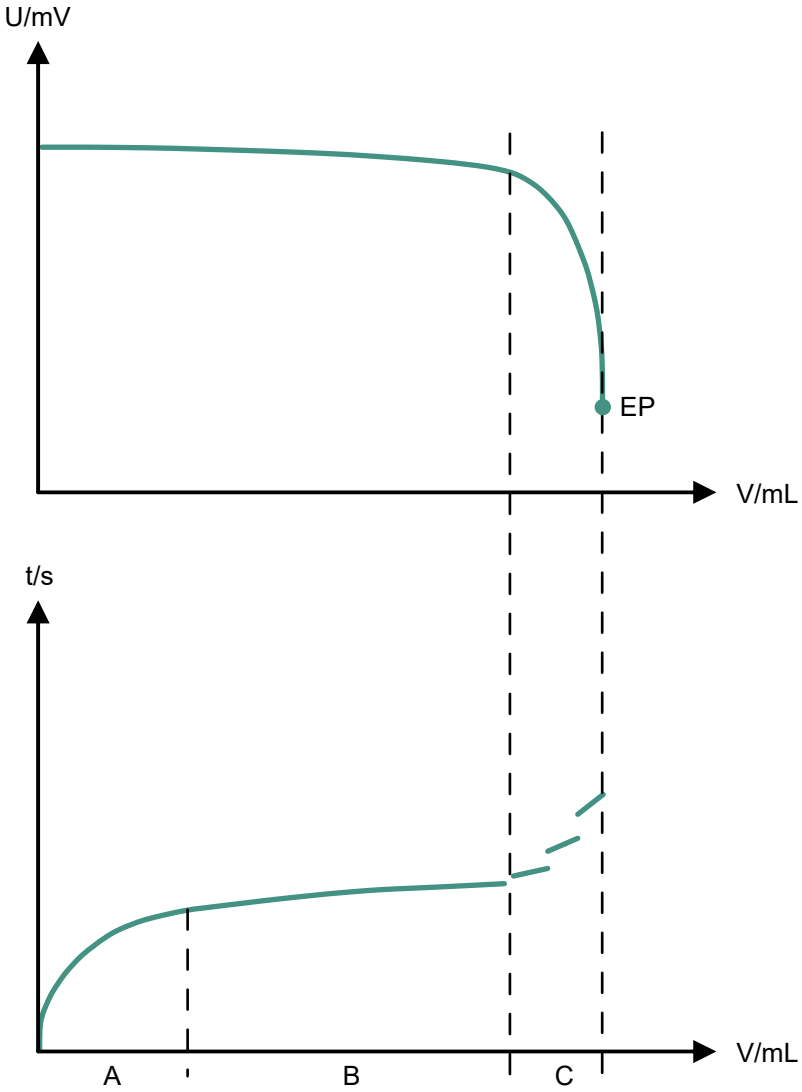
5.9.4.2.3.1 SET - Principe de fonctionnement

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

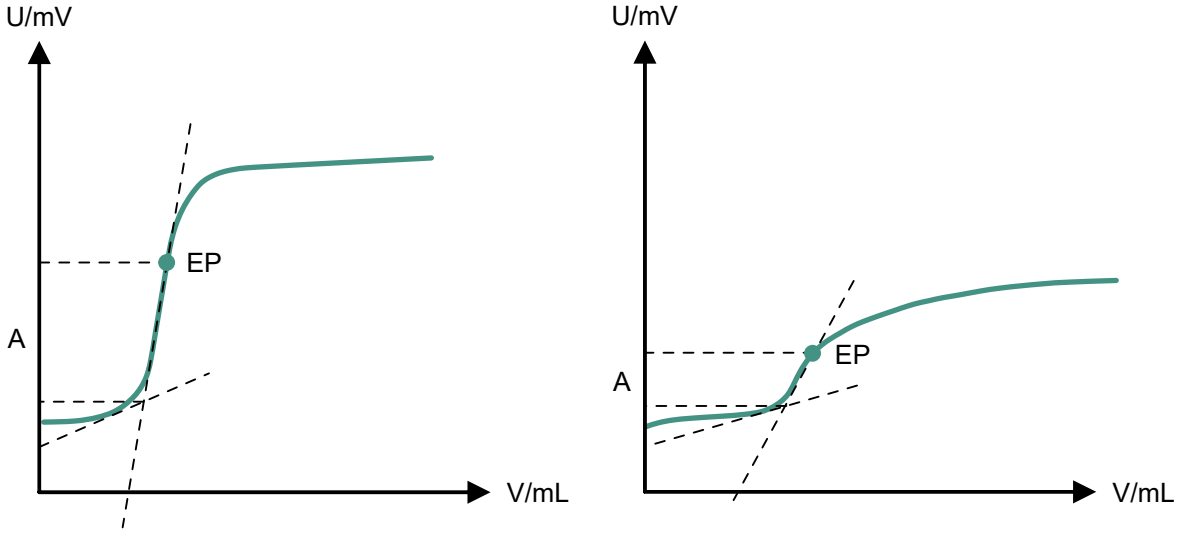
C = Gamme de régulation

REMARQUE

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 – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.3.4, page 396)

5.9.4.2.3.2 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

REMARQUE

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 le volume de correction 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** : le volume de correction est calculé à partir de la dérive de volume déterminée par le 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 automatiquement 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 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 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. *Courbes – Évaluation de point fixe (voir Chapitre 5.8.13, page 251)*
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 à 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).

REMARQUE

La simulation de courbe ne peut pas être utilisée pour les appareils des types **Titrando** et **855 Robotic Titrosampler**.

REMARQUE

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**

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 (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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

SET - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.3.3, page 393)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.3.4, page 396)

SET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.3.1, page 375)

5.9.4.2.3.3 SET - Déroulement



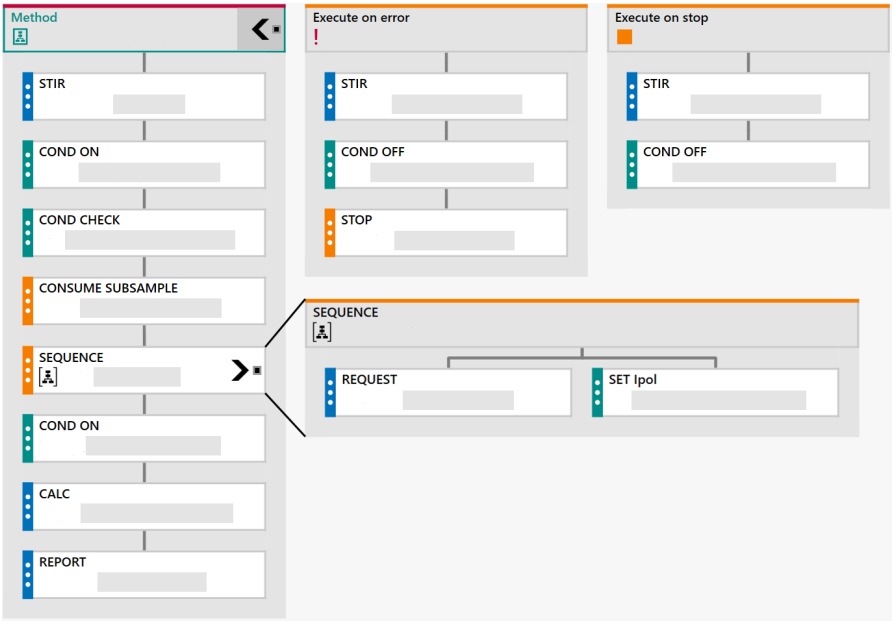
REMARQUE

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.



REMARQUE

En cas d'erreur, un titrage en cours peut être annulé manuellement ou par un arrêt d'urgence.

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

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.3.4, page 396)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

SET - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.3.1, page 375)

5.9.4.2.3.4 SET - Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **SET pH**, **SET U** et **SET Ipol** 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.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' (uniquement SET Ipol avec conditionnement) Dérive de volume utilisée pour la correction du volume EP. En cas d'activation du conditionnement, cette dérive de volume est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). Unité : µL/min
'**Driftvalue.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Dérive de volume du point final. 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 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 volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). 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.
'**Index.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Index du point final. Unité : aucune
'**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 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 (SET pH) ou mV (SET U, SET Ipol)
'**Temperature.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 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

Variables de fonctions
'**Time.EP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 à 9) Horodatage au point final. 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.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 cas d'activation du conditionnement, ce volume est utilisé pour la correction du volume EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). 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 fixé. Unité : mL

REMARQUE

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. Vous pouvez attribuer manuellement une valeur comprise entre 2 et 9 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 la variable '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
'**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 EIS. 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 la variable '**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.
'**ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction* Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et EIS. Unité : déterminée par le capteur utilisé.

voir aussi

SET - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.3.3, page 393)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

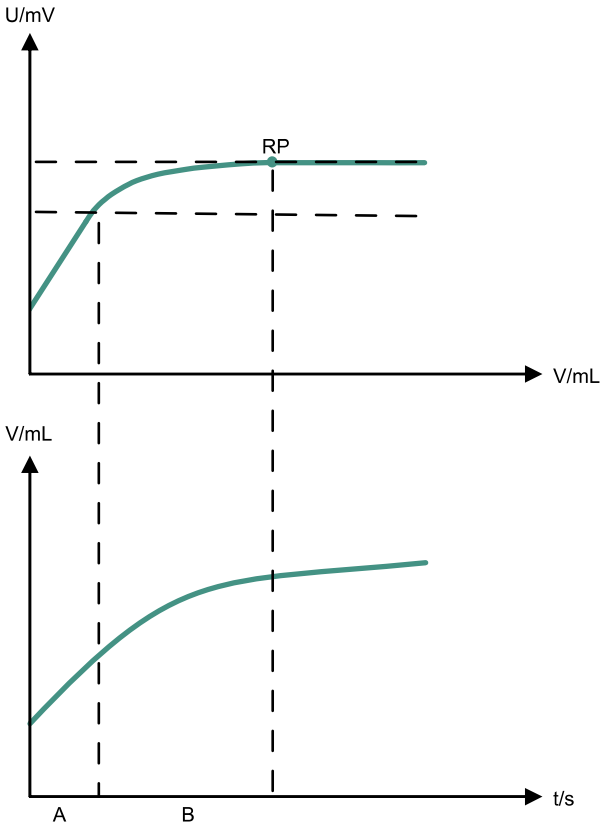
5.9.4.2.4 STAT – Principe

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 deux 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.



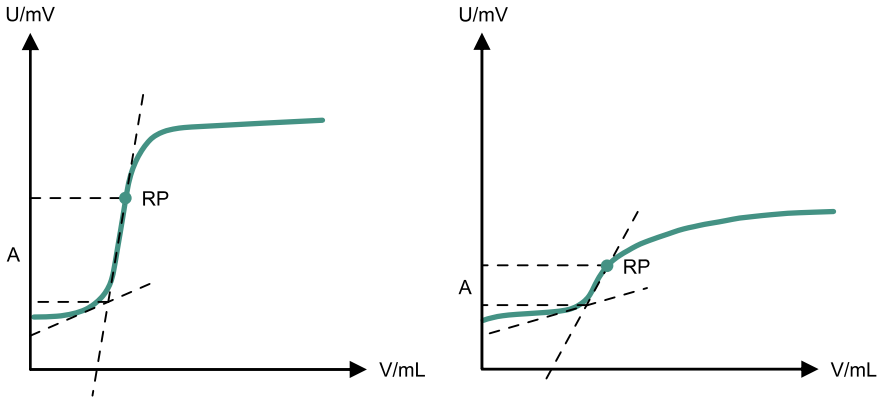
RP = point de régulation

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

voir aussi

STAT – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.6, page 410)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.5, page 401)

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.7, page 411)

Exécution d'un dosage en tandem (Chapitre 5.10.2.14, page 787)

5.9.4.2.5 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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**
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.

Conditions de départ	
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. *Courbes – Évaluation de point fixe (voir Chapitre 5.8.13, page 251)*

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**

REMARQUE

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 : *Exécution d'un dosage en tandem (voir Chapitre 5.10.2.14, page 787)*

voir aussi

STAT – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.6, page 410)

STAT – Principe (Chapitre 5.9.4.2.4, page 400)

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.7, page 411)

5.9.4.2.6 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.



REMARQUE

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.

REMARQUE

Un titrage en cours peut être annulé soit manuellement, soit par l'arrêt d'urgence, soit en cas d'erreur.

voir aussi

STAT – Principe (Chapitre 5.9.4.2.4, page 400)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.5, page 401)

STAT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.7, page 411)

5.9.4.2.7 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 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
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 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 … 9) Valeur mesurée du point fixé. Unité : définie dans les variables '**Unit.Measvalue**'
'**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.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 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 … 9) Volume dosé jusqu'à l'atteinte du point fixé. Unité : mL

REMARQUE

Pour les variables comportant l'index **{x}**, l'index est automatiquement défini sur **{1}** en cas d'insertion dans une formule. On peut attribuer manuellement une valeur allant de 2 à 9 à l'index (par ex. '**Volume.FP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le volume du 3e 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
'**Length.AspirationTube.CurrentSolution**.*Nom de la fonction*' Longueur du tuyau d'aspiration raccordé. Unité : cm
'**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 EIS. 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). 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 et dosée à l'aide du système de dosage.

Variable d'équipement
‹ **ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction* ›
Point zéro d'électrode du capteur utilisé. Cette variable est uniquement disponible pour les électrodes pH et EIS.
Unité : déterminée par le capteur utilisé.

voir aussi

STAT – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.6, page 410)

STAT – Principe (Chapitre 5.9.4.2.4, page 400)

STAT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.5, page 401)

5.9.4.2.8 STDADD ISE – Addition standard EIS

5.9.4.2.8.1 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 :

$$c_s = \frac{V_s + V_{Add}}{V_s} c_A$$

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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'essaiV_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

REMARQUE

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**.

REMARQUE

Pour obtenir de plus amples informations sur les fonctions contenues dans **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** : *STDADD ISE – Déroulement (voir Chapitre 5.9.4.2.8.3, page 425)*

REMARQUE

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 5.9.2.3, page 308)

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.8.3, page 425)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.8.2, page 418)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.8.4, page 427)

5.9.4.2.8.2 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

STDADD ISE – Principe (Chapitre 5.9.4.2.8.1, page 414)

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.8.3, page 425)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.8.4, page 427)

5.9.4.2.8.3 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 5.9.4.2.8.1, page 414)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.8.2, page 418)

STDADD ISE – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.8.4, page 427)

5.9.4.2.8.4 STDADD ISE – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par les fonctions **STDADD ISE auto** et **STDADD ISE dos** au cours du processus et peuvent être utilisées dans une formule comme **Nom de variable**.*Nom de la fonction*.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.



REMARQUE

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.

'**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 1re 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

---

voir aussi

STDADD ISE – Principe (Chapitre 5.9.4.2.8.1, page 414)

STDADD ISE – Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.8.3, page 425)

STDADD ISE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.8.2, page 418)

5.9.4.2.9 KFT – Titrage volumétrique Karl Fischer

5.9.4.2.9.1 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 œuvres :

- 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 selon trois 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**.

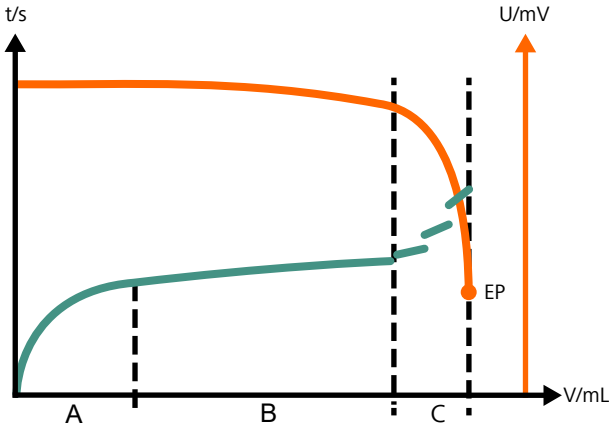


Figure 3 Courbe de régulation au cours d'un titrage volumétrique KF

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 électrochimique (« 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**.

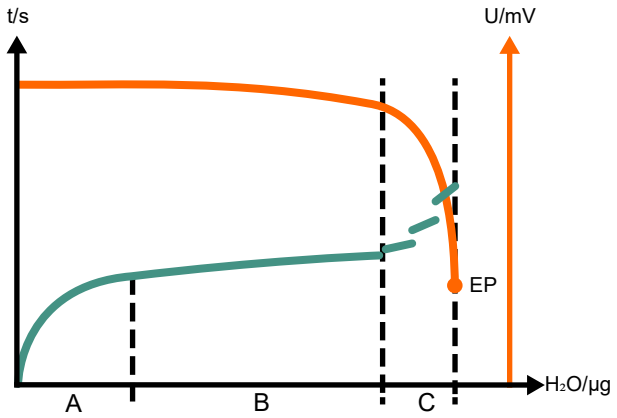


Figure 4 Courbe de régulation au cours d'un titrage coulométrique KF

A	**Dosage initial**	**B**	**Dosage continu**
C	**Gamme de régulation**	**EP**	**Point final**

voir aussi

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.10.3, page 466)

5.9.4.2.9.2 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***COND ON – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)* : démarrer le conditionnement.
- **COND CHECK***COND CHECK – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)* : 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***COND CHECK – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)* 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les icônes affichées au niveau des valeurs mesurées : *Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement (voir Chapitre 5.8.9, page 239)*

voir aussi

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.3.4, page 396)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.9.4.2.9.3 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **KFT Ipol**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres



REMARQUE

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.
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.

Paramètres pour le conditionnement	
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**. ***Avis :*** 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.
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.

Paramètres pour le conditionnement	
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.
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**

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 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. ***Avis*** : 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**. ***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.
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. ***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 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. *Courbes – Évaluation de point fixe (voir Chapitre 5.8.13, page 251)*
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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.13.1, page 475)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.2.9.4 Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement

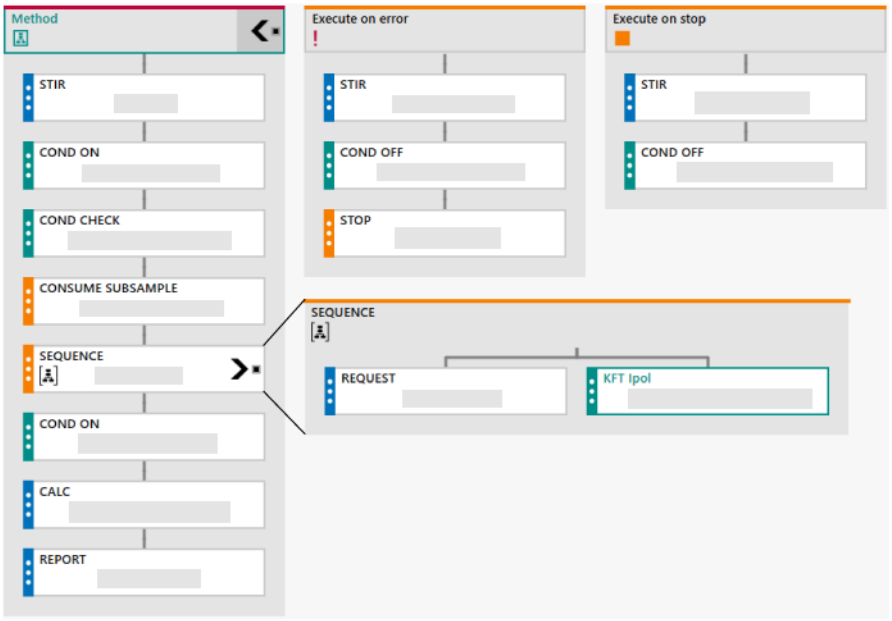
REMARQUE

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.

REMARQUE

En cas d'erreur, un titrage en cours peut être annulé manuellement ou par un arrêt d'urgence.

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 – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.14.2, page 478)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.13.1, page 475)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

5.9.4.2.9.5 KFT - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **KFT Ipol** au cours du processus et peuvent être utilisées sous la catégorie

- **Variables de fonctions** ou
- **Variable d'équipement**

ou sous la forme '**Nom de la variable**.*Nom de la fonction*' au sein d'une formule.

Variables de fonctions
'**Driftvalue.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume utilisée pour la correction du volume EP. En cas d'activation du conditionnement, cette dérive de volume est utilisée pour le calcul de la correction du volume EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). Unité : µL/min
'**Driftvalue.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Dérive de volume du point final. 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 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 volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). 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.
'**Index.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Index du point final. Unité : aucune
'**Index.FP{x}**.*Nom de la fonction*' (x = 1 … 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 … 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

Variables de fonctions
'**Time.EP{1}**.*Nom de la fonction*' Horodatage au point final. 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.
'**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 cas d'activation du conditionnement, ce volume est utilisé pour la correction du volume EP, lorsque le paramètre **Correction avec la dérive de volume** est activé (**Automatique** ou **Manuelle**). 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 **Manuelle**). 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 fixé. Unité : mL

REMARQUE

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
'**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 5.9.4.2.9.4, page 449)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

5.9.4.2.10 KFC – Titrage coulométrique Karl Fischer

5.9.4.2.10.1 Titrage coulométrique Karl-Fischer - 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **KFC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

REMARQUE

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.

Paramètres pour le conditionnement	
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.
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, ajuster la vitesse de l'agitateur.
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.

Paramètres pour le conditionnement	
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 d'évaluation. 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.
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 de démarrer 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.

Paramètres de régulation	
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.
Gamme de régulation	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**. 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 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.
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 le débit sélectionné est faible, plus le titrage est lent et précis.

Paramètres de régulation	
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 lors que le point final défini est atteint et que le **Délai d'arrêt** défini est écoulé, le point final est appliqué et le titrage est terminé. ▪ **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 d'évaluation.

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.

Paramètres de titrage	
I(pol) CA	Le courant de polarisation **I(pol) CA** (Alternative 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	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.
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.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie qui doit s'afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **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 du graphique : ▪ **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 spécifiée à afficher sur le 2ème axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **Temps** ▪ **Eau** ▪ **Potentiel** ▪ **Dérive** (valeur par défaut) ▪ **Température** ▪ **Charge** ▪ **Ugen** ▪ **Igen**



REMARQUE

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 **KFC**, il est nécessaire de lui attribuer le groupe fonctionnel correspondant et le capteur requis.

- Entrée de mesure analogique à laquelle le capteur nécessaire au titrage est raccordé :
  Interface coulometry
- Capteur analogique :
  Électrode de métal polarisable, **Électrode pH** ou **Capteur de température**

Après qu'un groupe fonctionnel a été sélectionné pour la fonction, les paramètres suivants apparaissent également :

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

COND CHECK – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.14.2, page 478)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.13.1, page 475)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.10.3, page 466)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.2.10.2 Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement

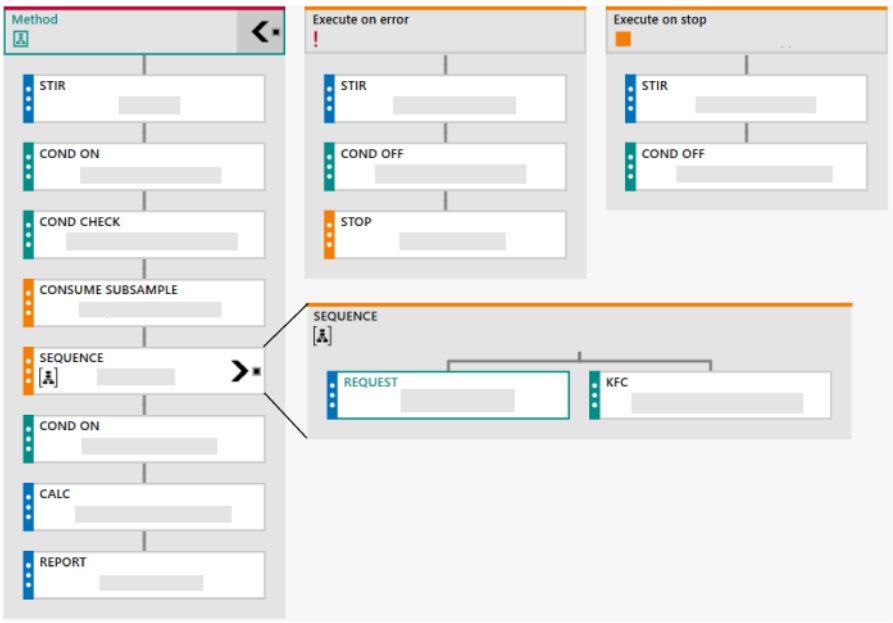
REMARQUE

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**.

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.

REMARQUE

Un titrage en cours peut être annulé en cas d'erreur ou par une entrée manuelle.

5 - Conditionnement ultérieur

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 – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.14.2, page 478)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.13.1, page 475)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.10.3, page 466)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

5.9.4.2.10.3 KFC - Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **KFC** au cours du processus et peuvent être utilisées dans des formules sous la catégorie de variable **Variables de fonctions** sous la désignation '**Nom de la variable**..*Nom de la fonction*'.

'**Amount.DriftCorrection**.*Nom de la 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 cas d'activation du 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 (**Automatique** ou **Manuelle**).

Unité : µg

'**Amount.EP{1}**.*Nom de la fonction*'

Teneur en eau de l'analyse au point final.

Unité : µg

'**Amount.Final**.*Nom de la fonction*'

Teneur en eau au point final de l'analyse après traitement de la fonction.

Unité : µg

'**Driftvalue.DriftCorrection**.*Nom de la fonction*'

Dérive de quantité utilisée pour la correction de la teneur en eau EP.

En cas d'activation du 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 (**Automatique** ou **Manuelle**).

Unité : µg/min

'**Driftvalue.EP{1}**.*Nom de la fonction*'

Dérive de quantité au point final.

Unité : µg/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 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 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

'**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*'

'**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

'**Time.EP{1}**.*Nom de la fonction*'

Horodatage au point final.

Unité : s

'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Unité de la valeur mesurée.

Unité : mV

voir aussi

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

5.9.4.2.11 COLLECT – Fusion de valeurs mesurées

5.9.4.2.11.1 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.



REMARQUE

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** : *COLLECT – Concept (voir Chapitre 5.9.4.2.11.2, page 470)*

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

COLLECT – Concept (Chapitre 5.9.4.2.11.2, page 470)

5.9.4.2.11.2 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**.

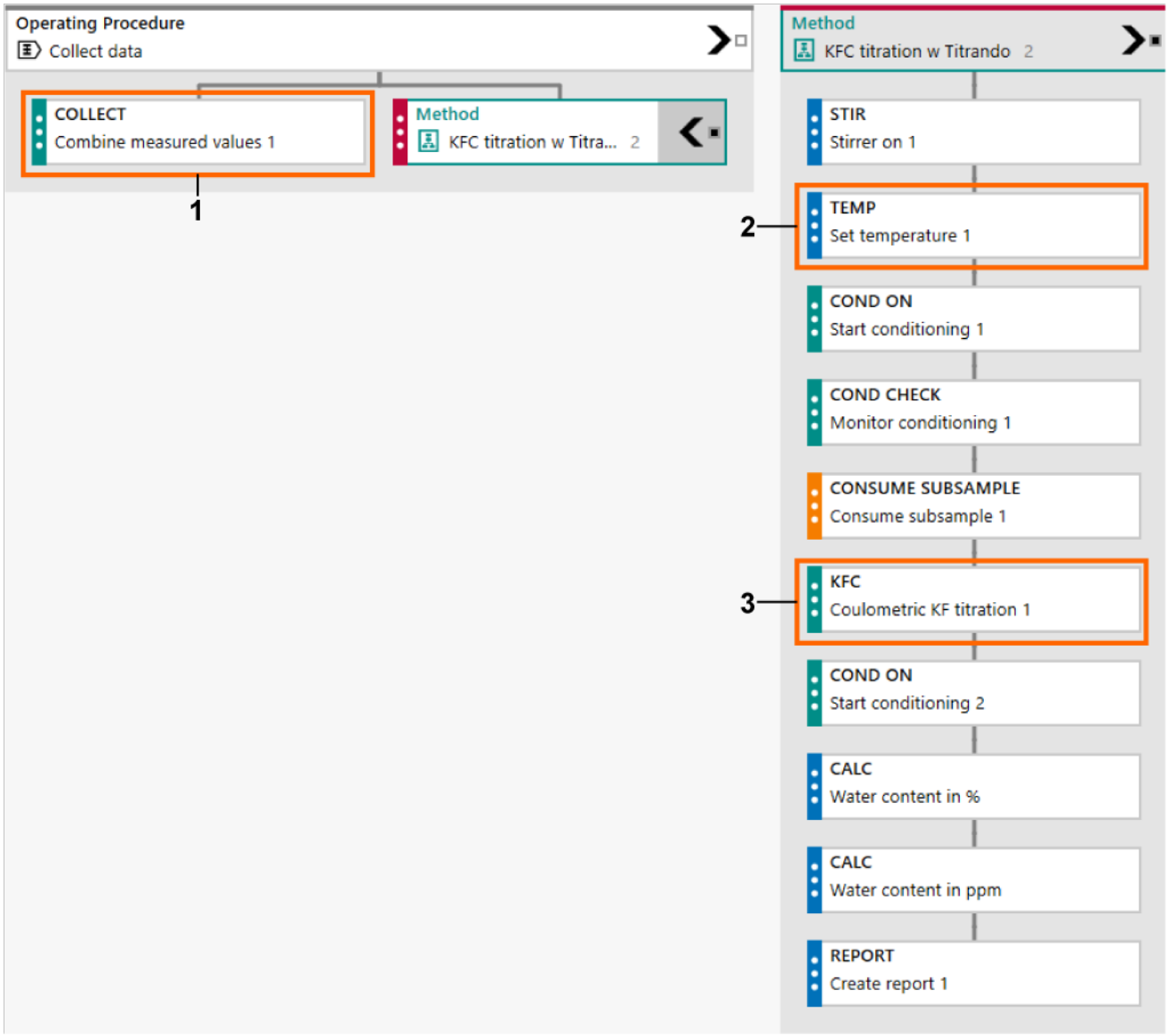
La fonction **COLLECT** peut être insérée partout dans des méthodes et procédures de travail. Selon le positionnement, il peut toutefois arriver que la liste des points de mesure soit incomplète ou vide.

Pour qu'une liste 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, la fonction **COLLECT** doit être placée avant la fonction primaire.

Exemple de procédure de travail avec fonction COLLECT

L'exemple ci-après montre la disposition possible des méthodes et fonctions dans une procédure de travail. D'autres dispositions et associations sont possibles.

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.

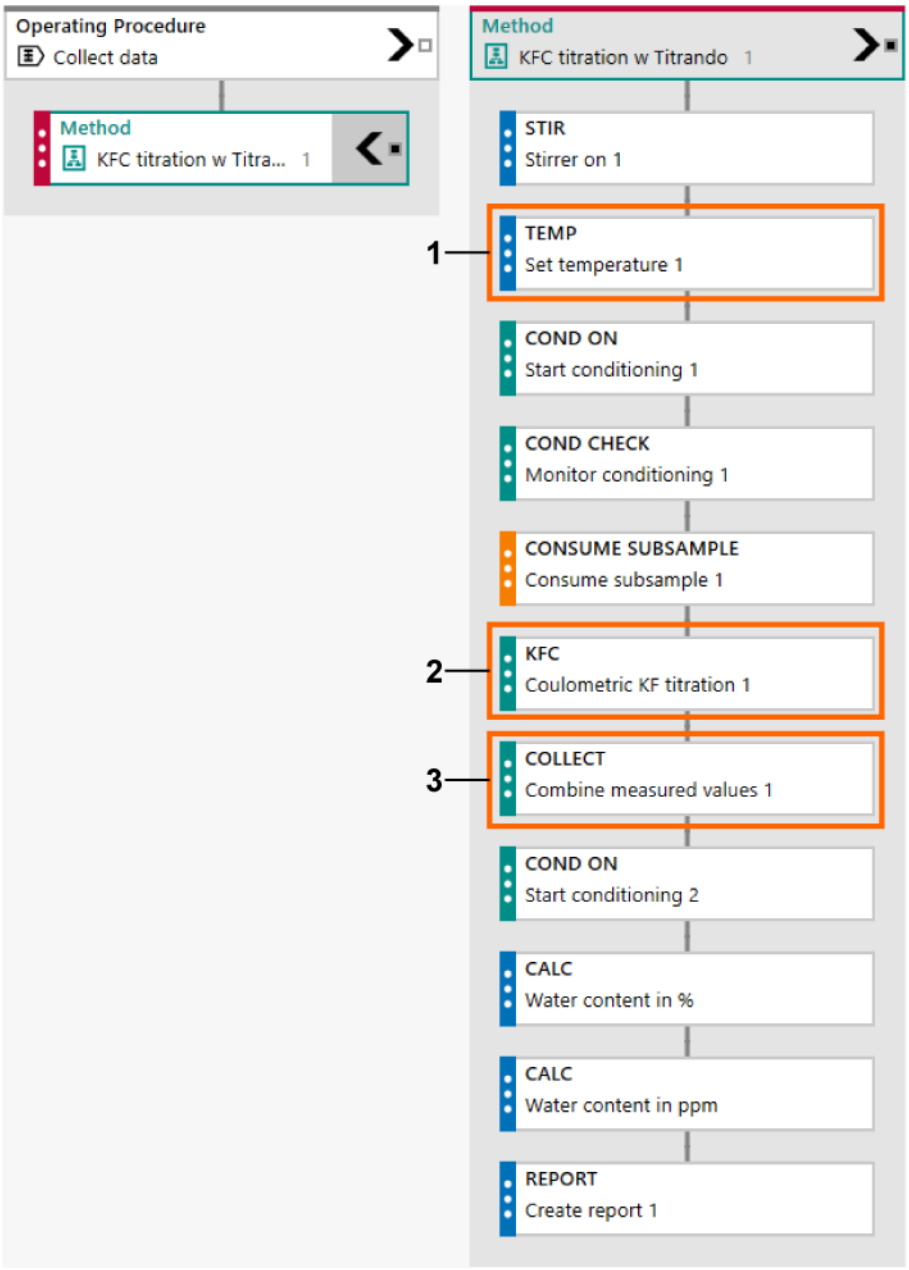
REMARQUE

Si la fonction **COLLECT** est mal placée, elle ne pourra pas générer de liste des points de mesure ou seulement une liste incomplète. Les erreurs suivantes ont pour conséquence une liste des points de mesure incomplète ou inexistante :

- 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**.
- Une 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**.

Exemple d'une disposition erronée

L'exemple ci-après montre la disposition possible des méthodes et fonctions dans une procédure de travail pour laquelle la fonction **COLLECT** ne génère pas de liste des points de mesure.



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

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

COLLECT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.11.1, page 468)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.2.12 COND ON – Démarrer le conditionnement

5.9.4.2.12.1 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*Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (voir Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)*
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (voir Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (voir Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435).

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

COND OFF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.13.1, page 475)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.2.13 COND OFF - Terminer le conditionnement

5.9.4.2.13.1 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).

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

COND ON – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.12.1, page 474)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.2.14 COND CHECK - Contrôler le conditionnement

5.9.4.2.14.1 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.



REMARQUE

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 *Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)*. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

SET - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.3.3, page 393)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.9.4.2.14.2 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 5.9.4.2.14.1, page 476)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.10.2, page 464)

KFC - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.10.3, page 466)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.9.4, page 449)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

SET - Déroulement (Chapitre 5.9.4.2.3.3, page 393)

SET - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.2.3.4, page 396)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

5.9.4.3 PREDICT – Paramètres

La fonction **PREDICT** est utilisée pour évaluer un spectre mesuré en utilisant un modèle de prédiction. En option, une correction de pente/d'ordonnée à l'origine peut être appliquée ensuite.

La fonction **PREDICT** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nom de la fonction de mesure	Choix de la fonction de mesure de référence avec laquelle le spectre a été enregistré.
Modèle de prédiction	Choix du modèle de prédiction à utiliser pour l'évaluation d'un spectre. Les modèles de prédiction les plus récemment publiés sont affichés par ordre alphabétique. Pour en savoir plus sur la publication des modèles de prédiction : *Publier un modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.17, page 957)*
Correction de pente/d'ordonnée à l'origine	**Option** : sélection de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine à appliquer après l'évaluation d'un spectre. Les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine les plus récemment publiées sont affichées par ordre alphabétique. Par défaut, aucune correction de pente/d'ordonnée à l'origine n'est appliquée. Pour en savoir plus sur les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine : *Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (voir Chapitre 5.11.2.7, page 970)*

REMARQUE

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

voir aussi

PREDICT – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.3.1, page 482)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.9.4.3.1 PREDICT – Variables de la fonction

Les variables ci-après sont créées par la fonction **PREDICT** 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.
'**IsOutlier.Result**.*Nom de la fonction*' Évaluation du résultat prédit comme valeur aberrante. ▪ **1** : le résultat est une valeur aberrante. ▪ **2** : le résultat **n'est pas** une valeur aberrante.
'**HotellingsT2.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur de résultat calculée (T^2 de Hotelling). Unité : définie dans les variables 'Unit.Result'
'**QResiduals.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur de résultat calculée (Résidus Q). Unité : définie dans les variables 'Unit.Result'
'**Result**.*Nom de la 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'

Variables de fonctions
'**Unit.Result**.*Nom de la fonction*' Unité du résultat. L'utilisateur la définit sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Liste des spectres** dans les propriétés du modèle de prédiction référencé, champ **Paramètre de référence / unité**.
'**Uncorrected.Result**.*Nom de la 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'

voir aussi

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

5.9.4.4 VAL WL – Propriétés

La fonction **VAL WL** est utilisée pour valider un calibrage en longueur d'onde et en largeur de bande du spectromètre effectué avec la fonction **CAL WL**.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **VAL WL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions 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.

Diagramme – Axe y2	
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**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.4.1, page 484)

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.8, page 494)

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.8.1, page 495)

5.9.4.4.1 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

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.4, page 483)

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.8, page 494)

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.8.1, page 495)

5.9.4.5 VAL REF STD – Propriétés

La fonction **VAL REF STD** est utilisée pour valider les valeurs d'absorbance sur certaines plages de longueur d'onde avec les valeurs déterminées dans la standardisation de référence (fonction **REF STD**).

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **VAL REF STD**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions 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 : *Solutions standard – Sous-partie (voir Chapitre 5.10.10, page 911)*, *Importer des standards de référence (voir Chapitre 5.10.10.2, page 914)*

REMARQUE

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 spécifiée à afficher sur le 2ème axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **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**

REMARQUE

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 5.9.2.3, page 308)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.5.1, page 488)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.6.1, page 491)

Importer des standards de référence (Chapitre 5.10.10.2, page 914)

Solutions standard – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.10.1, page 913)

5.9.4.5.1 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

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.6.1, page 491)

5.9.4.6 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.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **REF STD**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions 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 : *Solutions standard – Sous-partie (voir Chapitre 5.10.10, page 911)*, *Importer des standards de référence (voir Chapitre 5.10.10.2, page 914)*

REMARQUE

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 spécifiée à afficher sur le 2ème axe y dans l'affichage de la courbe : ▪ **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**

REMARQUE

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 5.9.2.3, page 308)

REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.6.1, page 491)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.5.1, page 488)

Importer des standards de référence (Chapitre 5.10.10.2, page 914)

Solutions standard – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.10.1, page 913)

5.9.4.6.1 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.

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.

voir aussi

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

VAL REF STD – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.5.1, page 488)

5.9.4.7 MEAS REF SPEC – Propriétés

La fonction **MEAS REF SPEC** est utilisée pour enregistrer le spectre de référence pour la mesure 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MEAS REF SPEC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

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.

REMARQUE

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 REF SPEC**, est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 the NIR**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

MEAS REF SPEC – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.7.1, page 493)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

5.9.4.7.1 MEAS REF SPEC – Variables de la fonction

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 la variable**.*Nom de la fonction*'.

Les variables disponibles se trouvent dans la catégorie de variables **Variables de fonctions**.

Variables de fonctions
'**Date**.*Nom de la 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.

voir aussi

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.7, page 492)

5.9.4.8 CAL WL – Propriétés

La fonction **CAL WL** est utilisée pour effectuer un calibrage en longueur d'onde et en largeur de bande du spectromètre en attribuant une longueur d'onde aux pixels du spectromètre. La précision en longueur d'onde du spectromètre est déterminée par la différence entre position calculée et position réelle de la longueur d'onde.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **CAL WL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions 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**.

voir aussi

CAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.8.1, page 495)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.4, page 483)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.4.1, page 484)

5.9.4.8.1 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 5.9.4.8, page 494)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.4, page 483)

VAL WL – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.4.1, page 484)

5.9.4.9 TEST NOISE – Propriétés

La fonction **TEST NOISE** est utilisée pour vérifier le bruit du signal du spectromètre. Le bruit de fond RMS et crête à crête ainsi que le biais de la ligne de base de 10 spectres dans différents segments sont déterminés et comparés à la tolérance.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Bibliothèque ► Fonctions**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **TEST NOISE**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
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*** : des tolérances différentes sont appliquées selon le mode de mesure sélectionné.
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 : *Solutions standard – Sous-partie (voir Chapitre 5.10.10, page 911)*, *Importer des standards de référence (voir Chapitre 5.10.10.2, page 914)*

REMARQUE

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** … **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** … **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** … **Spectre 10**

REMARQUE

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 **TEST NOISE**, est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 the NIR**.

voir aussi

CAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.8, page 494)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

TEST NOISE – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.9.1, page 498)

TEST WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.10, page 498)

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.7, page 492)

VAL WL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.4, page 483)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.10.10, page 911)

5.9.4.9.1 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.
'**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 5.9.4.9, page 495)

5.9.4.10 TEST WL – Propriétés

La fonction **TEST WL** est utilisée pour vérifier la précision en longueur d'onde 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.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **TEST WL**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Mode de mesure	Sélection du mode de mesure pour la vérification de la précision en longueur d'onde. ▪ **Interne** : la précision en longueur d'onde du spectromètre est vérifiée sur un canal de référence. ▪ **Externe** : la précision en 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.

REMARQUE

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 **TEST WL**, est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 the NIR**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

5.9.4.10.1 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 5.9.4.10, page 498)

5.9.4.11 EVAL BASE STATISTICS – Paramètres

Cette fonction **EVAL BASE STATISTICS** permet d'évaluer les résultats statistiques de base à partir d'une liste de points de mesure. Les valeurs suivantes sont produites : moyenne, minimale, maximale, intégrale et écart-type. Selon la fonction référencée, un traitement facultatif préalable peut être défini.

REMARQUE

Dans la méthode, la fonction référencée doit être exécutée **avant** la fonction **EVAL BASE STATISTICS**.

En pratique, seule la fonction **MEAS SPEC** peut être référencée par la fonction **EVAL BASE STATISTICS**.

La fonction **EVAL BASE STATISTICS** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Fonction référencée	
Nom de la fonction de mesure	Sélection de la fonction qui génère la liste des points de mesure à évaluer. Dès qu'une fonction de mesure a été sélectionnée, les boutons **[Définir les prétraitements des données]** et **[Définir des gammes de longueurs d'onde]** apparaissent.
[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 : *Prétraitement des données – Partie (voir Chapitre 5.11.1.11, page 944)*
[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 longueurs d'onde et paramètres associés : *Gamme de longueurs d'onde – Partie (voir Chapitre 5.11.1.12, page 946)*

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

5.9.4.11.1 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 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.
'**Integral.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur intégrale de la gamme de longueurs d'onde définie.
'**Maximum.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur maximale de la gamme de longueurs d'onde définie.
'**Mean.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur moyenne de la gamme de longueurs d'onde définie.
'**Minimum.Result**.*Nom de la fonction*' Valeur minimale de la gamme de longueurs d'onde définie.
'**StandardDeviation.Result**.*Nom de la fonction*' Écart-type de la gamme de longueurs d'onde définie.

voir aussi

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.9.4.11, page 500)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

5.9.4.12 Fonctions de mesure

5.9.4.12.1 MEAS COND – Mesure de la conductivité

5.9.4.12.1.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MEAS COND**, 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	En cas de mesures avec contrôle de dérive, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt une fois le temps d'attente minimal écoulé.
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.
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.

Paramètres de mesure	
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** Le champ **Coefficient de température** apparaît uniquement si **Facteur constant** a été sélectionné. ▪ **DIN EN 27888** Si **DIN EN 27888** est sélectionné, seul le champ **Température de référence** apparaît. Ce type de compensation de température est utilisé pour la détermination des eaux souterraines, de source ou de surface conformément à la norme DIN EN 27888. ▪ **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 à 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**

REMARQUE

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 faut lui attribuer un groupe fonctionnel de type **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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS COND – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.1.2, page 506)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.1.2 MEAS COND – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS COND** 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
'**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 la variable '**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*' Unité des valeurs mesurées. Unité : mS/cm

voir aussi

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

5.9.4.12.2 MEAS pH – Mesure pH

5.9.4.12.2.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

Paramètres de mesure	
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.
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.
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**

REMARQUE

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. ***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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.2.2, page 512)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.2.2 MEAS pH – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS pH** 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 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
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* › Unité de la valeur mesurée.
Variable d'équipement
‹ **Slope.CurrentSensor**.*Nom de la fonction* › Pente de l'électrode pH utilisée. Unité : aucune (normalisée sur la pente de Nernst)

Variable d'équipement
‹ **ZeroPoint.CurrentSensor**.*Nom de la fonction* ›
Point zéro pH(0) de l'électrode pH utilisée.
Unité : aucune

voir aussi

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

5.9.4.12.3 MEAS U – Mesure de tension

5.9.4.12.3.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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**.

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	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.
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**

REMARQUE

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. ***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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.3.2, page 518)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.3.2 MEAS U – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS 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 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
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* › Unité de la valeur mesurée.

Variable d'équipement
‹ **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 5.9.4.12.3.1, page 513)

5.9.4.12.4 MEAS Ipol – Mesure voltamétrique

5.9.4.12.4.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MEAS Ipol**, 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 toujours appliquée une fois le temps d'attente minimal écoulé, même si la valeur passe en dessous de la **Dérive du signal** plus tôt.
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.
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 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.

Paramètres de mesure	
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. ***AVIS*** : 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	Un contrôle d'électrode est réalisé pour les électrodes polarisables lors du passage de l'état de base inactif à la mesure. 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 à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **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 du graphique : ▪ **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 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 tension / différence de temps) (valeur par défaut) ▪ **Température**

REMARQUE

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
- **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 interface analog** ou **Interface coulometry**.
- Capteur analogique :
  Électrode de métal polarisable

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS Ipol – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.4.2, page 524)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.4.2 MEAS Ipol – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS Ipol** 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
‹ **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**'

Variables de fonctions
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* › Unité de la valeur mesurée.

voir aussi

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

5.9.4.12.5 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MEAS T**, 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**.

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	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.
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.

Diagramme – Axe x	
Variable	Sélection de la grandeur prédéfinie à afficher sur l'axe x du graphique : ▪ **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 du graphique : ▪ **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 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** ▪ **Température** ▪ **Dérive** (différence de température / différence de temps) (valeur par défaut)

REMARQUE

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 °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 interface iConnect**, **Measuring interface analog** ou **Interface coulometry**.
- Capteur (numérique ou analogique) :
  Électrode pH ou **Capteur de température**

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. ▪ **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) ▪ **Pol./Temp.** : mesure avec une électrode polarisable 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.

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.5.1, page 529)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.5.1 MEAS T – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS T** 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
‹ **Driftvalue.Final**.*Nom de la fonction* › Dérive de température (valeur finale) après avoir traité la fonction. Unité : °C/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

Variables de fonctions
‹ **Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction* ›
Unité de la valeur mesurée.

voir aussi

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

5.9.4.12.6 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

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.
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.
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.
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**

REMARQUE

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

MEAS CONC – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.12.6.1, page 534)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

MEAS Ipol – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.4.1, page 519)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MEAS T – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.5, page 525)

MEAS U – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.3.1, page 513)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.12.6.1 MEAS CONC – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MEAS CONC** 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
‹ **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*'
'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*' Température finale après traitement de la fonction. Unité : °C
‹ **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 effectué avec moins de 3 standards, la valeur à blanc est mise à 0. Unité : définie dans la variable '**Unit.Blank.CurretSensor**.*Nom de la fonction*'

Variable d'équipement
‹ **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 5.9.4.12.6, page 530)

5.9.4.12.7 MEAS SPEC – Propriétés

La fonction **MEAS SPEC** est utilisée pour enregistrer le spectre d'un échantillon. Les échantillons sont analysés selon les grandeurs **Longueur d'onde** et **Absorbance**.

REMARQUE

La fonction **MEAS SPEC** peut être référencée dans les paramètres des fonctions **PREDICT** et **EVAL BASE STATISTICS**.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MEAS SPEC**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Paramètres de mesure	
Canal	Sélection du canal utilisé pour l'enregistrement des données mesurées.
Correction de fenêtre	Si cette case est cochée, la correction de fenêtre est appliquée lors de l'enregistrement du spectre. La correction de fenêtre doit être appliquée si l'échantillon est placé sur la fenêtre du réacteur. Par défaut, la correction de fenêtre est activée.

Paramètres de mesure	
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. 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.

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 la courbe d'une autre grandeur.
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)

Simulation de courbes	
Choix de la courbe	Pour vérifier le déroulement de la détermination, des spectres simulés de la liste de sélection peuvent être utilisés. ▪ Désactiver la simulation en sélectionnant **Aucun** (valeur par défaut) avant l'analyse des échantillons réels.

REMARQUE

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 SPEC**, il est nécessaire de lui attribuer un appareil de type **2060 the NIR**.

voir aussi

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

MEAS REF SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.7, page 492)

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.9.4.11, page 500)

5.9.4.13 Fonctions de calibrage

5.9.4.13.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

S'assurer que la solution de tampon utilisée est bien disponible dans la série de tampons du commerce qui a été sélectionnée : *Type de tampon Metrohm (voir Chapitre 5.10.8.2, page 895)*
Type de tampon Metrohm (voir Chapitre 5.10.8.2, page 895)

Type de tampon Backer (voir Chapitre 5.10.8.3, page 897)

Type de tampon Beckmann (voir Chapitre 5.10.8.4, page 898)

Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012) (voir Chapitre 5.10.8.5, page 899)

Type de tampon Fisher (voir Chapitre 5.10.8.6, page 900)

Type de tampon Fluka (voir Chapitre 5.10.8.7, page 902)

Type de tampon Hamilton DURACAL (voir Chapitre 5.10.8.8, page 903)

Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol (voir Chapitre 5.10.8.9, page 904)

Type de tampon Merck CertiPUR 25 (voir Chapitre 5.10.8.10, page 905)

Type de tampon Mettler Toledo (voir Chapitre 5.10.8.11, page 906)

Type de tampon NIST (voir Chapitre 5.10.8.12, page 908)

Type de tampon Radiometer Analytical (voir Chapitre 5.10.8.13, page 909)

.

Paramètres de 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	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.
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.
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**

REMARQUE

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. ***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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

CAL pH – Principe de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.1.1, page 544)

CAL pH – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.13.1.2, page 545)

DET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.1.2, page 322)

MEAS pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.2.1, page 507)

MET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.2.2, page 349)

SET – Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.3.2, page 377)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.13.1.1 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.

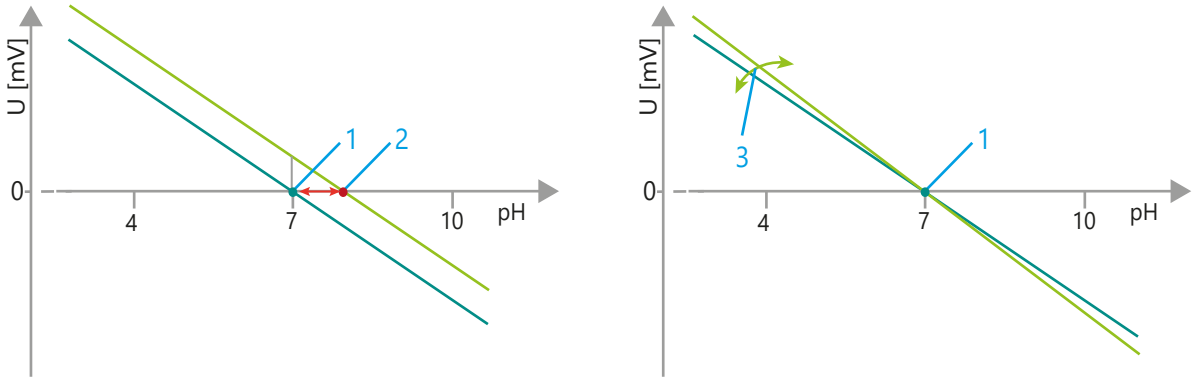


Figure 5 Divergence du point zéro d'électrode pH(0) et de la pente par rapport à la courbe idéale de Nernst.

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, veillez 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 5.9.4.13.1, page 538)

CAL pH – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.13.1.2, page 545)

Éditer des tampons de calibrage personnalisés (Chapitre 5.10.8.1, page 894)

5.9.4.13.1.2 CAL pH – Variables de la fonction

Les variables de fonctions suivantes sont créées par la fonction **CAL pH** au cours du déroulement de la méthode 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**.

'**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

‹ **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

voir aussi

CAL pH – Principe de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.1.1, page 544)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.1, page 538)

5.9.4.13.2 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.
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.
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**

REMARQUE

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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'attribution de capteurs analogiques : *Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)*
Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm) (voir Chapitre 5.10.5.6, page 856)

Attribuer des capteurs numériques (voir Chapitre 5.10.5.7, page 858)

Attribuer des capteurs analogiques (voir Chapitre 5.10.5.8, page 859)

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

CAL CONC – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.13.2.2, page 554)

CAL CONC – Principe de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.2.1, page 552)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.1, page 538)

CAL WRITE - Écrire les données de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.4, page 560)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.10.5.5, page 854)

MEAS CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.6, page 530)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.13.2.1 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.

REMARQUE

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 5.9.4.13.2, page 547)

CAL CONC – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.13.2.2, page 554)

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.10.5.5, page 854)

5.9.4.13.2.2 CAL CONC – Variables de la fonction

Les variables de fonctions suivantes sont créées par la fonction **CAL CONC** au cours du déroulement de la méthode 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**.

'**Blank.Result**.*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 3 standards de calibrage, la valeur à blanc est définie sur 0.

Unité : correspond à l'unité de concentration, définie dans la variable '**Unit.Concentration.CalibrationSolution.***Nom de la fonction*'

'**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 : définie dans la variable '**Unit.Concentration.CalibrationSolution.***Nom de la fonction*'

'**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

'**Unit.Concentration.CalibrationSolution.***Nom de la fonction*'

Unité de concentration de la solution ajoutée. Elle est définie par l'utilisateur dans les propriétés de l'électrode ionique spécifique utilisée. Unité de concentration.

‹ **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

voir aussi

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.2, page 547)

CAL CONC – Principe de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.2.1, page 552)

5.9.4.13.3 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **CAL COND**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Sol. stand. de conduct	
Manuel	Sélection du type de saisie des spécifications de la solution standard de conductivité. Les paramètres suivants sont affichés si **Manuel** est sélectionné : ▪ **Température de référence** ▪ **Conductivité** ▪ **Coefficient de température**
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	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	
Modèle	Sélection du type de saisie des spécifications de la solution standard de conductivité. Si **Modèle** est sélectionné, le paramètre **Sol. stand. de conduct** doit permettre de sélectionner le modèle de la solution standard.
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**
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**
Dérive du signal	La valeur mesurée est appliquée dès que la dérive du signal est inférieure à la valeur définie.
Temps d'attente minimal	En cas de mesures avec contrôle de dérive, la valeur mesurée est appliquée au plus tôt une fois le temps d'attente minimal écoulé.
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'a pas encore été 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 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.

Paramètres de mesure	
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) ▪ **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**



REMARQUE

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 faut lui attribuer un groupe fonctionnel de type **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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

CAL COND – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.13.3.1, page 559)

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.2, page 547)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.1, page 538)

CAL WRITE - Écrire les données de calibrage (Chapitre 5.9.4.13.4, page 560)

COND CHECK – Paramètres (Chapitre 5.9.4.2.14.1, page 476)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.10.9, page 910)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.13.3.1 CAL COND – Variables de fonctions

Les variables suivantes sont créées par la fonction **CAL COND** 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**.

'**CellConstant**.*Nom de la fonction*' Constante de cellule après traitement de la fonction. Unité : cm^{-1}
'**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**.*Nom de la fonction*'

'**Temperature.Final**.*Nom de la fonction*'

Température finale après traitement de la fonction.

Unité : °C

'**Unit.Measvalue**.*Nom de la fonction*'

Unité des valeurs mesurées.

Unité : mS/cm

---

voir aussi

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

5.9.4.13.4 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

CAL CONC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.2, page 547)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

CAL pH – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.1, page 538)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14 Fonctions de dosage

5.9.4.14.1 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

ADD – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.2, page 563)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.8, page 583)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.12, page 593)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.10, page 588)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.2 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)

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 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

Variable d'équipement
'**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 ajoutée 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

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

5.9.4.14.3 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

ASPIRATE - Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.14.4, page 569)

DOSE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.6, page 577)

COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.9.4.14.5, page 573)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.4 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)
'**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
'**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

Variable d'équipement
'**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
'**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.

Variable d'équipement
'**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 5.9.4.14.3, page 566)

5.9.4.14.5 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.



REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

COMPENSATE – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.5.1, page 574)

ASPIRATE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.3, page 566)

DOSE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.6, page 577)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.5.1 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

Variables de fonctions

'**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

'**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

Variable d'équipement
'**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
'**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 5.9.4.14.5, page 573)

5.9.4.14.6 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou arrêté en utilisant le menu d'état.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

DOSE - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.7, page 579)

COMPENSATE – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.9.4.14.5, page 573)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.7 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 5.9.4.14.6, page 577)

5.9.4.14.8 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

FILL – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.9, page 585)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.12, page 593)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.10, page 588)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)
805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)

Burette (MSB) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.7, page 753)

Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.8, page 757)

5.9.4.14.9 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.

'**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

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, 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 5.9.4.14.8, page 583)

5.9.4.14.10 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

Cette fonction ne prend pas en compte les débits maximaux de dosage et de remplissage définis dans la sous-partie Matériel.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

PISTON END – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.11, page 590)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.8, page 583)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.12, page 593)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.11 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)

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 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

'**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

Variable d'équipement
'**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
'**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

Variable d'équipement
'**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 5.9.4.14.10, page 588)

5.9.4.14.12 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

Cette fonction ne prend pas en compte les débits maximaux de dosage et de remplissage définis dans la sous-partie Matériel.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

PISTON POS – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.14.13, page 595)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.8, page 583)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.10, page 588)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.13 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 5.9.4.14.12, page 593)

5.9.4.14.14 SOLVENT HANDLING – Propriétés

La fonction **SOLVENT HANDLING** permet de transporter du liquide à l'aide de l'OMNIS Solvent Module.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

FILL – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.8, page 583)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.14.15 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 **Arrêter la détermination**. La fonction **VALVE POS** est exécutée jusqu'à la fin et la détermination 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

PISTON POS – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.12, page 593)

PISTON END – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.10, page 588)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15 Fonctions d'automatisation

5.9.4.15.1 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.6, page 606)

CLOSE GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.9.4.15.2, page 600)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.2 CLOSE GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec

La fonction **CLOSE GRIPPER** sert à fermer les doigts de pince situés sur le bras pince du robot passeur d'échantillons afin de maintenir un bécher d'échantillon en place durant son déplacement. Le rayon d'ouverture des doigts de pince est déterminé automatiquement par le diamètre du bécher d'échantillon à déplacer.

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

OPEN GRIPPER – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.9.4.15.1, page 600)

5.9.4.15.3 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.4 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **LIFT**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les actions et informations suivantes :

Paramètres

Hauteur cible	Sélectionner la hauteur définie à laquelle l'élévateur est placé : ▪ **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 sélectionnée : – **Position de l'élévateur** ***AVIS*** : 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**. ***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 : *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.
Position de l'élévateur	Saisir la hauteur (en mm) à laquelle l'élévateur est placé. Une position de l'élévateur de **0 mm** correspond à la position de repos : l'élévateur est placé tout en haut. ***AVIS*** : 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. ***AVIS*** : 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.

REMARQUE

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 l'appareil ou le groupe fonctionnel 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
  - **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 : 110 mm
- **Vitesse élévateur**
  - **OMNIS Sample Robot**:
    Valeur minimale : 1 mm/s
    Valeur maximale : 75 mm/s
  - **USB Sample Processor** :
    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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

LIFT – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.15.4.1, page 604)

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.10.2.43, page 821)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.4.1 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 5.9.4.15.4, page 601)

5.9.4.15.5 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

MOVE TO EXT – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.15.5.1, page 606)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

786 Swing Head – Propriétés (Chapitre 5.10.2.42, page 818)

5.9.4.15.5.1 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 5.9.4.15.5, page 605)

5.9.4.15.6 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **MOVE TO RACK**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions 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***Éditer des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)*. 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 le numéro de commande pour une identification univoque du rack utilisé (numéro à 8 chiffres, par ex. 62041720). – **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***Éditer des données de sous-échantillons (voir Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)*. 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** ***AVIS*** : 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***Définir une position spéciale (voir Chapitre 5.10.2.44, page 825)*.

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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

MOVE TO RACK – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.15.6.1, page 608)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Définir une position spéciale (Chapitre 5.10.2.44, page 825)

5.9.4.15.6.1 MOVE TO RACK – Variables de la fonction

Les variables suivantes sont créées par la fonction **MOVE TO RACK** 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.
'**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 ex. **numéro de commande**), sur lequel se trouve la position atteinte ou la position de stationnement (**PARK**).

voir aussi

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.6, page 606)

5.9.4.15.7 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

MOVE TO WORKSTATION – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.15.7.1, page 610)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.6, page 606)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.7.1 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

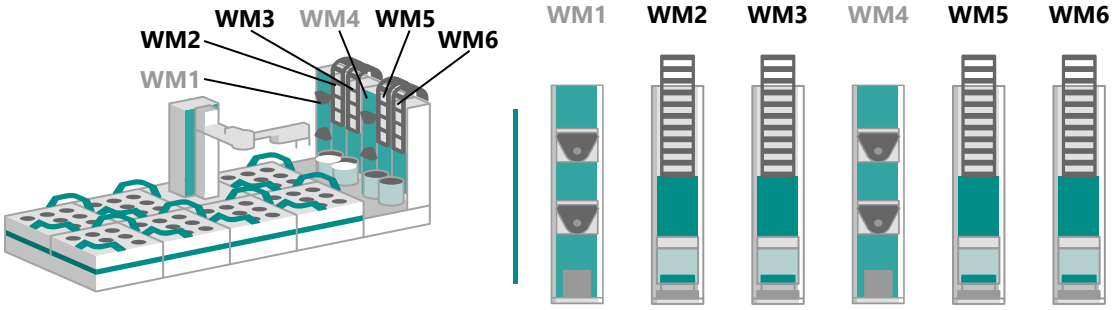


Figure 6 Exemple de structuration d'un module OMNIS Sample Robot.

voir aussi

MOVE TO WORKSTATION – Propriétés / Exécuter avec (Chapitre 5.9.4.15.7, page 609)

5.9.4.15.8 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 **Arrêter la détermination**.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

ADD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.14.1, page 561)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.9 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

ROTATE ANGLE – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.15.9.1, page 613)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.9.1 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 5.9.4.15.9, page 612)

5.9.4.15.10 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

LIFT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.4, page 601)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.11 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 **Arrêter la 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.12 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

SWING ANGLE – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.15.12.1, page 617)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.12.1 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 : °

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.

voir aussi

SWING ANGLE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.12, page 616)

5.9.4.15.13 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**.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.14 RETRIEVE LID – Propriétés

La fonction **RETRIEVE LID** permet de récupérer un couvercle sur le support couvercle afin de refermer un bécher d'échantillon.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.15.15 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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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**

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Gas flow module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.20, page 794)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

TEMP – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.16, page 621)

5.9.4.15.16 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.

REMARQUE

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.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Procédure ► Méthode ► Fonction**. La sous-partie **Généralités** affiche le nom et l'ID de l'objet : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. Pour la fonction **TEMP**, les 2 sous-parties **Paramètres** et **Exécuter avec** affichent les fonctions et informations suivantes :

Paramètres

Four	Mettre le four sous/hors tension. Les paramètres spécifiques suivants s'affichent si **On** est sélectionné : ▪ **Contrôle de la température** ▪ **Température de consigne** Aucun autre paramètre ne s'affiche si **Off** est sélectionné.
Contrôle de la température	Sélection du type de contrôle de la 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.
Température de consigne	Température de réglage du four. Le four peut être chauffé ou refroidi en fonction de la température saisie. La gamme de température admissible du **874 Oven Sample Processor** est comprise entre 50 et 250 °C.
Gradient de température	Le paramètre **Gradient de température** n'apparaît que si l'option **Gradient** a été sélectionnée. 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.

REMARQUE

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

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

FLOW – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.15, page 620)

Titrage coulométrique Karl-Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.10.1, page 456)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Oven module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.19, page 793)

5.9.4.16 Autres fonctions

5.9.4.16.1 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.

REMARQUE

Chaque fonction **CALC** permet le calcul d'un seul résultat. S'il faut calculer plusieurs résultats, plusieurs fonctions devront alors être intégrées.

REMARQUE

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 f_x 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.

REMARQUE

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 5.9.1.3, page 287)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

CALC – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.1.1, page 625)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.9.5, page 676)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.9.1.9, page 301)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.12, page 647)

Éditer des données de sous-échantillons (Chapitre 5.9.1.8.1, page 297)

Retraitement des données sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.4, page 203)

Contrôle – Définition (Chapitre 5.8.22, page 270)

5.9.4.16.1.1 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 5.9.4.16.1, page 623)

Éditeur de formule – Brève description (Chapitre 5.9.5, page 676)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

5.9.4.16.2 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.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

KFT - Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.2.9.5, page 452)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.3 EVAL LINEAR REGRESSION – Paramètres

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** a pour objet d'effectuer une régression linéaire sur les données d'une liste de points de mesure. Son exécution calcule la moyenne des points de mesure d'une grandeur spécifique dans une fenêtre d'analyse définie.

L'opération renvoie les valeurs ci-après sous **Table d'échantillons ▶ Résultats ▶ Données brutes** ainsi que dans le rapport :

- Pente
- Ordonnée à l'origine
- Coefficient de détermination R^2
- Nombre de points de données
- 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



REMARQUE

Dans la méthode, la fonction référencée doit être exécutée **avant** la fonction **EVAL BASE STATISTICS**. Cette fonction génère les mesures qui alimentent l'analyse de régression. Au cours de cette opération, seules les mesures valides et appartenant à la fenêtre d'analyse 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.

En pratique, seules les fonctions **STAT pH** ou **STAT U** peuvent être référencées par la fonction **EVAL LINEAR REGRESSION**.

La fonction **EVAL LINEAR REGRESSION** est exécutée à l'aide des paramètres suivants :

Nom de la fonction de mesure	Sélection de la fonction qui génère la liste des points de mesure à évaluer.
Grandeur sur l'axe x	Variable indépendante devant être représentée sur l'axe x dans l'évaluation : ▪ **Temps** ▪ **Volume**
Limite basse	Détermine la limite basse de la fenêtre d'analyse. La valeur de la limite basse est incluse dans la fenêtre d'analyse.

Limite haute	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	Variable liée devant être représentée sur l'axe y dans l'évaluation : ▪ **Temps** ▪ **Volume** ▪ **Dérive** ▪ **Température** Uniquement valide pour **STAT pH** : ▪ **pH** Uniquement valide pour **STAT U** : ▪ **Potentiel**

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

EVAL LINEAR REGRESSION – Variables de la fonction (Chapitre 5.9.4.16.3.1, page 628)

STAT – Principe (Chapitre 5.9.4.2.4, page 400)

5.9.4.16.3.1 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.

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.
'**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.
'**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.Slope.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de la pente.
'**StandardError.Intercept.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de l'ordonnée à l'origine.
'**StandardError.YEstimate.Result**.*Nom de la fonction*' Erreur-type de la valeur y estimée.

voir aussi

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

5.9.4.16.4 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 des 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 : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9 ▪ Saisir le nom du fichier à l'aide de l'éditeur de formule et de variables. 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.5 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 f_x 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.

REMARQUE

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 5.9.1.3, page 287)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

IF – Concept (Chapitre 5.9.4.16.5.1, page 632)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

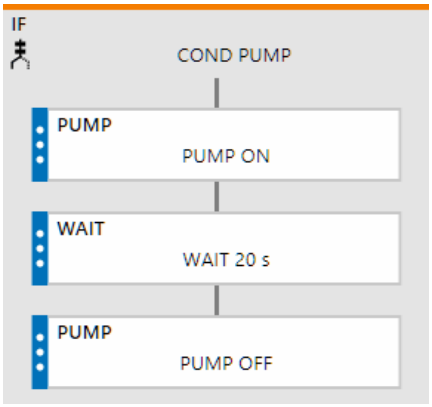
5.9.4.16.5.1 IF – Concept

Structure

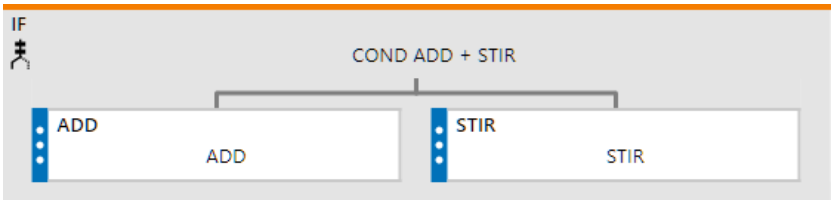
La fonction **IF** permet de faire en sorte qu'une séquence de fonctions et de méthodes ne soit exécutée que lorsque la condition définie par la fonction **IF** est satisfaite.

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

IF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.5, page 631)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

5.9.4.16.6 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

LOOP – Concept (Chapitre 5.9.4.16.6.1, page 634)

LOOP – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.6.2, page 635)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

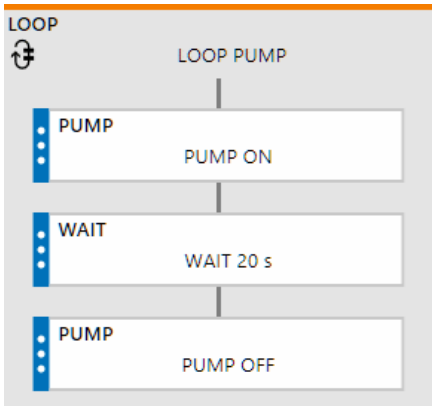
5.9.4.16.6.1 LOOP – Concept

Structure

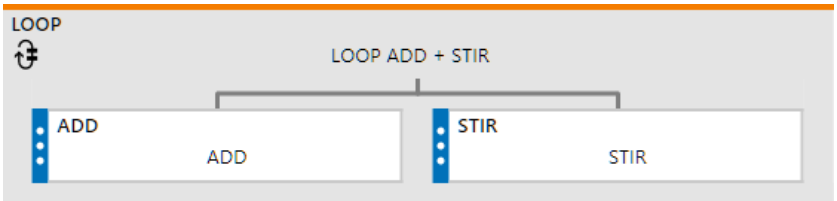
La fonction **LOOP** permet de définir une séquence de fonctions et de méthodes qui peut être exécutée plusieurs fois.

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

LOOP – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.6, page 633)

LOOP – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.6.2, page 635)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.6.2 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 5.9.4.16.6.1, page 634)

LOOP – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.6, page 633)

5.9.4.16.7 NOTIFY – Paramètres

La fonction **NOTIFY** permet d'envoyer un message par e-mail via le logiciel OMNIS. L'expéditeur compose le texte du message souhaité au moyen de l'éditeur de texte.



REMARQUE

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 : *Configurer des notifications (voir Chapitre 5.13.2, page 989)*

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 franchissement d'une valeur limite, la fonction **NOTIFY** informe par ex. sur le franchissement d'au moins une valeur limite et apporte des informations indispensables sur le contrôle du résultat.

REMARQUE

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	Ligne d'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

Déroulement en cas de dépassement des valeurs limites – Définition (Chapitre 5.9.3.3, page 316)

Configurer des notifications (Chapitre 5.13.2, page 989)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

IF – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.5, page 631)

Contrôle du résultat – Définition (Chapitre 5.9.1.9, page 301)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.9.6, page 697)

5.9.4.16.8 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.



REMARQUE

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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

READ – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.8.2, page 640)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.23, page 660)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.17, page 654)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.8.1 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 **Arrêter la détermination**. Tout sous-échantillon interrompu peut être repris ou annulé en utilisant le menu d'état.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

READ – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.8.2, page 640)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.23, page 660)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.17, page 654)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.8.2 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 5.9.4.16.8, page 638)

5.9.4.16.9 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.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Remote Box MSB – Propriétés (Chapitre 5.10.2.39, page 811)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.10 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.

REMARQUE

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 : *Fonction – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.1, page 318)*. 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

Remote Box MSB – Propriétés (Chapitre 5.10.2.39, page 811)

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.11 REPORT – Paramètres

La fonction **REPORT** permet de créer un rapport sous forme de Fichier PDF ou de l'imprimer directement avec une imprimante.

REMARQUE

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 WRITEavant** 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

5.9.4.16.12 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 **Arrêter la 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.

Variable définie par l'utilisateur

Les données sollicitées pendant l'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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

REQUEST – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.12.1, page 649)

Reprise de données de pesée dans les sous-échantillons (Chapitre 5.8.5.3, page 200)

READ – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.8, page 638)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.23, page 660)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.17, page 654)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.9.6, page 697)

Champ d'entrée - Brève description (Chapitre 5.9.5.1, page 678)

5.9.4.16.12.1 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 5.9.4.16.12, page 647)

5.9.4.16.13 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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

SEQUENCE – Concept (Chapitre 5.9.4.16.13.1, page 650)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

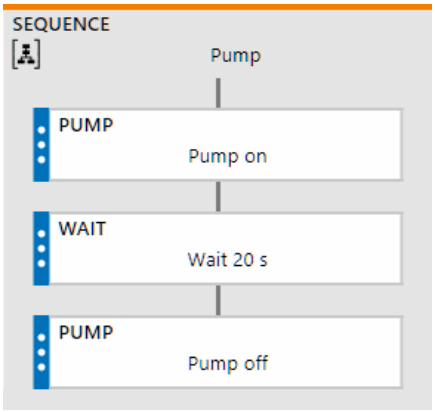
5.9.4.16.13.1 SEQUENCE – Concept

Structure

La fonction **SEQUENCE** permet de définir une séquence de fonctions et de méthodes subordonnée.

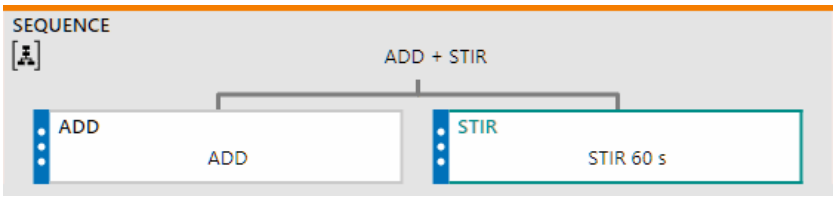
Les séquences de fonctions exécutées en série et en parallèle au sein de cette séquence sont représentées comme suit :

- **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

SEQUENCE - Exécuter la séquence (Chapitre 5.9.4.16.13, page 650)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.14 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.

REMARQUE

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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Afficher les données en temps réel et gérer le déroulement (Chapitre 5.8.9, page 239)

5.9.4.16.15 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** La détermination du sous-échantillon actuel s'arrête. La détermination du sous-échantillon suivant ne démarre **pas**. ▪ **Arrêter après le sous-échantillon en cours** La détermination s'arrête une fois le déroulement du sous-échantillon actuel terminé.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

5.9.4.16.16 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 f_x 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**.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

5.9.4.16.17 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

READ – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.8, page 638)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.23, page 660)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.18 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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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**, **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

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Sauvegarder un titre (Chapitre 5.9.4.16.19, page 656)

5.9.4.16.19 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.



REMARQUE

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**.

Enregistrer un contrôle du résultat (voir Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

voir aussi

TITER WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.18, page 654)

TITER WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.18, page 654)

Enregistrer un contrôle du résultat (Chapitre 5.9.1.9.1, page 301)

5.9.4.16.20 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 **Arrêter la détermination**.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonction – Propriétés (Chapitre 5.9.4.1, page 318)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Éditeur de texte - Brève description (Chapitre 5.9.6, page 697)

5.9.4.16.21 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

WEIGH – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.22, page 660)

READ – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.8, page 638)

WRITE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.23, page 660)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.17, page 654)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.16.22 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 5.9.4.16.21, page 659)

5.9.4.16.23 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 **Arrêter la 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.

REMARQUE

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

voir aussi

Fonctions – Définition (Chapitre 5.9.4, page 317)

READ – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.8, page 638)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

TARE – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.17, page 654)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.9.4.17 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
MOVE TO EXT	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosampler

Fonction d'auto-matisation	Groupe fonctionnel	Appareil
MOVE TO RACK	Main module Pick&Place	OMNIS Sample Robot
	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosam-pler, 874 Oven Sample Processor
MOVE TO WORKS-TATION	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
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 Titrosam-pler
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 Titrosam-pler
SLIDE	Pick&Place module	OMNIS Sample Robot
STIR	OMNIS Rod Stirrer, Magnetic Stirrer	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 Titrosam-pler
SWING ANGLE	Tower	814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL, 855 Robotic Titrosam-pler
TEMP	Oven module	874 Oven Sample Processor

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 calibrage	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 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	2060 the NIR
CAL WRITE	–	–
REF STD	2060 the NIR	2060 the NIR

Fonction de calibrage	Groupe fonctionnel	Appareil
TITER WRITE	–	–
VAL REF STD	2060 the NIR	2060 the NIR
VAL WL	2060 the NIR	2060 the NIR

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 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	2060 the NIR
MEAS SPEC	2060 the NIR	2060 the NIR
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

Fonction de mesure	Groupe fonctionnel	Appareil
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

Fonction de spectroscopie	Groupe fonctionnel	Appareil
EVAL BASE STATISTICS	–	–
PREDICT	–	–
TEST NOISE	2060 the NIR	2060 the NIR
TEST WL	2060 the NIR	2060 the NIR

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

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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
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	Interface coulometry	851 Titrando, 852 Titrando

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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 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
	Interface coulometry	852 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

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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
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

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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
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

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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
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

Fonction de titrage	Groupe fonctionnel	Appareil
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
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

Fonction de conditionnement	Groupe fonctionnel	Appareil
COND CHECK	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, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface coulometry	851 Titrando, 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, 890 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando
COND OFF	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, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface coulometry	851 Titrando, 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, 890 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Fonction de conditionnement	Groupe fonctionnel	Appareil
COND ON	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, 890 Titrando, 901 Titrando, 904 Titrando, 905 Titrando, 906 Titrando, 907 Titrando
	Interface coulometry	851 Titrando, 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, 890 Titrando, 904 Titrando, 906 Titrando

Autres fonctions	Groupe fonctionnel	Appareil
CALC	–	–
COLLECT	–	–
CONSUME SUBSAMPLE	–	–
EVAL LINEAR REGRESSION	–	–
EXPORT	–	–
IF	–	–
LOOP	–	–
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

Autres fonctions	Groupe fonctionnel	Appareil
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	
WAIT	–	–
WEIGH	Balance, Cubis II balance	
WRITE	Serial device	–

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

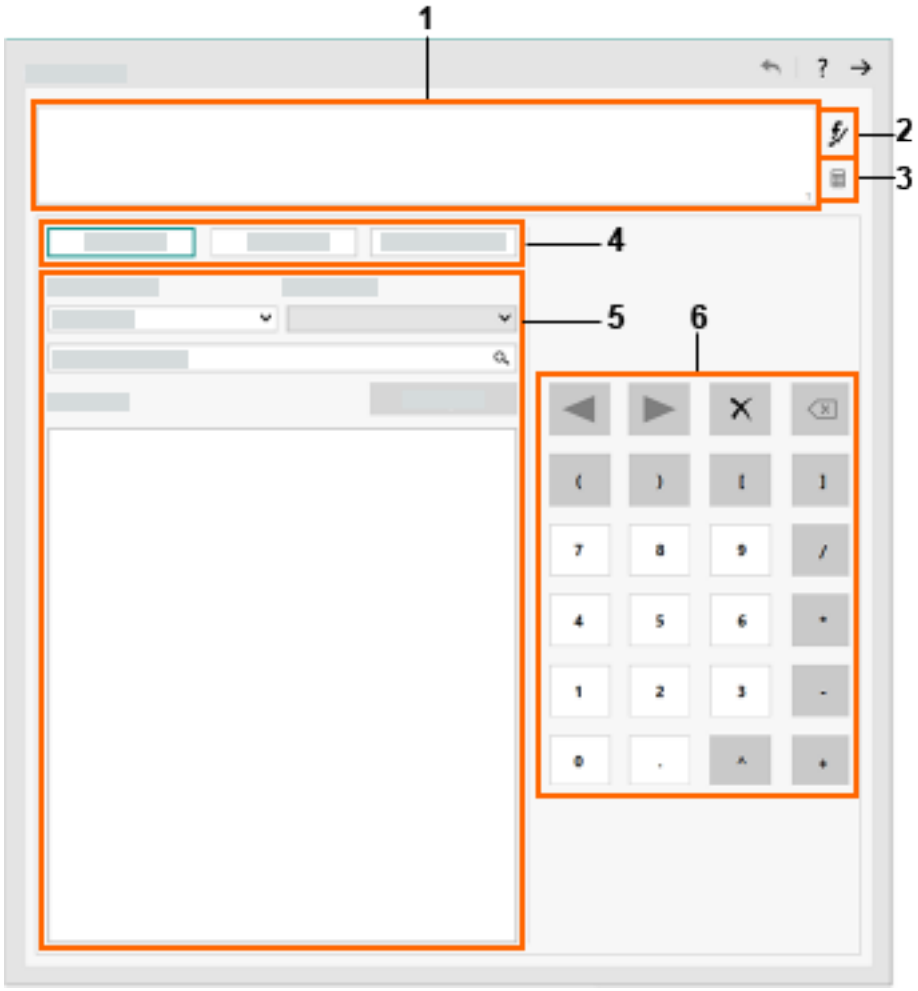
Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

5.9.5 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 5.9.5.1, page 678)

Variables – Répertoire (Chapitre 5.9.5.3, page 679)

Opérateurs - Répertoire (Chapitre 5.9.5.4, page 682)

Fonctions - Répertoire (Chapitre 5.9.5.5, page 684)

5.9.5.1 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]**.

5.9.5.2 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	$s_{abs} = \left\| \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2} \right\|$
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.

5.9.5.3 Variables – Répertoire

Les variables sont automatiquement créées par le logiciel au cours des actions suivantes :

- Lors de l'enregistrement 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**.

REMARQUE

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 échantillon.	Variables définies dans le profil échantillon comme données d'échantillon. Syntaxe : '*Nom de la variable*.**CurrentSampleData**' Le *nom de la variable* correspond au nom des données d'échantillon défini dans le profil échantillon.
Données sous-échantillons	Sélection de la procédure de travail.	Variables définies comme données sous-échantillons dans la sous-partie **Paramètres** de la fenêtre **Propriétés** d'une procédure de travail. Syntaxe: '*Nom de la variable*.**CurrentSubSampleData**' Le *nom de la variable* correspond au nom des données sous-échantillons défini dans la procédure de travail. Les variables suivantes sont disponibles par défaut : ▪ Date de création du sous-échantillon : ‹ **CreationTimestamp.CurrentSubsample** › ▪ Déroulement de la détermination (simple, en série ou en parallèle) : ‹ **ExecutionMode.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 la variable*.**CurrentMethod** › Le *nom de la variable* correspond au nom défini de la variable de la méthode. **Attention :** en cas de renommage des méthodes dont les variables ont été utilisées dans la fonction **IF**, il est nécessaire de réinsérer ces variables dans l'éditeur de formule.
Variables de fonctions	Pas de sélection.	Variables créées par les fonctions individuelles au cours de la procédure. La sélection dépend des fonctions utilisées dans la méthode. Syntaxe : ‹ *Nom de la variable.Nom de la fonction* ›

Catégorie de variables	Sous-catégorie	Type de variable
Variable d'équipement	**Systèmes de travail attribués**	Variables créées par les fonctions individuelles au cours de la procédure. La sélection dépend des groupes fonctionnels utilisés dont les systèmes de travail sont attribués à la méthode. Syntaxe : ‹ *Nom de la variable*.*Nom de la 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 la méthode* › ▪ ‹ **LastUse.CurrentWorkSystem**.*Nom de la méthode* ›
Variable d'équipement	**Capteurs**	Variables disponibles pour les capteurs raccordés aux appareils. Syntaxe : '*Nom de la variable*.*Nom du capteur*'
Variable d'équipement	**Racks**	Variables disponibles pour les racks d'échantillons équipant le robot passeur d'échantillons. Syntaxe : '*Nom de la variable*.*Nom du rack*'
Variable d'équipement	**Solutions**	Variables disponibles pour les solutions reliées aux appareils. Syntaxe : '*Nom de la variable*.*Nom de la 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 la variable*.**Système**' '**Unit**.*Nom de la variable*.**Système**' Le *nom de la variable* correspond au nom défini pour la variable système.

REMARQUE

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}**, attribuez toujours le nombre souhaité (de 1 à 9) à **x** (p. ex. ''**Meas.EP{3}**.*Nom de la fonction*' pour le troisième point final). La valeur par défaut **x** = 1 est saisie dans l'éditeur de formule.

5.9.5.4 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

REMARQUE

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

REMARQUE

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

REMARQUE

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).

5.9.5.5 Fonctions - Répertoire

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées dans l'éditeur de formule :

Fonctions arithmétiques

- **Abs** – Valeur absolue
  Abs – Valeur absolue (voir Chapitre 5.9.5.5.1, page 685)
- **Log** - Logarithme décimal
  Log - Logarithme décimal (voir Chapitre 5.9.5.5.2, page 685)
- **Ln** - Logarithme naturel
  Ln - Logarithme naturel (voir Chapitre 5.9.5.5.3, page 686)
- **Exp** - Fonction exponentielle
  Exp - Fonction exponentielle (voir Chapitre 5.9.5.5.4, page 686)
- **Round** - Arrondir
  Round - Arrondir (voir Chapitre 5.9.5.5.5, page 687)
- **Sqrt** - Racine carrée
  Sqrt - Racine carrée (voir Chapitre 5.9.5.5.6, page 688)

Date/Heure

- **Time** – Heure
  Time – Heure (voir Chapitre 5.9.5.5.7, page 688)

Fonctions de conversion

- **TextToNumber** - Convertir un texte en nombre
  TextToNumber - Convertir un texte en nombre (voir Chapitre 5.9.5.5.8, page 689)
- **NumberToText** - Convertir un nombre en texte
  NumberToText - Convertir un nombre en texte (voir Chapitre 5.9.5.5.9, page 689)

Fonctions textuelles

- **TextPosition** – Renvoyer la position de la chaîne de caractères spécifiée
  TextPosition – Renvoyer la position de la chaîne de caractères spécifiée (voir Chapitre 5.9.5.5.10, page 689)
- **Trim** - Supprimer des espaces / chaînes de caractères
  Trim - Supprimer des espaces / chaînes de caractères (voir Chapitre 5.9.5.5.11, page 690)

- **SubText** - Renvoyer une partie d'une chaîne de caractères
  SubText - Renvoyer une partie d'une chaîne de caractères (voir Chapitre 5.9.5.5.12, page 690)
- **Concat** - Concaténer
  Concat - Concaténer des textes (voir Chapitre 5.9.5.5.13, page 691)

Fonctions diverses

- **Min** – Minimum
  Min – Minimum (voir Chapitre 5.9.5.5.14, page 692)
- **Max** – Maximum
  Max – Maximum (voir Chapitre 5.9.5.5.15, page 692)
- **Rand** - Générer un nombre aléatoire
  Rand - Générer un nombre aléatoire (voir Chapitre 5.9.5.5.16, page 693)
- **Case** - Condition
  Case - Condition (voir Chapitre 5.9.5.5.17, page 693)
- **Error** - Cas d'erreur
  Error - Cas d'erreur (voir Chapitre 5.9.5.5.18, page 694)
- **RegEx** – Expression régulière
  RegEx – Expression régulière (voir Chapitre 5.9.5.5.19, page 695)

5.9.5.5.1 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.

5.9.5.5.2 Log - Logarithme décimal

Syntaxe

y = Log(nombre)

Calcule le logarithme du nombre indiqué en base 10. Autre écriture possible : $y = \log_{10}(\text{nombre})$.

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*'.

5.9.5.5.3 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.

5.9.5.5.4 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.

5.9.5.5.5 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**.

> **REMARQUE**
>
> 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 5.9.5.5, page 684)

5.9.5.5.6 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*'.

5.9.5.5.7 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

5.9.5.5.8 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

5.9.5.5.9 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"

5.9.5.5.10 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.

5.9.5.5.11 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

5.9.5.5.12 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.

5.9.5.5.13 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.

5.9.5.5.14 Min – Minimum

Syntaxe

y = Min(nombre_1;nombre_2)

Retourne la plus petite (le minimum) des deux valeurs **nombre_1** et **nombre_2**.

REMARQUE

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

5.9.5.5.15 Max – Maximum

Syntaxe

y = Max(nombre_1;nombre_2)

Retourne la plus grande (le maximum) des deux valeurs **nombre_1** et **nombre_2**.

REMARQUE

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

5.9.5.5.16 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.

REMARQUE

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

5.9.5.5.17 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**.

5.9.5.5.18 Error - Cas d'erreur

Syntaxe

y = Error(Valeur)

Retourne **1** si la **valeur n'est pas valide** (erreur) ou **0** si la **valeur est valide**. Cette fonction permet p. ex. de contrôle l'existence ou la validité des variables.

Paramètre

Valeur

Variable ou valeur à tester.

Exemples

- Error('Result 1.*Nom de la fonction*') = 0 : le résultat a pu être calculé.
- Error('Result 1.*Nom de la fonction*') = 1 : le résultat n'a pas pu être calculé.
- Error('Meas.EP(3).*Nom de la fonction*') = 0 : il existe une variable pour la valeur mesurée au point final 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 final.

5.9.5.5.19 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.



REMARQUE

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 ...

5.9.6 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.

REMARQUE

Pour la saisie de texte, il est interdit de dépasser 10 pages A4.

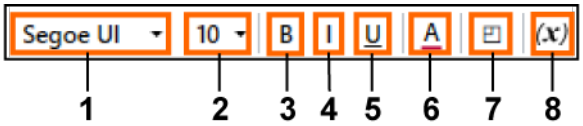
Fonctions

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 5.9.4.16.7, page 636)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.12, page 647)

WAIT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.20, page 658)

5.10 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 5.10.1, page 699)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.10.3, page 831)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Solution – Définition (Chapitre 5.10.6, page 867)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.10.7, page 879)

Tampons de calibrage – Définition (Chapitre 5.10.8, page 892)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.10.10, page 911)

5.10.1 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 – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Libérer des appareils (Chapitre 5.10.1.4, page 707)

Appareils – État (Chapitre 5.10.1.2, page 705)

Logiciel OMNIS – Inventaire (Chapitre 5.2.2, page 107)

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.1.6, page 709)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.10.1.7, page 710)

5.10.1.1 Appareils – Répertoire

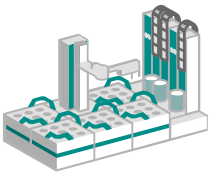
- *Appareils OMNIS*
- *Appareils USB de Metrohm*
- *Autres appareils*

Appareils OMNIS



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 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 LQH (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, le pH, la tension et la température.



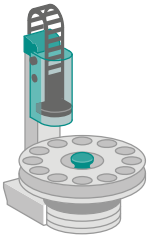
2060 the NIR

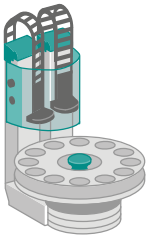
Le spectromètre peut être utilisé pour analyser dans le proche infrarouge dans un environnement de processus.

Appareils USB de Metrohm

REMARQUE

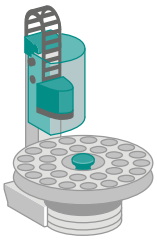
Les appareils USB de Metrohm doivent être raccordés à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

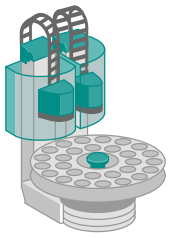




814 USB Sample Processor

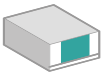
Le passeur d'échantillons peut être utilisé pour le traitement automatique des échantillons destinés aux titrages et mesures.





815 Robotic USB Sample Processor XL

Le passeur d'échantillons peut être utilisé pour le traitement automatique des échantillons destinés aux titrages et mesures.



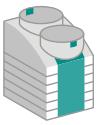
846 Dosing Interface

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.



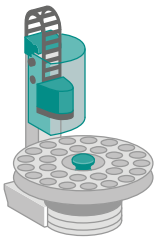
851 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages coulométriques Karl Fischer et les mesures de tension et de température.



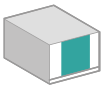
852 Titrando

Le titreur peut être utilisé pour les titrages volumétriques et coulométriques Karl Fischer et pour les mesures de tension et de température.



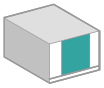
855 Robotic Titrosampler

Le passeur d'échantillons avec titreur intégré peut s'utiliser 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.



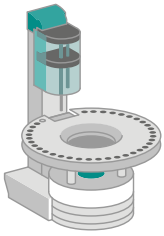
856 Conductivity Module

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.



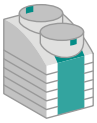
888 Titrando

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.



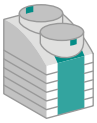
890 Titrando

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

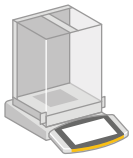
Le titreur peut être utilisé pour les titrages potentiométriques et voltamétriques, les titrages à point final, les titrages volumétriques Karl Fischer ainsi que pour mesurer la concentration, le pH, la tension et la température.

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 série 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

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Appareils – État (Chapitre 5.10.1.2, page 705)

Appareils – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.1.6, page 709)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Libérer des appareils (Chapitre 5.10.1.4, page 707)

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.10.1.7, page 710)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

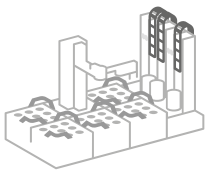
Logiciel OMNIS – Inventaire (Chapitre 5.2.2, page 107)

5.10.1.2 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 et l'état du voyant varient selon l'état de l'appareil.

L'état des appareils est représenté de la façon suivante dans le logiciel OMNIS :

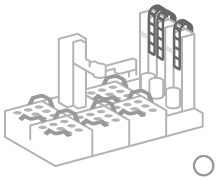
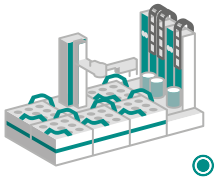
Affichage dans l'inventaire

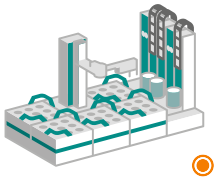
	L'appareil est réservé par un autre système OMNIS, il n'est donc pas disponible.
	L'appareil est disponible.

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.

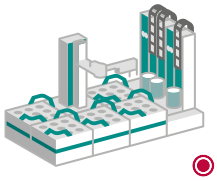
Autres appareils tels que balances ou lecteurs de code barre peuvent être attribués simultanément à plusieurs systèmes OMNIS.

	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 est défectueux.

voir aussi

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

5.10.1.3 Réserver des appareils

Les appareils réservés pour l'utilisateur, leurs groupes fonctionnels et le matériel complémentaire raccordé (agitateurs, solutions, capteurs, racks d'échantillons, etc.) sont affichés dans la zone de travail **Matériel** sous **Appareils**.

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Cliquer sur  sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

Les appareils disponibles s'affichent. L'état des appareils est alors représenté de la façon suivante : *Appareils – État (voir Chapitre 5.10.1.2, page 705)*

2 Rechercher un appareil

- Cliquer sur  si de nouveaux appareils ont été raccordés.
- Saisir le critère souhaité (nom, type, adresse IP) dans le champ de recherche.

Seuls les appareils contenant le terme recherché sont affichés dans la liste des appareils.

3 Réserver des appareils

- Insérer les appareils souhaités dans la partie droite par glisser-déposer depuis la liste des appareils.

REMARQUE

- Les appareils sont réservés par le **Metrohm MIAMI LabLogic (service Laboratory Logic)**. Ce service système de Windows est installé avec le logiciel OMNIS et lancé automatiquement au démarrage de Windows. Cela signifie que les appareils restent réservés, même après avoir fermé le logiciel OMNIS. Les appareils sont à nouveau libérés juste après avoir quitté Windows ou arrêté le **service Metrohm MIAMI LabLogic**.
- Les appareils réservés sont reconnectés et réinitialisés au redémarrage de l'ordinateur et du logiciel OMNIS.
- Si le **service Metrohm MIAMI LabLogic** en cours d'exécution s'arrête de manière imprévue, en cas de panne de courant par exemple, il est possible que certains appareils soient introuvables dans 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.

voir aussi

Libérer des appareils (Chapitre 5.10.1.4, page 707)

5.10.1.4 Libérer des appareils

Il est possible de libérer à nouveau les appareils réservés pour l'utilisateur et de les mettre à disposition d'autres utilisateurs dans la zone de travail **Matériel** sous **Appareils**.

Procédez comme suit pour libérer des appareils réservés :

1 Ouvrir la gestion des appareils

- Cliquer sur la sous-partie **Appareils** dans la zone de travail **Matériel**.

2 Libérer un appareil

- Cliquer sur l'appareil souhaité.
- Cliquer sur ✕ pour supprimer l'appareil sélectionné.

L'appareil est libéré et à la disposition d'autres utilisateurs.

voir aussi

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

5.10.1.5 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	Type de produit (désignation 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 l'administrateur informatique interne.

Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel est sélectionné, des paramétrages spécifiques peuvent être effectués dans cette sous-partie.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

voir aussi

Sauvegarder les données de l'appareil (Chapitre 5.10.1.7, page 710)

Compiler les fichiers journaux d'appareil (Chapitre 10, page 1014)

5.10.1.6 Appareils – Contrôle manuel

Le contrôle manuel permet de commander directement un appareil réservé, à savoir sans procédure de travail prédéfinie. Les conditions préalables sont les suivantes :

- L'appareil est sous tension.
- L'appareil est détecté par le logiciel.
- L'appareil n'est pas occupé par un processus.

Ouvrir le contrôle manuel

	Cliquer sur cette icône pour ouvrir le contrôle manuel de l'appareil sélectionné. Il est également possible de double-cliquer sur l'appareil souhaité.

Fonctions avec icônes

Cliquer sur l'icône suivante pour initialiser l'appareil :

	Initialiser l'appareil.

voir aussi

Robot passeur d'échantillons – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.1.9, page 712)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

5.10.1.7 Sauvegarder les données de l'appareil

REMARQUE

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**.

REMARQUE

Windows masque par défaut le répertoire contenant les fichiers de sauvegarde.

La restauration des données des appareils doit être effectuée par un administrateur informatique interne.

REMARQUE

Répéter les étapes 1 à 4 pour tous les appareils présents.

voir aussi

Appareils – Définition (Chapitre 5.10.1, page 699)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

5.10.1.8 Robot passeur d'échantillons – Propriétés / Données spécifiques

Si un appareil du type **OMNIS Sample Robot** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les informations sur le produit et les réglages spécifiques à l'appareil apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom de l'OMNIS Sample Robot. Ce nom est sauvegardé dans la puce interne du robot passeur d'échantillons.
Type de produit	Type de produit (désignation en anglais).

Données de production	
Référence article	Numéro unique désignant le produit.
Numéro de série	Numéro de série du produit.

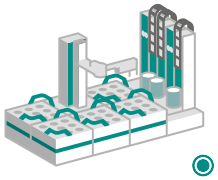
voir aussi

Robot passeur d'échantillons – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.1.9, page 712)

5.10.1.9 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**.



REMARQUE

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 5.10.2.16, page 789)

Pick&Place module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.22, page 796)

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.38, page 810)

5.10.1.10 874 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 5.10.2.18, page 792)

5.10.1.11 Appareil série – Propriétés / Données spécifiques

Si un appareil du type **Serial device** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les réglages spécifiques à l'appareil apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

Configuration RS-232	
Port COM	Affichage de l'interface série du PC à laquelle les données doivent être transmises.
Vitesse de transmission	Vitesse de transmission. La vitesse de transmission (en bauds) sélectionnée ici doit être identique à la vitesse réglée sur l'appareil.

Configuration RS-232	
Bits de données	Nombre de bits de données.
Parité	Mode de vérification de la parité.
Bits d'arrêt	Nombre de bits d'arrêt.
Handshake	Mode 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 5.10.1.5, page 708)

Configurer une balance (Chapitre 5.10.1.15, page 720)

5.10.1.12 Spektrometer – 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 de l'unité de mesure du spectromètre : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*.

Données spécifiques

Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans la sous-partie **Données spécifiques** pour les appareils du type **2060 the NIR** :

Canaux 1 à 5	
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 : ▪ 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 de verre.
Longueur de la fibre	Entrer la longueur du câble à fibre optique utilisé.

REMARQUE

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 lampe.

voir aussi

MEAS SPEC – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)

Fonction – Répertoire (Chapitre 5.9.4.17, page 661)

5.10.1.13 Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques

Si un appareil du type **Cubis II balance** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les paramétrages spécifiques à cette balance s'affichent sous **Propriétés ► Données spécifiques**.

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 (micrologiciel) 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 5.10.1.5, page 708)

Maniement de la Cubis II balance (Chapitre 5.10.1.16, page 723)

5.10.1.14 Balance – Propriétés / Données spécifiques

Si un appareil du type **Balance** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les réglages spécifiques à la balance s'affichent sous **Propriétés ► Données spécifiques**.

Données de la balance	
Fabricant	Fabricant de l'appareil. Cette saisie est facultative.
Modèle	Modèle de la balance. Cette saisie est facultative.
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.
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.
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. Au moins 2 groupes doivent être définis : l'un pour le poids (?<value>) et l'autre pour l'unité (?<unit>). Un groupe destiné au signe (?<sign>) peut également être défini en option. L'expression rationnelle RegEx correspondante doit être saisie derrière la définition du groupe : ▪ Poids sous forme de valeur numérique avec nombre de décimales : **(?<value>\d+\.\d+)** ▪ Unité, par ex. pour le gramme : **(?<unit>[g])** ▪ **En option** Signe désignant 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. *RegEx – Expression régulière (voir Chapitre 5.9.5.5.19, page 695)*
Tarer	Les caractères définis ici sont envoyés à la balance par la fonction **TARE**. Consultez les instructions de la balance.

Personnalisée	
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. *RegEx – Expression régulière (voir Chapitre 5.9.5.5.19, page 695)*

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

Configurer une balance (Chapitre 5.10.1.15, page 720)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

5.10.1.15 Configurer une balance

REMARQUE

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 : *Maniement de la Cubis II balance (voir Chapitre 5.10.1.16, page 723)*

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** : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*
  - 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** : *Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (voir Chapitre 5.10.1.13, page 716)*
  Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (voir Chapitre 5.10.1.13, page 716)

  Balance – Propriétés / Données spécifiques (voir Chapitre 5.10.1.14, page 717)
  - 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.



REMARQUE

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 5.10.1.5, page 708)

Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.13, page 716)
Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.13, page 716)

Balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.14, page 717)

Maniement de la Cubis II balance (Chapitre 5.10.1.16, page 723)

WEIGH – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.21, page 659)

WEIGH – Variables de fonctions (Chapitre 5.9.4.16.22, page 660)

5.10.1.16 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*.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

Reprise de données de pesée dans les sous-échantillons (voir Chapitre 5.8.5.3, page 200)

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

REMARQUE

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 **UserCal**.

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 5.10.1.5, page 708)

Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.13, page 716)
Cubis II balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.13, page 716)

Balance – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.1.14, page 717)

5.10.1.17 Appareils USB de Metrohm - Éliminer les défauts

Erreurs connues et restrictions

REMARQUE

Lorsqu'un appareil USB OMNIS est raccordé à un système OMNIS dans un réseau à gestion centralisée, nous vous recommandons de **désactiver les options d'économie d'énergie** de l'ordinateur utilisé et du connecteur USB dans Microsoft Windows avec stratégie de groupe.

Les erreurs suivantes peuvent survenir dans le logiciel OMNIS lors de l'utilisation d'un appareil USB de Metrohm :

- *Erreur de connexion lors du raccordement de plusieurs appareils USB de Metrohm*
- *Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir quitté le mode d'économie d'énergie de l'ordinateur et retiré un appareil USB de Metrohm*
- *Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir quitté le mode d'économie d'énergie ou le mode veille de l'ordinateur et ajouté un appareil USB de Metrohm*
- *Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir mis à jour le logiciel OMNIS lorsqu'un appareil USB de Metrohm est raccordé*
- *Erreur liée à la fonction de démarrage rapide de Windows 10*
- *Erreur liée aux pilotes USB ; les ports COM et appareils USB ne sont pas détectés*

Erreur de connexion lors du raccordement de plusieurs appareils USB de Metrohm

Un appareil USB de Metrohm est connecté et attribué à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. Plusieurs appareils USB de Metrohm sont interconnectés via le connecteur USB de l'appareil USB de Metrohm.
2. L'appareil est déconnecté puis reconnecté à l'ordinateur.
3. La fenêtre **Matériel ► Appareils ► Inventaire** s'ouvre.
4. L'attribution des appareils USB de Metrohm est éliminée.

Une erreur se produit en cas de tentative d'une nouvelle attribution de l'appareil USB de Metrohm.

Dépannage

1 Cliquer sur  sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

L'appareil USB de Metrohm peut à nouveau être utilisé par le logiciel OMNIS.

Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir quitté le mode d'économie d'énergie de l'ordinateur et retiré un appareil USB de Metrohm

Un appareil USB de Metrohm est connecté et attribué à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. L'ordinateur passe en mode d'économie d'énergie.
2. L'ordinateur redémarre à partir du mode d'économie d'énergie.
3. L'attribution de l'appareil USB de Metrohm est éliminée.
4. L'appareil USB de Metrohm est déconnecté du connecteur USB de l'ordinateur.

Bien que l'appareil USB de Metrohm ne soit pas raccordé au connecteur USB de l'ordinateur, il est affiché dans la fenêtre **Matériel ► Appareils ► Inventaire**.

REMARQUE

Cette erreur apparaît, car l'état du service **Metrohm OMNIS Device-Server** est incorrect. Les appareils ne sont alors pas grisés lorsqu'ils sont déconnectés du réseau ou de l'ordinateur. Les appareils USB de Metrohm sont toujours affichés comme disponibles dans l'**Inventaire** bien qu'ils ne soient ni raccordés, ni attribués.

Dépannage

1 Redémarrer l'ordinateur.

2 Cliquer sur  sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

L'appareil USB de Metrohm n'est plus affiché dans l'**Inventaire**.

Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir quitté le mode d'économie d'énergie ou le mode veille de l'ordinateur et ajouté un appareil USB de Metrohm

Un appareil USB de Metrohm est connecté et attribué à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. L'ordinateur passe en mode d'économie d'énergie ou en mode veille.
2. L'ordinateur est redémarré à partir du mode d'économie d'énergie ou du mode veille.
3. Un autre appareil USB de Metrohm est raccordé.

L'appareil USB de Metrohm n'est pas affiché dans la fenêtre **Matériel ► Appareils ► Inventaire** bien qu'il soit connecté.

REMARQUE

Cette erreur apparaît, car l'état du service **Metrohm OMNIS Device-Server** est incorrect. Les nouveaux appareils USB connectés de Metrohm ne sont ainsi pas affichés dans l'**Inventaire**.

Dépannage

1 Redémarrer l'ordinateur.

2 Cliquer sur  sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

L'appareil USB connecté de Metrohm est correctement affiché dans l'**Inventaire**.

Affichage incorrect dans l'inventaire après avoir mis à jour le logiciel OMNIS lorsqu'un appareil USB de Metrohm est raccordé

Un appareil USB de Metrohm est connecté à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. Une mise à jour du logiciel OMNIS est installée sur l'ordinateur.
2. Un redémarrage est nécessaire : l'ordinateur est réinitialisé.

L'appareil USB de Metrohm n'est pas affiché dans la fenêtre **Matériel ► Appareils ► Inventaire** bien qu'il soit connecté.

REMARQUE

Cette erreur apparaît, car l'état du service **Metrohm OMNIS Device-Server** est incorrect. Les nouveaux appareils USB connectés de Metrohm ne sont ainsi pas affichés dans l'**Inventaire**.

Dépannage

1 Réinstaller le logiciel OMNIS en mode de réparation.

2 Cliquer sur  sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

L'appareil USB connecté de Metrohm est correctement affiché dans l'**Inventaire**.

Erreur liée à la fonction de démarrage rapide de Windows 10

Un appareil USB de Metrohm est connecté et attribué à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. L'ordinateur est mis à l'arrêt.
2. L'ordinateur est démarré.
3. L'appareil USB de Metrohm est déconnecté du connecteur USB de l'ordinateur.

L'appareil USB de Metrohm est toujours affiché comme connecté dans la fenêtre **Matériel ► Appareils ► Inventaire** bien qu'il ne soit pas raccordé.

REMARQUE

Cette erreur apparaît, car l'état du service **Metrohm OMNIS Device-Server** est incorrect. Les appareils ne sont alors pas grisés lorsqu'ils sont déconnectés du réseau ou de l'ordinateur. Les appareils USB de Metrohm sont toujours affichés comme disponibles dans l'**Inventaire** bien qu'ils ne soient ni raccordés, ni attribués.

Dépannage

1 Redémarrer l'ordinateur.

2 Raccorder à nouveau le même appareil USB de Metrohm à l'ordinateur.

3 Cliquer sur  sous **Matériel ▶ Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

4 Éliminer l'attribution de l'appareil USB de Metrohm, puis la restaurer.

Cliquer sur  pour mettre l'inventaire à jour.

L'appareil USB connecté de Metrohm est correctement affiché dans l'**Inventaire**.

Erreur liée aux pilotes USB ; les ports COM et appareils USB de Metrohm ne sont pas détectés

Un appareil USB de Metrohm est connecté et attribué à l'ordinateur sur lequel le logiciel OMNIS est installé.

1. Aucun des ports COM ni des appareils USB de Metrohm recherchés sous **Matériel ▶ Appareils ▶ Inventaire** n'a été détecté.



REMARQUE

Cette erreur apparaît, car l'état du service **Metrohm OMNIS Device-Server** est incorrect. Par conséquent, les ports COM et appareils USB de Metrohm ne sont pas détectés dans l'**Inventaire**.

Aucun appareil USB de Metrohm n'a été détecté par le logiciel OMNIS en effectuant l'installation du logiciel OMNIS avec le pilote USB de Thesycon version 3.12, suivie par exemple de l'installation de MagIC Net avec le pilote USB version 2.51.

Ce problème apparaît également avec les versions suivantes et antérieures de : viva 2.0, MagIC Net 3.2, Tiamo 2.5, StabNet 1.1, TiBase 1.1 et 797 VA Computrace 1.3.

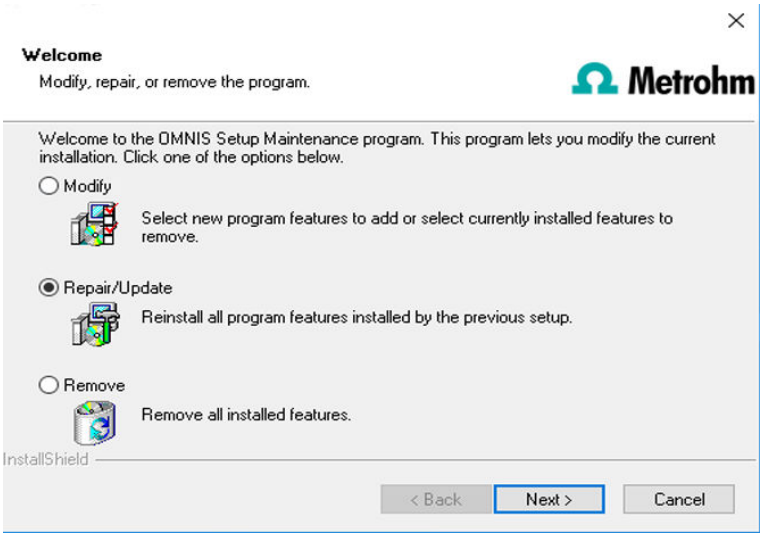
Dépannage

1 Désinstaller le pilote USB avec **uninstall.exe** dans le répertoire **C:\Program Files\Metrohm\metr_770**.

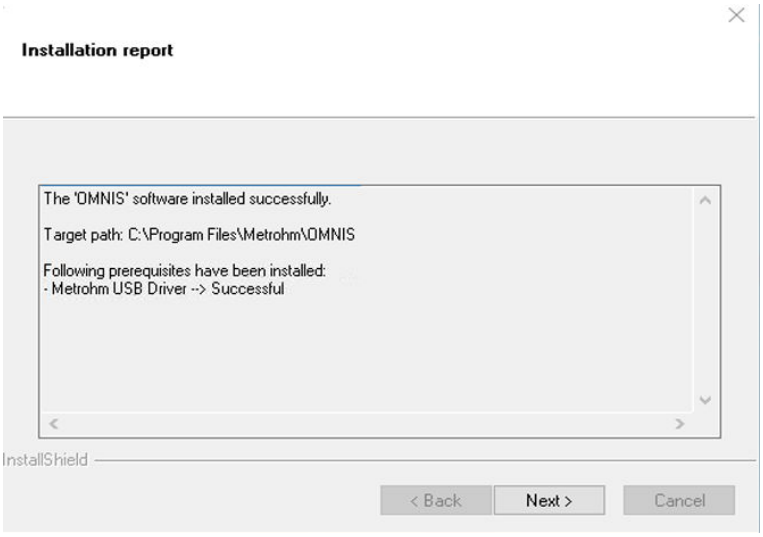
2 Redémarrer l'ordinateur.

3 Réinstaller le logiciel OMNIS : pour cela, lancer le programme **OMNIS-Desktop-Setup_….exe** sur le support de stockage.

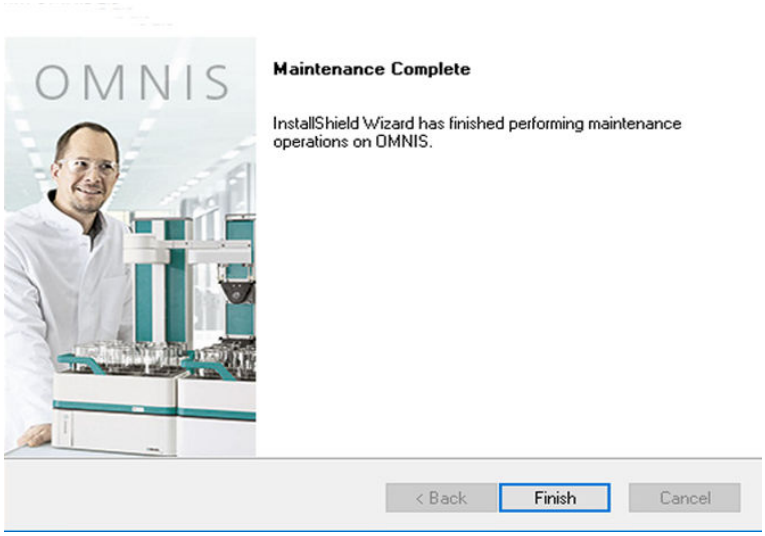
4 Sélectionner la fonction **[Repair/Update]** et confirmer en cliquant sur **[Next>]**.



5 Un journal d'installation est créé à la fin du processus d'installation. Vérifier le contenu du journal et confirmer en cliquant sur **[Next>]**.



6 Terminer l'installation en cliquant sur **[Finish]**.



7 Ouvrir le logiciel OMNIS. Cliquer sur sous **Matériel ► Appareils** pour ouvrir la fenêtre **Inventaire**.

8 Cliquer sur pour mettre l'inventaire à jour.

Les appareils USB de Metrohm s'affichent dans l'**Inventaire**.

voir aussi

805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)
805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)

Burette (MSB) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.7, page 753)

Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.8, page 757)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

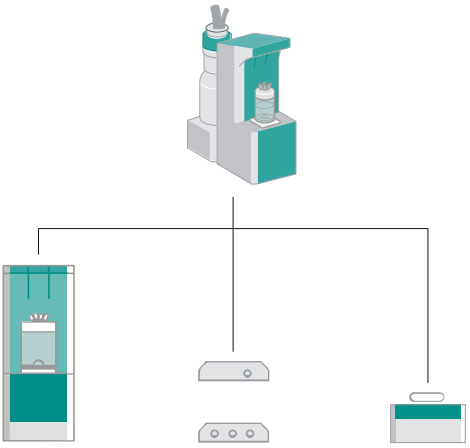
Interface de mesure – Propriétés (Chapitre 5.10.2.17, page 791)

5.10.2 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

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

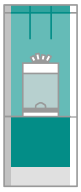
Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

5.10.2.1 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

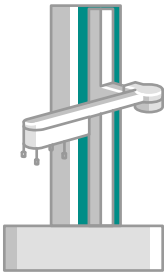
Le groupe fonctionnel fait partie intégrante d'un **OMNIS Titrator**, **OMNIS Titration Module** ou **OMNIS Dosing Module**. Le **Dosing drive**, avec l'**Cylinder unit** montée dessus, sert d'unité de dosage.

L'**Cylinder unit** est équipée d'un distributeur à 4 ports et disponible en différentes tailles.



Magnetic Stirrer

Le groupe fonctionnel peut faire partie intégrante des appareils et modules suivants : **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.



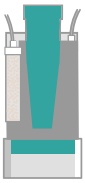
Measuring Module Digital

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 et électrode ionique spécifique.



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.





Pompe péristaltique

Le groupe fonctionnel est monté dans le **Pump Module** d'un robot passeur d'échantillons et peut être utilisé pour effectuer différentes tâches LQH (l'aspiration ou le rinçage par ex.). 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.

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.



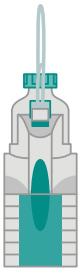
803 Ti Stand

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 qui vient d'être 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 raccordement et au maniement d'une pompe externe.



Gas flow module

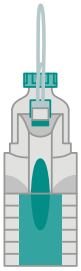
Le groupe fonctionnel est intégré dans la tour des appareils de type **874 Oven Sample Processor** et fait partie du **Oven & gas flow module**. Le groupe fonctionnel permet de transporter la vapeur d'eau issue du récipient d'échantillon dans la cellule de titrage KF en utilisant un gaz vecteur ou l'air.



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 des appareils des types **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 des appareils des types **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.



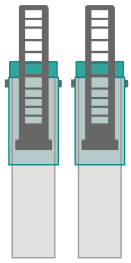
Remote Box MSB

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.



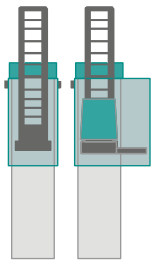
Tower

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.



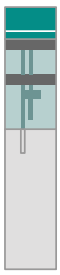
Tower + **786 Swing Head**

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

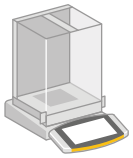
Le groupe fonctionnel est intégré dans la tour des appareils des types **814 USB Sample Processor**, **815 Robotic USB Sample Processor XL** et **855 Robotic Titrosampler**. Le groupe fonctionnel sert au raccordement et au maniement d'un **802 Stirrer** ou d'un **741 Magnetic Stirrer**.

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 série 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

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

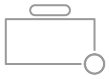
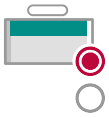
Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

Composant additionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.4.1, page 837)

5.10.2.2 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.

REMARQUE

Double-cliquer sur un groupe fonctionnel connecté pour activer le Contrôle manuel.

voir aussi

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

Appareils – État (Chapitre 5.10.1.2, page 705)

5.10.2.3 Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction

Dès que vous avez attribué un ou plusieurs systèmes de travail à une méthode, les groupes fonctionnels sur mesure sont attribués automatiquement aux fonctions, 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. Si l'attribution automatique des groupes fonctionnels est impossible, vous devez les attribuer manuellement aux fonctions. Procédez comme suit :

1 Ouvrir les propriétés de la fonction

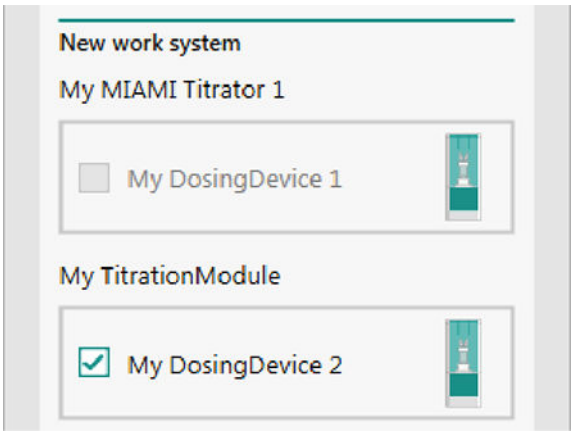
- Sélectionner la fonction souhaitée dans l'éditeur de méthode.
- Cliquer sur l'icône pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec**.

2 Attribuer manuellement un groupe fonctionnel

- Cocher la case à côté du groupe fonctionnel pour l'attribuer à la fonction.

REMARQUE

Le groupe fonctionnel ne doit alors être attribué manuellement que si le système de travail contient plus d'un groupe fonctionnel du même type. Si le groupe fonctionnel est unique, il est attribué automatiquement.



REMARQUE

Si le groupe fonctionnel requis pour une fonction n'est pas disponible dans le système de travail, il est impossible de lancer la méthode.
Pour cette raison, assurez-vous que le système de travail contient tous les groupes fonctionnels nécessaires.

voir aussi

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

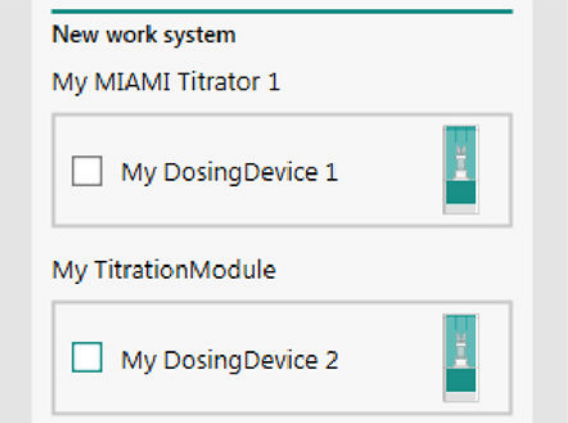
5.10.2.4 Supprimer des groupes fonctionnels attribués d'une fonction

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

Méthode – Définition (Chapitre 5.9.2, page 304)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

5.10.2.5 Groupe fonctionnel – Contrôle manuel

Le contrôle manuel permet de commander directement les groupes fonctionnels raccordés à des appareils réservés, à savoir sans définir de procédure (procédure de travail, méthode), d'échantillon ni d'analyse. Les conditions préalables sont les suivantes :

- L'appareil associé est sous tension.
- L'appareil associé est détecté par le logiciel.
- Le groupe fonctionnel n'est pas occupé par un processus.

REMARQUE

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

	Cliquer sur cette icône pour ouvrir le contrôle manuel du groupe fonctionnel sélectionné. Il est également possible de double-cliquer sur le groupe fonctionnel souhaité.

Fonctions

Dès lors que le groupe fonctionnel peut être commandé manuellement, les fonctions liées au contrôle manuel et les réglages 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 (l'unité de dosage ou le module principal Pick&Place par exemple) peuvent aussi être initialisés manuellement.

Fonctions avec icônes

Cliquer sur les icônes suivantes pour exécuter les fonctions 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.
	Activer la fonction **Stationnement**.

voir aussi

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)
805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.10, page 764)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.11, page 769)

801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.27, page 801)
801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.27, page 801)

Magnetic Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.28, page 802)

OMNIS Rod Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.24, page 798)

Main module Pick&Place – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.16, page 789)

Pick&Place module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.22, page 796)

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.38, page 810)

5.10.2.6 805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ▶ Appareils**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans la sous-partie **Données spécifiques** pour les deux composants **806 Exchange Unit** et **805 Dosimat** (moteur de burette) :

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.
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

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)
805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.10, page 764)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.11, page 769)

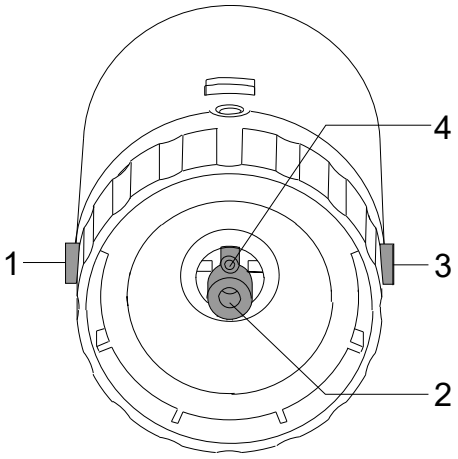
Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.7 Burette (MSB) – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **800 Dosino** est sélectionné dans la liste générale, les données spécifiques des deux composants **807 Dosing Unit** et **800 Dosino** (moteur de burette) apparaissent sous **Matériel ► Appareils ► Propriétés ► Données spécifiques**.

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.

REMARQUE

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

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)
805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)

800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.10, page 764)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.11, page 769)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.8 Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés / Données spécifiques

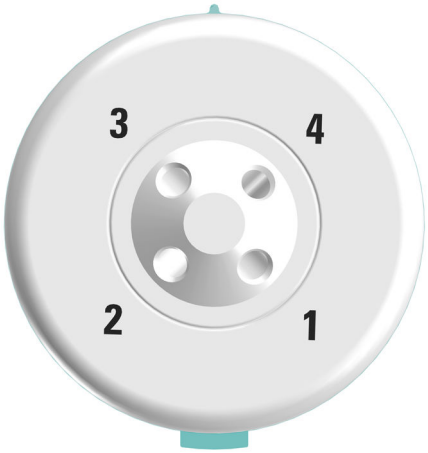
Si un groupe fonctionnel du type **Dosing unit** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les paramétrages spécifiques de l'unité de dosage relatifs à la **Cylinder unit** (unité de cylindre) apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

Port spécial	**Port destiné aux tâches spéciales (par ex. aspiration d'air ou expulsion du liquide résiduel lors de l'opération de rinçage).**
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.

REMARQUE

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.
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

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)
805 Dosimat – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.9, page 761)

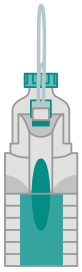
800 Dosino – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.10, page 764)

Unité de dosage – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.11, page 769)

5.10.2.9 805 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.



REMARQUE

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.

REMARQUE

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 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.10 800 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.



REMARQUE

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

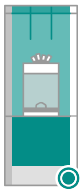
Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

Maniement du 800 Dosino (Chapitre 5.10.2.12, page 778)

5.10.2.11 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.



REMARQUE

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.



REMARQUE

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

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)
805 Dosimat – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.6, page 751)

Burette (MSB) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.7, page 753)

Unité de dosage (OMNIS) – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.8, page 757)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.12 Maniement du 800 Dosino

Le logiciel OMNIS permet d'exécuter les actions suivantes pour le **800 Dosino** et la **807 Dosing Unit** raccordée :

- *Maniement du 800 Dosino (voir Chapitre 5.10.2.12, page 778)*
  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 779)*
  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 780)*
  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 782)*
  Cette fonction est requise si la **807 Dosing Unit** doit être utilisée avec une autre solution.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Libérer des appareils (Chapitre 5.10.1.4, page 707)

Appareils – Répertoire (Chapitre 5.10.1.1, page 700)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.13 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 : *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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. *Importer des modèles (voir Chapitre 3.2, page 11)*

REMARQUE

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. *Créer et éditer une procédure de travail (voir Chapitre 5.9.1.3, page 287)*

REMARQUE

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 : *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer une nouvelle méthode

- Créer une nouvelle méthode sous **Procédure ► Méthodes** ou ouvrir une méthode existante. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- 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**).
  Case - Condition (voir Chapitre 5.9.5.5.17, page 693), *PISTON POS – Variables de fonctions (voir Chapitre 5.9.4.14.13, page 595)*

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. *Créer et éditer une procédure de travail (voir Chapitre 5.9.1.3, page 287)*

REMARQUE

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** : *IF – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.5, page 631)*

voir aussi

Créer et éditer une procédure de travail (Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

5.10.2.14 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.

REMARQUE

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 5.9.4.2.6, page 410)

STAT – Principe (Chapitre 5.9.4.2.4, page 400)

5.10.2.15 Main module Pick&Place – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **Main module Pick&Place** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les informations sur le produit et les données de production spécifiques au module principal Pick&Place apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom du module principal. Ce nom est enregistré dans la puce de mémoire du robot passeur d'échantillons.
Type de produit	Type de produit (désignation en anglais).

Données de production	
Référence article	Numéro unique désignant le produit.

Données de production	
Numéro de série	Numéro de série du produit.

REMARQUE

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.

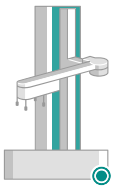
voir aussi

Main module Pick&Place – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.16, page 789)

5.10.2.16 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

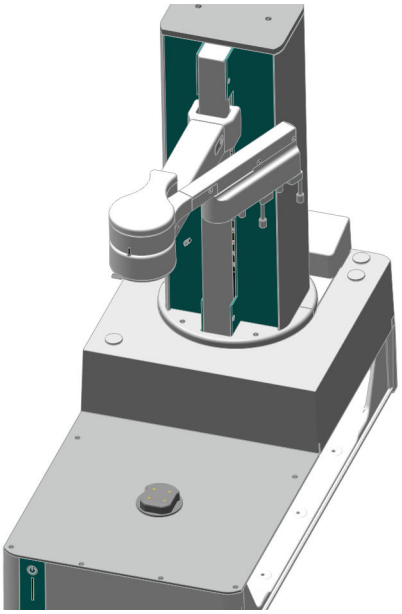


L'état actuel du module principal peut être visualisé sur l'icône représentée.

Initialisation

	Cliquer sur cette icône pour initialiser le module principal Pick&Place. Pendant l'initialisation, le symbole d'état du robot passeur d'échantillons clignote en **orange**. Dès que l'initialisation du module principal Pick&Place est terminée, le symbole d'état s'allume en **vert**. Si l'initialisation est impossible, le module principal doit être mis manuellement en position d'initialisation.

Mettre le bras robotisé en position de stationnement

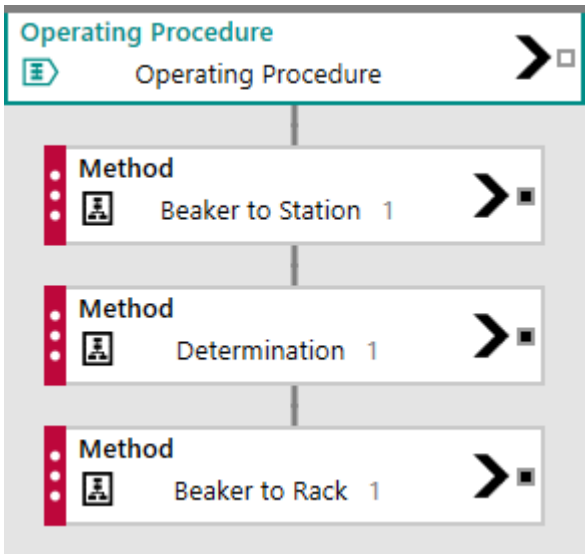


P	Cliquer sur cette icône pour mettre le robot passeur d'échantillons en position de stationnement. Cela permet d'accéder en toute sécurité à la zone de travail en fonctionnement continu (pour remplacer des racks par exemple). Le bras robotisé se met en position de stationnement dès que la procédure de travail le permet. 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 une fois 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 éditer les échantillons en attente.

REMARQUE

Les racks utilisés pendant le déroulement de la détermination et identifiés par l'icône ne doivent pas être remplacés, étant donné qu'un ou plusieurs échantillons de ce rack sont encore en cours d'édition et qu'ils doivent être replacés sur le rack.

La fonction de stationnement attend qu'une méthode utilisant le bras robotisé soit terminée pour mettre celui-ci en position de stationnement. Afin de réduire au maximum 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 bécher et d'autre part, en une méthode de détermination :



Afin d'éviter également un déplacement du chariot du module Pick&Place vers l'avant pendant le remplacement du rack, la fonction **SLIDE** doit être incluse dans la méthode de transport.

voir aussi

Pick&Place module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.22, page 796)

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.38, page 810)

5.10.2.17 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5,*

page 708). 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.

REMARQUE

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 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.18 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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 :

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Titrage volumétrique Karl Fischer - Propriétés (Chapitre 5.9.4.2.9.3, page 436)

TEMP – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.16, page 621)

FLOW – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.15, page 620)

5.10.2.19 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 5.10.1.5, page 708)

Oven & gas flow module – Propriétés (Chapitre 5.10.2.18, page 792)

5.10.2.20 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 5.10.1.5, page 708)

Oven & gas flow module – Propriétés (Chapitre 5.10.2.18, page 792)

Oven module – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.19, page 793)

5.10.2.21 Pick&Place module – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **Pick&Place module** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les informations sur le produit et les réglages spécifiques au module Pick&Place apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom du module Pick&Place. Ce nom est enregistré dans la puce interne de mémoire du module Pick&Place.
Type de produit	Type de produit (désignation en anglais).

Données de production	
Référence article	Numéro unique désignant le produit.
Numéro de série	Numéro de série du produit.

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**
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**

REMARQUE

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

Main module Pick&Place – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.2.15, page 788)

5.10.2.22 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.



REMARQUE

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 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.23 OMNIS Rod Stirrer – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **OMNIS Rod Stirrer** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les paramétrages spécifiques de l'agitateur à hélice apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

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.

REMARQUE

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).

REMARQUE

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 5.10.2.24, page 798)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.24 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 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.25 Magnetic Stirrer – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **Magnetic Stirrer** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les paramétrages spécifiques de l'agitateur magnétique apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

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.

REMARQUE

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 5.10.2.27, page 801)
801 Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.27, page 801)

Magnetic Stirrer – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.28, page 802)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.26 801 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.27 801 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 5.10.2.26, page 800)

5.10.2.28 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 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.29 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 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.30 804 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.31 803 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.32 804 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 5.10.1.5, page 708)

5.10.2.33 803 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

804 Ti Stand – Propriétés (Chapitre 5.10.2.30, page 803)
804 Ti Stand – Propriétés (Chapitre 5.10.2.30, page 803)

803 Ti Stand – Propriétés (Chapitre 5.10.2.31, page 804)

5.10.2.34 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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 5.10.1.5, page 708)

PUMP – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.8, page 611)

Membrane pump (rinse) – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.35, page 807)
Membrane pump (rinse) – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.35, page 807)

Membrane pump (aspirate) – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.36, page 808)

5.10.2.35 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

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

Membrane pump (aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.10.2.34, page 806)

5.10.2.36 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

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

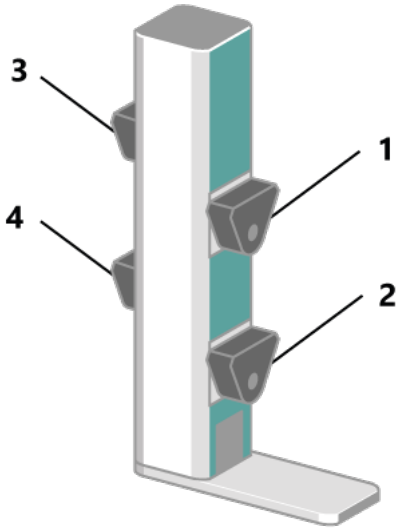
Membrane pump (aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.10.2.34, page 806)

5.10.2.37 Module de pompe – Propriétés / Données spécifiques

Si un groupe fonctionnel du type **Pump Module** est sélectionné dans l'aperçu général de l'appareil, les informations sur le produit et les réglages spécifiques au module de pompe et aux pompes péristaltiques intégrées apparaissent dans la sous-partie **Données spécifiques** de la fenêtre **Propriétés**.

Le module de pompe est disponible en deux modèles différents :

- **Module de pompe avec 2 pompes péristaltiques installées**
  Les pompes péristaltiques **1** et **2** sont montées sur la face avant du module.
- **Module de pompe avec 4 pompes péristaltiques installées**
  Les pompes péristaltiques **1** et **2** sont montées sur la face avant du module, les pompes péristaltiques **3** et **4**, sur sa face arrière.



Les numéros des pompes péristaltiques sont également visibles sur le module de pompe lui-même.

Pump Module

Les informations liées au module de pompe sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**.

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom du module de pompe. Ce nom est enregistré dans la puce de mémoire du module de pompe.
Type de produit	Type de produit (désignation en anglais).

Données de production	
Référence article	Numéro unique désignant le produit.
Numéro de série	Numéro de série du produit.

Peristaltic Pump 1 à 4

Les informations liées aux différentes pompes péristaltiques sont affichées dans la sous-partie **Données spécifiques**.

Information sur le produit	
Nom de produit	Nom de la pompe péristaltique. Ce nom est enregistré dans la puce de mémoire de la pompe péristaltique.

Information sur le produit	
Type de produit	Type de produit (désignation en anglais).

voir aussi

Module de pompe – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.38, page 810)

PUMP – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.8, page 611)

5.10.2.38 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 5.10.2.2, page 747)

5.10.2.39 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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**
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 5.9.4.16.9, page 641)

REMOTE OUT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.16.10, page 644)

5.10.2.40 Tower – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ► Appareils**.

La sous-partie **Généralités** affiche les informations sur le produit : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. Pour les groupes fonctionnels du type **Tower**, la sous-partie **Données spécifiques** affiche les fonctions et informations suivantes :

Données spécifiques

Tour	
Position maximale de l'élévateur	Saisir la position la plus élevée (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.
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.

Position initiale	
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. ▪ **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.
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 sélectionnée : – **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 : 110 mm

voir aussi

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.10.2.43, page 821)

Membrane pump (aspirate) – Propriétés (Chapitre 5.10.2.34, page 806)

External pump socket – Propriétés (Chapitre 5.10.2.45, page 827)

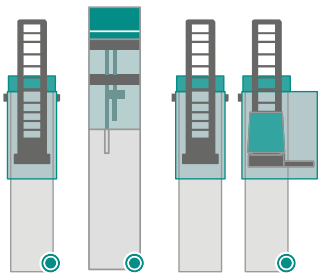
Tower stirrer socket – Propriétés (Chapitre 5.10.2.47, page 829)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.41, page 814)

5.10.2.41 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***Définir une position spéciale (voir Chapitre 5.10.2.44, page 825)*.
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 : *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.
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)

	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 5.10.2.2, page 747)

Tower – Propriétés (Chapitre 5.10.2.40, page 812)

5.10.2.42 786 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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. ***AVIS*** : 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. ***AVIS*** : 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. ***AVIS*** : 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. ***AVIS*** : 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.

REMARQUE

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.

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. ***AVIS*** : 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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.

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. ***AVIS*** : 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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.

REMARQUE

Les positions externes sont des positions à proximité du rack d'échantillons, par ex. une station de rinçage externe.

voir aussi

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.10.2.43, page 821)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.41, page 814)

5.10.2.43 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

LIFT – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.4, page 601)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

Définir une position spéciale (Chapitre 5.10.2.44, page 825)

Tower – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.41, page 814)

5.10.2.44 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.

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.

REMARQUE

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 5.10.2.43, page 821)

MOVE TO RACK – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.6, page 606)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

5.10.2.45 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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.

REMARQUE

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

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

PUMP – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.8, page 611)

External pump socket – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.46, page 828)

5.10.2.46 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

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Groupe fonctionnel – Répertoire (Chapitre 5.10.2.1, page 738)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

External pump socket – Propriétés (Chapitre 5.10.2.45, page 827)

5.10.2.47 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 : *Appareils – Propriétés (voir Chapitre 5.10.1.5, page 708)*. 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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 5.10.1.5, page 708)

Tower stirrer socket – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.48, page 830)

STIR – Propriétés (Chapitre 5.9.4.15.11, page 615)

5.10.2.48 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

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Appareils – Propriétés (Chapitre 5.10.1.5, page 708)

Tower stirrer socket – Propriétés (Chapitre 5.10.2.47, page 829)

5.10.3 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

Logiciel OMNIS – Inventaire (Chapitre 5.2.2, page 107)

Système de travail – Propriétés (Chapitre 5.10.3.1, page 831)

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.10.3.4, page 835)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

5.10.3.1 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.

REMARQUE

- 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 5.10.3.2, page 832)

Système de travail – Définition (Chapitre 5.10.3, page 831)

5.10.3.2 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.

REMARQUE

Un groupe fonctionnel peut être attribué à plusieurs systèmes de travail.

REMARQUE

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 : *Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (voir Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)*
Titrage Karl Fischer - Principe de fonctionnement (voir Chapitre 5.9.4.2.9.1, page 430)

Conditionnement - Principe (voir Chapitre 5.9.4.2.9.2, page 435)

voir aussi

Réserver des appareils (Chapitre 5.10.1.3, page 706)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.10.3.4, page 835)

5.10.3.3 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 :

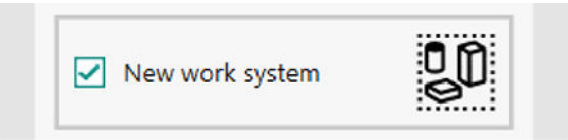
1 Ouvrir une méthode

- 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 auto-

matiquement dans la sous-partie **Généralités** de la fenêtre **Propriétés**.

REMARQUE

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

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Supprimer un système de travail d'une méthode (Chapitre 5.10.3.4, page 835)

Attribuer des groupes fonctionnels à une fonction (Chapitre 5.10.2.3, page 748)

Méthode – Propriétés (Chapitre 5.9.2.2, page 306)

Créer et éditer une méthode (Chapitre 5.9.2.3, page 308)

5.10.3.4 Supprimer un système de travail d'une méthode

Pour supprimer un système de travail d'une méthode, procédez comme suit :

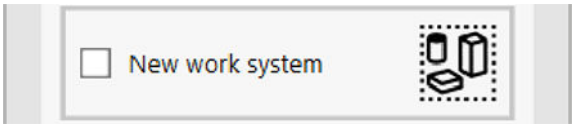
1 Ouvrir une méthode

- 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

Créer un système de travail (Chapitre 5.10.3.2, page 832)

Attribuer un système de travail à une méthode (Chapitre 5.10.3.3, page 834)

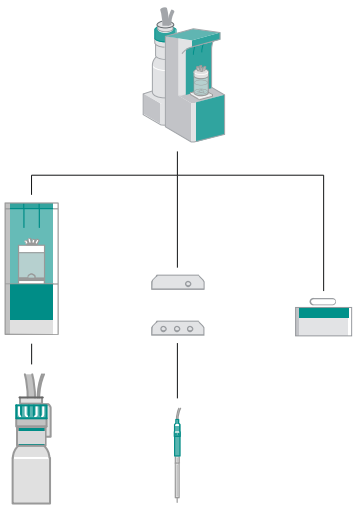
Méthode – Propriétés (Chapitre 5.9.2.2, page 306)

5.10.4 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 5.10.4.1, page 837)

Groupe fonctionnel – État (Chapitre 5.10.2.2, page 747)

Groupe fonctionnel – Contrôle manuel (Chapitre 5.10.2.5, page 750)

5.10.4.1 Composant additionnel – Répertoire

- *Composants additionnels pour appareils OMNIS*
- *Composants additionnels pour appareils USB Metrohm*

Composants additionnels pour appareils OMNIS



Capteurs analogiques

Les capteurs analogiques peuvent être raccordés à un module de mesure de type **Measuring Module Analog**. Les types de capteurs suivants sont disponibles : autre capteur, électrode ionique spécifique, électrode de métal, électrode pH, électrode de métal polarisable.

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 pH, électrode de métal et électrode ionique spécifique.

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 du capteur sont affichées dans ses propriétés.

Sol. stand. de conduct

Les solutions standard de conductivité sont utilisées pour calibrer la 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.

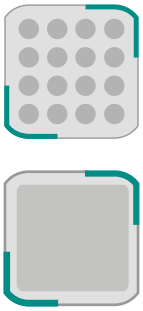
L'adaptateur pour bouteille renferme une puce de mémoire qui conserve des informations (par ex. nom de la solution, concentration, unité de concentration, etc.) définies par le fabricant et qui ne sont pas modifiables. Les autres propriétés de la solution (par ex. le titre, l'unité du titre) peuvent 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 béchers d'échantillon et est installé sur la base de rack du **OMNIS Sample Robot**. La détection par le robot passeur d'échantillons est confirmée par un signal sonore et le rack d'échantillons est automatiquement affiché dans l'aperçu général de l'appareil et dans la liste générale des racks d'échantillons. Le rack d'échantillons peut accueillir plusieurs tailles de bécher.

Dans l'aperçu général de l'appareil, le rack d'échantillons est affiché avec le nombre correspondant de positions pour les béchers 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

Les capteurs analogiques peuvent être raccordés à une interface de mesure de type **Measuring interface analog**, **Measuring interface conductivity** ou **Interface coulometry**. Les types de capteurs suivants sont disponibles : autre capteur , électrode ionique spécifique, cellule de mesure de conductivité, électrode de métal, électrode pH, électrode de métal polarisable et capteur de température.

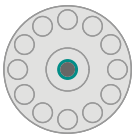
AVIS : l'acquisition des données et l'ajout à la liste générale se fait comme pour les capteurs analogiques des appareils OMNIS (*voir ci-dessus*).

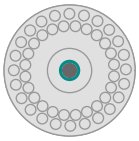


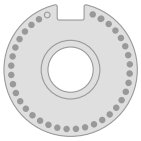
iTrode

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 est disponible pour 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.

Le flacon 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

Solution – Définition (Chapitre 5.10.6, page 867)

Solution – État (Chapitre 5.10.6.2, page 874)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.10.7, page 879)

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.10.7.2, page 887)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.5 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les différents types de produits : *Composant additionnel – Répertoire (voir Chapitre 5.10.4.1, page 837)*

Liste générale

REMARQUE

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**.

Les informations suivantes sont affichées par défaut dans la liste générale des capteurs :

 	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	Nom du **Measuring Module**, de la **Measuring interface** ou la **Interface coulometry** auquel / à laquelle le capteur est actuellement raccordé.
Date de calibrage	Date du dernier calibrage du capteur du type **Électrode pH**, **Électrode ionique spécifique** ou **Cellule de mesure de conductivité**.
Date d'expiration de la date de calibrage	Date d'expiration de la validité du calibrage du capteur du type **Électrode pH**, **Électrode ionique spécifique** ou **Cellule de mesure de conductivité**. 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 durée d'utilisation du capteur. L'état de contrôle du capteur est représenté par une icône qui varie en conséquence.

voir aussi

Électrode ionique spécifique – Calibrage (Chapitre 5.10.5.5, page 854)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.10.5.4, page 851)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

Activer le contrôle du capteur (Chapitre 5.10.5.9, page 862)

Logiciel OMNIS – Inventaire (Chapitre 5.2.2, page 107)

5.10.5.1 Attribuer une cellule de mesure de conductivité

L'attribution vous permet de définir les cellules de mesure de conductivité utilisées pour exécuter les différentes fonctions dans les méthodes.

Afin de pouvoir attribuer des cellules de mesure de conductivité à une fonction, ces capteurs doivent être inclus dans la liste correspondante. En outre, un système de travail comprenant un groupe fonctionnel du type **Measuring interface conductivity** doit être attribué à la méthode.

Attribuer une Measuring interface conductivity et une cellule de mesure de conductivité

Condition préalable :

- Les cellules de mesure de conductivité disponibles sont listées dans la sous-partie **Capteurs** de la zone de travail **Matériel**.

- Un système de travail doté d'une **Measuring interface conductivity** est attribué à la méthode.
- La méthode est affichée.
  Afin d'attribuer la cellule de mesure de conductivité à une fonction, procédez comme suit :

1 Sélectionner une fonction

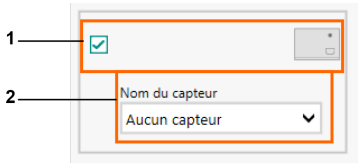
- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Attribuer l'Measuring interface conductivity

- Cocher la case (**1**) de l'**Measuring interface conductivity** souhaitée.



La liste déroulante indiquant les noms des cellules de mesure de conductivité (**2**) disponibles s'affiche.

REMARQUE

Un message d'erreur s'affiche si l'option **Aucun capteur** est sélectionnée pendant l'exécution d'une méthode ou si la cellule de mesure de conductivité sélectionnée n'est plus disponible dans la liste des capteurs.

4 Sélectionner une cellule de mesure de conductivité

- Sélectionner une cellule de mesure de conductivité dans la liste déroulante (**2**).

5 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Supprimer l'attribution de l'Measuring interface conductivity

1 Sélectionner une fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Supprimer une attribution

- Décocher la case (**1**) de l'**Measuring interface conductivity**.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

MEAS COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.12.1.1, page 502)

5.10.5.2 Capteur – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ▶ Capteurs**. Les fonctions et informations suivantes sont disponibles dans les 2 sous-parties **Généralités** et **Données spécifiques** en fonction de l'élément sélectionné.

REMARQUE

- Pour modifier les propriétés d'un capteur numérique du type dTrode ou d'un capteur intelligent du type iTrode, celui-ci doit être raccordé au module 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) au cours d'une détermination.

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.
Numéro de série	Afficher le numéro de série du capteur.

Données spécifiques

Le groupe de paramètres **Données du capteur** est affiché pour tous les capteurs numériques, intelligents et analogiques.

Données du capteur	
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. Il est également possible de définir la durée d'utilisation en sélectionnant la date.

Données du capteur	
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. *Capteur – État (voir Chapitre 5.10.5.3, page 850)*
Commentaire	Saisir un commentaire (en option). Longueur du commentaire : max. 250 caractères.
Ion (EIS uniquement)	Sélectionner l'ion dont la concentration doit être déterminée avec l'électrode.
Charge ionique (EIS 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-.

Le groupe de paramètres **Capteur de température** s'affiche pour les capteurs suivants :

- Tous les capteurs numériques et intelligents de type électrode pH et électrode ionique spécifique.
- Tous les capteurs analogiques de type électrode pH analogique et électrode ionique spécifique.
- Les cellules de mesure de conductivité.

Capteur de température	
Type de capteur de température	Afficher le type du capteur de température.
R (25 °C) (électrode pH numérique uniquement)	La valeur de résistance nominale doit être indiquée à 25 °C (R(25 °C)) sur un capteur de température du type NTC-B.

Capteur de température	
Valeur B (électrode pH numérique uniquement)	La constante de thermistance (valeur B) doit être indiquée sur un capteur de température du type NTC-B. La constante de thermistance est une constante physique.

Le groupe de paramètres **Électrode de référence** s'affiche pour tous les capteurs numériques du type dTrode ainsi que pour les électrodes ioniques spécifiques analogiques et électrodes de métal analogiques.

Électrode de référence	
Référence article (électrode de métal analogique et EIS analogique uniquement)	Afficher ou saisir le numéro unique désignant l'électrode de référence.
Numéro de série (électrode de métal analogique et EIS 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.

Le groupe de paramètres **Données de calibrage** s'affiche pour toutes les électrodes ioniques spécifiques (EIS), cellules de mesure de conductivité et électrodes pH.

Données de calibrage	
Pente	Déterminer la pente du capteur par calibrage ou bien la saisir manuellement.
pH(0) (électrode pH uniquement)	Déterminer la valeur pH à une tension de 0 mV par calibrage ou bien la saisir manuellement.
E(0) (EIS uniquement)	Déterminer le point zéro d'électrode par calibrage ou bien le saisir manuellement. Le point zéro d'électrode correspond à l'intersection de la courbe de calibrage avec l'axe y (tension pour laquelle log c = 0).
c (blanc) (EIS uniquement)	Saisir la concentration de la valeur à blanc c(blanc). La concentration d'un échantillon pour valeur à blanc est déduite du résultat de l'analyse.
Unité (EIS 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	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	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 mesurée pendant le calibrage au moyen d'un capteur de température.
Capteur de température	Afficher le capteur ayant servi à mesurer la température. **Manuel** signifie que la température a été saisie manuellement.

Données de calibrage	
ID utilisat	Afficher l'ID de l'utilisateur ayant effectué le calibrage.
Date de calibrage	Afficher la date à laquelle le calibrage a été effectué.
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. *Capteur – État (voir Chapitre 5.10.5.3, page 850)*
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.

Le groupe de paramètres **Connecteur** s'affiche pour tous les capteurs numériques et intelligents.

Connecteur	
Raccordé à	Afficher le module ou l'interface de mesure auquel / à laquelle le capteur est raccordé.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

Logiciel OMNIS – Inventaire (Chapitre 5.2.2, page 107)

5.10.5.3 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 le contrôle du capteur (Chapitre 5.10.5.9, page 862)

Capteur – Propriétés (Chapitre 5.10.5.2, page 845)

5.10.5.4 Électrode pH – Calibrage

Remarques générales

Attribuer un capteur

Les électrodes pH peuvent être calibrées avec la fonction **CAL pH**. 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**.

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. L'écart de température par rapport à la température de référence (température du 1er tampon) est vérifiée à partir du 2e tampon. 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 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 le tampon détecté est identique pour la 1re et la 2e solution de calibrage, le calibrage est annulé avec un message d'erreur.

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 de l'analyse 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.

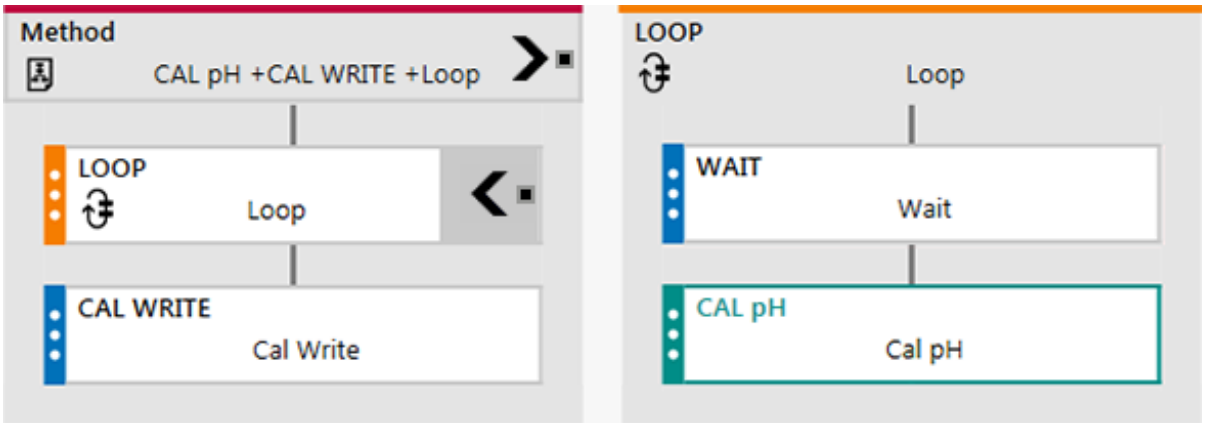


Figure 7 Méthode type de calibrage avec un sous-échantillon à l'aide de la fonction LOOP.

- 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**.
- Assurez-vous 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'arrêter le déroulement de la méthode 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 de méthode.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot** par exemple), les godets remplis de solutions de tampon doivent être placés l'un après l'autre sur le même rack d'échantillons.
- En cas de calibrage avec automatisation (avec un **OMNIS Sample Robot** par exemple), il est recommandé d'utiliser les modèles de procédure de travail fournis. (Voir : *Importer des modèles (voir 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 sous-échantillons. La position échantillon de chaque solution de tampon peut ainsi être spécifiée au cours de l'automatisation avec le robot passeur d'échantillons.

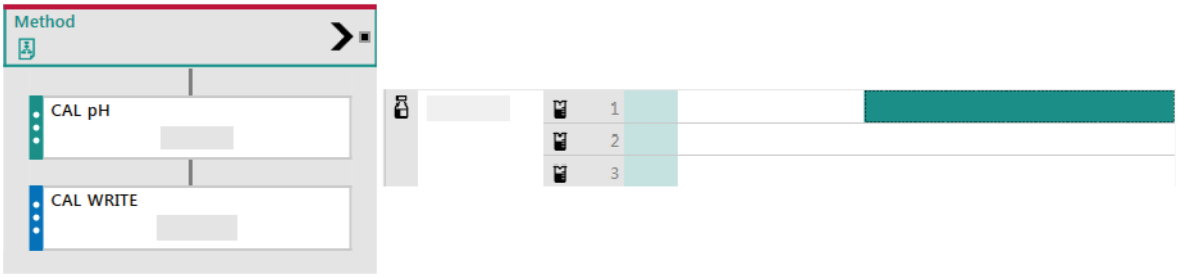


Figure 8 Méthode type de calibrage avec sous-échantillons multiples.

- La méthode comporte entre autres les fonctions **CAL pH** et **CAL WRITE**.
- Le nombre de sous-échantillons 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 exemple), il est recommandé d'utiliser les modèles de procédure de travail fournis. (Voir : *Importer des modèles (voir Chapitre 3.2, page 11)*)

5.10.5.5 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**.

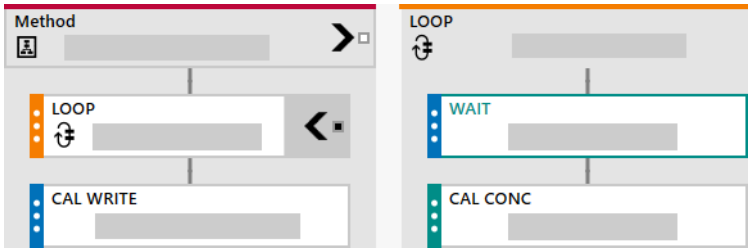
Créer des échantillons et sous-échantillons

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

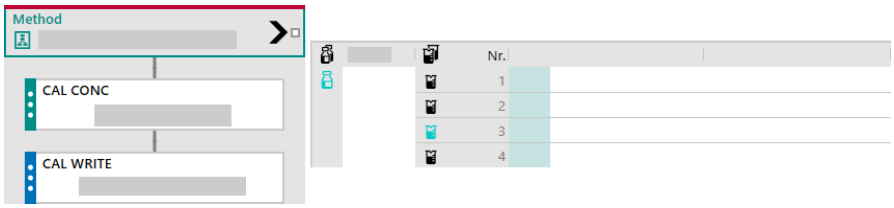
L'avantage de cette procédure est que l'ensemble du calibrage est effectué au cours de la détermination d'un sous-échantillon.



- 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.

5.10.5.6 Attribuer des capteurs analogiques (appareils USB Metrohm)

L'attribution permet de définir le capteur analogique utilisé pour exécuter la fonction de titrage ou de mesure.

Si l'électrode ne possède pas de capteur de température intégré, le capteur externe doit être raccordé au port de température de la même interface de mesure analogique.

Attribuer une interface de mesure analogique et des capteurs analogiques

Condition préalable :

- Les capteurs analogiques nécessaires ont été ajoutés à la liste des capteurs sous **Matériel ► Capteurs**.
- Un système de travail doté d'une interface de mesure analogique est attribué à la méthode.
- La méthode est affichée.

1 Sélectionner une fonction

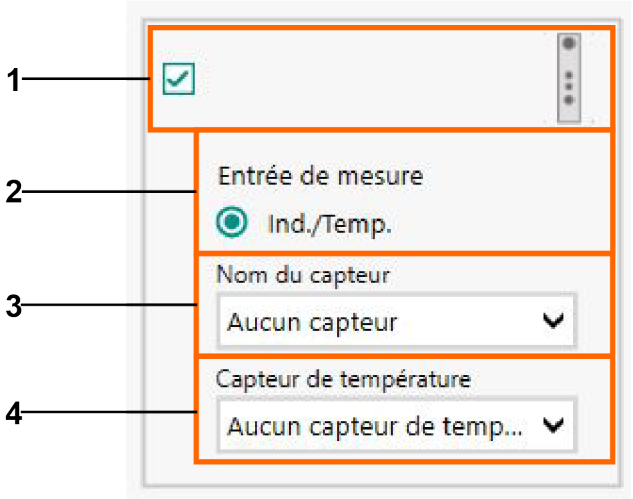
- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Attribuer une interface de mesure analogique

- Cocher la case (1) du module de mesure souhaité.



L'entrée de mesure (2) est automatiquement sélectionnée.

REMARQUE

Un message d'erreur s'affiche si le capteur sélectionné n'est plus disponible ou s'il apparaît plusieurs fois dans la liste des capteurs pendant l'exécution d'une méthode.

Si la fonction **Aucun capteur** est sélectionnée pendant l'exécution d'une méthode, la détermination se déroule sans message d'erreur.

4 Sélectionner un capteur

- Sélectionner un capteur dans la liste de sélection (3).

5 Sélectionner un capteur de température

- Si une mesure de la température est effectuée avec un capteur séparé, sélectionner un capteur de température ou une électrode pH avec capteur de température intégré dans la liste de sélection (4).

6 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Supprimer l'attribution de l'interface de mesure analogique

1 Sélectionner une fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Supprimer une attribution

- Décocher la case (1) de l'interface de mesure analogique.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.5.7 Attribuer des capteurs numériques

L'attribution vous permet de définir le module de mesure numérique utilisé pour exécuter les différentes fonctions dans les méthodes. Le capteur numérique raccordé au module de mesure est utilisé pour effectuer la mesure. Les données de calibrage sont sauvegardées dans le capteur.

Afin d'attribuer un capteur numérique à une fonction, un système de travail comprenant un module de mesure numérique doit être attribué à la méthode.

Attribuer un module de mesure numérique

Condition préalable :

- Un système de travail doté d'un module de mesure numérique est attribué à la méthode.
- La méthode est affichée.
  Afin d'attribuer le module de mesure numérique à une fonction, procédez comme suit :

1 Sélectionner une fonction

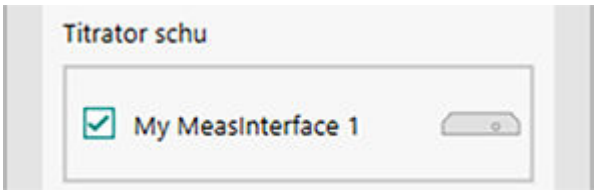
- Sélectionner le symbole de la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Sélectionner la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Attribuer un module de mesure numérique

- Cocher la case du module de mesure souhaité.



4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Supprimer l'attribution d'un module de mesure numérique

1 Sélectionner une fonction

- Sélectionner le symbole de la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Sélectionner la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Supprimer une attribution

- Décocher la case du module de mesure numérique.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

5.10.5.8 Attribuer des capteurs analogiques

L'attribution permet de définir le capteur analogique utilisé pour exécuter la fonction de titrage ou de mesure.

Si un capteur de température séparé est utilisé au niveau de la deuxième entrée de mesure, celui-ci peut être sélectionné dans la liste des capteurs ainsi que l'entrée de mesure correspondante.

Attribuer un module de mesure analogique et des capteurs analogiques

Condition préalable :

- Les capteurs analogiques nécessaires ont été ajoutés à la liste des capteurs sous **Matériel ► Capteurs**.
- Un système de travail doté d'un module de mesure analogique est attribué à la méthode.
- La méthode est affichée.

1 Sélectionner une fonction

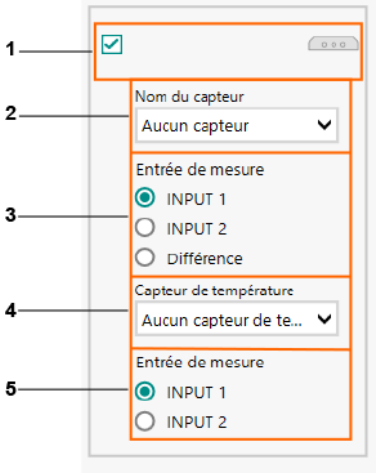
- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Attribuer un module de mesure analogique

- Cocher la case (**1**) du module de mesure souhaité.



La liste de sélection comprenant les noms des capteurs (**2**) et la sélection des entrées de mesure (**3**) sont affichées.

REMARQUE

Un message d'erreur s'affiche si le capteur sélectionné n'est plus disponible ou s'il apparaît plusieurs fois dans la liste des capteurs pendant l'exécution d'une méthode.

Si la fonction **Aucun capteur** est sélectionnée pendant l'exécution d'une méthode, la détermination se déroule sans message d'erreur.

4 Sélectionner un capteur

- Sélectionner un capteur dans la liste de sélection (**2**).

5 Sélectionner une entrée de mesure

- Sélectionner l'entrée de mesure **INPUT 1**, **INPUT 2** ou **Différence** (**3**) sur le module de mesure.

REMARQUE

- En cas d'électrode pH combinée avec capteur de température intégré, il est nécessaire de sélectionner le même **INPUT** pour les deux entrées de mesure.
- Si l'entrée de mesure ne peut pas être sélectionnée, l'option de sélection de l'entrée de mesure (**3** et **5**) est inactive.

6 Sélectionner un capteur de température

- Si une mesure de la température est effectuée avec un capteur séparé, sélectionner un capteur de température ou une électrode pH avec capteur de température intégré dans la liste de sélection (**4**).

REMARQUE

Si l'option **Différence** est sélectionnée comme entrée de mesure, aucun capteur de température ne peut être sélectionné.

7 Sélectionner une entrée de mesure de la température

- Sélectionner l'entrée de mesure **INPUT 1** ou **INPUT 2** (**5**) du capteur de température.

REMARQUE

Pour toutes les fonctions **Ipol**, le capteur de température est fixé sur **INPUT 2**, car l'électrode polarisable de métal doit nécessairement être raccordée à **INPUT 1**.

8 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Supprimer l'attribution d'un module de mesure analogique

1 Sélectionner une fonction

- Sélectionner la fonction souhaitée dans la méthode.

2 Ouvrir la sous-partie ‹ Exécuter avec ›

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.
- Sélectionner la sous-partie **Exécuter avec** dans la fenêtre **Propriétés**.

3 Supprimer une attribution

- Décocher la case (**1**) du module de mesure analogique.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.5.9 Activer le contrôle du capteur

Le logiciel OMNIS permet d'exécuter les actions suivants pour le contrôle d'un capteur :

- *(voir « Contrôler les données du capteur », page 862)*
  Cette fonction sert à contrôler la **Durée d'utilisation** et la **Date d'expiration** d'un capteur.
- *(voir « Contrôler les données de calibrage », page 864)*
  Cette fonction sert à contrôler la **Durée de validité** et la **Date d'expiration** du calibrage d'un capteur.
- *(voir « Définir le Temps d'avertissement », page 864)*
  Cette fonction permet de déterminer quand l'utilisateur doit être averti avant l'écoulement de la durée d'utilisation d'un capteur.

REMARQUE

Si la **Durée d'utilisation** ou la **Validité de calibrage** expire pendant la détermination d'un sous-échantillon, 2 options sont disponibles : *(voir « Exécuter une détermination après atteinte de la date d'expiration », page 865)*.

Contrôler les données du capteur

Condition préalable :

- Le capteur à contrôler est sélectionné sous **Matériel ► Capteurs**.

1 Ouvrir la fenêtre Propriétés

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

2 Saisir la durée d'utilisation du capteur

- Saisir la durée d'utilisation du capteur en jours sous **Données spécifiques ► Données du capteur**.
  ou
- Déterminer la durée d'utilisation du capteur en sélectionnant une date en cliquant sur .

3 Activer le contrôle du capteur

- 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 des capteurs *Capteur – État (voir Chapitre 5.10.5.3, page 850)*.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

REMARQUE

- Il est impossible de sauvegarder les données modifiées d'un capteur numérique ou intelligent tant que le capteur est utilisé au cours d'une détermination.
- Le calcul d'une date d'expiration ou d'un 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 les durées d'utilisation saisies initialement ne changent pas. Ces données sont enregistrées sur les capteurs, ainsi que dans la base de données.

Contrôler les données de calibrage

REMARQUE

Cette fonction n'est disponible que pour les capteurs de type électrode ionique spécifique, cellule de mesure de conductivité et électrode pH.

Condition préalable :

- Le capteur dont le calibrage doit être contrôlé est sélectionné sous **Matériel ► Capteurs**.

1 Ouvrir la fenêtre Propriétés

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

2 Saisir la durée de validité du calibrage du capteur

- Saisir la durée de validité du calibrage du capteur en heures sous **Données spécifiques ► Données de calibrage**.

3 Activer le contrôle du calibrage de capteur

- 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 des capteurs *Capteur – État (voir Chapitre 5.10.5.3, page 850)*.

4 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Définir le Temps d'avertissement

REMARQUE

- Pour chaque type de capteur, on peut définir en option un **Temps d'avertissement** pour la **Durée d'utilisation**. Cela permet de planifier à temps le remplacement des capteurs.
- Il n'est pas possible de définir un **Temps d'avertissement** pour la **Durée de validité** du calibrage du capteur.

Condition préalable :

- La vue générale des capteurs sous **Matériel ► Capteurs** est ouverte.

1 Ouvrir la fenêtre Temps d'avertissement

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Temps d'avertissement**.

2 Sélectionner le temps d'avertissement

- Sous **Temps d'avertissement**, sélectionner l'option **Saisir une valeur** dans la liste de sélection pour chaque type de capteur devant être contrôlé. Pour que le temps d'avertissement défini ici agisse, il faut activer la *(voir « », page 862)* pour au moins un capteur du type de capteur correspondant.
- Entrer le **Temps d'avertissement** souhaité en jours.

REMARQUE

S'il ne faut pas définir de temps d'avertissement pour un type de capteur, il faut sélectionner l'option **Aucun message d'avertissement** (valeur par défaut) dans la liste de sélection.

3 Sauvegarder le temps d'avertissement

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Dès que le moment de l'avertissement 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 après atteinte de la date d'expiration

Si une détermination doit être exécutée avec un capteur dont la date d'expiration est dépassée, un message d'avertissement apparaît. Pour malgré tout pouvoir exécuter la détermination, les options suivantes sont possibles :

- *(voir « Annuler et redémarrer la détermination », page 866)*
- *(voir « Poursuivre la détermination », page 866)*

REMARQUE

Dans le cas d'une méthode qui contient une fonction du type **CAL pH**, **CAL CONC** ou **CAL COND**, aucun message d'avertissement n'est affiché en présence d'un capteur dont le calibrage est écoulé. Le capteur est re-calibré pendant l'utilisation des fonctions citées.

Annuler et redémarrer la détermination

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la **Table d'échantillons**.
- La **Durée d'utilisation** d'un capteur est écoulée ou sa **Validité de calibrage** a expiré.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.

1 Annuler la détermination

- Annuler l'exécution du sous-échantillon en cliquant sur **[Annuler]** dans le message d'avertissement.
- Remplacer ou recalibrer le capteur.

L'état du sous-échantillon est automatiquement réinitialisé sur **Prêt**.

REMARQUE

La détermination peut se poursuivre malgré l'expiration de la **Durée d'utilisation** ou de la **Validité de calibrage** d'un capteur expiré. Pour ce faire, poursuivre l'exécution du sous-échantillon en cliquant sur **[Continuer]** dans le message d'avertissement.

2 Redémarrer la détermination

- Redémarrer la détermination du sous-échantillon en cliquant sur ▶.

Poursuivre la détermination

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la **Table d'échantillons**.

- La **Durée d'utilisation** d'un capteur est écoulée ou sa **Validité de calibrage** a expiré.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.

1 Poursuivre la détermination

- Poursuivre l'exécution du sous-échantillon en cliquant sur **[Continuer]** dans le message d'avertissement, même si la **Durée d'utilisation** ou la **Validité de calibrage** d'un capteur a expiré.

REMARQUE

Si la détermination est exécutée avec un capteur dont la **Durée d'utilisation** ou la **Validité de calibrage** a expiré, les résultats de la mesure peuvent être faussés.

voir aussi

Capteur – Définition (Chapitre 5.10.5, page 841)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.6 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les différents types de solutions : *Composant additionnel – Répertoire (voir Chapitre 5.10.4.1, page 837)*

Liste générale

REMARQUE

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.

Les informations suivantes sont affichées par défaut dans la liste générale des solutions :

	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.

voir aussi

Solution – Propriétés (Chapitre 5.10.6.1, page 869)

Solution – État (Chapitre 5.10.6.2, page 874)

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.10.9, page 910)

5.10.6.1 Solution – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ▶ Solutions**. Les fonctions 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 la solution	**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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

- 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

REMARQUE

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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Solution – État (Chapitre 5.10.6.2, page 874)

Activer le contrôle de la solution (Chapitre 5.10.6.3, page 875)

Créer des Tableau de conductivité (Chapitre 5.10.9, page 910)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.6.2 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

Solution – Définition (Chapitre 5.10.6, page 867)

Activer le contrôle de la solution (Chapitre 5.10.6.3, page 875)

Solution – Propriétés (Chapitre 5.10.6.1, page 869)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

5.10.6.3 Activer le contrôle de la solution

Le logiciel OMNIS permet d'exécuter les actions suivantes destinées au contrôle d'une solution :

- *(voir « Contrôler la date d'expiration des titres et solutions », page 876)*
  Cette fonction sert à contrôler la **Durée d'utilisation** et la **Date d'expiration** d'une solution ou d'un titre.
- *(voir « Définir le Temps d'avertissement », page 877)*
  Cette fonction permet de déterminer à quel moment l'utilisateur doit être averti avant que la durée d'utilisation d'une solution ne soit écoulée.

REMARQUE

Si la **Durée d'utilisation** expire pendant la détermination d'un sous-échantillon, 2 options sont disponibles : *(voir « Exécuter une détermination lorsque la date d'expiration a été atteinte », page 878)*.

Contrôler la date d'expiration des titres et solutions

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Gérer les solutions**.
- La solution à contrôler est sélectionnée sous **Matériel ► Solutions**.

1 Ouvrir la fenêtre Propriétés

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés**.

2 Saisir la durée d'utilisation de la solution

- Saisir la durée d'utilisation de la solution en jours sous **Données spécifiques ► Données de la solution**.
  ou
- Cliquer sur et sélectionner une date pour déterminer la durée d'utilisation de la solution.

3 Activer le contrôle de la solution

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

Dès que le contrôle est activé, l'état de contrôle est affiché dans la colonne correspondante de la liste générale des solutions *Solution – État (voir Chapitre 5.10.6.2, page 874)*.

4 Saisir la durée de validité du titre

- Saisir la durée de validité du titre en jours sous **Données spécifiques ► Données du titre**.
  ou
- Cliquer sur et sélectionner une date pour déterminer la durée de validité du titre.

5 Activer le contrôle du titre

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

Dès que le contrôle est activé, l'état de contrôle est affiché dans la colonne correspondante de la liste générale des solutions *Solution – État (voir Chapitre 5.10.6.2, page 874)*.

6 Sauvegarder les modifications

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

REMARQUE

- Il est impossible de sauvegarder les données modifiées d'une solution tant que cette dernière est utilisée dans une détermination en cours d'exécution.
- Le calcul d'une date d'expiration ou d'un 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 pris en compte.
- Si les paramètres de date et d'heure sont modifiés, les dates d'expiration, les données de l'adsorbeur et les durées d'utilisation saisies initialement ne changent pas. Ces données sont sauvegardées sur les solutions ainsi que dans la base de données.

Définir le Temps d'avertissement

Il est possible de définir un **Temps d'avertissement** lié à la **Durée d'utilisation** d'une solution et à la **Durée de validité** d'un titre. Cela permet de planifier à temps le remplacement des solutions.

Condition préalable :

- L'utilisateur possède le droit **Gérer les solutions**.
- La sous-partie **Matériel ► Solutions** est affichée.

1 Ouvrir la fenêtre Temps d'avertissement

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Temps d'avertissement**.

2 Sélectionner le temps d'avertissement

- Sous **Temps d'avertissement**, sélectionner l'option **Saisir une valeur** dans la liste de sélection pour les données à contrôler. Pour que le temps d'avertissement défini soit effectif, le *(voir « », page 876)* d'au moins une solution doit être activé.
- Saisir le **Temps d'avertissement** souhaité en jours.

REMARQUE

S'il n'est pas nécessaire de définir un temps d'avertissement pour les **Données de la solution** ou les **Données du titre**, sélectionner l'option **Aucun message d'avertissement** (valeur par défaut) dans la liste de sélection.

3 Sauvegarder le temps d'avertissement

- Cliquer sur pour sauvegarder les modifications.

Dès que le moment de l'avertissement 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 doit être exécutée avec une solution dont la date d'expiration est dépassée, un message d'avertissement apparaît. Pour malgré tout pouvoir exécuter la détermination, les options suivantes sont possibles :

- *(voir « Annuler et redémarrer la détermination », page 878)*
- *(voir « Poursuivre la détermination », page 878)*

Annuler et redémarrer la détermination

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la **Table d'échantillons**.
- La **Durée d'utilisation** d'une solution ou la **Durée de validité** d'un titre a expiré ou est dépassée.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.
- L'utilisateur possède le droit **Gérer les solutions**.

1 Annuler la détermination

- Cliquer sur **[Annuler]** dans le message d'avertissement pour annuler l'exécution du sous-échantillon.
- Remplacer la solution.

L'état du sous-échantillon est automatiquement réinitialisé sur **Prêt**.

2 Redémarrer la détermination

- Redémarrer la détermination du sous-échantillon en cliquant sur .

Poursuivre la détermination

Condition préalable :

- Une détermination a été lancée dans la **Table d'échantillons**.

- La **Durée d'utilisation** d'une solution ou la **Durée de validité** d'un titre a expiré ou est dépassée.
- Le message d'avertissement **Date d'expiration dépassée** est affiché avant la détermination du sous-échantillon.

1 Poursuivre la détermination

- Cliquer sur **[Continuer]** dans le message d'avertissement pour poursuivre l'exécution du sous-échantillon, même si la durée d'utilisation ou la validité du titre d'une solution a expiré.

REMARQUE

Si la détermination est exécutée avec une solution dont la durée d'utilisation ou la validité du titre a expiré, les résultats de la mesure peuvent être faussés.

voir aussi

Solution – Définition (Chapitre 5.10.6, page 867)

Capteur – État (Chapitre 5.10.5.3, page 850)

5.10.7 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les différents types de racks d'échantillons : *Composant additionnel – Répertoire (voir Chapitre 5.10.4.1, page 837)*

Tous les racks d'échantillons détectés sont affichés dans une liste générale dans le menu **Matériel ► Racks d'échantillons**.

Liste générale

REMARQUE

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.

Les informations suivantes sont affichées par défaut dans la liste générale des racks d'échantillons :

 	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	Désignation du produit en anglais.
Nom	Nom du rack d'échantillons pouvant être personnalisé dans les **Propriétés**.
Placé sur	Nom du robot passeur d'échantillons ou du passeur d'échantillons sur la base de rack ou le plateau tournant duquel le rack d'échantillons est placé.
Position	Numéro de position du rack (RP1 ... RP7)
Nombre de positions	Nombre de positions sur le rack d'échantillons.

voir aussi

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.10.7.2, page 887)

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

5.10.7.1 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 :

REMARQUE

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 : *Importer des paramètres de rack (voir Chapitre 5.10.7.4, page 890)*

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 : *Exporter des paramètres de rack (voir Chapitre 5.10.7.5, page 891)*

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 du numéro de commande du rack d'échantillons ainsi que du numéro de série du passeur d'échantillons utilisé, et est sauvegardé 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.

Données de production	
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 de bécher (OMNIS sample rack uniquement)	Afficher le diamètre (en mm) du bécher d'échantillon.
Hauteur du bécher (OMNIS sample rack uniquement)	Afficher la hauteur (en mm) du bécher d'échantillon.
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.

Données du rack	
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 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 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 à **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 duquel le rack d'échantillons est placé.

Positions sur le rack

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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 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 d'échantillon est bien présent à ladite position : ▪ **Tower** : activer le capteur de récipient intégré à la tour. Seules les positions sur les racks 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. ***AVIS*** : cette sélection de capteur de récipient ne concerne que les positions échantillon. Le capteur de récipient peut être activé ou désactivé spécifiquement pour chaque position spéciale. ***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 à **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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.

Tour 1 ou 2	
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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.
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 *Définition de la position de l'élévateur (voir Chapitre 5.10.2.43, page 821)*.
Hauteur spéciale	Saisir la hauteur spéciale (en mm) pouvant être utilisée p. ex. pour plonger une pointe de pipetage. ***AVIS*** : cette hauteur spéciale n'est valable que pour les positions sur le rack.

Un clic sur  permet d'ajouter une **position spéciale** : *Définir une position spéciale (voir Chapitre 5.10.2.44, page 825)*

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.
Capteur de récipient	Sélectionner ou désactiver le capteur de récipient (*voir ci-dessus*). ***AVIS*** : le capteur de récipient peut être activé 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**. ***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 à **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.

REMARQUE

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 4.6.7.3, page 67)

Définition de la position de l'élévateur (Chapitre 5.10.2.43, page 821)

Rack d'échantillons – Définition (Chapitre 5.10.7, page 879)

Rack d'échantillons – État (Chapitre 5.10.7.2, page 887)

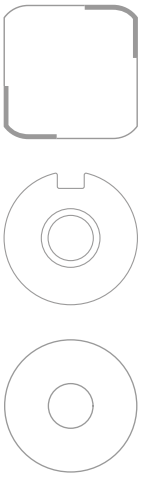
Exporter des paramètres de rack (Chapitre 5.10.7.5, page 891)

Importer des paramètres de rack (Chapitre 5.10.7.4, page 890)

Définir une position spéciale (Chapitre 5.10.2.44, page 825)

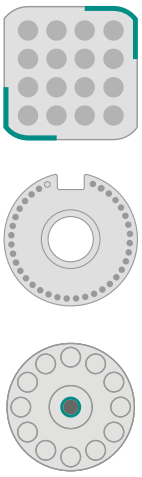
5.10.7.2 Rack d'échantillons – État

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.

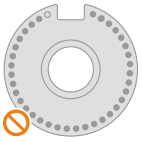


OMNIS Sample Robot : un rack d'échantillons est installé sur la base de rack. Le nom du rack d'échantillons est affiché dans l'infobulle.

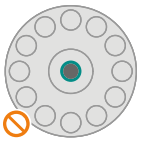
Sample Processor : un rack d'échantillons est installé sur le plateau tournant. Le nom du rack d'échantillons est affiché dans l'infobulle.



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.



REMARQUE

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.

5.10.7.3 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 :

- La définition de rack à importer est disponible sous la forme d'un fichier XML.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Importer la définition de rack

- Pour ouvrir la fenêtre de l'explorateur **Importer la définition de rack**, cliquer sur sous **Matériel ► Racks d'échantillons**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.xml en bas à droite de la fenêtre de l'explorateur.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation 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**.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

5.10.7.4 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.
- Le fichier de configuration de rack OMNIS (*.orco) est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Importer 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 de l'explorateur **Importer les paramètres du rack**.

REMARQUE

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 le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le Fichier de configuration de rack OMNIS (.orco) souhaité ou saisir le nom du fichier d'importation 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

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

Exporter des paramètres de rack (Chapitre 5.10.7.5, page 891)

5.10.7.5 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 : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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 de l'explorateur **Exporter les paramètres du rack**.

REMARQUE

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 dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination 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 (en option)

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

4 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier d'exportation.

Les paramètres du rack sont exportés sous forme de fichier dans le dossier souhaité.

REMARQUE

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.

voir aussi

Rack d'échantillons – Propriétés (Chapitre 5.10.7.1, page 881)

Importer des paramètres de rack (Chapitre 5.10.7.4, page 890)

5.10.8 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 5.9.4.13.1, page 538)

Électrode pH – Calibrage (Chapitre 5.10.5.4, page 851)

Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.10.8.2, page 895)
Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.10.8.2, page 895)

Type de tampon Backer (Chapitre 5.10.8.3, page 897)

Type de tampon Beckmann (Chapitre 5.10.8.4, page 898)

Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012) (Chapitre 5.10.8.5, page 899)

Type de tampon Fisher (Chapitre 5.10.8.6, page 900)

Type de tampon Fluka (Chapitre 5.10.8.7, page 902)

Type de tampon Hamilton DURACAL (Chapitre 5.10.8.8, page 903)

Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol (Chapitre 5.10.8.9, page 904)

Type de tampon Merck CertiPUR 25 (Chapitre 5.10.8.10, page 905)

Type de tampon Mettler Toledo (Chapitre 5.10.8.11, page 906)

Type de tampon NIST (Chapitre 5.10.8.12, page 908)

Type de tampon Radiometer Analytical (Chapitre 5.10.8.13, page 909)

Éditer des tampons de calibrage personnalisés (Chapitre 5.10.8.1, page 894)

5.10.8.1 Éditer des tampons de calibrage personnalisés

Vous pouvez définir et éditer jusqu'à 9 tampons de calibrage personnalisés dans la zone de travail **Matériel** sous **Tampons de calibrage personnalisé**. Des tables de températures vides correspondant à 2 tampons sont déjà disponibles par défaut.

Afin d'éditer les tables de température des tampons, procédez comme suit :

1 Ouvrir la sous-partie

- Cliquer sur **Tampons de calibrage personnalisés** dans la zone de travail **Tampons de calibrage personnalisé**.

Cela permet d'ouvrir la sous-partie **Tampons de calibrage personnalisé** dans laquelle des tables de température vierges correspondant à 2 tampons sont créées par défaut.

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).

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 les 2 dernières, peuvent être supprimées.

6 Sauvegarder des tables de température

- Sauvegarder les tables de température des tampons de calibrage personnalisés en cliquant sur l'icône .

REMARQUE

Pour les tampons de calibrage personnalisés, saisissez au moins les valeurs pH de la gamme de température dans laquelle vous effectuerez plus tard votre calibrage pH et votre mesure pH.

voir aussi

Tampons de calibrage – Définition (Chapitre 5.10.8, page 892)

Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.10.8.2, page 895)
Type de tampon Metrohm (Chapitre 5.10.8.2, page 895)

Type de tampon Backer (Chapitre 5.10.8.3, page 897)

Type de tampon Beckmann (Chapitre 5.10.8.4, page 898)

Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012) (Chapitre 5.10.8.5, page 899)

Type de tampon Fisher (Chapitre 5.10.8.6, page 900)

Type de tampon Fluka (Chapitre 5.10.8.7, page 902)

Type de tampon Hamilton DURACAL (Chapitre 5.10.8.8, page 903)

Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol (Chapitre 5.10.8.9, page 904)

Type de tampon Merck CertiPUR 25 (Chapitre 5.10.8.10, page 905)

Type de tampon Mettler Toledo (Chapitre 5.10.8.11, page 906)

Type de tampon NIST (Chapitre 5.10.8.12, page 908)

Type de tampon Radiometer Analytical (Chapitre 5.10.8.13, page 909)

5.10.8.2 Type de tampon Metrohm

REMARQUE

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

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00
10	3,99	7,06	9,13
15	3,99	7,04	9,08
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

REMARQUE

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.

5.10.8.3 Type de tampon Backer

REMARQUE

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
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	-	-	-	-

REMARQUE

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.

5.10.8.4 Type de tampon Beckmann

REMARQUE

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
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	-

Temp. (°C)	pH 4,000	pH 7,000	pH 10,010
85	4,175	7,010	-
90	4,190	7,02	-
95	4,210	7,030	-

REMARQUE

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.

5.10.8.5 Type de tampon DIN (selon la norme DIN 19267, 2012)

REMARQUE

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
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

Temp. (°C)	pH 1,09	pH 3,06	pH 4,65	pH 6,79	pH 9,23	pH 12,75
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	-	-	-	-	-	-

REMARQUE

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.

5.10.8.6 Type de tampon Fisher

REMARQUE

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

Temp. (°C)	pH 2,00	pH 4,00	pH 7,00	pH 10,00
5	1,98	3,99	7,10	10,26
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*

REMARQUE

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.

5.10.8.7 Type de tampon Fluka

REMARQUE

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
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*

REMARQUE

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.

5.10.8.8 Type de tampon Hamilton DURACAL

REMARQUE

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
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	-	-	-	-

Temp. (°C)	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 10,01
85	-	-	-	-
90	-	-	-	-
95	-	-	-	-

REMARQUE

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.

5.10.8.9 Type de tampon Merck CertiPUR 20 / Titrisol

REMARQUE

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
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

Temp. (°C)	pH 2,000	pH 4,000	pH 7,000	pH 9,000	pH 12,000
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*	-	-

REMARQUE

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.

5.10.8.10 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
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

Temp. (°C)	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 10,00
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	-	-	-	-

REMARQUE

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.

5.10.8.11 Type de tampon Mettler Toledo

REMARQUE

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
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*	-

REMARQUE

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.

5.10.8.12 Type de tampon NIST

REMARQUE

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
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	-

REMARQUE

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.

5.10.8.13 Type de tampon Radiometer Analytical

REMARQUE

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
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

Temp. (°C)	pH 1,679	pH 4,005	pH 7,000	pH 9,180
85	1,778	4,183	7,018	8,867
90	1,792	4,210	7,034	8,850
95	-	-	-	-

REMARQUE

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.

5.10.9 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 utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

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.

REMARQUE

Les valeurs de conductivité des solutions standard de conductivité de Metrohm AG sont disponibles sur l'emballage.

Cliquer sur pour supprimer une ligne de la table de conductivité.

4 Sauvegarder une table 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.

REMARQUE

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

Attribuer une cellule de mesure de conductivité (Chapitre 5.10.5.1, page 843)

CAL COND – Propriétés (Chapitre 5.9.4.13.3, page 556)

5.10.10 Solutions standard – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Matériel ► Solutions standard** :

- 

  Importer Standards importe les données d'un standard de référence à partir d'un fichier de standards OMNIS.
- 

  Sauvegarder enregistre toutes les modifications.
- 

  Supprimer standards permet de supprimer le standard de référence. 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 de référence peuvent être importés sous forme de **Fichier du standard de référence OMNIS** (*.ostd).

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 : *Importer des standards de référence (voir Chapitre 5.10.10.2, page 914)*. Le standard doit être maintenu devant la sonde de mesure pendant la standardisation de référence, la validation ou le contrôle du bruit du signal.



REMARQUE

Pour en savoir plus sur les fonctions : *REF STD – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.6, page 489)*, *VAL REF STD – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.5, page 485)*, *TEST NOISE – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.9, page 495)*

Liste générale

Les informations suivantes sont affichées dans la liste générale sur les Standards de référence :

Type de produit	Désignation anglaise du standard de référence.

Nom	Nom du standard de référence. 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 de référence 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

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

Importer des standards de référence (Chapitre 5.10.10.2, page 914)

Solutions standard – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.10.1, page 913)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

TEST NOISE – Propriétés (Chapitre 5.9.4.9, page 495)

5.10.10.1 Solutions standard – Propriétés / Données spécifiques

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Matériel ► Solutions standard**. Les actions 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

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

Importer des standards de référence (Chapitre 5.10.10.2, page 914)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.10.10, page 911)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

5.10.10.2 Importer des standards de référence

Condition préalable :

- Le fichier du standard de référence OMNIS est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Importer des standards de référence

- Cliquer sur sous **Matériel ► Solutions standard** pour ouvrir la fenêtre **Importer un standard de référence**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.ostd en bas à droite de la fenêtre. Les standards de référence ne peuvent être importés qu'un par un.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

Le standard de référence est importé dans le logiciel OMNIS et est disponible dans les paramètres des fonctions **REF STD** et **VAL REF STD**.

REMARQUE

Si le standard de référence à importer existe déjà, ce dernier et sa date de certification sont remplacés par **[Mise à jour]**. Le nom du standard de référence reste inchangé.

Si le standard de référence est supprimé, il est définitivement supprimé de la base de données. Le standard de référence n'est plus utilisable dans les méthodes et celles qui l'utilisaient ne peuvent plus s'exécuter. Il faut sélectionner un autre standard de référence valide dans les paramètres de la fonction ou un nouveau standard doit être importé.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Solutions standard – Sous-partie (Chapitre 5.10.10, page 911)

Solutions standard – Propriétés / Données spécifiques (Chapitre 5.10.10.1, page 913)

REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.6, page 489)

VAL REF STD – Propriétés (Chapitre 5.9.4.5, page 485)

5.11 Modèles – Actions



Les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Modèles** :

- 

  Les modèles de prédiction sont développés, évalués et publiés sous **Modèles ▶ Modèles de prédiction**. Les modèles de prédiction publiés peuvent être utilisés pour la détermination et la réévaluation de résultats.

- 

  Les corrections de pente/d'ordonnée à l'origine pour un modèle de prédiction 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 des résultats prédits.

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet (Chapitre 5.2.9, page 124)

5.11.1 Modèle de prédiction – Sous-partie

Les fonctions suivantes sont disponibles sous **Modèles ► Modèles de prédiction** :

- 

  Créer un modèle de prédiction crée un nouveau modèle de prédiction. Des modèles de prédiction peuvent être développés, évalués et publiés afin de les utiliser dans la détermination.
- 

  Importer un modèle de prédiction importe un ou plusieurs modèles de prédiction. Selon leur type, les modèles de prédiction importés peuvent être édités et utilisés ou seulement utilisés.
- 

  Exporter un modèle de prédiction exporte le modèle de prédiction dans un fichier.
- 

  Créer un rapport crée un rapport sur le modèle de prédiction.
- 

  Dupliquer le modèle de prédiction duplique le modèle de prédiction sous le même nom.
- 

  Propriétés ouvre les propriétés de l'élément sélectionné.
- 

  Supprimer un modèle de prédiction supprime le modèle de prédiction. 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 de prédiction **Type full**.
Version	Numéro de version actualisé du modèle de prédiction. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde ou publication.
Type	Type du modèle de prédiction. ▪ **full** ▪ **light**
Dernière version publiée	Nom et numéro de version du modèle de prédiction.
Sauvegardé	Moment du dernier changement.

REMARQUE

Si un Modèle de prédiction de type light pour lequel il n'existe pas de Modèle de prédiction de type full dans la liste de synthèse est importé dans le logiciel OMNIS, il s'affiche comme **light** dans la colonne **Type**.

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.8.1.4, page 167)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

5.11.1.1 Modèle de prédiction – Définition

Un **Modèle de prédiction** calcule la corrélation entre les valeurs de référence connues de différents échantillons et leurs spectres NIR. Les modèles de prédiction sont utilisés pour prédire la valeur de référence d'échantillons inconnus dans les analyses de routine. Plusieurs paramètres de référence peuvent être déterminés simultanément pour un même échantillon. Un modèle de prédiction distinct doit être créé pour chaque paramètre de référence.

Les modèles de prédiction sont créés et gérés sous **Modèles ► Modèles de prédiction**. Les modèles publiés peuvent être référencés dans les fonctions **PREDICT** d'évaluation des spectres.

Pour réévaluer les résultats, on peut sélectionner des modèles de prédiction publiés sous **Échantillons ▶ Résultats ▶ Prédictions**.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la création d'un modèle de prédiction :

Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)
Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)

Préparer le Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.3, page 921)

Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction (voir Chapitre 5.11.1.6, page 936)

Modèles de prédiction de type full et light

Les types de modèle de prédiction ci-dessous sont disponibles dans le logiciel OMNIS :

- **Modèle de prédiction de type full**
  - Un Modèle de prédiction de type full contient toutes les informations nécessaires pour créer, optimiser et valider un modèle de prédiction. Il peut être édité et sauvegardé. Lors de la publication d'un modèle de prédiction, le logiciel OMNIS crée un Modèle de prédiction de type light.
- **Modèle de prédiction de type light**
  - Un Modèle de prédiction de type light contient uniquement les données pour le calcul ou la réévaluation des valeurs de référence. Il est en outre possible de visualiser les prétraitements des données et les gammes de longueurs d'onde utilisées. *Réévaluer la prédiction (voir Chapitre 5.8.23.1, page 277)*, *PREDICT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.3, page 481)*
    Dans la liste de synthèse, le dernier Modèle de prédiction de type light publié figure dans la colonne **Dernière version publiée**.

REMARQUE

Si un Modèle de prédiction de type light pour lequel il n'existe pas de Modèle de prédiction de type full dans la liste de synthèse est importé dans le logiciel OMNIS, il s'affiche comme **light** dans la colonne **Type**.

voir aussi

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.11.1.11, page 944)

Histogramme – Partie (Chapitre 5.11.1.9, page 943)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction (Chapitre 5.11.1.6, page 936)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Modèle de rapport – Répertoire (Chapitre 5.8.1.4, page 167)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.8, page 939)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.10, page 943)

Paramètres statistiques – Définition (Chapitre 5.11.1.14, page 949)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.11.1.12, page 946)

5.11.1.2 Retraitement de Modèle de prédiction

Lors de l'édition d'un modèle de prédiction, 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 prédiction.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Ouvrir la table d'échantillons

- Sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**, identifier les échantillons sur lesquels le modèle de prédiction est basé.
- Ouvrir la table d'échantillons.

2 Modifier la valeur de référence

- Ajuster manuellement la valeur de référence souhaitée dans les données d'échantillon de l'échantillon affecté. Ce n'est possible que si le champ a été indiqué comme **éditable** lors de la création du profil échantillon.
  ou
- Si une fonction **CALC** a été utilisée pour calculer la valeur de référence, cliquer sur $f(x)$= sous **Résultats ► Calculs**, et effectuer les paramétrages souhaités.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

3 Mettre à jour le modèle de prédiction

- Ouvrir le modèle de prédiction concerné sous **Modèles ► Modèles de prédiction**.

Le message **Modèle de prédiction modifié** apparaît. Cliquer sur **[OK]** pour mettre à jour le modèle de prédiction.

4 Vérifier et republier le modèle de prédiction

- Vérifier et au besoin adapter les données dans toutes les étapes du processus du navigateur de modèle de prédiction. *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*
- Vérifier les données grisées sous **Modèle de prédiction ► Valider le modèle de prédiction** et recalculer le modèle de prédiction en cliquant sur **[Calculer]**.
- Sauvegarder le modèle de prédiction en cliquant sur puis republier si nécessaire. *Publier un modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.17, page 957)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Retraitement de Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.2, page 919)
Retraitement de Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.2, page 919)

Préparer le Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.3, page 921)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Exporter un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.18, page 959)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

5.11.1.3 Préparer le Modèle de prédiction

Ce guide décrit la procédure à suivre pour préparer un jeu de données en vue de la création d'un modèle de prédiction.

REMARQUE

Une méthode comportant au moins une fonction **MEAS SPEC** est nécessaire pour obtenir un jeu de données approprié. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*

Ces instructions décrivent 3 possibilités pour entrer des valeurs de référence avant ou pendant la mesure des échantillons.

- *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 :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer un profil échantillon

- Créer un nouveau profil échantillon sous **Échantillons ► Profils d'échantillons**. *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*
- 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 prédiction différents qui peuvent être créés avec l'échantillon.

2 Définir les paramètres de référence

- 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 **Type du champ de saisie**.
- Cocher la case **Champ modifiable** afin de pouvoir saisir les valeurs de référence à l'**étape 3**.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail souhaitée et entrer le nombre souhaité de sous-échantillons.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

3 Éditer une table d'échantillons

- Créer une nouvelle table d'échantillons ou en ouvrir une qui existe déjà sous **Échantillons ► Tables d'échantillons**. *Créer et supprimer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.1, page 153)*
- Sélectionner le profil échantillon et ajouter le nombre d'échantillons requis à la table d'échantillons en cliquant sur .
- Dans les champs de saisie des paramètres de référence, remplacer les valeurs par défaut par les valeurs réelles des échantillons de référence disponibles.
- Cliquer sur pour sauvegarder la table d'échantillons.

Entrée de valeurs de référence par la fonction REQUEST

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer un profil échantillon

- Créer un nouveau profil échantillon sous **Échantillons ► Profils d'échantillons**. *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*
- 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 prédiction différents qui peuvent être créés avec l'échantillon.

2 Définir les paramètres de référence

- 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 **Type du champ de saisie**.
- Dans la partie **Procédures de travail / Sous-échantillon**, sélectionner la procédure de travail souhaitée et entrer le nombre souhaité de sous-échantillons.
- Sauvegarder le profil d'échantillon en cliquant sur .

3 Insérer et paramétrer une fonction REQUEST

- Créer une nouvelle méthode ou ouvrir une méthode existante. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- Insérer une fonction **REQUEST** dans la méthode. Paramétrer la fonction de façon à ce qu'elle écrive dans les données d'échantillon. *REQUEST – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.12, page 647)*

La fonction **REQUEST** peut être exécutée dans la même procédure de travail que celle qui doit effectuer l'enregistrement du spectre. Toutefois, ce n'est pas obligatoire. Il est impératif que la fonction **REQUEST** soit exécutée avant que l'acquisition du spectre ou le déroulement de la détermination ne soit terminé.

REMARQUE

Informations supplémentaires :

Créer et éditer une procédure de travail (voir Chapitre 5.9.1.3, page 287)

Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)

Créer et supprimer une table d'échantillons (voir Chapitre 5.8.1.1, page 153)

Démarrer une détermination (voir Chapitre 5.8.6.6, page 222)

4 Entrer des valeurs de référence

- Pendant la détermination de l'échantillon sous **Échantillons ► Tables d'échantillons ► Courbes et données ► Données en temps réel**, saisir les valeurs de référence dans les champs correspondants.

Entrer les valeurs de référence de la procédure primaire via la fonction CALC

Condition préalable :

- La fonction **MEAS SPEC** est utilisée en complément d'une autre procédure, par exemple un titrage. Idéalement, les procédures sont réparties sur plus d'un sous-échantillon.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Insérer et paramétrer une fonction CALC

- Créer une nouvelle méthode ou ouvrir une méthode existante. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)* Insérer une fonction **CALC** dans la méthode. Paramétrer la fonction de façon à ce qu'elle écrive dans les données d'échantillon. *CALC – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)*

REMARQUE

Seuls peuvent être sélectionnés les paramètres de référence ayant été définis avant comme champ dans le profil échantillon. Pour pouvoir utiliser un champ d'entrée comme paramètre de référence dans un modèle de prédiction, il faut que les unités de ce champ, celles du résultat de la fonction **CALC** et de la valeur de référence correspondent.

REMARQUE

La fonction **CALC** peut être exécutée dans la même procédure de travail que celle qui doit effectuer l'enregistrement du spectre. Toutefois, ce n'est pas obligatoire. Il est impératif que la fonction **CALC** soit exécutée avant la création du modèle de prédiction.

Pendant la détermination, les valeurs calculées par la procédure primaire sont écrites dans les données d'échantillon comme paramètres de référence.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Importer un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.19, page 960)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.12, page 647)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.11.1.4 Créer des Modèle de prédiction

Condition préalable :

- La licence permettant de créer et éditer les modèles de prédiction est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer un nouveau modèle de prédiction

- Cliquer sur dans **Modèles ► Modèles de prédiction**.

La boîte de dialogue **Créer un modèle de prédiction** s'ouvre.

2 Saisir un nom

- Entrer le nom souhaité dans le champ de saisie.

REMARQUE

Le nom peut à tout moment être modifié sous **Modèle de prédiction ► Propriétés ► Généralités**.

3 Sélectionner des échantillons

- Afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **[Tables d'échantillons]**.
  ou
- Afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **[Tables d'échantillons filtrés]**.
- Sélectionner au moins une entrée dans la table pour utiliser les spectres contenus dans la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés afin de créer le modèle de prédiction.

En fonction de la table d'échantillons ou de la table d'échantillons filtrés sélectionnée, différentes entrées sont disponibles sur la liste **Paramètre de référence/unité**.

4 Sélectionner Paramètre de référence / unité

- Sélectionner sur la liste un paramètre de référence disponible pour la table d'échantillons filtrés ou la table d'échantillons filtrés sélectionnée.

REMARQUE

Si lors de l'édition d'un modèle de prédiction, les paramètres de référence des échantillons à l'origine du modèle de prédiction doivent être modifiés, cela peut être fait directement sur la table d'échantillons.

5 Confirmer des saisies

- Pour créer le nouveau modèle de prédiction, cliquer sur **[Créer]**.

Les spectres des tables d'échantillons ou tables d'échantillons filtrés sont chargés dans le modèle de prédiction avec les paramètres de référence associés.

Le nouveau modèle de prédiction peut être traité ultérieurement.

6 Éditer un modèle de prédiction

- Effectuer les différentes étapes du processus du navigateur du modèle de prédiction et adapter les données comme souhaité. Pour en savoir plus sur l'édition des modèles de prédiction : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

7 Sauvegarder le modèle de prédiction

- Sauvegarder le modèle de prédiction en cliquant sur .

Le modèle de prédiction est sauvegardé. La version et la date de modification du modèle de prédiction sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ► Généralités**.

8 Publier un modèle de prédiction

- Publier le modèle de prédiction en cliquant sur . Pour en savoir plus sur la publication des modèles de prédiction : *Publier un modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.17, page 957)*

REMARQUE

Pour que le modèle de prédiction puisse être utilisé dans les déterminations et les réévaluations, il doit être publié.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Exporter un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.18, page 959)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

5.11.1.5 Édition d'un Modèle de prédiction

L'édition d'un modèle de prédiction se fait en 3 étapes :

- *Sélectionner des échantillons*
- *Paramétrer un modèle de prédiction*
- *Valider le modèle de prédiction*

Sélectionner des échantillons

Condition préalable :

- La licence permettant de créer et éditer les modèles de prédiction est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*
- La sous-partie **Modèles ► Modèles de prédiction** est ouverte.
- Un modèle de prédiction est ouvert et se trouve au premier plan. Le navigateur du modèle de prédiction est à l'étape **Sélectionner des échantillons** du processus.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur le navigateur du modèle de prédiction : *Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction (voir Chapitre 5.11.1.6, page 936)*

1 Diviser le jeu de données

- Diviser le jeu de données manuellement ou automatiquement sous **Sélectionner des échantillons ► Liste des spectres**.
  Division automatique du jeu de données :
  - Pour ouvrir le dialogue **Diviser automatiquement le jeu de données**, cliquer sur .
  - Cocher la case **Déterminer une valeur aberrante** pour affecter automatiquement les spectres à l'ensemble des données aberrantes.
  - Dans le champ **Pourcentage de l'ensemble des données validées**, définir le pourcentage souhaité de spectres dans l'ensemble des données validées par rapport aux spectres de l'ensemble des données de calibrage.
  - Si nécessaire, retraiter manuellement le jeu de données divisé automatiquement.

  Division manuelle du jeu de données :
  - Faire un clic droit sur un spectre de la liste pour ouvrir le menu contextuel et attribuer le spectre à l'**Ensemble des données de calibrage**, ✓✓ l'**Ensemble des données validées** ou l'**Ensemble des données aberrantes**.

– Pour sélectionner plusieurs spectres à la fois, les options suivantes sont disponibles :
  Maintenir la touche **[CTRL]** enfoncée tout en cliquant sur les spectres avec le bouton gauche de la souris.
  Pour sélectionner une partie entière, cliquer sur sa zone initiale avec le bouton gauche de la souris, puis cliquer sur sa zone finale avec le même bouton en maintenant la touche **[MAJ]** enfoncée. On peut aussi se déplacer sur les spectres souhaités de la liste en appuyant sur le bouton gauche de la souris.
  Une fois qu'un spectre est sélectionné, en maintenant la touche **[CTRL]**+**[SHIFT]** enfoncée et en cliquant sur un autre échantillon ou sous-échantillon, tous les spectres intermédiaires seront sélectionnés.
– Pour sélectionner tous les spectres de la liste des spectres, cliquer dans le Liste des spectres et appuyer sur les touches **[CTRL]**+**[A]**.
– Poursuivre ainsi jusqu'à attribuer le nombre souhaité d'échantillons de la liste.

REMARQUE

Au moins 2 spectres doivent être attribués à l'ensemble des données de calibrage pour que le modèle de prédiction puisse être calculé.

Dès qu'au moins un spectre est sélectionné sur la liste des spectres, celui-ci est mis en évidence dans la partie **Superposition des spectres**.

Dans les parties **Histogramme** et **Superposition des spectres** le **bleu** met en évidence les spectres attribués à l'ensemble des données de calibrage. Les spectres de l'ensemble des données validées sont mis en évidence en **vert**. Les spectres de l'ensemble de données aberrantes sont mis en évidence en **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 de l'ensemble des données aberrantes

2 Ajouter d'autres spectres (facultatif)

- Pour ajouter d'autres spectres à la liste des spectres, cliquer sur .
- Dans le dialogue **Sélectionner des spectres**, cliquer sur **[Tables d'échantillons]** pour afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données.
  ou
- Afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **[Tables d'échantillons filtrés]**.
- Sélectionner au moins une entrée dans la table pour utiliser les spectres contenus dans la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés afin de créer le modèle de prédiction.
- Cliquer sur **[Charger]** pour charger les spectres de la table d'échantillons ou de la table d'échantillons filtrés sélectionnée dans la liste des spectres.

REMARQUE

Si la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés ne contient pas de spectres adéquats, un message d'erreur s'affiche.

Pour supprimer des spectres de la liste des spectres, sélectionner un spectre sur celle-ci et cliquer sur .

3 Éditer les propriétés

- Pour ouvrir les propriétés de la liste des spectres, cliquer sur .
- Sous **Propriétés ► Paramètres de référence**, sélectionner le paramètre de référence souhaité pour le modèle de prédiction dans le champ **Paramètre de référence / unité**.
- Dans le champ **Décimales** définir le nombre de décimales souhaité pour les valeurs du résultat du modèle d'étalonnage et de la fonction **PREDICT**.
- Sous **Propriétés ► Validation croisée**, champ **Méthode de validation croisée** sélectionner sur la liste la méthode de validation croisée souhaitée.
- Sous **Propriétés ► Limites de valeur aberrante** définir le pourcentage souhaité dans le champ **Pertinence**.

REMARQUE

Pour plus d'information sur les propriétés de la liste des spectres : *Liste des spectres – Propriétés (voir Chapitre 5.11.1.8.1, page 941)*

Les options sélectionnées et les valeurs saisies sont appliquées dans une étape ultérieure lors du calcul du modèle de prédiction.

Paramétrer le modèle de prédiction

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles ► Modèles de prédiction** est ouverte.
- Un modèle de prédiction 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 le modèle de prédiction"

- Dans le navigateur du modèle de prédiction, passer à l'étape suivante du processus d'édition en cliquant sur **Paramétrer le modèle de prédiction**.

Les parties **Superposition des spectres**, **Prétraitement des données** et **Gamme de longueurs d'onde** apparaissent.

2 Ajouter un prétraitement des données

- Sous **Paramétrer le modèle de prédiction ► 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 souhaité dans le champ **Prétraitement des données** et remplir les champs y afférents.

REMARQUE

Pour plus d'information sur les différents prétraitements de données et leurs paramètres : *Prétraitement des données – Partie (voir Chapitre 5.11.1.11, page 944)*

Les spectres prétraités sont immédiatement affichés dans la partie **Superposition des spectres**.

3 Définir la gamme de longueurs d'onde

- Sous **Paramétrer le modèle de prédiction ► Gamme de longueurs d'onde**, ajouter une gamme de longueurs d'onde en cliquant sur .
- Définir manuellement la gamme de longueurs d'ondes :
  - 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 **LO finale**.
- Définir la gamme de longueurs d'onde à l'aide de la partie **Superposition des spectres** :
  - Dans la partie **Superposition des spectres**, cliquer sur **[Activer le décalage]**.
  - Dans la partie **Gamme de longueurs d'onde**, cliquer sur la gamme de longueurs d'onde souhaitée dans la colonne **Longueur d'onde initiale**.
  - 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.

REMARQUE

Les gammes de longueurs d'onde ne doivent pas se chevaucher.

REMARQUE

Respecter une différence minimale de 5 nm entre la longueur d'onde initiale et la longueur d'onde finale.

Par définition de la gamme de longueurs d'onde à l'aide de la partie **Superposition des spectres**, les valeurs des champs de la gamme **Gamme de longueurs d'onde** sont automatiquement adaptées.

Les gammes de longueurs d'onde s'affichent immédiatement dans la partie **Superposition des spectres**.

4 Calculer un modèle de prédiction

- Calculer le modèle de prédiction en cliquant sur **[Calculer]**.

REMARQUE

Pour les longues listes de spectres, cette étape peut prendre du temps, surtout si l'on utilise la méthode de validation croisée **Leave-One-Out**. Pendant ce temps, le bouton **[Calculer]** est inactif.

REMARQUE

Si le bouton **[Calculer]** est inactif alors qu'aucun calcul n'est en cours, l'une des causes peut être :

- Le modèle de prédiction a déjà été calculé et aucune modification n'a été apportée depuis.
- Une entrée incorrecte a été faite dans l'une des étapes du processus. Dans le navigateur du modèle de prédiction, l'étape du processus de la partie affectée est indiquée en **rouge**. Le champ contenant l'entrée incorrecte est entouré de rouge.

Le bouton **[Calculer]** se désactive.

Les données calculées s'affichent sous **Valider le modèle de prédiction** dans les parties **Paramètres statistiques**, **Diagramme de corrélation** et **Graphique d'influence**.

Valider le modèle de prédiction

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles ► Modèles de prédiction** est ouverte.
- Un modèle de prédiction 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 prédiction a été calculé.

1 Passer à l'étape du processus "Valider le modèle de prédiction"

- Dans le navigateur du modèle de prédiction, passer à l'étape suivante du processus d'édition en cliquant sur **Valider le modèle de prédiction**.

Les parties **Paramètres statistiques**, **Diagramme de corrélation** et **Graphique d'influence** apparaissent.

2 Sélectionner le nombre de variables latentes

- Sélectionner le nombre souhaité de variables latentes sous **Valider le modèle de prédiction ► Paramètres statistiques**.
  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 à la colonne **LV#**.

REMARQUE

Le nombre de variables latentes influence la qualité du modèle de prédiction calculé.

Pour en savoir plus sur les chiffres clés statistiques : *Paramètres statistiques – Définition (voir Chapitre 5.11.1.14, page 949)*

Le nombre de variables latentes est indiqué par ✓ dans le tableau. Si le nombre de variables latentes sélectionné par l'utilisateur diffère du nombre suggéré par le système, ce dernier est indiqué par →.

Dans la partie **Diagramme de corrélation** la courbe et la valeur calculée changent en fonction du nombre de variables latentes. Cela permet de vérifier la qualité du modèle de prédiction.

3 Évaluer et réviser le modèle de prédiction (facultatif)

REMARQUE

Toute modification de l'attribution des spectres (y compris l'ajout et la suppression de spectres) nécessite un nouveau calcul du modèle de prédiction. Les modifications plus importantes doivent être apportées à l'étape **Paramétrer le modèle de prédiction** du processus.

- Sous **Valider le modèle de prédiction ► Diagramme de corrélation**, faire un clic droit sur un spectre sur le diagramme pour ouvrir le menu contextuel et attribuer le spectre à l'**Ensemble des données de calibrage**, l'**Ensemble des données validées** ou à l'**Ensemble des données aberrantes**.
- Pour afficher ou masquer les valeurs aberrantes, cliquer avec le bouton droit de la souris dans la partie **Diagramme de corrélation** et sélectionner **[Afficher/masquer les valeurs aberrantes]** dans le menu contextuel.
- Sous **Valider le modèle de prédiction ► Graphique d'influence**, faire un clic droit sur un spectre sur le diagramme pour ouvrir le menu contextuel et attribuer le spectre à l'**Ensemble des données de calibrage**, l'**Ensemble des données validées** ou à l'**Ensemble des données aberrantes**.
- Recalculer le modèle de prédiction en cliquant sur **[Calculer]**.

Les nouvelles données calculées sont affichées dans l'étape **Valider le modèle de prédiction** du processus. Il est possible qu'il faille refaire la sélection du nombre de variables latentes (voir étape 2).

4 Recalculer le modèle de prédiction (facultatif)

- Si des modifications ont été apportées à l'attribution des spectres aux différents ensembles de données ou si des spectres ont été ajoutés ou supprimés de la liste des spectres, recalculer le modèle de prédiction en cliquant sur **[Calculer]**.

5 Sauvegarder le modèle de prédiction

- Sauvegarder le modèle de prédiction en cliquant sur .

Le modèle de prédiction est sauvegardé. La version et la date de modification du modèle de prédiction sont automatiquement mises à jour sous **Propriétés ► Généralités**.

REMARQUE

Pour utiliser le modèle de prédiction dans les déterminations et les réévaluations, ce modèle doit être calculé et publié.

Pour plus d'informations sur le calcul des modèles d'étalonnage : *Publier un modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.17, page 957)*

Pour en savoir plus sur la publication des modèles de prédiction : *Publier un modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.17, page 957)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Exporter un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.18, page 959)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

5.11.1.6 Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction

Le navigateur du modèle de prédiction est une barre de navigation horizontale et sert d'aide au développement du modèle de prédiction dans le logiciel OMNIS.



L'utilisateur peut naviguer de façon bidirectionnelle entre les étapes ci-dessous. Différentes parties s'affichent en fonction de la sélection :

- **Sélectionner des échantillons**:
  - Liste des spectres
  - Histogramme
  - Superposition des spectres
- **Paramétrer le modèle de prédiction**
  - Superposition des spectres
  - Prétraitement des données
  - Gamme de longueurs d'onde

- **Valider le modèle de prédiction**
  - Paramètres statistiques
  - Diagramme de corrélation
  - Graphique d'influence

REMARQUE

L'utilisateur est averti des saisies incomplètes ou manquantes dans les différentes parties par l'affichage en **rouge** des étapes du processus de la partie correspondante. Par défaut, l'étape du processus est affichée en **noir** et en **vert** si elle est sélectionnée à cet instant.

voir aussi

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.8, page 939)

Histogramme – Partie (Chapitre 5.11.1.9, page 943)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.10, page 943)

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.11.1.11, page 944)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.11.1.12, page 946)

Paramètres statistiques – Définition (Chapitre 5.11.1.14, page 949)

Paramètres statistiques – Partie (Chapitre 5.11.1.13, page 947)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

5.11.1.7 Modèle de prédiction – Propriétés

Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles ► Modèles de prédiction**. Les informations ci-après sont disponibles dans la sous-partie **Généralités** :

Modèle de prédiction	
Nom	Nom du modèle de prédiction.
ID objet	Numéro d'identification du modèle de prédiction.
Version	Numéro de version du modèle de prédiction. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle de prédiction.
Créé	Moment de création du modèle de prédiction.
Créé par	ID de l'utilisateur qui a créé le modèle de prédiction.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification du modèle de prédiction.

Modèle de prédiction	
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a modifié le modèle de prédiction.

Dernière version publiée	
Nom	Nom de la dernière version publiée du modèle de prédiction.
ID objet	Numéro d'identification de la dernière version publiée du modèle de prédiction.
Sauvegardé	Moment auquel la dernière version publiée du modèle de prédiction a été enregistrée.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur ayant publié la dernière version du modèle de prédiction.

Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre **Propriétés** sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Modèle de prédiction**. Les actions et informations suivantes s'affichent dans la sous-partie **Généralités** :

Nom	Nom du modèle de prédiction (éditable, 255 caractères max.).
ID objet	Numéro d'identification du modèle de prédiction.
Version	Numéro de version du modèle de prédiction. Une nouvelle version est automatiquement créée à chaque sauvegarde d'un modèle de prédiction.
Créé	Moment de création du modèle de prédiction.
Créé par	ID de l'utilisateur qui a créé le modèle de prédiction.
Sauvegardé	Moment de la dernière modification du modèle de prédiction.
Sauvegardé par	ID de l'utilisateur qui a modifié le modèle de prédiction.

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.11.1.8.1, page 941)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

5.11.1.8 Liste des spectres – Partie

Les spectres faisant partie du modèle de prédiction sont tabulés sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Sélectionner des échantillons ► Liste des spectres**.

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- 
  Diviser automatiquement le jeu de données ouvre le dialogue permettant de diviser automatiquement l'ensemble de données.
- 
  Ajouter des spectres ouvre le dialogue d'ajout des spectres à la liste des spectres.
- 
  Supprimer un spectre supprime le spectre de la liste des spectres.
- 
  Les propriétés de l'élément sélectionné sont affichées dans la fenêtre **Propriétés**.

Pour la validation externe du modèle de prédiction, les spectres de la liste des spectres doivent être divisés en un ensemble des données de calibrage et un ensemble des données validées :

- Grâce à leurs valeurs de référence, les spectres attribués à l'**ensemble des données calibrées** servent de base au calcul du modèle de prédiction.
- Les spectres attribués à l'**ensemble des données validées** sont utilisés avec leurs valeurs de référence pour valider le modèle de prédiction.
- Si les spectres ou les valeurs de référence sont erronés, ils peuvent être attribués à l'**ensemble des données aberrantes**. Ces données ne sont pas incluses dans le calcul du modèle de prédiction.



REMARQUE

Pour plus d'informations sur la division du jeu de données : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

REMARQUE

Si les valeurs de l'un des échantillons inclus dans le modèle de prédiction sont modifiées dans la table d'échantillons, un message s'affiche dans le modèle d'étalonnage. *Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)*
Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)

Préparer le Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.3, page 921)

Les informations suivantes s'affichent sur la liste des spectres :

	Le spectre est attribué à l'ensemble des données de calibrage.
	Le spectre est attribué à l'ensemble des données validées.
	Le spectre est attribué à l'ensemble des données aberrantes.
	L'échantillon et le sous-échantillon d'où proviennent ce spectre et la valeur de référence sont disponibles dans la base de données du logiciel OMNIS.
	L'échantillon et le sous-échantillon d'où proviennent ce spectre et cette valeur de référence ne sont pas présents dans la base de données du logiciel OMNIS. Le spectre et la valeur de référence sont toujours présents dans le modèle de prédiction.
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.
Nom de la fonction	Nom de la fonction avec laquelle le spectre a été enregistré.
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	Affichage du nombre de spectres attribués à l'ensemble des données de calibrage.
Ensemble des données validées	Affiche le nombre de spectres attribués à l'ensemble des données validées.
Ensemble des données aberrantes	Affiche le nombre de spectres attribués à l'ensemble des données aberrantes.

Les fonctions suivantes sont affichées dans le menu contextuel de la liste des spectres :

	Attribuer le jeu de données à l'**Ensemble des données de calibrage**.
	Attribuer le jeu de données à l'**Ensemble des données validées**.
	Attribuer le jeu de données à l'**Ensemble des données aberrantes**.

voir aussi

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Paramètres statistiques – Partie (Chapitre 5.11.1.13, page 947)

5.11.1.8.1 Liste des spectres – Propriétés

Ouvrir un modèle de prédiction sous **Modèles ► Modèles de prédiction**. Depuis la **Liste des spectres**, la fenêtre **Propriétés** s'ouvre en cliquant sur . Les fonctions et informations ci-dessous sont disponibles dans les 3 sous-parties **Paramètres de référence**, **Validation croisée** et **Limites de valeur aberrante**.

Paramètres de référence

Paramètre de référence / unité	Sélectionner le paramètre de référence souhaité avec l'unité appropriée. Il est possible de sélectionner des paramètres de référence disponibles comme données numériques d'échantillon.
Nombre de décimales	Entrer le nombre de décimales à afficher pour tous les résultats calculés et corrigés.

Validation croisée

Méthode de validation croisée	Sélectionner la méthode de validation croisée souhaitée : ▪ **Leave-One-Out** (valeur par défaut) : Le modèle de prédiction est validé avec Leave-One-Out. Un spectre est extrait du jeu des données des spectres. Un modèle est créé à partir de cet ensemble 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*** : pour les petites listes de spectres, la procédure **Leave-One-Out** est recommandée. Si elle est appliquée à des listes de plus de 70 spectres, un message d'avertissement apparaît. Lorsque cette procédure est utilisée, la validation peut prendre beaucoup de temps. ▪ **K-fold** : le jeu de données est divisé en blocs aléatoires et de taille égale. Chaque spectre est affecté à *un des k* blocs. Il est ensuite prédit avec un modèle provenant des k-1 autres blocs. Le paramètre spécifique suivant apparaît si **K-fold** est sélectionné : – Nombre de blocs ***AVIS*** : pour les très grandes listes de spectres, la procédure **K-fold** est recommandée.
Nombre de blocs	Saisir le nombre de blocs de l'ensemble des données de calibrage selon lequel les jeux de données doivent être divisés. Le nombre de blocs doit être inférieur au nombre de spectres dans un ensemble de données de calibrage.

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** : *Graphique d'influence – Partie (voir Chapitre 5.11.1.16, page 956)*

voir aussi

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.8, page 939)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

5.11.1.9 Histogramme – Partie

La distribution des spectres par rapport à une certaine valeur de référence est indiquée sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur l'édition du modèle de prédiction : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

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 à l'**ensemble des données de calibrage**.
Vert	Spectres attribués à l'**ensemble des données validées**.
Rouge	Spectres attribué à l'**ensemble de données aberrantes**.

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Liste des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.8, page 939)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.10, page 943)

5.11.1.10 Superposition des spectres – Partie

Dans cette partie **Superposition des spectres**, tous les spectres de la liste des spectres s'affichent en superposition.

Les spectres non traités sont affichés sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► 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**.

Les gammes de longueurs d'onde définies dans la partie **Superposition des spectres** s'affichent sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Paramétrer le modèle de prédiction**. Les longueurs d'onde initiale et finale des gammes de longueurs d'onde sont adaptées dans la partie **Superposition des spectres**. Les spectres s'affichent avec le prétraitement des données appliqué.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la définition des gammes de longueurs d'onde : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

voir aussi

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.11.1.11, page 944)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.11.1.12, page 946)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Navigateur du modèle de prédiction – Description de la fonction (Chapitre 5.11.1.6, page 936)

5.11.1.11 Prétraitement des données – Partie

Des prétraitements de données sont définis dans la partie **Prétraitement des données**.

- Les prétraitements des données pour un modèle de prédiction ouvert sont définis sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Paramétrer le modèle de prédiction ► Prétraitement des données**. Les prétraitements des données sont utilisés dans le calcul du modèle de prédiction ainsi que dans la fonction **PREDICT** qui fait référence au modèle de prédiction. *PREDICT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.3, page 481)*
- Les prétraitements des données pour une fonction **EVAL BASE STATISTICS** sont définis sous **Procédure ► Méthodes ► EVAL BASE STATISTICS ► Propriétés ► Paramètres**. *EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.11, page 500)*

Définition 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.

Les menus contextuels **[Ajouter un prétraitement des données]** et **[Supprimer un prétraitement des données]** permettent aussi 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 largeur du filtre 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

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.9.4.11, page 500)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Modèle de prédiction – Sous-partie (Chapitre 5.11.1, page 916)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.10, page 943)

Gamme de longueurs d'onde – Partie (Chapitre 5.11.1.12, page 946)

5.11.1.12 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 prédiction ouvert, les gammes de longueurs d'onde sont définies sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Paramétrer le modèle de prédiction ► 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**. *EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.11, page 500)*

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.



REMARQUE

Les gammes de longueurs d'onde peuvent également être spécifiées sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Paramétrer le modèle de prédiction** à l'aide de la partie **Superposition des spectres**.

Pour en savoir plus sur l'édition du modèle de prédiction : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

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.
LO finale	Entrer la limite haute de la gamme de longueurs d'onde.

voir aussi

Prétraitement des données – Partie (Chapitre 5.11.1.11, page 944)

Superposition des spectres – Partie (Chapitre 5.11.1.10, page 943)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

EVAL BASE STATISTICS – Paramètres (Chapitre 5.9.4.11, page 500)

5.11.1.13 Paramètres statistiques – Partie

Les chiffres clés statistiques sont présentés sous forme de diagramme et de tableau sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Valider le modèle de prédiction ► Paramètres statistiques**. Selon que le modèle de prédiction a été calculé avec un ensemble des données validées, les grandeurs mesurées **SEC. SECV** ou **SEC. SECV. SEP** s'affichent sur l'axe y du diagramme.

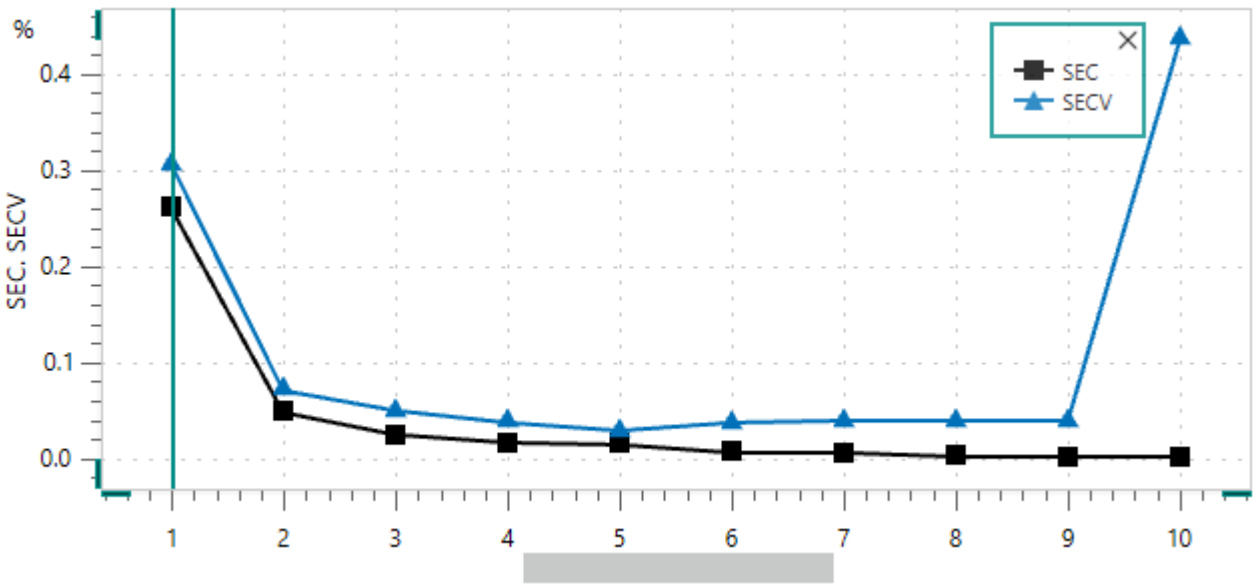
Affichage des chiffres clés statistiques

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 :

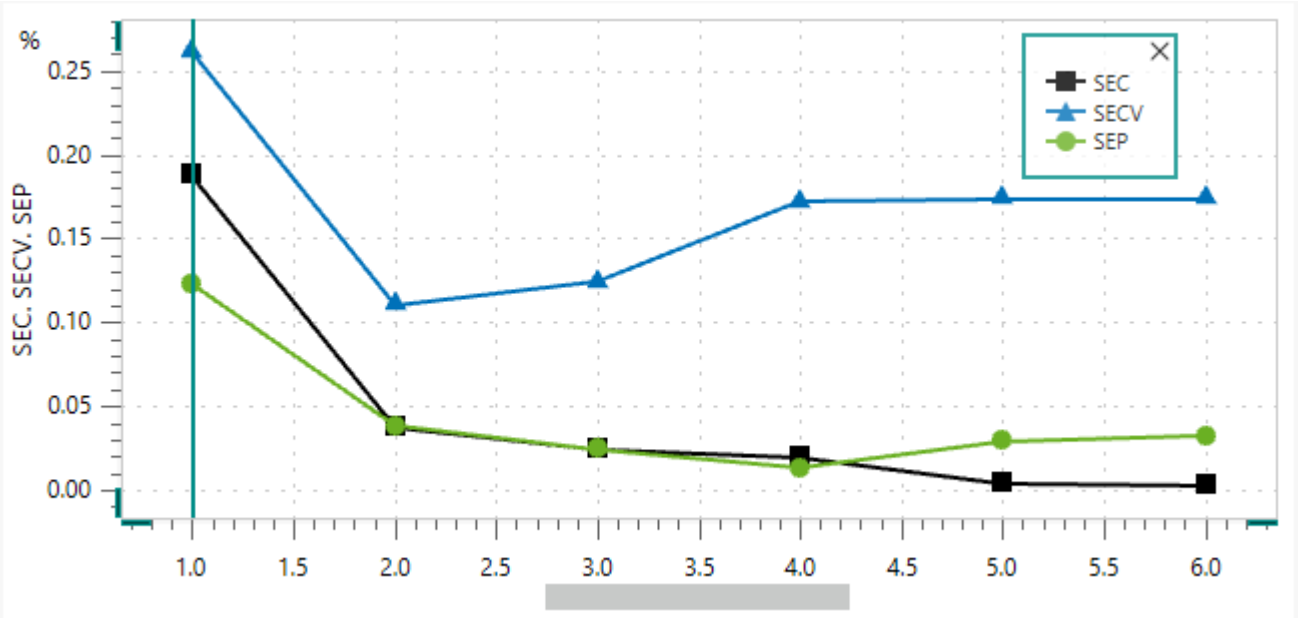
✓	Nombre de variables latentes choisi.
→	Nombre de variables latentes proposé.

Si aucun ensemble des données validées n'a été défini, les coefficients suivants s'affichent sur le diagramme et le tableau :



Sans ensemble des données validées	
LV#	Nombre de variables latentes.
SEC	Erreur-type du calibrage.
SECV	Erreur-type de validation croisée.
R²CV	Coefficient de corrélation de la validation croisée.

Si un ensemble des données validées a été défini, les coefficients suivants s'affichent sur le diagramme et le tableau :



Avec ensemble des données validées	
LV#	Nombre de variables latentes.
SEC	Erreur-type du calibrage.
SECV	Erreur-type de validation croisée.
SEP	Erreur-type de la prédiction.
R²P	Coefficient de corrélation de la prédiction.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les termes **LV#**, **SEC**, **SECV**, **SEP**, **R²P** : *Paramètres statistiques – Définition (voir Chapitre 5.11.1.14, page 949)*

voir aussi

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

5.11.1.14 Paramètres statistiques – Définition

Les chiffres clés statistiques du modèle de prédiction sont affichés dans la partie **Paramètres statistiques**. Sur la base des chiffres clés statistiques, il est possible de choisir le nombre optimal de variables latentes. Les chiffres clés statistiques déterminent l'erreur à laquelle on peut s'attendre pour la prédiction d'échantillons inconnus.

La partie **Paramètres statistiques** affiche les valeurs ci-après :

Nombre de variables latentes

Un modèle de prédiction décrit les points de mesure des spectres, ou les valeurs de référence, pour un nombre donné. Le choix 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 prédiction décrit une variance non caractéristique de l'échantillon, mais par ex., représentative du bruit de fond de l'appareil.

Erreur-type de calibrage

L'erreur-type 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-type de calibrage montre que le calibrage décrit bien l'ensemble des 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 l'ensemble des 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-type de la validation croisée

L'erreur-type 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-type 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 prédiction.

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 prédiction :

$$r^2_{y,\hat{y}} = \frac{(\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y}_i)\cdot(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i))^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y}_i)^2 \cdot \sum_{i=1}^{n}(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i)^2}$$

Où *i* est le rang de l'échantillon, y_i est la valeur de référence de rang *i*, $\bar{y}$ est la 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 prédiction.

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-type de la prédiction

L'erreur-type de prédiction **SEP** décrit l'écart-type entre la valeur de référence et la valeur prédite sur la base de l'ensemble des 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 de l'ensemble des 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 de l'ensemble des données validées :

$$r^2_{y,\hat{y}} = \frac{(\sum_{i=1}^{v}(y_i - \bar{y}_i) \cdot (\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i))^2}{\sum_{i=1}^{v}(y_i - \bar{y}_i)^2 \cdot \sum_{i=1}^{v}(\hat{y}_i - \bar{\hat{y}}_i)^2}$$

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 de l'ensemble des 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

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

5.11.1.15 Diagramme de corrélation – Partie

La corrélation entre **Valeur de référence** et **Valeur calculée** est représentée graphiquement dans la partie **Diagramme de corrélation**.

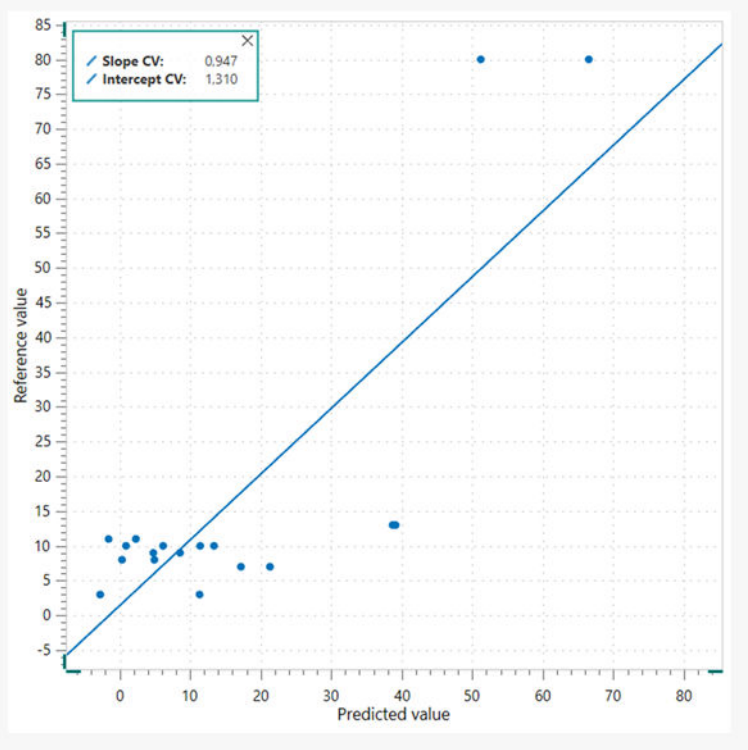
- La pente et l'ordonnée à l'origine de la droite de régression s'affichent sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Valider le modèle de prédiction ► Diagramme de corrélation**. Si un ensemble de données validées a été utilisé pour la création du modèle de prédiction, les coefficients de la droite de régression pour cet ensemble sont également indiquées : *Diagramme de corrélation dans le modèle de prédiction*
- La corrélation entre la valeur de référence de la méthode primaire et la valeur calculée ou la valeur calculée avec correction de pente/d'ordonnée à l'origine est présentée sous **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine ► Diagramme de corrélation** : *Diagramme de corrélation dans la correction de pente/d'ordonnée à l'origine*

Diagramme de corrélation dans le modèle de prédiction

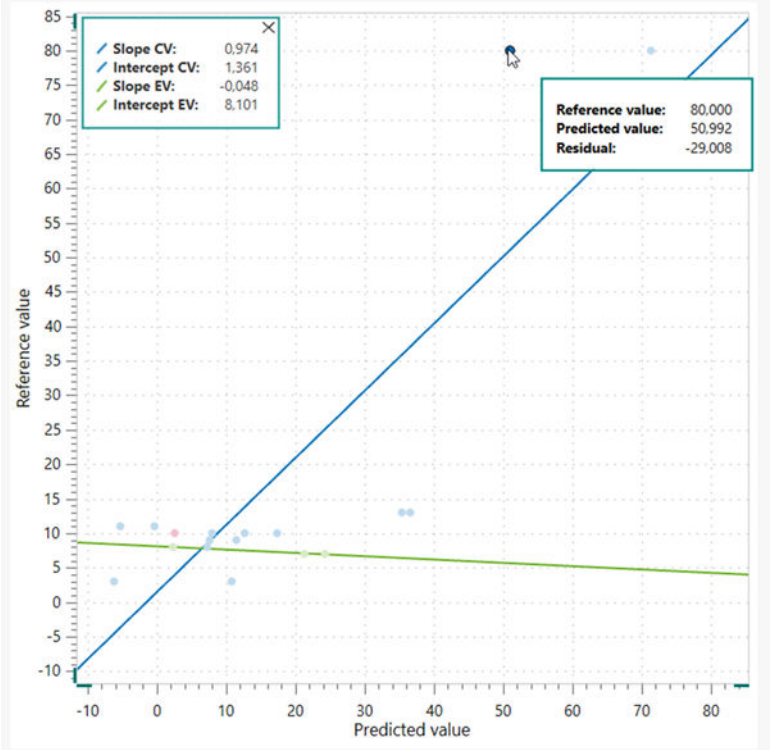
Les valeurs s'affichent sous forme de diagramme et de tableau sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Valider le modèle de prédiction**. Selon que le modèle de prédiction a été calculé avec un ensemble de données validées, une courbe calculée à partir de cet ensemble s'affiche également sur le diagramme.

Les données suivantes s'affichent sur le diagramme :

Sans ensemble des données validées	
Pente CV	Pente des droites de régression des valeurs calculées par validation croisée.
Ordonnée à l'origine CV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression des valeurs calculées par validation croisée.



Avec ensemble des données validées	
Pente CV	Pente de la droite de régression basée sur l'ensemble des données de calibrage.
Ordonnée à l'origine CV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression basée sur l'ensemble des données de calibrage.
Pente EV	Pente de la droite de régression basée sur l'ensemble des données validées.
Ordonnée à l'origine EV	Ordonnée à l'origine de la droite de régression basée sur l'ensemble des données validées.



REMARQUE

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]**. Ensuite, le modèle de prédiction doit être recalculé.

Pour en savoir plus sur le calcul d'un modèle de prédiction : *Édition d'un Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.5, page 927)*

Les données suivantes s'affichent dans le tableau :

Valeur de référence	Valeur du paramètre de référence disponible pour cet échantillon.
Valeur calculée	Valeur prédite par application du modèle de prédiction au spectre.
Résidu	Différence entre la valeur calculée et la valeur de référence.

REMARQUE

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

Les valeurs sont affichées sous forme de diagramme sous **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**. Selon que l'option **Correction de biais** ou **Pente/ordonnée à l'origine** a été sélectionnée, une courbe différente s'affiche dans le diagramme.

Les valeurs suivantes s'affichent sur le diagramme en fonction de la sélection :

Valeur corrigée	Valeur calculée corrigée selon la correction du biais ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Valeur calculée	Valeur prédite par application du modèle de prédiction au spectre.
Courbe idéale	Ligne idéale où la droite de régression est 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)	Courbe calculée après application de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Correction de biais (s'affiche seulement si l'option Biais est sélectionnée)	Courbe calculée après application de la correction de biais.

Les valeurs ci-après s'affichent dans la fenêtre de détail du diagramme :

Valeur de référence	La valeur de référence de l'échantillon.

Valeur calculée	Valeur calculée en appliquant le modèle de prédiction au spectre.
Valeur corrigée	Valeur corrigée par rapport à la valeur prédite en appliquant la correction de biais ou la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.
Résidu	Différence entre la valeur de référence et la valeur prédite ou corrigée.

REMARQUE

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 : *Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (voir Chapitre 5.11.2.4, page 966)*

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Histogramme – Partie (Chapitre 5.11.1.9, page 943)

Graphique d'influence – Partie (Chapitre 5.11.1.16, page 956)

Paramètres statistiques – Partie (Chapitre 5.11.1.13, page 947)

5.11.1.16 Graphique d'influence – Partie

Des remarques sur les éventuelles valeurs aberrantes du jeu de données après application du prétraitement des données sélectionné et des longueurs d'onde sélectionnés sont présentées sous **Modèles ► Modèles de prédiction ► Valider le modèle de prédiction ► Graphique d'influence**. Des valeurs élevées pour **T² de Hotelling** et **Résidus Q** indiquent de possibles valeurs aberrantes.

La distribution des jeux de données sous forme de paire de valeurs extraite de **T² de Hotelling** et **Résidus Q** s'affiche sur un diagramme dans la partie **Graphique d'influence**. De plus, la pertinence est représentée par 2 lignes en pointillés afin que les spectres puissent être plus facilement identifiés comme valeurs aberrantes.

REMARQUE

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 : *Liste des spectres – Propriétés (voir Chapitre 5.11.1.8.1, page 941)*

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

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Modèle de prédiction – Sous-partie (Chapitre 5.11.1, page 916)

Modèle de prédiction – Onglet (Chapitre 5.2.8, page 120)

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Paramètres statistiques – Partie (Chapitre 5.11.1.13, page 947)

Liste des spectres – Propriétés (Chapitre 5.11.1.8.1, page 941)

5.11.1.17 Publier un modèle de prédiction

Pour qu'un modèle de prédiction puisse être utilisé pour les déterminations et les réévaluations, il doit être publié. Cela permet de développer un modèle de prédiction sans affecter la version publiée (et donc les déterminations et les réévaluations).

Condition préalable :

- La sous-partie **Modèles ► Modèles de prédiction** est ouverte. Un modèle de prédiction est ouvert et se trouve au premier plan.
- Le modèle de prédiction à publier a été calculé et enregistré.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Ouvrir la boîte de dialogue

- Pour ouvrir la boîte de dialogue **Publier un modèle de prédiction**, cliquer sur .

2 Mettre à jour des procédures de travail et méthodes (option)

- Pour mettre à jour les méthodes qui utilisent ce modèle de prédiction, cocher la case **Mettre à jour des procédures de travail / méthodes**.

REMARQUE

Cette option n'est pertinente que si un modèle de prédiction existant et déjà utilisé est modifié et republié.

Les méthodes signées ne sont pas modifiées.

3 Publier un modèle de prédiction

- Publier le modèle de prédiction en cliquant sur **[Publier]**.

La dernière version publiée du modèle de prédiction est affichée dans la liste générale et est disponible pour la détermination dans les paramètres de la fonction **PREDICT**. Le modèle de prédiction peut être utilisé pour la reprédiction de résultats.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des modèles de prédiction dans la détermination : *PREDICT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.3, page 481)*

Pour en savoir plus sur l'utilisation des modèles de prédiction dans la réévaluation : *Réévaluer la prédiction (voir Chapitre 5.8.23.1, page 277)*

REMARQUE

Si un modèle de prédiction publié et utilisé dans une méthode est supprimé, la méthode ne peut plus être exécutée.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Exporter un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.18, page 959)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.11.1.18 Exporter un modèle de prédiction

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Exporter un modèle de prédiction

- Cliquer sur dans **Modèles ► Modèles de prédiction**.

La boîte de dialogue **Exporter un modèle de prédiction** s'ouvre.

2 Sélectionner le type d'exportation

- Sélectionner un type d'exportation dans la liste de sélection du champ **Type d'exportation**. Pour en savoir plus sur les types d'exportation **Modèle de prédiction de type full** et **Modèle de prédiction de type light** : *Modèle de prédiction – Définition (voir Chapitre 5.11.1.1, page 917)*

3 Sélectionner ou saisir le dossier de destination

- Cliquer sur pour sélectionner le dossier de destination dans le champ **Dossier de destination**. Vous pouvez également saisir directement le chemin du dossier de destination dans lequel l'exportation doit être sauvegardée.

4 Définir le nom du fichier (en option)

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

5 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Exporter]** pour créer le fichier d'exportation.

Le modèle de prédiction est exporté dans le dossier souhaité.

voir aussi

Édition d'un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.5, page 927)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Publier un modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.17, page 957)

Importer un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.19, page 960)

5.11.1.19 Importer un Modèle de prédiction

Condition préalable :

- Le Fichier du modèle de prédiction OMNIS est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Importer un Modèle de prédiction

- Cliquer sur sous **Modèles ▶ Modèles de prédiction** pour ouvrir la fenêtre **Importer un modèle de prédiction**.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- Sélectionner le type de fichier *.opmo en bas à droite de la fenêtre.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation dans le champ **Nom du fichier**.

4 Confirmer et importer la sélection

- Cliquer sur **[Ouvrir]** pour confirmer la sélection.

REMARQUE

Si le modèle de prédiction est déjà dans la base de données, il peut être soit écrasé, soit créé sous une nouvelle version.

Le modèle de prédiction est importé dans le logiciel OMNIS.

voir aussi

Importer un Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.19, page 960)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.11.2 Correction 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 peut être utilisée pour corriger les modèles de prédiction ou les résultats d'une -fonction **PREDICT**.
- 
  Importer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine importe une ou plusieurs corrections de pente/d'ordonnée à l'origine.
- 
  Exporter la correction de pente/d'ordonnée à l'origine exporte la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sous forme de fichier.
- 
  Créer un rapport crée un rapport sur la correction de pente/d'ordonnée à l'origine sélectionnée.
- 
  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 prédiction utilisé	Modèle de prédiction sur lequel la correction de pente/d'ordonnée à l'origine est calculée.
Paramètre de référence / unité	Paramètre de référence et unité du modèle de prédiction utilisé.
Pente	Pente calculée par 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.

REMARQUE

Une fois la correction de pente/d'ordonnée à l'origine publiée, elle ne peut plus être ouverte ni modifiée.

voir aussi

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Réévaluer la prédiction (Chapitre 5.8.23.1, page 277)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet (Chapitre 5.2.9, page 124)

Préparer la Correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.1, page 962)

5.11.2.1 Préparer la Correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Ces instruction décrivent la procédure de préparation des échantillons pour créer une correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

Préparation une table d'échantillons

Condition préalable :

- Un modèle de prédiction publié avec paramètre de référence et unité adéquats est disponible dans le logiciel OMNIS.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Insérer et paramétrer des fonctions

- Créer une nouvelle méthode ou ouvrir une méthode existante. *Créer et éditer une méthode (voir Chapitre 5.9.2.3, page 308)*
- Insérer une fonction **MEAS SPEC** dans la méthode. *MEAS SPEC – Propriétés (voir Chapitre 5.9.4.12.7, page 536)*
- Insérer au moins une fonction **PREDICT** dans la méthode et référencer le modèle de prédiction à corriger. *PREDICT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.3, page 481)*
- Cliquer sur pour sauvegarder la méthode.

REMARQUE

Si plusieurs paramètres de référence doivent être corrigés, plusieurs fonctions **PREDICT** peuvent être insérées dans la méthode.

2 Entrer les paramètres de référence

- Écrire manuellement les paramètres de référence dans les données d'échantillons, avec la fonction **REQUEST** ou la fonction **CALC**.
  Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)
  Retraitement de Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.2, page 919)

  Préparer le Modèle de prédiction (voir Chapitre 5.11.1.3, page 921)

REMARQUE

Les paramètres de référence du modèle de prédiction doivent correspondre en unité et en nom aux champs définis dans le profil échantillon.

Pour en savoir plus sur la création d'un profil échantillon : *Créer et éditer un profil échantillon (voir Chapitre 5.8.4.1, page 190)*

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

CALC – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.1, page 623)

Retraitement de Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.2, page 919)
Retraitement de Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.2, page 919)

Préparer le Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.3, page 921)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Table d'échantillons – Onglet (Chapitre 5.2.3, page 108)

REQUEST – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.12, page 647)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

5.11.2.2 Importer un Correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Condition préalable :

- Le Fichier de correction de pente/d'ordonnée à l'origine OMNIS est disponible.
- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Importer un Correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Cliquer sur dans **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**.

La fenêtre **Importer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine** s'ouvre.

2 Rechercher le dossier

- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier d'importation est sauvegardé.

3 Sélectionner le type de fichier

- En bas à droite de la fenêtre, sélectionner le type de fichier *.osic.
- Sélectionner le fichier d'importation ou saisir le nom du fichier d'importation 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 5.11.2.3, page 965)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.11.2.3 Correction de pente/d'ordonnée à l'origineExporter un

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Correction de pente/d'ordonnée à l'origineExporter un

- Cliquer sur dans **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**.

La fenêtre **Exporter la correction de pente/d'ordonnée à l'origine** s'ouvre.

2 Sélectionner un dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination où le fichier d'exportation sera enregistré.

3 Définir le nom du fichier (en option)

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux et chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9.

4 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier d'exportation.

La correction de pente/d'ordonnée à l'origine est exportée dans le dossier souhaité.

voir aussi

Importer un Correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.2, page 964)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

5.11.2.4 Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine

Condition préalable :

- L'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour en savoir plus sur les droits utilisateur : *Droits utilisateur – Répertoire (voir Chapitre 4.6.7.3, page 67)*

1 Créer une nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Cliquer sur + dans **Modèles ► Corrections de pente/d'ordonnée à l'origine**.

La boîte de dialogue **Déterminer la pente/l'ordonnée à l'origine** s'ouvre.

2 Saisir un nom

- Entrer le nom souhaité dans le champ de saisie.

REMARQUE

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

- Afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons stockées dans la base de données en cliquant sur **[Tables d'échantillons]**.
  ou
- Afficher dans le tableau toutes les tables d'échantillons filtrés stockées dans la base de données en cliquant sur **[Tables d'échantillons filtrés]**.
- Sélectionner au moins une entrée dans le tableau pour utiliser les échantillons contenus dans la table d'échantillons ou la table d'échantillons filtrés afin de créer la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

En fonction de la table d'échantillons ou de la table d'échantillons filtrés sélectionnée, différentes entrées sont disponibles sur la liste **Modèles de prédiction**.

4 Sélectionner un modèle de prédiction

- Sélectionner sur la liste un modèle de prédiction disponible pour la table d'échantillons filtrés ou la table d'échantillons filtrés sélectionnée.

5 Confirmer des saisies

- Créer la nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine en cliquant sur **[Créer]**.

Les échantillons de la table d'échantillons ou de la table d'échantillons filtrés ainsi que la valeur de référence et la valeur calculée du modèle de prédiction sont repris pour le calcul de la correction de pente/d'ordonnée à l'origine.

L'édition de la nouvelle correction de pente/d'ordonnée à l'origine peut être poursuivie.

6 Sélectionner le 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 les valeurs aberrantes

- Pour chaque échantillon à exclure du calcul, utiliser **[Repérer l'échantillon comme valeur aberrantel]** en faisant un clic droit sur chacun d'eux dans la sous-partie **Échantillons**.

REMARQUE

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]**.

Autre possibilité : faire un clic droit sur le diagramme de corrélation puis sélectionner **[Réinitialiser la vue]** dans le menu contextuel.

8 Publier la correction de pente/d'ordonnée à l'origine

- Pour ouvrir la boîte de dialogue **Publier la correction de pente/d'ordonnée à l'origine**, cliquer sur .

- Publier la correction de pente/d'ordonnée à l'origine en cliquant sur **[Publier]**.

La correction de pente/d'ordonnée à l'origine est publiée et sauvegardée simultanément. L'onglet se referme et la correction de pente/d'ordonnée à l'origine s'affiche sur la liste générale.

REMARQUE

Une correction de pente/d'ordonnée à l'origine publiée ne peut plus être ouverte ni modifiée ensuite.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des corrections de pente/d'ordonnée à l'origine dans la détermination et la reprédiction : *PREDICT – Paramètres (voir Chapitre 5.9.4.3, page 481)Réévaluer la prédiction (voir Chapitre 5.8.23.1, page 277)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

PREDICT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.3, page 481)

Créer des Modèle de prédiction (Chapitre 5.11.1.4, page 925)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

5.11.2.5 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 actions 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 prédiction	Nom du modèle de prédiction à corriger.
Paramètre de référence / unité	Paramètre de référence et unité du modèle de prédiction à corriger.

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie (Chapitre 5.11.2, page 961)

5.11.2.6 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.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les valeurs **Pente**, **Ordonnée à l'origine**, **Correction de biais** et **Correction de pente/d'ordonnée à l'origine** : *Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (voir Chapitre 5.11.2.7, page 970)*

Pour en savoir plus sur la valeur **SEP** : *Paramètres statistiques – Définition (voir Chapitre 5.11.1.14, page 949)*

voir aussi

Diagramme de corrélation – Partie (Chapitre 5.11.1.15, page 952)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition (Chapitre 5.11.2.7, page 970)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Sous-partie (Chapitre 5.11.2, page 961)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet (Chapitre 5.2.9, page 124)

5.11.2.7 Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Définition

Si un modèle de prédiction produit une erreur systématique dans la prédiction des échantillons avec une valeur de référence connue, on peut créer pour ce modèle de prédiction 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**.

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* = un échantillon donné, $\bar{e}$ = écart moyen entre la valeur de référence et la valeur calculée, n = nombre d'échantillons et e_i = erreur de l'échantillon.

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, $\bar{\hat{y}}$ = moyenne des valeurs calculées et $\bar{y}$ = moyenne des valeurs de référence.

voir aussi

Modèle de prédiction – Définition (Chapitre 5.11.1.1, page 917)

Réévaluer la prédiction (Chapitre 5.8.23.1, page 277)

Création et publication d'une correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.4, page 966)

Correction de pente/d'ordonnée à l'origine – Onglet (Chapitre 5.2.9, page 124)

Préparer la Correction de pente/d'ordonnée à l'origine (Chapitre 5.11.2.1, page 962)

5.12 Zone de travail Audit Trail – Actions



Les actions suivantes peuvent être exécutées dans la zone de travail **Audit Trail** :

- Le menu **Audit Trail** permet de filtrer, d'exporter et d'archiver des saisies de l'Audit Trail.



REMARQUE

La zone de travail Audit Trail ne s'affiche que si les conditions suivantes sont remplies :

- Une licence logicielle valide (**Compliance/Regulation Stand-Alone**) est utilisée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'utilisateur possède le droit **Afficher un Audit Trail**.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

Filtrer l' Audit Trail (Chapitre 5.12.2, page 977)

Audit Trail – État (Chapitre 5.12.3, page 980)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

5.12.1 Audit Trail – Répertoire

REMARQUE

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.

Audit Trail

Niveau	Classement de l'action . *Audit Trail – État (voir Chapitre 5.12.3, page 980)*
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 l'appareil sur lequel l'action a été exécutée.

Propriétés de l'objet

Des informations supplémentaires sont indiquées dans les propriétés de l'objet. Par défaut, les 5 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.

Autres entrées 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.
ID procédure travail	Désignation univoque de la procédure de travail.
Nom de la procédure de travail	Nom de la procédure de travail.
Action exécutée	Action exécutée par le contrôle manuel d'un groupe fonctionnel.
Identification de la 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 de compilation du logiciel OMNIS.
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.
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.
Nom de l'hôte	Nom de la Cubis II balance dans le réseau.
Modèle de prédiction	Nom du modèle de prédiction.
ID du modèle de prédiction	Désignation unique du modèle de prédiction.
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.
ID méthode	Désignation univoque de la méthode.
Nom de la méthode	Nom de la méthode.

Version du paquet	Version du firmware installé sur la balance.
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 grâce à laquelle la connexion au logiciel OMNIS a été établie.
Code de rack	Code de rack du Sample processor rack importé.
Type de capteur	Type de capteur.
Numéro de série	Numéro de série du produit.
Touche	Contrôle manuel (pression sur une 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 la méthode.

Valeurs modifiées

Les anciennes et nouvelles valeurs modifiées 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

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Filtrer l' Audit Trail (Chapitre 5.12.2, page 977)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.12.4, page 981)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.12.5, page 983)

Audit Trail – État (Chapitre 5.12.3, page 980)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.12.2 Filtrer l'Audit Trail

1 Ouvrir l'Audit Trail

- Ouvrir la zone de travail **Audit Trail**.

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.
- **L'un quelconque des critères doit être rempli**
  - Seuls les résultats qui correspondent à au moins un critère de filtrage sélectionné sont affichés.

4 Ajouter ou sélectionner un critère de filtrage

- Cliquer sur  pour ajouter d'autres critères de filtrage.
- Sélectionner un critère de filtrage dans la liste de sélection.

REMARQUE

Il est possible d'ajouter un nombre illimité de critères de filtrage pour affiner la recherche.

5 Restreindre un critère de filtrage

REMARQUE

Un critère de filtrage peut être associé à un opérateur de recherche et à un terme de recherche.

Différents opérateurs de recherche peuvent être choisis en fonction du critère de filtrage.

Sélectionner un opérateur de recherche dans la liste de sélection et, le cas échéant, saisir un terme de recherche, un nombre de jours, des valeurs ou bien une date.

- **Contient**
  - Les résultats de la recherche contiennent l'objet saisi.
- **Est égal à**
  - Les résultats de la recherche correspondent exactement à l'objet saisi.
- **Différent de**
  - Seuls les résultats de la recherche qui ne correspondent pas à l'objet saisi sont affichés dans la liste.

6 Filtres

- Cliquer sur **[Filtrer]** pour appliquer les critères de filtrage sélectionnés.

Les résultats correspondant aux critères de filtrage s'affichent dans la liste.

7 Réinitialiser des 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.

8 Éliminer un critère de filtrage

- Cliquer sur ✕ pour éliminer le critère de filtrage.

REMARQUE

Si un critère de filtrage est supprimé, relancer le filtrage afin de visualiser les saisies correspondantes.

9 Fermer un filtre

- Cliquer sur ▼ ou sur ↑ pour fermer le filtre.

REMARQUE

Lorsqu'un filtre est fermé, les critères de filtrage restent activés.

La partie de sélection des critères de filtrage configurables se ferme.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.12.3 Audit Trail – État

REMARQUE

L'Audit Trail permet de réaliser un filtrage selon un niveau déterminé *Filtrer l' Audit Trail (voir Chapitre 5.12.2, page 977)*.

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 **Alerte** 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 de 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 de sous-échantillons, 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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Filtrer l' Audit Trail (Chapitre 5.12.2, page 977)

Logiciel OMNIS – Aperçu des fonctions (Chapitre 5.3, page 127)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Classer une liste générale (Chapitre 5.2.10, page 126)

5.12.4 Exporter l'Audit Trail

Condition préalable :

- Une licence logicielle valide (**Compliance/Regulation Stand-Alone**) est utilisée.
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'utilisateur possède le droit **Exporter un Audit Trail**.
- La sous-partie **Audit Trail** est ouverte.

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.

REMARQUE

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 : *Filtrer l' Audit Trail (voir Chapitre 5.12.2, page 977)*

2 Exporter l'Audit Trail

- Cliquer sur pour ouvrir la fenêtre permettant de saisir le nom du fichier et le dossier de destination.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

3 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

4 Sélectionner ou saisir le dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination ou saisir dans la barre d'adresse le chemin absolu sous lequel le fichier à exporter doit être sauvegardé.

5 Créer le fichier d'exportation

- Cliquer sur **[Sauvegarder]** pour créer le fichier d'exportation.

Les saisies de l'Audit-Trail sont exportées dans le dossier souhaité et une saisie de l'Audit-Trail liée au déroulement du processus est enregistrée.

REMARQUE

Cette opération peut prendre quelques minutes.

Le fichier exporté est horodaté au moment où l'exportation a été lancée en cliquant sur .

6 Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel (en option)

- Ouvrir le fichier CSV dans Microsoft Excel.
- 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 dans la barre de traitement pour sélectionner la totalité du contenu de la cellule.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel et cliquer sur **[Copier]**.
- 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 menu contextuel, cliquer sur **[Collage spécial]**.
- Dans la boîte de dialogue, sélectionner **Texte Unicode** et cliquer sur **[OK]** pour insérer les contenus. Sauvegarder ensuite le fichier CSV.

Les informations concernant les saisies de l'Audit Trail, telles que les objets du type message, sont affichées intégralement et en format lisible dans le fichier CSV.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Filtrer l' Audit Trail (Chapitre 5.12.2, page 977)

Archiver un Audit Trail (Chapitre 5.12.5, page 983)

Exporter une procédure de travail et une méthode (Chapitre 5.9.1.6, page 294)

Exporter des données de sous-échantillons (Chapitre 5.8.1.3, page 163)

Archiver des échantillons (Chapitre 5.8.3.2, page 185)

5.12.5 Archiver un Audit Trail

Condition préalable :

- Une licence logicielle valide (**Compliance/Regulation Stand-Alone**) est utilisée.
- L'administration des utilisateurs est activée.
- L'Audit Trail est activé.
- L'utilisateur possède le droit **Archiver un Audit Trail**.

- La sous-partie **Audit Trail** est ouverte.

1 Archiver un Audit Trail

- Cliquer sur pour démarrer l'archivage et sur **[Archiver]** pour continuer le processus.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … LPT9

3 Sélectionner ou saisir le dossier de destination

- Sélectionner le dossier de destination 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 d'archive.

Toutes les saisies de l'Audit-Trail sont supprimées de la base de données en cours et une saisie de l'Audit-Trail liée au déroulement du processus est enregistrée. Le fichier CSV est exporté et sauvegardé dans le dossier de destination.

REMARQUE

Cette opération peut prendre quelques minutes.

Le fichier archive est horodaté au moment où l'archivage a été lancé en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

5 Afficher des saisies complètes et lisibles au format HTML dans Microsoft Excel (en option)

- Ouvrir le fichier CSV dans Microsoft Excel.
- 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]**.
- 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 la boîte de dialogue, sélectionner **Texte Unicode** et cliquer sur **[OK]** pour insérer les contenus. Sauvegarder ensuite le fichier CSV.

Les informations concernant les saisies de l'Audit Trail, telles que les objets du type message, sont affichées intégralement et en format lisible dans le fichier CSV.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Filtrer l' Audit Trail (Chapitre 5.12.2, page 977)

Exporter l'Audit Trail (Chapitre 5.12.4, page 981)

Archiver des échantillons (Chapitre 5.8.3.2, page 185)

5.13 Zone de travail Paramétrages – Actions

Les actions suivantes peuvent être exécutées dans les sous-parties de la zone de travail **Paramétrages** :

- La langue de dialogue est adaptée et la fonction d'arrêt d'urgence est activée ou désactivée sous **Paramétrages ► Réglages généraux**. En outre, une imprimante par défaut peut y être sélectionnée et les paramètres de notification configurés.
- La langue de dialogue est adaptée et l'Administration des utilisateurs (OMNIS) ou Active Directory sont activés ou désactivés sous **Paramétrages ► Paramètres étendus** Les fonctions de conformité selon les normes FDA 21 CFR Part 11 et EudraLex, volume 4, annexe 11 peuvent également être activées et désactivées.

- 

  Le menu **Paramétrages ► Licences logicielles** permet d'afficher l'assistant d'activation des licences logicielles. L'assistant 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.

- 

  La taille de la base de données actuelle est affichée sous **Paramétrages ► Gestion des données**.
  Si une base de données externe sur un serveur Microsoft SQL dédié est utilisée, les paramètres de connexion sont affichés. Ces indications sont aussi disponibles dans le programme **OMNIS Database Administration** dans l'onglet **Aperçu**.
  Si une base de données locale est utilisée, il est possible de créer manuellement un backup de la base de données en cours d'utilisation et d'activer ou désactiver un backup automatique de celle-ci. La mémoire de stockage restant disponible pour la base de données sélectionnée est en outre affichée.



REMARQUE

Si une base de données externe sur serveur Microsoft SQL dédié est utilisée, les parties **Sauvegarde de la base de données** et **Sauvegarder automatiquement la base de données** ne sont pas disponibles. Le backup de la base de données est effectué par un administrateur informatique interne.

voir aussi

Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)
Administration des utilisateurs (Active Directory) – Actions (Chapitre 4.5, page 23)

Administration des utilisateurs (OMNIS) – Actions (Chapitre 4.6, page 24)

Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)
Activer l'administration des utilisateurs (Active Directory) (Chapitre 4.6.2, page 26)

Activer l'administration des utilisateurs (OMNIS) (Chapitre 4.6.3, page 42)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Configurer des notifications (Chapitre 5.13.2, page 989)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 992)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

5.13.1 Installer une imprimante

1 Sélectionner une imprimante

- Sélectionner une imprimante réseau ou locale physique disponible dans la liste de sélection sous **Paramétrages ► Réglages généraux ► Options d'impression ► Imprimante par défaut**.

L'imprimante sélectionnée est utilisée pour l'impression des rapports.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur les 3 façons de générer des rapports : *Générer un rapport (voir Chapitre 5.8.1.5, page 171)*

REMARQUE

La sélection de l'imprimante est mise à jour à chaque fois que la sous-partie **Réglages généraux** est ouverte ou à chaque nouveau démarrage du logiciel OMNIS.

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.

voir aussi

Générer un rapport (Chapitre 5.8.1.5, page 171)

Procédure de travail – Propriétés (Chapitre 5.9.1.2, page 283)

REPORT – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.11, page 645)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

5.13.2 Configurer des notifications

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.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

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**.

REMARQUE

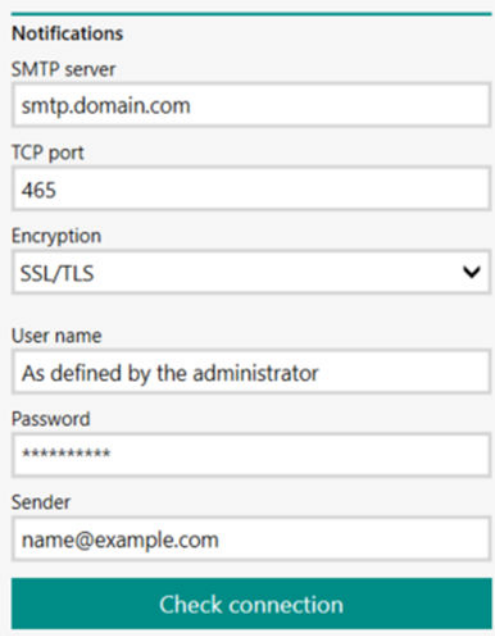
L'indication du nom d'utilisateur et du mot de passe est nécessaire uniquement si le serveur SMTP exige une authentification. Dans le cas contraire, ces champs peuvent rester vides.

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 sont enregistrées et listées dans l'Audit Trail. Pour en savoir plus sur l'enregistrement des entrées dans l'Audit Trail : *Audit Trail – Répertoire (voir Chapitre 5.12.1, page 973)*

voir aussi

Zone de travail Audit Trail – Actions (Chapitre 5.12, page 972)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Paramétrages de l'administration des utilisateurs – Brève description (Chapitre 4.6.4, page 46)

Installer une imprimante (Chapitre 5.13.1, page 988)

Bloquer la conformité (Chapitre 4.4, page 20)

NOTIFY – Paramètres (Chapitre 5.9.4.16.7, page 636)

Configurer le logiciel OMNIS (Chapitre 4.3, page 18)

6 Maintenance

6.1 OMNIS Database Administration – Actions

REMARQUE

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 ► Gestion des données**.
- 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.
  La base de données locale peut également être sauvegardée dans le logiciel OMNIS sous **Paramétrages ► Gestion des données**.
- L'onglet **Mise à jour / Réinitialisation** permet de mettre à jour une nouvelle version de la base de données et de la réinitialiser à la configuration usine (base de données vide).

REMARQUE

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 des données et la restauration de la base de données sont effectuées par un administrateur.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

Zone de travail Paramétrages – Actions (Chapitre 5.13, page 986)

6.1.1 Mise à jour de la base de données

Dans le logiciel OMNIS, il existe 3 possibilités pour mettre à jour la base de données :

- *(voir « Mettre à jour la base de données après l'installation du logiciel OMNIS », page 993)*: la base de données doit être mise à jour après l'installation du logiciel OMNIS.
- *(voir « Mettre à jour la base de données après la restauration de la base de données », page 994)*: 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.
- *(voir « Message de mise à jour de la base de données au démarrage du logiciel OMNIS », page 994)*: si la version de la base de données n'est plus à jour, un message correspondant apparaît au démarrage du logiciel OMNIS.

Mettre à jour la base de données après l'installation du logiciel OMNIS

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Ouvrir le programme OMNIS Database Administration

- Cocher la case dans la dernière boîte de 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 message apparaît.

2 Mise à jour de la base de données

- Mettre à jour la base de données en cliquant sur **[Mise à jour]** dans le message ouvert.

Ce processus peut prendre quelques minutes. À partir de là, les deux bases de données (l'actuelle et la nouvelle) portent le même numéro de version.

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.

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. À partir de là, les deux bases de données (l'actuelle et la nouvelle) portent le même numéro de version.



REMARQUE

La version de la base de données à restaurer ne doit pas être postérieure à la version de la base de données déjà utilisée. Si, après la restauration, la version effective de la base de données est postérieure à la version de la base de données de la version logicielle d'OMNIS installée, la base de données ne peut plus être mise à jour. Pour continuer à travailler avec le logiciel OMNIS, soit la base de données doit être réinitialisée, soit une version antérieure de celle-ci doit être restaurée.

Message de mise à jour de la base de données au démarrage du logiciel OMNIS

Condition préalable :

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

1 Confirmer un message

- Confirmer le message **La base de données doit être mise à jour** en cliquant sur **[Mise à jour]**.

Un autre message recommandant de sauvegarder la base de données avant la mise à jour apparaît.

REMARQUE

Si la base de données a déjà été sauvegardée, poursuivre avec l'étape 4 *(voir « Message de mise à jour de la base de données au démarrage du logiciel OMNIS », page 994)*.

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.

3 Sauvegarder une base de données

- Aller sur l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** et procéder à la sauvegarde de la base de données.

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la sauvegarde de la base de données : *Sauvegarder une base de données (voir Chapitre 6.1.2, page 996)*. 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. À partir de là, les deux bases de données (l'actuelle et la nouvelle) portent le même numéro de version.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

6.1.2 Sauvegarder une base de données



REMARQUE

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 s'effectue exclusivement depuis le logiciel OMNIS.

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.

Sauvegarder la base de données à partir du logiciel OMNIS

Condition préalable :

- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le logiciel OMNIS est ouvert.
- L'utilisateur possède le droit **Afficher la gestion des données**.

1 Sélectionner une zone de travail

- Ouvrir la sous-partie **Gestion des données** dans la zone de travail **Paramétrages**.

2 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … 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.

3 Sauvegarder une base de données

- Sauvegarder la base de données en cliquant sur **[Sauvegarder]**.

Le fichier de sauvegarde est créé dans le répertoire par défaut **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup**. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que le fichier de sauvegarde a été enregistré, un message apparaît.

Sauvegarder la base de données depuis l'OMNIS Database Administration

Condition préalable :

- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le logiciel OMNIS est fermé.
- 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 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … 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 créé dans le répertoire par défaut **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup**. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que le fichier de sauvegarde a été enregistré, un message apparaît.

REMARQUE

Sauvegarde du backup

Les backups de la base de données sont enregistrés sur le disque où est installée la base de données. Des pertes de données sont donc possibles en cas de défaillance de l'ordinateur ou du disque dur. Il est conseillé de copier régulièrement les fichiers de sauvegarde sur un support externe.

Le backup de la base de données est créé directement par Microsoft SQL Server. Étant donné que le serveur Microsoft SQL ne dispose que de droits limités, le backup doit être sauvegardé dans le dossier par défaut.

Exemple :

Le logiciel OMNIS est installé par défaut localement sur le disque dur, dans le répertoire **...\Metrohm\OMNIS\Desktop**. Le backup de la base de données est donc archivé dans le répertoire **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup**.

Afin de sauvegarder automatiquement le backup dans un dossier externe, utiliser les fonctionnalités Windows ou un autre programme de votre choix pour sauvegarder la base de données.

Sauvegarde automatique de la base de données depuis le logiciel OMNIS

Condition préalable :

- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le logiciel OMNIS est ouvert.
- L'utilisateur possède le droit **Afficher la gestion des données**.

1 Sélectionner une zone de travail

- Ouvrir la sous-partie **Gestion des données** dans la zone de travail **Paramétrages**.

2 Cocher la case

- 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 Saisir le nom du fichier

- Saisir le nom sous lequel est sauvegardé le fichier dans le champ **Nom du fichier**.

REMARQUE

Les caractères spéciaux ou chaînes de caractères suivants ne doivent pas être utilisés : >, <, :, ", /, \, |, *, ?, CON, PRN, AUX, NUL, COM1 … COM9, LPT1 … 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.

6 Sauvegarder les paramètres

- Cliquer sur **[Appliquer]** pour sauvegarder les paramètres.

Le fichier de sauvegarde est créé automatiquement au moment souhaité dans le répertoire par défaut **...\Metrohm\OMNIS \MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup**. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que le fichier de sauvegarde a été enregistré, un message apparaît. La date et l'heure de la dernière sauvegarde automatique de la base de données réussie ainsi que de la prochaine à effectuer s'affichent.

REMARQUE

Sauvegarde du backup

Les backups de la base de données sont enregistrés sur le disque où est installée la base de données. Des pertes de données sont donc possibles en cas de défaillance de l'ordinateur ou du disque dur. Il est conseillé de copier régulièrement les fichiers de sauvegarde sur un support externe. 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.

Le backup de la base de données est créé directement par Microsoft SQL Server. Étant donné que le serveur Microsoft SQL ne dispose que de droits limités, le backup doit être sauvegardé dans le dossier par défaut.

Exemple :

Le logiciel OMNIS est installé par défaut localement sur le disque dur, dans le répertoire **...\Metrohm\OMNIS\Desktop**. Le backup de la base de données est donc archivé dans le répertoire **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup**.

Afin de sauvegarder automatiquement le backup dans un dossier externe, utiliser les fonctionnalités Windows ou un autre programme de votre choix pour sauvegarder la base de données.

voir aussi

Audit Trail – Répertoire (Chapitre 5.12.1, page 973)

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

6.1.3 Restaurer la base de données

REMARQUE

En cas d'utilisation d'une base de données locale (Microsoft SQL Server Express), l'utilisateur peut restaurer la base de données dans l'OMNIS Database Administration.

En cas d'utilisation d'une base de données externe, l'onglet **Sauvegarder / Restaurer** n'est pas disponible dans le programme **OMNIS Database Administration**. C'est un administrateur qui doit se charger de la restauration de la base de données.

Condition préalable :

- La base de données locale (Microsoft SQL Server Express) est installée.
- Le logiciel OMNIS est fermé.
- 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

- Ouvrir le répertoire par défaut **...\Metrohm\OMNIS\MSSQL11.MIAMI\MSSQL\Backup** en cliquant sur **[Sélectionner le fichier de base de données]**.
- 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 Restaurer la base de données

- Restaurer la base de données depuis le fichier de sauvegarde en cliquant sur **[Restaurer]**.
- Cliquer sur **[Continuer]** pour confirmer le message suivant.

La base de données est restaurée à partir du fichier de sauvegarde. Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que la base de données a été restaurée, un message apparaît.

REMARQUE

Il faudra éventuellement mettre à jour la version de la base de données après sa restauration. Pour en savoir plus sur la mise à jour de la base de données : *Mise à jour de la base de données (voir Chapitre 6.1.1, page 993)*

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Réinitialiser la base de données (Chapitre 6.1.4, page 1004)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 992)

6.1.4 Réinitialiser la base de données

REMARQUE

Quand on réinitialise 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.

Il est recommandé de procéder à une sauvegarde des données de la base de données existante avant la réinitialisation. La sauvegarde des données de la base de données doit être effectuée par un administrateur quand on utilise une base de données externe.

Pour en savoir plus sur la sauvegarde de la base de données : *Sauvegarder une base de données (voir Chapitre 6.1.2, page 996)*

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est fermé.
- L'utilisateur Windows actuellement connecté possède les droits d'administrateur local.

1 Démarrer 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 **Mise à jour / Réinitialisation**.

3 Réinitialiser la base de données

- Réinitialiser la base de données à la configuration usine en cliquant sur **[Réinitialisation]**.
- Cliquer sur **[Continuer]** pour confirmer le message suivant.

La base de données est réinitialisée à la configuration usine (base de données vide). Ce processus peut prendre quelques minutes.

Dès que la base de données a été réinitialisée, un message apparaît.

voir aussi

Droits utilisateur – Répertoire (Chapitre 4.6.7.3, page 67)

Mise à jour de la base de données (Chapitre 6.1.1, page 993)

Base de données – Définition (Chapitre 4.7, page 77)

Configurer une base de données (Chapitre 4.7.1, page 79)

Sauvegarder une base de données (Chapitre 6.1.2, page 996)

Restaurer la base de données (Chapitre 6.1.3, page 1002)

OMNIS Database Administration – Actions (Chapitre 6.1, page 992)

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.

Condition préalable :

- Le logiciel OMNIS est installé.
- Une connexion Internet est disponible.

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.

REMARQUE

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.

REMARQUE

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*

REMARQUE

Pour en savoir plus sur la sauvegarde des données dans le logiciel OMNIS : *Logiciel OMNIS – Processus d'activation des licences*.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7, page 1007)

Collecter les informations système d'OMNIS (Chapitre 9, page 1010)

7 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

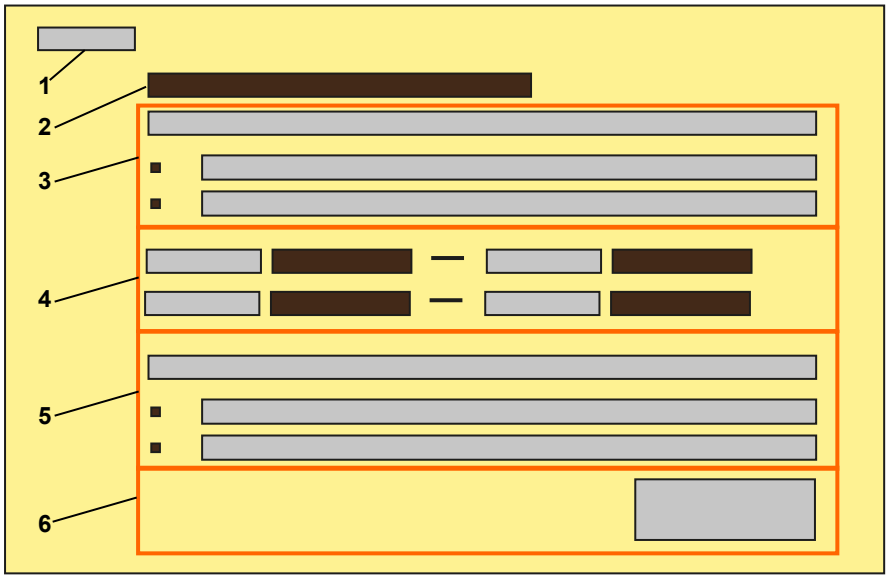
Compiler les fichiers journaux d'appareil (Chapitre 10, page 1014)

Collecter les informations système d'OMNIS (Chapitre 9, page 1010)

Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS (Chapitre 6.2, page 1005)

8 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.

REMARQUE

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, page 1007)

9 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 1011)*

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.

REMARQUE

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

REMARQUE

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

REMARQUE

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.

REMARQUE

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 : *Compiler les fichiers journaux d'appareil (voir Chapitre 10, page 1014)*

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

REMARQUE

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

REMARQUE

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

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7, page 1007)

Envoyer des informations sur l'environnement OMNIS (Chapitre 6.2, page 1005)

10 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**.

REMARQUE

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.

Répéter les étapes pour tous les appareils concernés, puis démarrer le programme **OMNIS InfoZipper***Collecter les informations système d'OMNIS (voir Chapitre 9, page 1010)*.

voir aussi

Logiciel OMNIS – Défaillances (Chapitre 7, page 1007)