

Instructions d'utilisation

Logiciel de caractérisation des particules EasySieve pro

Version 0000 | 11.03.2026



Traduction

Droit d'auteur

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Allemagne

Table des matières

1	Notes relatives aux instructions d'utilisation	5
1.1	Exclusion de responsabilité	5
1.2	Droit d'auteur	5
1.3	Explications concernant les signes et les symboles	5
1.4	Explications relatives aux consignes de sécurité	6
2	Sécurité	8
2.1	Consignes générales de sécurité	9
2.2	Formulaire de confirmation pour l'exploitant	9
3	Logiciel de caractérisation des particules EasySieve pro	11
3.1	Mode de travail	11
3.1.1	Tamiseuses compatibles	12
3.1.2	Modèles de balances compatibles	12
3.2	Configuration système requise	13
3.3	Types de fichiers utilisés	13
3.4	Installation	13
3.5	Activation de licence	14
4	Éléments de commande généraux	17
4.1	Barre de menus	18
4.1.1	Menu des appareils	18
4.1.2	Menu Balance	18
4.1.3	Menu Options	18
4.1.3.1	Language	18
4.1.3.2	Device management	18
4.1.3.3	Balance management	19
4.1.3.4	Application Settings	20
4.1.4	Menu d'aide	22
4.2	Barre de titre des zones de travail	23
4.3	Carreaux	23
4.3.1	Disposition des carreaux	26
4.3.2	Organisateur de la mise en page	27
4.4	Menu latéral	27
5	Zone de travail Method	29
5.1	Menu latéral	29
5.2	Carreau Options	30
5.2.1	Créer et traiter méthode	30
5.2.1.1	Kategorie Basic	31
5.2.1.2	Catégorie Sample	31
5.2.1.3	Catégorie Methodology	32
5.2.1.4	Catégorie Data	33
5.2.1.5	Kategorie Device	34
5.2.2	Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous	34
5.2.3	Effacer méthode	35
5.2.4	Chercher et filtrer paramètres de méthode	35
5.3	Carreau Sieves	35
5.3.1	Créer et traiter tamis	36
5.3.2	Enregistrer tamis et enregistrer sous	37
5.3.3	Menu Sieving row	37
5.3.4	Effacer tamis	37

5.3.5	Chercher et filtrer tamis	37
5.4	Carreau Reference curve	38
5.4.1	Créer et modifier une courbe de référence	38
5.4.2	Enregistrer la courbe de référence	39
5.4.3	Supprimer la courbe de référence	39
6	Zone de travail Measurement	40
6.1	Menu latéral	40
6.2	Carreau Measure	41
6.3	Carreau Chart	42
6.4	Carreau Table	42
7	Zone de travail Results	44
7.1	Menu latéral	44
7.1.1	Sélectionner un modèle de rapport	45
7.1.2	Imprimer le rapport	45
7.1.3	Créer et modifier un modèle de rapport	46
7.2	Carreau Chart	47
7.3	Carreau Table	49
7.4	Carreau Overview	50
8	Zone de travail Comparison	53
8.1	Menu latéral	53
8.2	Carreau Available Results	54
8.3	Carreau Chart	56
8.4	Carreau Table	58
8.5	Carreau Overview	59
8.6	Carreau Trend	61
9	Paramètres dans la caractérisation des particules	63
9.1	Glossaire	63
9.2	Caractéristiques	63
9.3	Paramètres	64
9.4	RRSB	65
9.5	Surfaces spécifiques	66
10	Index	69

1 Notes relatives aux instructions d'utilisation

Ces instructions d'utilisation constituent un guide technique pour une utilisation sûre du programme. Avant d'installer le logiciel et d'utiliser le programme, lisez attentivement les présentes instructions d'utilisation. La lecture et la compréhension de ces instructions d'utilisation sont indispensables pour garantir une utilisation sûre et conforme du programme.

Ces instructions d'utilisation ne comprennent pas de notices de réparation. En cas d'incertitudes ou de questions concernant ce mode d'emploi ou le programme, ainsi qu'en cas de défauts éventuels ou de réparations nécessaires, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou directement à la société Retsch GmbH.

Les informations techniques d'application relatives aux échantillons à traiter ne sont pas fournies ou seulement de manière limitée.

Pour plus d'informations sur le programme, consultez <https://www.retsch.com> dans les pages spécifiques au programme.

Statut de révision

La révision du document Version 0000 des instructions d'utilisation Logiciel de caractérisation des particules EasySieve prodécrit la version du logiciel 1.0.0.

1.1 Exclusion de responsabilité


Les présentes instructions d'utilisation ont été rédigées avec le plus grand soin. Sous réserves de modifications techniques. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages corporels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans ces instructions d'utilisation. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements contenus dans ces instructions d'utilisation.

1.2 Droit d'auteur

Les présentes instructions d'utilisation ou des parties de celles-ci ne peuvent être reproduites, distribuées, modifiées ou copiées sous quelque forme que ce soit sans autorisation écrite préalable de Retsch GmbH. En cas d'infraction, des dommages-intérêts seront réclamés.

1.3 Explications concernant les signes et les symboles

Les symboles et signes suivants sont utilisés dans ces instructions d'utilisation :

Signe/symbole	Signification
<ul style="list-style-type: none"> ○ ... ○ ... • ... • ... 	Énumérations pour les listes
→	Instructions pour les utilisateurs
	Référence à une recommandation ou à une information
<i>Style d'écriture</i>	Élément logiciel
Style d'écriture	Bouton logiciel pouvant être sélectionné

1.4 Explications relatives aux consignes de sécurité


Dans ces instructions d'utilisation, les avertissements suivants signalent les dangers et dommages potentiels :

DANGER

Risque de blessures mortelles

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**


Le non-respect de l'avertissement « Danger » peut **entraîner des blessures mortelles ou graves**. Il existe un **risque très élevé** d'accident mortel ou de blessures graves durables. Le mot-clé ** DANGER** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves ou mortelles

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**


Le non-respect de l'avertissement « Avertissement » peut **entraîner des blessures mortelles ou graves**. Il existe un **risque élevé** d'accident grave ou de blessures corporelles éventuellement mortelles. Le mot-clé ** AVERTISSEMENT** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

PRUDENCE

Risque de blessures

Source de danger

- Conséquences possibles si le danger n'est pas pris en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**


Le non-respect de l'avertissement « Avertissement » peut **entraîner des blessures moyennement graves ou minimes**. Il existe un risque moyen ou faible d'accident ou de blessure corporelle. Le mot-clé ** PRUDENCE** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

NOTE

Type de dommage matériel

Source du dommage matériel

- Conséquences possibles si la note n'est pas prise en compte.
- **Instructions et conseils pour éviter le danger.**


Non-respect de la note peut entraîner des **dommages matériels**. Le mot-clé ** NOTE** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

CONSEILS ET ASTUCES

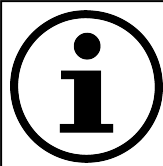
Type d'utilisation

Source de l'utilisation

- Instructions et conseils pour mettre en œuvre les astuces et les conseils.

Les « conseils et astuces » fournissent des instructions et des recommandations d'utilisation pour les applications conformes à l'usage prévu. Le mot-clé ** CONSEILS ET ASTUCES** est également utilisé dans le texte ou dans les consignes d'utilisation.

2 Sécurité



Dans les explications de ces instructions d'utilisation, le produit Logiciel de caractérisation des particules EasySieve pro est généralement appelé l'appareil.

Groupe cible : Toutes les personnes qui utilisent le programme d'une manière ou d'une autre.

Le programme peut être utilisé pour la caractérisation des particules. Ces instructions d'utilisation s'adressent donc à des personnes qui sont familiarisées avec des processus comparables et qui ont déjà de l'expérience avec les procédures typiques.

Responsable de la sécurité :

L'exploitant lui-même doit veiller à ce que les personnes travaillant avec ce programme et les personnes mandatées...

- ont pris connaissance et compris toutes les prescriptions relatives à la sécurité,
- connaissent toutes les consignes et prescriptions applicables au groupe cible concerné avant de commencer le travail,
- ont accès à tout moment et sans difficulté à la documentation technique de ce programme,
- avant de commencer à travailler avec le programme, soient familiarisés avec son utilisation sûre et conforme à l'usage prévu, soit par une introduction orale donnée par une personne compétente, soit par la présente documentation technique.

⚠ ATTENTION : Une mauvaise utilisation peut entraîner des dommages corporels et matériels ainsi que des blessures. L'exploitant lui-même est responsable de sa propre sécurité et de celle de ses collaborateurs. L'exploitant lui-même a la responsabilité de s'assurer qu'aucune personne non autorisée n'a accès au programme et à l'appareil qu'il commande.

Ce programme est un logiciel moderne et performant de Retsch GmbH à la pointe de la technologie. La sécurité de fonctionnement est garantie si ce programme est utilisé conformément à sa destination et si la présente documentation technique est comprise.

2.1 Consignes générales de sécurité

PRUDENCE

Risque de blessure

Pas de contact visuel avec l'appareil

- En cas de commande de l'appareil via le programme sans contact visuel, il existe un risque de démarrage involontaire de l'appareil.
- **N'utilisez l'appareil via le programme que si vous êtes en contact visuel avec l'appareil.**
- **Respectez les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le mode d'emploi de l'appareil commandé.**



PRUDENCE

Risque de blessure

Méconnaissance des instructions d'utilisation

- Les instructions d'utilisation contiennent toutes les informations relatives à la sécurité. Le non-respect des instructions d'utilisation peut donc entraîner des blessures.
- **Avant d'utiliser l'appareil, lisez attentivement les instructions d'utilisation.**



2.2 Formulaire de confirmation pour l'exploitant

Ces instructions d'utilisation contiennent des informations fondamentales et impératives à respecter pour l'utilisation et l'entretien de l'appareil. Il est impératif que l'utilisateur les lise avant la mise en service de l'appareil. Ces instructions d'utilisation doivent être accessibles et disponibles en permanence sur le lieu d'utilisation.

L'utilisateur de l'appareil confirme par la présente à l'exploitant (propriétaire) qu'il a reçu une formation suffisante pour l'utilisation et la maintenance de l'installation. L'utilisateur a reçu et pris connaissance des instructions d'utilisation et dispose par conséquent de toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre et connaît suffisamment bien l'appareil.

Pour des raisons juridiques, l'exploitant doit demander aux utilisateurs de confirmer qu'ils ont reçu les instructions d'utilisation de l'appareil.

J'ai pris connaissance de tous les chapitres de ces instructions d'utilisation ainsi que de toutes les consignes de sécurité et avertissements.

Utilisateur

Nom, prénom (LETTRES IMPRIMÉES)

Position dans l'entreprise

Lieu, date, signature

Exploitant ou technicien du service après-vente

Nom, prénom (LETTRES IMPRIMÉES)

Lieu, date, signature

Position dans l'entreprise

3 Logiciel de caractérisation des particules EasySieve pro

EasySieve pro est un programme d'analyse de la taille des particules. Il est capable d'effectuer automatiquement les opérations de mesure et de pesage qui se présentent, de la saisie des poids des tamis de contrôle à l'évaluation des données.

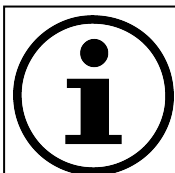
Le programme peut communiquer directement avec les tamiseuses de la Retsch GmbH et les commander. Il guide l'utilisateur à travers les différentes étapes de travail. Divers champs de saisie permettent d'entrer les paramètres existants ainsi que les grandeurs caractéristiques à calculer. Les paramètres constants peuvent être édités, enregistrés et rappelés à tout moment.

Si une balance est connectée, les données correspondantes (poids à vide des tamis de contrôle, pesée en retour des tamis de contrôle chargés) peuvent être transmises directement au programme. Si aucune balance n'est connectée, la saisie peut également se faire manuellement.

Le programme calcule toutes les répartitions de particules courantes, ainsi que les valeurs caractéristiques de la taille des particules et permet une représentation tabulaire et graphique des résultats dans un protocole de mesure conforme aux normes. En outre, il est possible d'exporter les données vers d'autres logiciels (par ex. Microsoft Excel).

Le programme est disponible en deux variantes : EasySieve pro et EasySieve pharma. La variante du programme EasySieve pharma représente une extension de EasySieve pro et dispose d'une gestion des utilisateurs intégrée. La gestion des utilisateurs est conforme aux exigences des directives pharmaceutiques pertinentes :

- ISPE GAMP 5
- EC GMP Annexe 11
- FDA 21 CFR 11



Les illustrations de ce manuel ont été réalisées sur la base de la version anglaise. Pour faciliter la compréhension, tous les termes anglais sont utilisés dans toutes les éditions de ce manuel. Les noms peuvent donc différer des versions traduites du logiciel.

3.1 Mode de travail

Une analyse granulométrique avec le programme s'effectue en trois étapes :

1. Définition d'une méthode
2. Réalisation d'une mesure
3. Évaluation des résultats

Une méthode contient toutes les informations nécessaires à la réalisation d'une analyse, à l'identification de l'échantillon et au calcul d'une distribution granulométrique à partir des données brutes. Les méthodes peuvent être enregistrées et stockées dans une base de données. Pendant la mesure, le programme guide les étapes nécessaires pour que toutes les données soient correctement saisies. Chaque résultat est en principe enregistré dans une base de données, chaque résultat correspondant à un enregistrement dans la base de données. Il est possible

d'utiliser différentes bases de données.

L'évaluation peut être effectuée séparément de la mesure dans le temps, en récupérant les résultats dans une base de données. Les informations suivantes sont stockées dans chaque enregistrement :

- Paramètres de la méthode
- Informations spécifiques à l'échantillon
- Tamis (mailles)
- Valeurs de poids par tamis
- Paramètres calculés
- Représentation graphique des paramètres

3.1.1 Tamiseuses compatibles

Le programme peut commander en externe les tamiseuses sélectionnées de Retsch GmbH. Pour cela, la tamiseuse doit être reliée par une interface (USB ou RS232) à l'ordinateur sur lequel le programme est utilisé, PC. Un câble du commerce peut être utilisé pour la connexion. Les tamiseuses suivantes sont compatibles, à condition de respecter l'interface correspondante :

Tamiseuse	Interface
AS 200 control	USB-A
AS 200 jet	USB-B
AS 200 tap	RS232
AS 300 control	USB-A
AS 400 control	RS232
AS 450 control	RS232

3.1.2 Modèles de balances compatibles

Le programme peut communiquer avec des balances sélectionnées de divers fabricants. Les fonctions tarer et transmettre la valeur de poids actuelle sont disponibles. La balance doit être reliée à l'ordinateur sur lequel le programme est utilisé via une interface libre. La communication entre la balance et le programme se fait sur la base de protocoles de communication individuels. Les familles de produits suivantes des fabricants sont compatibles.

Fabricant de balances	Famille de produits
Mettler Toledo	Série MX (protocole MT SICS)
Sartorius	Practum, Quintix
Kern	Ligne IoT (protocole KCP)

NOTE : Le cas échéant, le modèle de balance externe doit être configuré au préalable pour la communication. Veuillez suivre les instructions du fabricant à cet effet.

3.2 Configuration système requise

Système d'exploitation

- Windows 11

Ordinateur personnel :

- CPU : 1,6 GHz ou plus, multicœur (Intel i5 ou processeur équivalent)
- Mémoire vive (RAM) : 8 Go
- Capacité de stockage : 256 Go
- Résolution d'écran 1920 x 1080
- 2 x port USB 2.0 ou supérieur

3.3 Types de fichiers utilisés

Type de fichier	Description
.db	Base de données pour les méthodes, les tamis, les courbes de référence et la fonction de sécurité
.esdb	Base de données des résultats
.esbk	Sauvegarde du contenu du programme. Contient des informations provenant de fichiers *.db et *.json.
.log	Protocole des activités du programme
.xml	Modèle de rapport pour sortie PDF
.json	Paramètres globaux du programme

3.4 Installation

NOTE

Droits d'administrateur local

Le programme nécessite des droits d'administrateur local pour l'installation et le fonctionnement.

- Sans droits complets de lecture et d'écriture, une installation ou un fonctionnement sans problème ne peut être garanti.
- Si les autorisations de lecture et d'écriture sont insuffisantes pendant l'utilisation, des pertes de données peuvent survenir.
- **Assurez-vous que chaque utilisateur Windows dispose des droits de lecture et d'écriture nécessaires pour le répertoire d'installation du programme.**

Ce chapitre décrit la procédure d'installation du programme.

REMARQUE : Le bon fonctionnement du programme n'est garanti que si le PC répond aux exigences du système. L'installation nécessite des droits d'administrateur local sur le PC.

REMARQUE : Si une étape de l'assistant d'installation n'est pas acceptée, le processus d'installation est interrompu et le programme ne peut pas être installé.

- Téléchargez le package d'installation sur le site Retsch GmbH. Le lien se trouve sur les documents contractuels personnels.
- Enregistrez et décompressez le fichier *.zip.
- Lancez le fichier *.exe et suivez les instructions de l'assistant d'installation.
- L'assistant vous guide pas à pas dans le processus d'installation. Cliquez sur **Next** pour passer à l'étape suivante, sur **Back** pour revenir à l'étape précédente ou sur **Cancel** pour annuler l'ensemble du processus d'installation.
- Confirmez que l'assistant peut effectuer des modifications sur votre appareil.
- Confirmez le contrat de licence.
- L'assistant propose un emplacement pour le programme. Si vous souhaitez choisir un autre dossier de destination, cliquez sur **Change** et confirmez.
- Démarrez l'installation en cliquant sur **Install**.
- Confirmez la réussite de l'installation en cliquant sur **Finish**. Un raccourci est placé sur le bureau pour lancer le programme.
- Démarrer le programme en double-cliquant sur le raccourci du bureau. Lors du premier démarrage, il peut s'écouler jusqu'à 20 secondes avant que le programme ne s'ouvre.

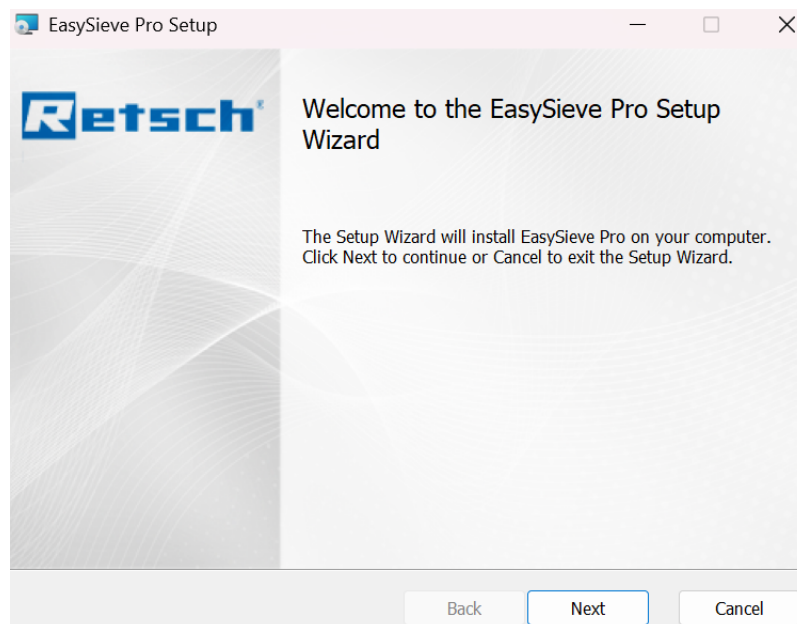


Abb. 1: Assistant d'installation EasySieve

3.5 Activation de licence

Ce chapitre décrit la procédure d'activation de la licence requise. Le programme ne peut être utilisé qu'avec une licence valable. Une licence distincte est nécessaire pour chaque ordinateur sur lequel le programme est utilisé. L'activation de la licence est nécessaire la première fois après

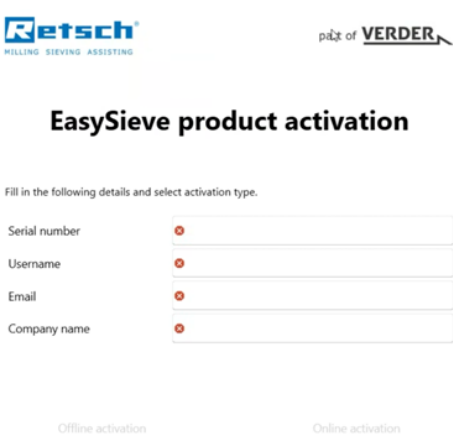
l'installation du programme. Dans la mesure où il existe une licence valable, cette étape n'est plus nécessaire à chaque nouveau démarrage du programme.

① REMARQUE : Lors de l'achat du programme, un nombre fixe de licences est acquis. Veuillez contacter la représentation de Retsch GmbH dans votre pays ou directement le service de Retsch GmbH pour acheter d'autres licences.

① REMARQUE : Une connexion Internet est nécessaire pour activer la licence. Si le programme est utilisé sur un ordinateur sans connexion Internet, un deuxième ordinateur avec une connexion Internet active doit être disponible pour le processus d'activation de la licence.

Procédez à l'activation de la licence lors du premier démarrage du programme comme décrit ci-dessous :

- Ouvrez le programme. L'activation de la licence démarre.
- Suivez les instructions et saisissez les données. Vous trouverez le numéro de série dans la description de l'article sur les documents contractuels (confirmation de commande et facture). Les données saisies sont transmises à la Retsch GmbH et peuvent être consultées à des fins de vérification.



Fill in the following details and select activation type.

Serial number	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Company name	<input type="text"/>

Offline activation Online activation

Abb. 2: Fenêtre de connexion Activation de la licence

Si l'ordinateur sur lequel le programme doit être utilisé dispose d'une connexion Internet active, activez la licence comme suit :

- Confirmez la saisie des données en cliquant sur le bouton `Online activation`.
- Si les données sont correctes, l'activation de la licence est confirmée.
- Si l'activation de la licence a échoué, vérifiez si le numéro de série des documents contractuels a été correctement saisi. Si l'erreur persiste, contactez le service de Retsch GmbH.
- Après avoir cliqué sur le bouton `Ok`, le programme est lancé.

Si l'ordinateur sur lequel le programme doit être utilisé ne dispose PAS d'une connexion Internet active, activez la licence comme suit :

- Confirmez la saisie des données en cliquant sur le bouton `Offline activation`.
- Suivez les instructions. Copiez le code d'activation généré et mettez-le à disposition sur un ordinateur connecté à Internet.
- Sur l'ordinateur disposant d'une connexion Internet, ouvrez le lien de la page web indiquée (<https://activate.retsched.com>). Copiez le code d'activation dans le champ de saisie prévu à cet effet et confirmez la saisie.
- Si les données sont correctes, un fichier à télécharger est mis à disposition. Si aucun fichier n'est disponible pour le téléchargement, vérifiez que le numéro de série des documents contractuels et le code d'activation ont été correctement saisis. Si l'erreur persiste, contactez le service de Retsch GmbH.
- Enregistrez le fichier sous un chemin quelconque sur l'ordinateur sur lequel le programme doit être utilisé.
- Poursuivez l'activation de la licence en cliquant sur le bouton `Open license file`. L'explorateur s'ouvre.
- Naviguez jusqu'à l'emplacement du fichier précédemment sauvegardé, sélectionnez-le et confirmez.
- Démarrer le programme en double-cliquant sur le raccourci du bureau.

i REMARQUE : Le programme démarre après un délai d'attente de 15 secondes au maximum. Si ce processus prend plus de temps, vérifiez via le gestionnaire de tâches de l'ordinateur si le programme est répertorié dans les processus d'arrière-plan (EasySieve.AppShell). Si le programme ne s'exécute pas après une longue attente, cela signifie que son exécution est bloquée en raison des paramètres d'utilisateur de Windows. Dans ce cas, contactez votre service informatique local.

4 Éléments de commande généraux

L'interface du programme se compose d'une barre de menus et de la zone d'affichage des zones de travail. La barre de menu permet de définir des paramètres globaux qui peuvent avoir des répercussions sur tous les contenus du programme. Chaque espace de travail se compose d'un menu latéral, d'un organisateur de mise en page et de tuiles individuelles. On distingue quatre domaines de travail dans lesquels toutes les étapes nécessaires à la réalisation d'une caractérisation de particules sont disponibles :

- Method
- Measurement
- Results
- Comparison

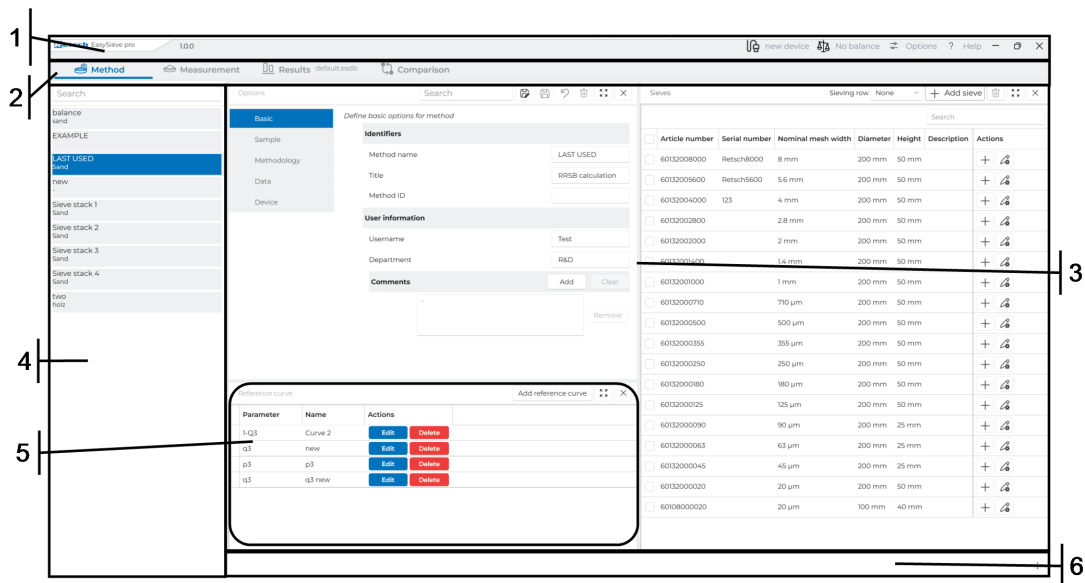


Abb. 3: Interface du programme

N°	Composants	Fonction
1	Barre de menus	Comprend les paramètres globaux du programme, le menu d'aide et la sélection des appareils connectés (tamiseuse et balance).
2	Barre de titre des zones de travail	Affichage et sélection de la zone de travail.
3	Zone d'affichage	Affiche le contenu de la zone de travail sélectionné.
4	Menu latéral	Contient des fonctions individuelles au sein d'une zone de travail.
5	Carreau	Affichage du contenu individuel des zones de travail.
6	Organisateur de la mise en page	Organisation de la disposition des carreaux. Affichage et ouverture de carreaux fermés.

4.1 Barre de menus

La barre de menus du programme contient les paramètres globaux qui ont une influence sur l'ensemble du programme, le menu d'aide ainsi que les menus de sélection des appareils et des balances connectés. De plus, c'est ici que se trouvent les éléments de commande pour minimiser, maximiser et quitter le programme.

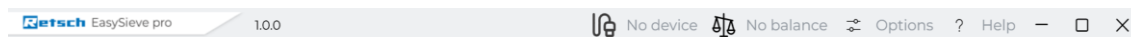


Abb. 4: Barre de menus

4.1.1 Menu des appareils

Pour effectuer une mesure et configurer complètement une méthode, il faut sélectionner un appareil dans le menu Appareil.

Au redémarrage du logiciel, aucun appareil n'est sélectionné. Pour sélectionner un appareil, cliquer sur le menu et les appareils disponibles s'affichent. Cliquer sur l'appareil souhaité. La gestion des appareils se fait via *Device management* sous *Options*. Vous trouverez de plus amples informations sur la gestion des appareils dans le chapitre [Device management](#).

4.1.2 Menu Balance

En option, pour la transmission automatique des données de pesage au programme, il est possible de sélectionner une balance dans le menu Balance.

Au redémarrage du logiciel, aucune balance n'est sélectionnée. Pour sélectionner une balance, cliquez sur le menu et les balances disponibles s'affichent. Cliquer sur la balance souhaitée. La gestion des balances se fait via *Balance management* sous *Options*. Pour plus d'informations sur la gestion des balances, voir le chapitre [Balance management](#).

4.1.3 Menu Options

Le menu *Options* permet de définir les paramètres généraux du programme. L'accès se fait en cliquant sur le bouton *Options*, ce qui ouvre le menu de sélection :

- Language
- Device management
- Balance management
- Application Settings

4.1.3.1 Language

La section *Language* gère les paramètres de langue et de format du programme. Le paramètre *Format* pour les chiffres, la date et l'heure peut être basé sur la langue sélectionnée au sein du logiciel ou sur les paramètres système de l'ordinateur sur lequel le programme est installé.

Confirmer l'enregistrement des modifications en cliquant sur le bouton *Save*. Il est possible d'annuler les modifications non enregistrées en cliquant sur le bouton *Cancel*. Pour activer la modification des paramètres, il est nécessaire de redémarrer le programme.

4.1.3.2 Device management

Dans la section *Device management*, tous les appareils utilisés avec le programme sont gérés. Cela concerne aussi bien les appareils qui sont commandés par le programme que ceux qui sont commandés indépendamment. Les appareils créés ici peuvent être sélectionnés dans le [menu](#)

des appareils.

La zone de travail contient une liste de tous les appareils créés précédemment et permet de les gérer. Au redémarrage, la liste est vide. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un appareil est visible. Pour créer un nouvel appareil, cliquez sur le bouton **Create New** et configurez les paramètres.

- Identifiers
 - Name
 - Serial number
 - Description
- Hardware
 - Device type
 - Communication ports

Pour enregistrer un appareil, il faut au moins gérer le paramètre *Name*.

La valeur *Serial number* est unique et ne peut être attribuée qu'une seule fois. Si un numéro de série déjà attribué est saisi pour un autre appareil, la saisie n'est pas acceptée et l'appareil ne peut pas être enregistré.



Le choix *Device type* est décisif pour créer correctement l'appareil en ce qui concerne son protocole de communication. Le programme peut commander les appareils de Retsch GmbH mentionnés ci-dessous pendant une mesure :

- AS 200 control
- AS 200 jet
- AS 200 tap
- AS 300 control
- AS 400 control
- AS 450 control

Sélectionnez le *Device type* correspondant à votre appareil de Retsch GmbH en fonction du nom. Ensuite, le réglage *Communication ports* est nécessaire. Les ports de communication actuellement actifs sont affichés dans le menu de sélection. Sélectionnez le port par lequel l'appareil est connecté au programme.

REMARQUE : Pour la configuration complète d'un appareil de Retsch GmbH, l'appareil doit être connecté au programme via une interface (USB/RS232) et mis sous tension. Si aucun port ou si le bon port n'apparaît pas dans le programme, vérifiez le gestionnaire de périphériques de l'ordinateur.

Tout autre appareil ne peut pas être contrôlé par le programme et doit être enregistré avec le choix « Other » pour *Device type*.

Enregistrez l'appareil en cliquant sur le bouton **Save** ou arrêtez l'opération en cliquant sur **Cancel**. Une balance déjà enregistrée peut être éditée ultérieurement en cliquant sur le bouton  ou effacée ultérieurement en cliquant sur le bouton .

4.1.3.3 Balance management

Dans la zone **Balance management** toutes les balances utilisées avec le programme sont gérées. Cela concerne aussi bien les appareils qui sont commandés par le programme que ceux

qui sont commandés indépendamment. Les appareils créés ici peuvent être sélectionnés dans le menu [Balance](#).

La zone de travail contient une liste de tous les appareils créés précédemment et permet de les gérer. Au redémarrage, la liste est vide. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un tamis est visible. Pour créer une nouvelle balance, cliquez sur le bouton *Create New* et gérer les paramètres.

- Identifiers
 - Name
 - Serial number
 - Description
- Hardware
 - Balance type
 - Communication ports

Pour enregistrer une balance, il faut au moins gérer le paramètre *Name*.

La valeur *Serial number* est unique et ne peut être attribuée qu'une seule fois. Si un numéro de série déjà attribué est saisi pour une autre balance, la saisie n'est pas acceptée et la balance ne peut pas être enregistrée.



La sélection *Balance type* est décisive pour bien configurer la balance en ce qui concerne son protocole de communication. Le programme peut commander les modèles de balance mentionnés ci-dessous pendant une mesure :

Fabricant de balances	Famille de produits
Mettler Toledo	Série MX (protocole MT SICS)
Sartorius	Practum, Quintix
Kern	Ligne IoT (protocole KCP)

Sélectionnez le type de balance correspondant au nom du fabricant. Ensuite, le réglage *Communication ports* est nécessaire. Les ports de communication actuellement actifs sont affichés dans le menu de sélection. Sélectionnez le port par lequel la balance est reliée au programme.

REMARQUE : Pour qu'une balance soit complètement configurée, elle doit être connectée au programme via une interface et mise sous tension. Si aucun port ou si le bon port n'apparaît pas dans le programme, vérifiez le gestionnaire de périphériques de l'ordinateur.

Toute autre famille de balances ne peut pas être commandée par le programme et doit être enregistrée avec le choix « Other » pour *Balance type*.


Enregistrez la balance en cliquant sur le bouton *Save* ou arrêtez l'opération en cliquant sur *Cancel*. Une balance déjà enregistrée peut être éditée ultérieurement en cliquant sur le bouton  ou effacée ultérieurement en cliquant sur le bouton .

4.1.3.4 Application Settings

Dans la zone *Application Settings*, on procède aux réglages globaux du programme, ainsi qu'à d'autres réglages pour la réalisation de mesures :

- Units and Labels
 - Labels
 - Length Units
 - Mass Units
 - Pressure Units
 - Time
- Tolerances
 - Backweighing tolerances
 - Loss tolerance
- Auto Report
 - Generate reports after measurements
 - Enabled on application startup
 - Report template
 - Print report
 - Save report as PDF
- Data

Le carreau `Units and Labels` permet de choisir le format d'affichage des données et des diverses unités de paramètres utilisées dans les zones de travail.

Le carreau `Tolérances` permet de sélectionner les tolérances pour les mesures. Le réglage *Backweighing tolerance* permet de définir les proportions de sur- ou sous-grains attendues dans chaque fraction et de les limiter avec une tolérance autorisée. Le réglage par tamis se fait dans le carreau `Sample` d'une méthode. *Loss tolerance* permet de contrôler la perte de tamisage selon les normes mentionnées. Si cette option est activée, un avertissement est émis en cas de dépassement de la perte de tamisage maximale sélectionnée et est documenté dans le résultat. La fonction *Auto Report* permet de générer automatiquement un rapport à la fin d'une mesure. Le rapport comprend toutes les données, qui sont documentées dans les carreaux `Chart`, `Table` und `Overview` dans la zone de travail `Results & Comparison`. Ce n'est que lorsque la fonction est activée à l'aide du curseur que les autres réglages deviennent actifs. Le redémarrage de l'appareil désactive cette fonction, sauf si le curseur *Enabled on application startup* est activé. Un rapport ne peut être généré que si *Report template* est sélectionné. La création de nouveaux modèles ou la modification de modèles existants est décrite dans la zone de travail `Results`, chapitre [Menu latéral](#). Le rapport généré peut être envoyé à une imprimante pour être imprimé ou enregistré sous forme numérique, à condition que ces fonctions soient activées à l'aide du curseur. Pour imprimer un rapport, il faut sélectionner une imprimante. Seules les imprimantes qui ont été configurées au préalable via les paramètres `Windows` du PC sont affichées. Pour enregistrer un rapport au format PDF, il faut définir un emplacement de sauvegarde. Une clé USB connectée à l'appareil ou le répertoire de fichiers d'un lecteur réseau peuvent servir d'emplacement de sauvegarde. Le lieu de sauvegarde actuellement réglé est affiché dans le champ à côté de `Directory`. En cliquant sur le bouton , l'explorateur de fichiers de l'appareil s'ouvre et vous pouvez modifier l'emplacement de sauvegarde.

Confirmer l'enregistrement des modifications en cliquant sur le bouton `Save`. Il est possible d'annuler les modifications non enregistrées en cliquant sur le bouton `Cancel`.

Dans la zone `Data`, il est possible de sauvegarder le contenu du programme ou de créer le programme sur la base d'une sauvegarde existante. La sauvegarde comprend tous les paramètres globaux, filtres, méthodes et résultats enregistrés à ce moment-là. Pour réaliser une

sauvegarde, cliquer sur le bouton `Create backup`. L'explorateur de fichiers s'ouvre et l'emplacement de la sauvegarde doit être sélectionné. Le programme se ferme après quelques secondes et redémarre ensuite.

Pour effectuer une restauration, cliquer sur le bouton `Restore data`, ce qui ouvre l'explorateur de fichiers. Accéder à l'emplacement où la sauvegarde est enregistrée et sélectionner le fichier. Confirmer l'indication de la perte de données non sauvegardées lors de la restauration à partir d'une sauvegarde existante en cliquant sur le bouton `Yes`. Le programme se ferme après quelques secondes et redémarre ensuite.

NOTE : Si le logiciel est créé à partir d'une sauvegarde existante, toutes les données qui ne font pas partie de cette sauvegarde ou d'une autre sauvegarde seront perdues !

4.1.4 Menu d'aide

Le menu `Help` permet de générer un rapport d'erreur ainsi que de gérer l'accès via TeamViewer et d'afficher les informations spécifiques au programme et à la licence :

- `Create Debug Report`
- `About`
 - `Version`
 - `Build`
 - `Retsch company information`
 - `Support`
 - `License information`
- `TeamViewer`

En cliquant sur le bouton `Create Debug Report`, un rapport d'erreur est généré et placé au format *.zip sous `C:\ProgramData\EasySieve.AppShell\NDebugReports`. Dans le cas d'une demande d'assistance en cours, un membre du service de Retsch GmbH peut vous demander de créer et de fournir ce fichier.

REMARQUE : N'envoyez le rapport d'erreur ou le fichier qu'aux collaborateurs officiels du service de Retsch GmbH. La transmission à des tiers peut conduire à une utilisation abusive des données personnelles ou du contenu du programme, le cas échéant !

La section `About` contient des informations sur le logiciel, les coordonnées de contact et les données de licence. Dans le cas d'une demande d'assistance en cours, un collaborateur du service de Retsch GmbH peut vous demander de transmettre ces données à des fins de vérification.

Avec l'accord de l'opérateur de l'appareil, TeamViewer peut permettre au service de Retsch GmbH d'accéder à l'appareil. Le service est alors habilité à se connecter à l'écran de l'ordinateur sur lequel le programme est installé. La connexion doit s'effectuer à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe, ce qui empêche tout accès par des tiers.



REMARQUE : Pour pouvoir utiliser la fonction TeamViewer, l'ordinateur sur lequel le programme est installé doit disposer d'une connexion Internet active.

NOTE : Ne communiquez l'identifiant et le mot de passe qu'à un employé officiel du service de Retsch GmbH. La transmission de ces données à des tiers peut entraîner des accès à distance imprévisibles et, le cas échéant, une transmission et une perte involontaires de données.

Pour gérer l'accès, sélectionner le bouton *TeamViewer*. L'application TeamViewer s'ouvre automatiquement et génère un identifiant et un mot de passe individuels.

4.2 Barre de titre des zones de travail

Les boutons avec les titres des zones de travail peuvent être utilisés pour les fonctions suivantes :

- Passage d'une zone de travail à l'autre en cliquant dessus. La zone de travail actuellement actif est mis en évidence en couleur dans la barre de titre.
- Détacher une zone de travail en cliquant et en le faisant glisser, par exemple sur un deuxième écran.
- Un zone de travail désancré peut être réancré en le faisant glisser sur l'icône centrale . Prenez l'en-tête de la zone de travail dissocié et faites-le glisser sur la fenêtre du programme principal. L'icône  apparaît au milieu de la fenêtre. Il est également possible d'utiliser l'icône en forme de croix pour fermer une zone de travail arrimé afin de l'arrimer à nouveau à la fenêtre principale.
- Outre le titre, les boutons contiennent des informations et des contrôles supplémentaires décrits dans les sections des zones de travail.

CONSEILS PRATIQUES : L'ordre des zones de travail dans la barre de titre ne peut pas être modifié et s'oriente vers un déroulement typique du travail, de la définition d'une méthode à l'observation des résultats en passant par la mesure proprement dite.

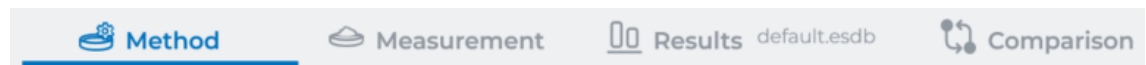






























Abb. 5: Zone de travail











4.3 Carreaux

Dans la zone d'affichage des zones de travail, différents contenus sont représentés sous forme de carreaux. Une carreau peut contenir des éléments interactifs (par ex. pour créer une méthode, lancer une mesure, etc.) ou des affichages (par ex. pour présenter les résultats). L'utilisation et les fonctions de chaque carreau sont décrites dans les sections correspondantes du présent manuel.

Les boutons qui sont utilisés à plusieurs reprises et qui sont généralement valables sont expliqués ci-dessous. Les boutons individuels sont également expliqués dans les chapitres correspondants des espaces de travail.

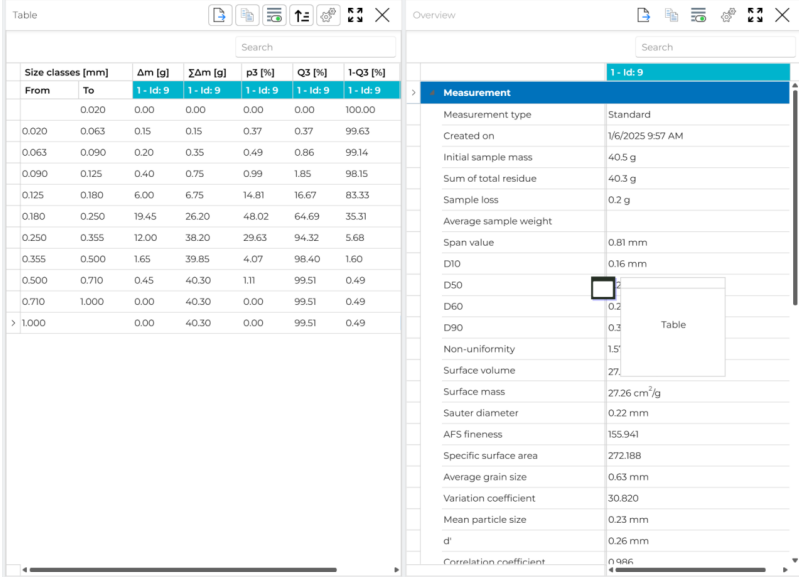
Symbole	Désignation	Fonction
	Maximiser	Agrandir le carreau pour qu'elle occupe toute la zone d'affichage d'une zone de travail. Toutes les autres carreaux sont automatiquement réduites dans l'organisateur de mise en page.
	Restaurer	Réduction du carreau à sa taille initiale et ouverture automatique de toutes les autres carreaux de la zone de travail.
	Fermer	Fermer le carreau et la placer en tant que bouton dans l'organisateur de mise en page. Le carreau peut être rouverte à partir de là
	Plus	Ouverture d'autres boutons.
	Enregistrer sous	Enregistrer une autre méthode en modifiant le nom d'une méthode déjà créée. Remplacer une méthode existante en modifiant les paramètres d'une méthode déjà créée. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'après modification d'au moins un paramètre.
	Enregistrer	Enregistrement d'une méthode ou d'un filtre avec des paramètres entièrement définis. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'après la définition de tous les paramètres.
	Annuler	Supprimer toutes les modifications non enregistrées. Est grisé par défaut et ne devient actif qu'une fois les modifications effectuées.
	Effacer	Effacement d'une méthode, qui est sélectionné dans le menu latéral. Effacement de tamis, qui sont assignés à une méthode. Suppression de tamis.
	Retour	Fermer la vue d'édition pour revenir à la liste des carreaux tant qu'aucune modification n'a été effectuée.
	Ajouter un tamis	Ajoute le tamis à la méthode actuellement sélectionnée.
	Éditer	Modification des paramètres d'un tamis ou d'une méthode.
	Démarrer la mesure	Démarrer une mesure avec les paramètres enregistrés d'une méthode. La mesure s'effectue en mode guidé selon un schéma prédéfini.
	Terminer la mesure	Terminer une mesure après que toutes les étapes du mode guidé (Guided Sieving) ont été effectuées avec succès.

Symbole	Désignation	Fonction
	Continuer	Passage à l'étape suivante du Guided Sieving dans le cadre d'une mesure.
	Démarrer le tamisage	Démarrage d'un tamisage ou d'une tamiseuse connectée dans le cadre d'une mesure avec les paramètres spécifiques à la machine.
	Mettre le tamisage en pause	Mise en pause d'un tamisage pour poursuivre le processus de tamisage ensuite.
	Poursuivre le tamisage	Poursuite d'un tamisage mis en pause. La mesure reprend en mode guidé.
	Annuler	Interrompre une mesure. Toutes les données saisies jusqu'à présent sont perdues et ne sont pas enregistrées.
	Consulter la valeur de pesée	Appel de la valeur de pesée actuelle de la balance interne ou externe connectée et saisie dans le champ adjacent.
	Tara	Tare de la valeur de pesée de la balance raccordée.
	Curseur désactivé (gris) ou activé (bleu)	Activation ou désactivation d'un paramètre ou d'une fonction.
	Sélection active ou inactive	Affiche l'état de la sélection des lignes (par exemple, filtres ou résultats) dans les listes.
	Effacer la sélection	S'affiche dans l'en-tête des tableaux lorsqu'au moins une ligne est sélectionnée. Cliquez pour réinitialiser la sélection.
	Modification non enregistrée	Les modifications de paramètres en attente d'enregistrement sont signalées par un point rouge à gauche de la ligne. Le marquage disparaît si la modification est annulée ou enregistrée.
	Valeur non acceptée et manquante	Indique la saisie de valeurs non acceptées et manquantes dans les champs obligatoires d'un champ de saisie. Tant que le symbole est affiché, la saisie ne peut pas être enregistrée.
	Fermer	Ferme le menu ou la vue actuellement ouvert(e) et annule l'action en cours. Si les données ne sont pas enregistrées à ce moment-là, elles seront perdues.
	Axe X linéaire et axe Y linéaire	Mise à l'échelle des axes X et Y dans la vue linéaire du diagramme.
	Axe X logarithmique et axe Y linéaire	Mise à l'échelle de l'axe X en logarithmique et de l'axe Y en linéaire dans le diagramme.

Symbole	Désignation	Fonction
	Axe X logarithmique et axe Y logarithmique	Mise à l'échelle des axes X et Y dans la vue logarithmique du diagramme.
	Répartition RRSB	Représentation de la distribution des sommes Q_3 dans la grille RRSB, y compris la ligne limite à 63,2 %.
	Axe Y avec la distribution des sommes Q_3	Représentation du résultat pour la distribution des sommes Q_3 sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec la distribution des $1-Q_3$	Représentation du résultat pour la distribution cumulatives des résidus $1-Q_3$ sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec distribution de fréquence q_3	Représentation du résultat pour la distribution de fréquence Q_3 sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Axe Y avec la fraction p_3	Représentation du résultat pour la fraction p_3 sur le premier axe Y (à gauche) dans le diagramme.
	Exporter	Exportation de la vue actuelle dans l'un des formats disponibles.
	Enregistrer dans le presse-papiers	Copie de la vue actuelle dans le presse-papiers.
	Lignes du tableau marquées en couleur désactivé (gris) ou activé (bleu)	Activer ou désactiver un arrière-plan coloré pour chaque deuxième ligne d'un tableau.
	Classement par ordre croissant (gris) ou décroissant (bleu)	Sélection d'un tri croissant ou décroissant des classes de taille des tamis dans une vue tabulaire.

4.3.1 Disposition des carreaux

Les carreaux sont disposés en grille dans leur zone de travail. Il n'est pas possible de séparer un carreau de son zone de travail. En cliquant et en faisant glisser la barre de titre du carreau, il est possible d'invertir la position de deux carreaux dans la zone de travail. Les limites entre les carreaux peuvent être déplacées en cliquant et en faisant glisser.





Size classes [mm]	Δm [g]	$\Sigma \Delta m$ [g]	p3 [%]	Q3 [%]	1-Q3 [%]
From	To	1 - Id: 9	1 - Id: 9	1 - Id: 9	1 - Id: 9
0.020	0.063	0.15	0.15	0.37	99.63
0.063	0.090	0.20	0.35	0.49	99.14
0.090	0.125	0.40	0.75	0.99	98.15
0.125	0.180	6.00	6.75	14.81	83.33
0.180	0.250	19.45	26.20	48.02	64.69
0.250	0.355	12.00	38.20	29.63	94.32
0.355	0.500	1.65	39.85	4.07	98.40
0.500	0.710	0.45	40.30	1.11	99.51
0.710	1.000	0.00	40.30	0.00	99.51
> 1.000		0.00	40.30	0.00	99.51

Measurement	1 - Id: 9
Measurement type	Standard
Created on	1/6/2025 9:57 AM
Initial sample mass	40.5 g
Sum of total residue	40.3 g
Sample loss	0.2 g
Average sample weight	
Span value	0.81 mm
D10	0.16 mm
D50	0.2 mm
D60	0.2 mm
D90	0.3 mm
Non-uniformity	1.5
Surface volume	27
Surface mass	27.26 cm ³ /g
Sauter diameter	0.22 mm
AFS fineness	155.941
Specific surface area	272.188
Average grain size	0.63 mm
Variation coefficient	30.820
Mean particle size	0.23 mm
d'	0.26 mm
Correlation coefficient	0.966

Abb. 6: Echanger la position de deux carreaux

4.3.2 Organisateur de la mise en page

Les carreaux réduits sont placés dans l'organisateur de mise en page de la zone de travail. Pour chaque carreau fermé, un bouton apparaît avec le nom correspondant. En cliquant sur le bouton, le carreau s'affiche à nouveau en taille réelle dans la zone de travail. Les carreaux ouverts ne sont pas affichés dans l'organisateur de mise en page.

Dans la partie droite de l'organisateur de mise en page se trouvent les boutons  pour gérer la disposition des carreaux dans une zone de travail. En cliquant sur le bouton , on accède à la gestion de la mise en page :

- Auto save layout
- Save current layout
- Undo layout changes
- Reset to default

Si `Auto save layout` a été sélectionné, la dernière disposition du carreau est automatiquement enregistrée à la fermeture du programme. La disposition enregistrée sera automatiquement chargée au prochain démarrage du programme. L'activation du bouton est signalée par une coloration bleue de l'arrière-plan et une coche sur l'icône. Les boutons `Undo layout changes` et `Reset to default` permettent de rétablir la disposition au dernier réglage enregistré ou au réglage par défaut.

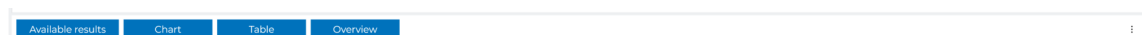



Abb. 7: Organisateur de mise en page pour les carreaux fermés

4.4 Menu latéral

Le menu latéral contient des paramètres qui peuvent avoir un impact sur plusieurs carreaux d'une zone de travail et d'autres zones de travail. Les fonctions et les relations détaillées sont

expliquées dans les chapitres consacrés aux différents domaines d'activité.

Le menu latéral est fixé sur le bord gauche de l'écran et ne peut pas être fermé. Dans certains zones de travail, le bouton  permet de déployer et de replier le menu latéral. Il est également possible d'ajuster la largeur en cliquant et en faisant glisser le bord droit. Les fonctions sont disponibles en cliquant sur les icônes même lorsqu'elles sont repliées.

5 Zone de travail Method

La zone de travail Method contient les carreaux suivants :

- Options
- Sieves
- Reference curve

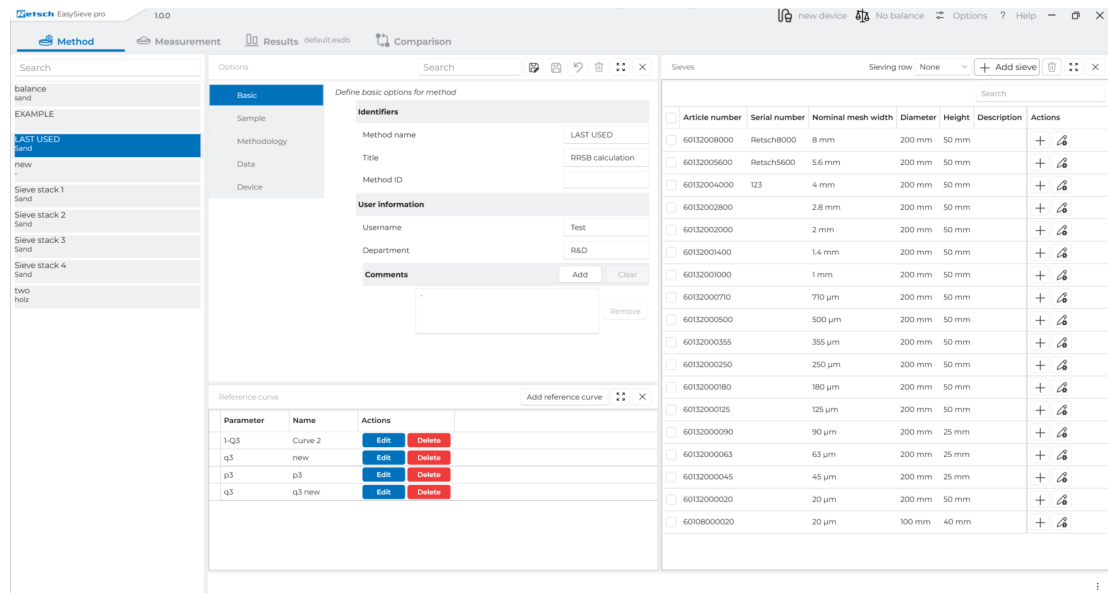


Abb. 8: Aperçu de la zone de travail Method

Le carreau *Carreau Options* permet de définir les méthodes qui contiennent les paramètres spécifiques à une mesure.

Dans le carreau *Sieves*, tous les tamis sont gérés et peuvent être attribués à des méthodes.

Le carreau *Reference curve* permet de définir les courbes de comparaison qui peuvent être utilisées dans la zone de travail *Comparison* pour analyser les résultats de mesure.

Le menu latéral contient la liste des méthodes créées.

Toutes les données affichées dans cette zone de travail sont indépendantes de l'utilisateur Windows connecté et peuvent être consultées et modifiées par n'importe qui.

5.1 Menu latéral

Les méthodes créées sont listées dans le menu latéral. La méthode actuellement sélectionnée est surlignée en bleu et les paramètres peuvent être modifiés dans le carreau *Carreau Options*.

Les méthodes EXAMPLE et LAST USED sont enregistrées par défaut dans le programme et ne peuvent pas être supprimées. EXAMPLE contient un jeu de paramètres prédéfinis. LAST USED contient toujours les définitions des paramètres de la méthode qui a été utilisée en dernier pour une mesure.

Pour rechercher une méthode spécifique, il est possible d'utiliser le champ de recherche situé dans l'en-tête du menu. Les caractères qui y sont inscrits recherchent des correspondances dans la liste. Seuls le nom de la méthode et la désignation de l'échantillon avec lesquels les méthodes

sont affichées sont pris en compte. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

5.2 Carreau Options

Le carreau *Carreau Options* permet de définir les méthodes qui contiennent les paramètres spécifiques à une mesure.

Une méthode contient toutes les informations nécessaires à la réalisation d'un tamisage, au calcul et à la présentation du résultat. Pour effectuer une mesure, une méthode doit être entièrement définie. Les méthodes EXAMPLE et LAST USED sont définies par défaut dans le programme et déjà gérées avec des exemples de valeurs.

Chaque méthode comprend les catégories suivantes, dans lesquelles les paramètres spécifiques sont définis :

- Basic
- Sample
- Methodology
- Data
- Device


CONSEILS PRATIQUES : La catégorie *Device* n'est visible que si un appareil est sélectionné dans le menu de sélection de la barre de menu.

The screenshot shows the 'Options' interface for defining method parameters. It features a search bar at the top right and a sidebar on the left with categories: Basic (selected), Sample, Methodology, and Data. The main form area is titled 'Define basic options for method' and contains three sections:



- Identifiers:** Includes fields for 'Method name' (value: Sieve stack 1), 'Title', and 'Method ID' (value: 1).
- User information:** Includes fields for 'Username' (value: Test) and 'Department' (value: R&D).
- Comments:** Includes an 'Add' button, a 'Clear' button, and a 'Remove' button.

Abb. 9: Carreau Options de la zone de travail Method

5.2.1 Créer et traiter méthode

Une nouvelle méthode est toujours créée sur la base d'une méthode existante. Sélectionnez la méthode souhaitée dans le menu latéral et donnez un nouveau nom à la méthode sous *Method Name*. Pour enregistrer la nouvelle méthode et la lister dans le menu latéral, cliquer sur le bouton .

Pour modifier une méthode, sélectionner la méthode souhaitée dans le menu latéral et modifier les paramètres selon les besoins. Toute modification apportée aux paramètres de la méthode est signalée par un point rouge à côté du paramètre de la méthode. Si une valeur non valide est

saisie dans un champ, le paramètre est marqué d'un . Les modifications peuvent être annulées en cliquant sur le bouton . Toutes les données non enregistrées seront alors perdues.

5.2.1.1 Kategorie Basic

Dans la catégorie `Basic` sont définies les données d'ordre général pour la mesure :

- Identifiers
 - Method name
 - Title
 - Method ID
- User informationen
 - Username
 - Department
- Comments

Sous *Method name*, la méthode est listée dans le menu latéral. Le nom de méthode est unique et ne peut être attribué qu'une seule fois. Si une méthode portant le même nom est enregistrée, la méthode existante sous ce nom est écrasée.

Method ID ne peut être géré qu'avec une valeur numérique.

Vous pouvez ajouter dans la zone *Comments* d'autres commentaires avec le bouton `Add`. Il est possible d'effacer des commentaires individuels avec le bouton `Remove`. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les commentaires créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton `Clear`.

5.2.1.2 Catégorie Sample

Dans la catégorie `Sample` sont définies les données spécifiques d'échantillon pour la mesure : De plus, des assistants et des vérifications peuvent être activés :

- Characteristics
 - Sample material
 - Sample preparation
 - Density
 - Source
 - Sampling
 - Sample weight
- Sample tolerances and check
 - Weigh-in tolerance
 - Weighing assistant
- Backweighing tolerances
 - Mesh size
 - Expected Overgrain/Undergrain
- Comment

La valeur enregistrée pour *Density* influence le calcul des résultats. Il doit toujours être supérieur à zéro. L'unité de densité est immuable et est toujours exprimée en g/cm^3 .

Si une valeur est saisie pour *Sample weight*, ce poids est attendu comme valeur de pesée pendant la mesure. Elle sert par ailleurs de valeur de référence pour la *Weigh-in tolerance*. La *Weigh-in tolerance* consiste à vérifier le poids de l'échantillon pesé au début d'une mesure. La valeur saisie dans le paramètre *Sample weight* est alors comparée au poids réel pesé pendant la mesure, en tenant compte des tolérances saisies. Est possible d'activer et de désactiver la fonction en cliquant sur le curseur . Dès que la fonction est activée, les champs de saisie deviennent actifs. Si le poids de l'échantillon pesé pendant une mesure ne correspond pas au poids de l'échantillon saisi précédemment, y compris la tolérance définie, un message d'erreur s'affiche et le résultat est documenté. Cette fonction n'est disponible que pour les tamiseuses et les tamiseuses à jet d'air en standard *Method process*.

Le *Weighing assistant* aide à peser les échantillons afin que les tamis ne soient ni surchargés ni sous-chargés. Les quantités minimales et maximales de chargement pour les tamis sont définies selon les normes DIN 66165 et ISO 2591 en fonction de l'ouverture des mailles d'un tamis. La quantité minimale de chargement est basée sur la plus petite quantité partielle représentative. Ces valeurs servent de base à la vérification effectuée par l'assistant de pesée. Est possible d'activer et de désactiver la fonction en cliquant sur le curseur . L'assistant de pesée n'est disponible que pour les tamis créés sous un numéro d'article Retsch dans la zone de travail *Sieve management* et attribués à la méthode. Si la charge d'un tamis abandonnée pendant une mesure ne correspond pas aux spécifications de poids de l'assistant de pesage, cela s'affiche sous forme de message d'erreur et est documenté dans le résultat.

Backweighing tolerances est un contrôle automatique du poids de l'échantillon pesé après tamisage. Si le poids de l'échantillon pesé pendant une mesure ne correspond pas à la tolérance définie, cela est documenté sous la forme d'un message d'erreur. La tolérance peut être activée ou désactivée individuellement pour chaque filtre associé à la méthode en cliquant sur le curseur . Dès que la fonction est activée, les champs de saisie deviennent actifs. Chaque tamis est identifié par sa taille de maille définie et cette valeur est indiquée à côté de *Mesh size*. Le champ de saisie *Expected Overgrain/Undergrain* permet d'indiquer la quantité prévue d'échantillons qui reste sur le tamis (granulométrie supérieure) ou qui passe à travers le tamis (granulométrie inférieure) en valeur pondérale. Les champs de saisie *From* et *To* permettent de définir l'écart inférieur et supérieur en pourcentage (tolérance) par rapport à la valeur de poids indiquée ci-dessus. Cette fonction n'est disponible que si vous avez sélectionné dans les réglages, dans le carreau *Sieve analysis*, granulométrie supérieure ou inférieure pour *Backweighing tolerances*. En fonction de ce réglage, la désignation pour la zone de saisie change entre *Expected Overgrain* et *Expected Undergrain*.

5.2.1.3 Catégorie Methodology

Dans la catégorie *Methodology*, les données spécifiques de procédé du tamisage et des tamis sont définies :


- Method process
- Sieve analysis
 - Analytical sieve size
 - Test sieves according to standard
 - Sieving aids

- Sieving row
- Sieves

La sélection pour *Method process* n'est visible que si un appareil avec *Device type* AS 200 jet A est sélectionné dans le menu Appareil de la barre de menu. Ce réglage influence le procédé de tamisage avec lequel on travaille dans le Guided Sieving. Si le réglage standard est sélectionné, le poids de l'échantillon ne doit être pesé qu'au début. Pour chaque tamis supplémentaire, le poids de l'échantillon pesé du tamis précédent est automatiquement repris. Si la méthode suisse est utilisée, chaque échantillon partiel doit être pesé.

Le réglage pour *Analytical sieve size* et *Sieving row* détermine la sélection des tamis, qui peuvent être assignés à une méthode. Si les paramètres de la méthode ne correspondent pas aux valeurs d'un tamis du carreau *Sieves*, le tamis ne peut pas être sélectionné pour cette méthode. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre [Carreau Sieves](#).

La sélection de *Sieving row* permet de générer automatiquement une proposition de séquence de tamisage adaptée sur la base d'une plage de valeurs. La plage de valeurs peut être modifiée manuellement. Cela peut entraîner des modifications dans la séquence de tamisage proposée. Si la valeur de la taille des mailles indiquée dans la séquence de tamisage proposée ne correspond pas à la valeur du tamis, ce tamis ne peut pas être sélectionné pour cette méthode.

Pour ajouter un ou plusieurs tamis sous *Sieves*, cliquez sur le bouton  sur la ligne du tamis souhaité dans le carreau *Sieves*. Seuls les tamis dont le paramètre *Diameter* correspond aux indications pour *Analytical sieve size* au sein de la méthode peuvent être ajoutés.

5.2.1.4 Catégorie Data

Dans la catégorie *Data* outre les paramètres d'analyse standard à calculer pour le résultat, d'autres paramètres spécifiques sont définis en ce qui concerne la distribution granulométrique en pourcentage et réelle.

- Percentiles
- Particle sizes

Percentiles permet de calculer la taille des particules x à un endroit donné de la distribution cumulative Q . La valeur de distribution pour laquelle la taille des particules correspondante doit être calculée doit être saisie dans le champ de saisie. La valeur calculée est documentée dans le résultat. Seules des valeurs de répartition comprises entre 0 et 100 % peuvent être saisies. Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Certains champs de saisie peuvent être supprimés avec le bouton *Remove*. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les champs de saisie créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.

Particle sizes permet de calculer la valeur de distribution Q pour une taille de particule x donnée. La taille des particules pour laquelle la valeur de distribution correspondante est calculée doit être saisie dans le champ de saisie. La valeur calculée est documentée dans le résultat. Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Les champs de saisie individuels peuvent être supprimés avec le bouton *Remove*. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les champs de saisie créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.


5.2.1.5 Kategorie Device


La catégorie *Device* permet de définir les données spécifiques à l'appareil pour la mesure. Les entrées dépendent du *Device type* de l'appareil sélectionné dans le menu Appareil de la barre de menu.

La catégorie *Device* n'est visible que si un appareil est sélectionné dans le menu Appareils de la barre de menu. Le tableau suivant explique la fonction et les dépendances des paramètres.

Paramètres :	Fonction	Type d'appareil
Mode de fonctionnement	Sélectionner si l'appareil connecté est piloté (en ligne) ou non (hors ligne) par le programme pendant une mesure.	AS 200 control AS 200 jet A AS 200 tap AS 300 control AS 400 control AS 450 control
Mode de l'appareil (amplitude, accélération)	Choix entre le mode accélération et le mode amplitude de la tamiseuse. Réglage de la hauteur ou de l'intensité de l'amplitude en mm ou en g (accélération de la gravité).	AS 200 control AS 300 control AS 450 control Other
Intervalle	Activer ou désactiver la fonction d'intervalle. Durée de l'intervalle en secondes. Pendant un tamisage, la tamiseuse s'arrête brièvement après l'écoulement du temps d'intervalle, puis continue avec l'amplitude réglée.	AS 200 control AS 300 control AS 400 control AS 450 control Other
Duration	Durée de l'ensemble du processus de tamisage.	Tous les types d'appareils
Revolutions	Nombre de tours par minute.	AS 200 jet A AS 400 control Other
Pressure	Réglage de la dépression pour les tamiseuses à jet d'air lorsque le réglage automatique de la force d'aspiration est raccordé (accessoire en option).	AS 200 jet A Other
Open mesh fonction	Activer ou désactiver la fonction Open Mesh. Lorsque cette fonction est activée, la buse avance en permanence et recule de moitié pour détacher plus facilement les particules coincées. Les tours sont fixés à 10 tours/-minute.	AS 200 jet A
Custom parameters	Définition de paramètres ou d'informations individuels.	Tous les types d'appareils



5.2.2 Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous

L'enregistrement d'une méthode ne peut être effectué que si les champs obligatoires ont été correctement remplis. Validez l'enregistrement en cliquant sur le bouton . Si une méthode

existante est éditée, il faut confirmer que cette méthode sera écrasée. Une méthode déjà existante peut être enregistrés sous forme de copie, si le *Methodname* a été modifié. Cliquez pour cela sur le bouton .

Les méthodes EXAMPLE et LAST USED ne peuvent pas être renommées et sont toujours enregistrées comme nouvelle méthode en cas de modification de *Method Name*.

5.2.3 Effacer méthode

Pour effacer une méthode existante, cliquez sur le bouton  dans la ligne de la méthode correspondante. Puis sélectionnez le bouton . Validez l'effacement en cliquant sur le bouton Yes.. Il est également possible de supprimer la méthode pendant son édition.

Les méthodes EXAMPLE et LAST USED ne peuvent pas être supprimées, car elles sont enregistrées par défaut dans le programme.

5.2.4 Chercher et filtrer paramètres de méthode

Pour rechercher des paramètres au sein d'une méthode, il est possible d'utiliser le champ de recherche situé dans l'en-tête du carreau. Les caractères qui y sont inscrits recherchent des correspondances dans les noms de paramètres de toutes les catégories. La valeur saisie pour un paramètre n'est pas prise en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage des catégories et des paramètres. Si aucune correspondance n'est trouvée, le tableau reste vide.

5.3 Carreau Sieves

Dans le carreau *Sieves* sont créés et gérés les tamis qui peuvent être utilisés dans les méthodes. Tous les tamis créés sont listés sous forme de tableau. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un tamis est visible. Lors du premier démarrage du programme, la liste est vide.
















Sieves							
Sieving row None + Add sieve 🗑️ ⌵ ×							
Search							
<input type="checkbox"/>	Article number	Serial number	Nominal mesh width	Diameter	Height	Description	Actions
<input type="checkbox"/>	60132008000	Retsch8000	8 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132005600	Retsch5600	5.6 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132004000	123	4 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132002800		2.8 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132002000		2 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132001400		1.4 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132001000		1 mm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000710		710 µm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000500		500 µm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000355		355 µm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000250		250 µm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000180		180 µm	200 mm	50 mm		+ 
<input type="checkbox"/>	60132000125		125 µm	200 mm	50 mm		+ 

Abb. 10: Carreau Sieves de la zone de travail Method

5.3.1 Créer et traiter tamis



Pour créer un nouveau tamis, cliquez sur le bouton + Add sieve. Pour définir complètement un tamis, vous devez remplir au moins les champs obligatoires. Les champs obligatoires sont signalés par un . Pour traiter les paramètres d'un tamis déjà créé, cliquez sur le bouton  dans la ligne du tamis correspondant. Un tamis contient les informations nécessaires à la réalisation d'un tamisage, au calcul et à la présentation du résultat. Chaque tamis comprend les paramètres mentionnés ci-dessous :

- Article number
- Serial number
- Nominal mesh width
- Real mesh width
- Analytical sieve size
- Standard compliance
- Weight
- Certificate type
- Description

Si la référence d'article d'un tamis est entrée, les paramètres *Nominal mesh width*, *Analytical mesh width*, *Standard compliance* et *Certificate type* sont saisis automatiquement. Ces valeurs ne peuvent pas être modifiées, tant qu'un *Article number* valide est inscrit.

Les des valeurs numériques peuvent être inscrites pour *Serial number*. Ce numéro est unique et ne peut être attribué qu'une seule fois. Si un numéro de série déjà attribué est saisi pour un autre tamis, la saisie n'est pas acceptée et le tamis ne peut pas être enregistré.

Les réglages des paramètres *Diamètre* et *Analytical sieve size* influencent l'assignation ultérieure du tamis aux méthodes. Vous trouverez de plus amples informations au chapitre [Carreau Options](#).

Pour le paramètre *Weight*, il est possible, outre la saisie manuelle, de saisir la valeur de pesée d'une balance interne ou externe connectée. La balance peut être tarée à l'aide du bouton  avant de poser le tamis. Pour reprendre la valeur de pesée, valider avec le bouton .

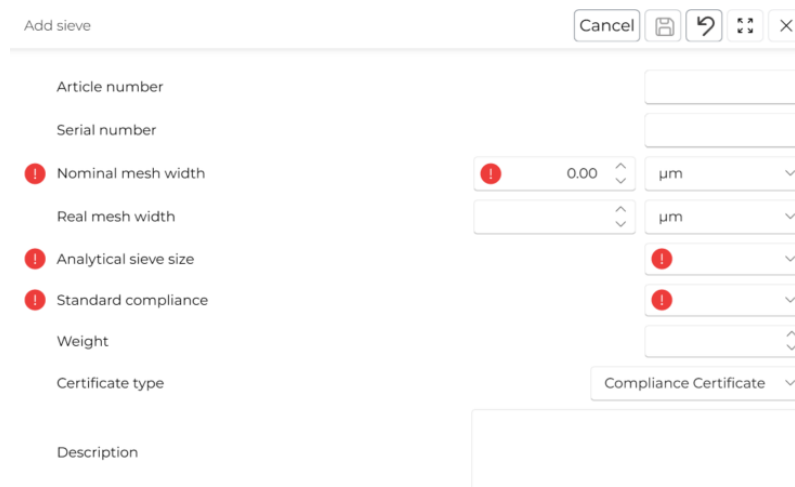




Abb. 11: Créer un tamis

5.3.2 Enregistrer tamis et enregistrer sous

L'enregistrement d'un filtre ne peut être effectué que si les champs obligatoires ont été correctement remplis. Validez l'enregistrement en cliquant sur le bouton . Un tamis existant peut être enregistré en tant que copie. Tous les paramètres, en dehors de *Serial number* sont repris. Cliquez pour cela sur le bouton .

5.3.3 Menu Sieving row

Dans le carreau *Sieves*, tous les tamis créés sont affichés par défaut. Le menu *Sieving row* peut être utilisé comme fonction de filtre pour l'affichage à l'intérieur du carreau et contient les séries de tamisage les plus courantes. Si une série de tamis est sélectionnée, seuls les tamis correspondant à cette série sont affichés. Le filtre peut être désactivé en sélectionnant l'entrée *None*.

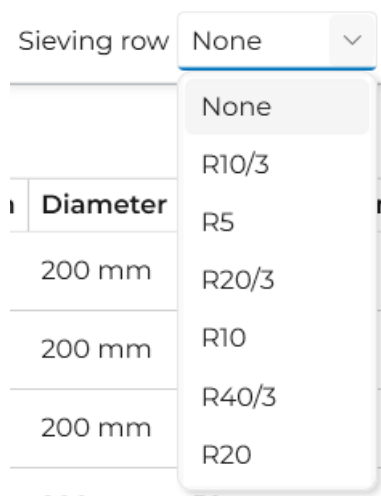





Abb. 12: Menu Sieving row


5.3.4 Effacer tamis

Pour traiter un tamis déjà créé, cliquez sur le bouton  dans la ligne du tamis sélectionné. Validez l'effacement du tamis en cliquant sur le bouton . En sélectionnant plusieurs lignes, vous pouvez supprimer plusieurs tamis à la fois. La suppression d'un tamis associé à une méthode n'a aucune incidence sur cette dernière et le tamis reste en place. Il est également possible d'effacer un tamis alors qu'il est ouvert pour le traitement.

5.3.5 Chercher et filtrer tamis

Pour rechercher un tamis spécifique, vous pouvez utiliser le champ de recherche situé au-dessus de la liste des tamis. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes de la liste. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance est mise en évidence en couleur et filtre l'affichage de la liste. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

Pour filtrer au sein d'une seule colonne, placez le curseur de la souris sur l'en-tête de la colonne et cliquez sur le bouton  qui s'affiche. Le menu avec les boutons *Filter Rules* et *Filter Values* est ouvert. Passez de l'option de filtrage par règles à celle par valeurs en sélectionnant

les boutons correspondants. Pour rechercher des règles, sélectionnez l'une d'entre elles et saisissez une valeur dans le champ situé en dessous. Lors de la recherche de valeurs, toutes les valeurs déjà connues de la colonne sont répertoriées et peuvent être sélectionnées individuellement ou plusieurs à la fois. Le filtre devient actif lorsque la première valeur est sélectionnée et le bouton  reste affiché en permanence. Les paramètres peuvent être réinitialisés en cliquant sur le bouton `Clear Filter`.

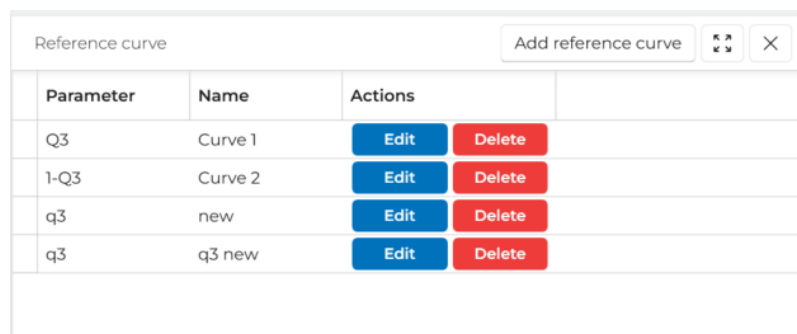
Il est également possible de filtrer plusieurs colonnes. Pour cela, activez le filtre de toutes les colonnes souhaitées.

Tous les filtres actifs sont affichés au bas de l'écran. Vous pouvez y activer, désactiver, supprimer individuellement ou complètement des filtres.

5.4 Carreau Reference curve

Le carreau *Reference curve* permet de créer et de gérer les courbes de référence, également appelées courbes de comparaison. Les courbes de référence peuvent être affichées à des fins d'analyse dans le carreau Chart de la zone de travail Comparison. Il est possible d'afficher une ou plusieurs courbes de référence, par exemple pour les utiliser comme courbes de limite minimale et maximale. Pour plus d'informations sur l'affichage des courbes de référence, voir le chapitre [Carreau Chart](#).


Toutes les courbes de référence créées sont listées sous forme de tableau. Dans la vue en liste, seule une partie des paramètres qui définissent un tamis est visible. Lors du premier démarrage du programme, la liste est vide.



Parameter	Name	Actions
Q3	Curve 1	Edit Delete
1-Q3	Curve 2	Edit Delete
q3	new	Edit Delete
q3	q3 new	Edit Delete

Abb. 13: Carreau Reference curve de la zone de travail Method

5.4.1 Créer et modifier une courbe de référence

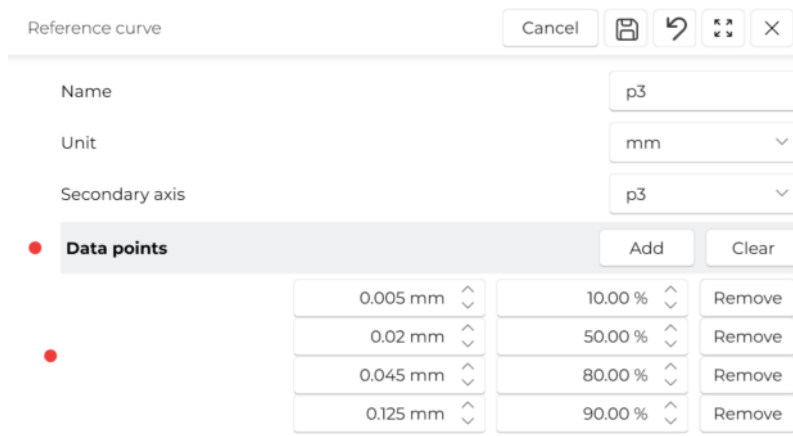
Pour créer une nouvelle courbe de référence, cliquez sur le bouton `+ Add reference curve`. Pour définir complètement une courbe de référence, vous devez remplir au moins les champs obligatoires. Les champs obligatoires sont signalés par un . Pour modifier les paramètres d'une courbe de référence déjà créée, cliquez sur le bouton `Edit` dans la ligne de la courbe de référence correspondante. Chaque courbe de référence comprend les paramètres mentionnés ci-dessous :

- Name
- Unit
- Secondary axis
- Data points

Le paramètre *Name* est unique et ne peut être attribué qu'une seule fois. Si un nom déjà attribué est saisi pour une autre courbe de référence, la saisie n'est pas acceptée et la courbe de référence ne peut pas être enregistrée.

Le réglage pour *Secondary axis* détermine le type de paramètre pour lequel une courbe de référence est définie. La courbe de référence n'est visible dans le diagramme que si le réglage de la grandeur caractéristique pour la courbe de référence correspond au réglage d'affichage du diagramme pour la sélection de l'axe Y gauche.


Sous *Data points* sont inscrits les différents jeux de données qui définissent la courbe de référence dans le diagramme. Chaque enregistrement correspond à une ligne, le champ de saisie de gauche définissant la taille des particules (axe x) et le champ de saisie de droite la valeur de la grandeur caractéristique sélectionnée (axe y). Il est possible d'ajouter d'autres champs de saisie via le bouton *Add*. Certains champs de saisie peuvent être supprimés avec le bouton *Remove*. À l'exception d'un champ obligatoire, tous les champs de saisie créés peuvent être supprimés simultanément à l'aide du bouton *Clear*.



Reference curve		
Name	p3	
Unit	mm	
Secondary axis	p3	
Data points	Add	Clear
0.005 mm	10.00 %	Remove
0.02 mm	50.00 %	Remove
0.045 mm	80.00 %	Remove
0.125 mm	90.00 %	Remove

Abb. 14: Créer une courbe de référence

5.4.2 Enregistrer la courbe de référence

L'enregistrement d'une courbe de référence ne peut être effectuée que si les champs obligatoires ont été correctement remplis. Validez l'enregistrement en cliquant sur le bouton .

5.4.3 Supprimer la courbe de référence

Pour supprimer une courbe de référence existante, cliquez sur le bouton *Delete* dans la ligne de la courbe de référence sélectionnée. Si une courbe de référence est supprimée, elle n'est plus disponible dans le carreau *Chart* de la zone de travail *Comparison*.

Il est également possible de supprimer une courbe de référence pendant qu'elle est ouverte pour l'édition.

6 Zone de travail Measurement

Les mesures sont effectuées dans la zone de travail *Measurement*. Il comprend les carreaux suivants :

- Measure
- Table
- Chart

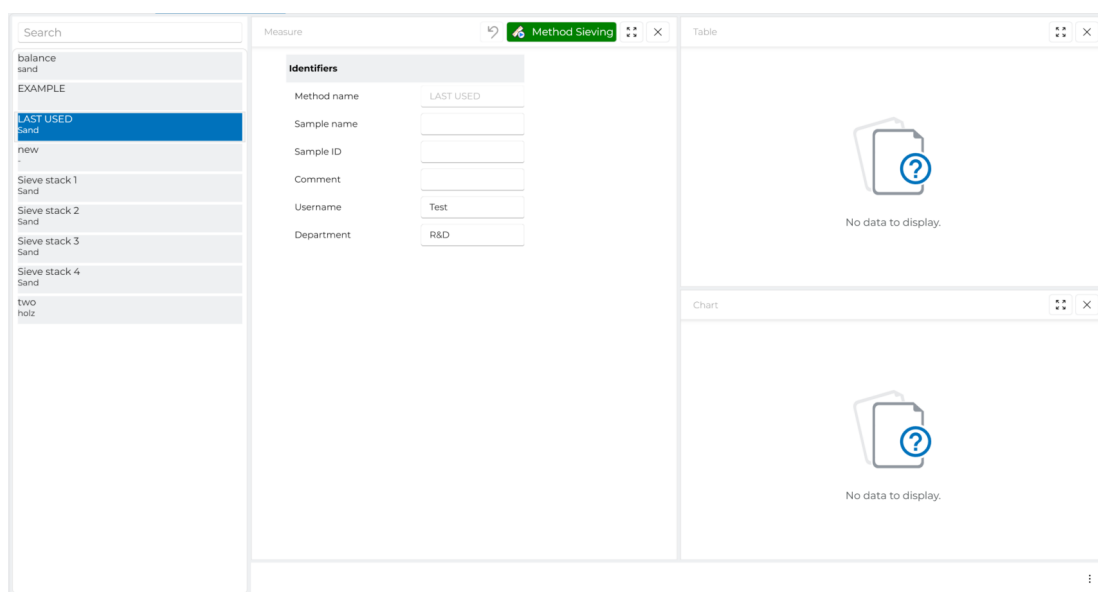


Abb. 15: Aperçu de la zone de travail Measurement

Dans le carreau *Measure*, la mesure est lancée avec la méthode actuellement sélectionnée. Dans le carreau *Table*, l'aperçu des résultats de la dernière mesure effectuée est affiché sous forme de tableau.

Le carreau *Chart* affiche sous forme graphique l'aperçu des résultats de la dernière mesure effectuée.

Le menu latéral contient la liste des méthodes créées.

6.1 Menu latéral

Les méthodes créées sont listées dans le menu latéral. La méthode actuellement sélectionnée est surlignée en bleu et les paramètres peuvent être modifiés dans le carreau *Carreau Options*.

Les méthodes EXAMPLE et LAST USED sont enregistrées par défaut dans le programme et ne peuvent pas être supprimées. EXAMPLE contient un jeu de paramètres prédéfinis. LAST USED contient toujours les définitions des paramètres de la méthode qui a été utilisée en dernier pour une mesure.



Pour rechercher une méthode spécifique, il est possible d'utiliser le champ de recherche situé dans l'en-tête du menu. Les caractères qui y sont inscrits recherchent des correspondances dans la liste. Seuls le nom de la méthode et la désignation de l'échantillon avec lesquels les méthodes

sont affichées sont pris en compte. Tous les autres paramètres ne sont pas prises en compte dans la recherche. Si aucune correspondance n'est trouvée, la liste reste vide.

6.2 Carreau Measure

Les mesures sont lancées et effectuées dans le carreau *Measure*. Pour lancer une mesure, il faut sélectionner une méthode entièrement définie. Le processus de tamisage suit un schéma fixe qui guide automatiquement l'utilisateur (Guided Sieving). Les paramètres typiques sont calculés automatiquement dans le cadre d'une caractérisation des particules sur la base des valeurs de pesée déterminées. Toutes les données sont enregistrées et peuvent être consultées ultérieurement et comparées à d'autres résultats.

Pour procéder à un tamisage, procédez comme suit :

- Dans la liste du menu latéral, sélectionnez la méthode à utiliser pour la mesure. La méthode sélectionnée s'affiche en bleu.
 -  **CONSEILS PRATIQUES :** Si aucune méthode n'est disponible ou si la méthode souhaitée n'est pas disponible, créez une nouvelle méthode ou modifiez une méthode existante. Pour plus d'informations, voir le chapitre [Carreau Options](#).
- Pour démarrer la mesure, cliquez sur le bouton *Method Sieving* dans l'en-tête du carreau. Le nom du carreau passe de *Measure* à *Method Sieving* et signale une mesure en cours.
 -  **CONSEILS PRATIQUES :** Si la méthode sélectionnée n'est pas entièrement définie, par exemple parce qu'aucun tamis n'a été attribué, le bouton de démarrage de la mesure n'est pas visible.
- La mesure guidée (Guided Sieving) démarre. Suivez les instructions à l'intérieur du carreau. Cliquez sur le bouton *Next* pour naviguer dans le Guided Sieving. La mesure peut être interrompue à tout moment en cliquant sur le bouton *Cancel*.
- La clôture d'une mesure s'effectue en cliquant sur le bouton *Close*. Le nom du carreau revient à *Measure* et la mesure suivante peut être lancée. Si le Guided Sieving se termine avec succès, un extrait du résultat s'affiche dans les carreaux *Table* et *Chart* de la zone de travail. Les résultats détaillés peuvent être consultés dans la zone de travail *Results* et/ou *Comparison*.

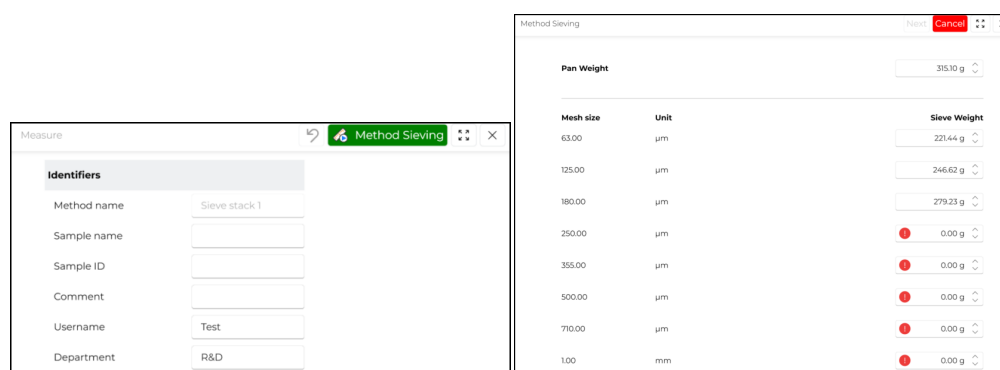


Abb. 16: Entrée des données spécifiques à la mesure (à gauche), pesée des tamis (à droite)

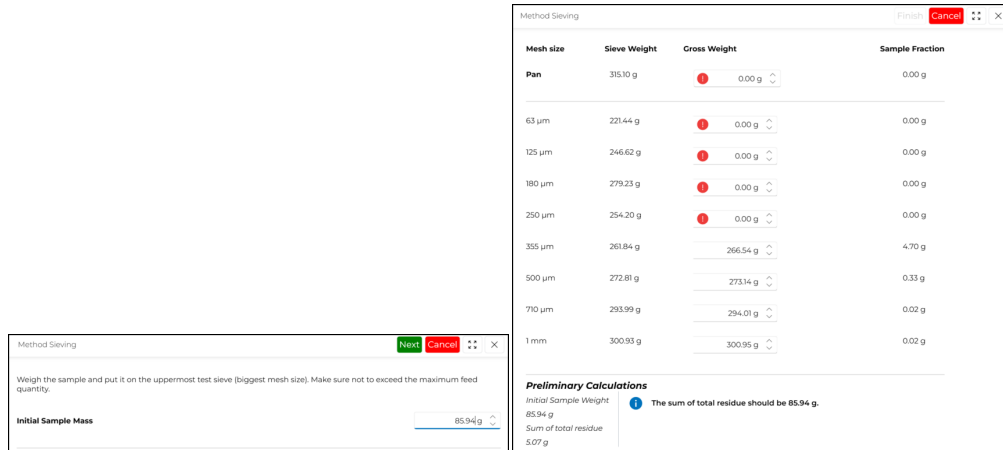


Abb. 17: Pesée de l'échantillon (à gauche), pesée de l'échantillon (à droite)

6.3 Carreau Chart

Le carreau **Chart** affiche sous forme graphique les paramètres spécifiques à la distribution sélectionnés pour le résultat de la dernière mesure effectuée. L'affichage du diagramme ne peut pas être adapté et sert uniquement d'information initiale après l'exécution d'une mesure. Le contenu du carreau est réinitialisé à chaque redémarrage du programme. Si aucune mesure n'a été effectuée après le redémarrage, aucune donnée n'est affichée sur le carreau.

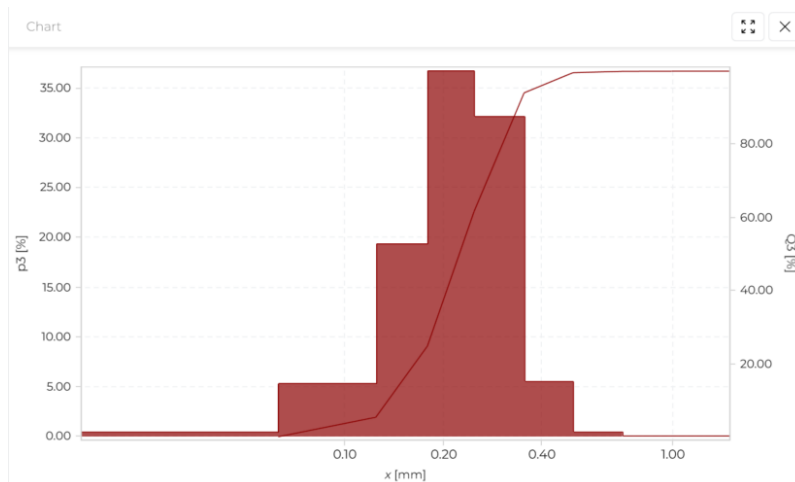




Abb. 18: Carreau Chart de la zone de travail Measurement

L'axe X indique la taille des particules. L'axe des ordonnées montre sur le côté gauche la fraction p_3 et sur le côté droit la distribution de la somme Q_3 .




6.4 Carreau Table

Dans le carreau **Table**, un extrait des paramètres spécifiques à la distribution du résultat de la dernière mesure effectuée est affiché sous forme de tableau. L'affichage du tableau ne peut pas être adapté et sert uniquement d'information initiale après la réalisation d'une mesure. Le contenu

du carreau est réinitialisé à chaque redémarrage du programme. Si aucune mesure n'a été effectuée après le redémarrage, aucune donnée n'est affichée sur le carreau.

Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Le champ de recherche peut être utilisé pour rechercher des données dans le tableau. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes du tableau. Les colonnes masquées ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage des lignes. Si aucune correspondance n'est trouvée, le tableau reste vide.

Table   

Size classes [mm]		Δm [g]	$\Sigma \Delta m$ [g]	p3 [%]	Q3 [%]	1-Q3 [%]	q3 [%/mm]	
From	To	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	
>	0.063	0.37	0.37	0.43	0.43	99.57	9.11	
	0.063	0.125	4.56	4.93	5.31	5.74	94.26	85.58
	0.125	0.180	16.61	21.54	19.33	25.06	74.94	351.41
	0.180	0.250	31.57	53.11	36.73	61.80	38.20	524.78
	0.250	0.355	27.63	80.74	32.15	93.95	6.05	306.19
	0.355	0.500	4.70	85.44	5.47	99.42	0.58	37.72
	0.500	0.710	0.33	85.77	0.38	99.80	0.20	1.83
	0.710	1.000	0.02	85.79	0.02	99.83	0.17	0.08
	1.000		0.02	85.81	0.02	99.85	0.15	0.05

Abb. 19: Carreau Table de la zone de travail Measurement

7 Zone de travail Results

Dans cette zone de travail sont affichés les résultats des mesures effectuées en dernier lieu dans la zone de travail *Measurement*. Le titre de la zone de travail affiche le nom de la base de données dans laquelle les résultats des mesures effectuées sont enregistrés. La zone de travail *Results* contient les carreaux suivants :

- Table
- Chart
- Overview

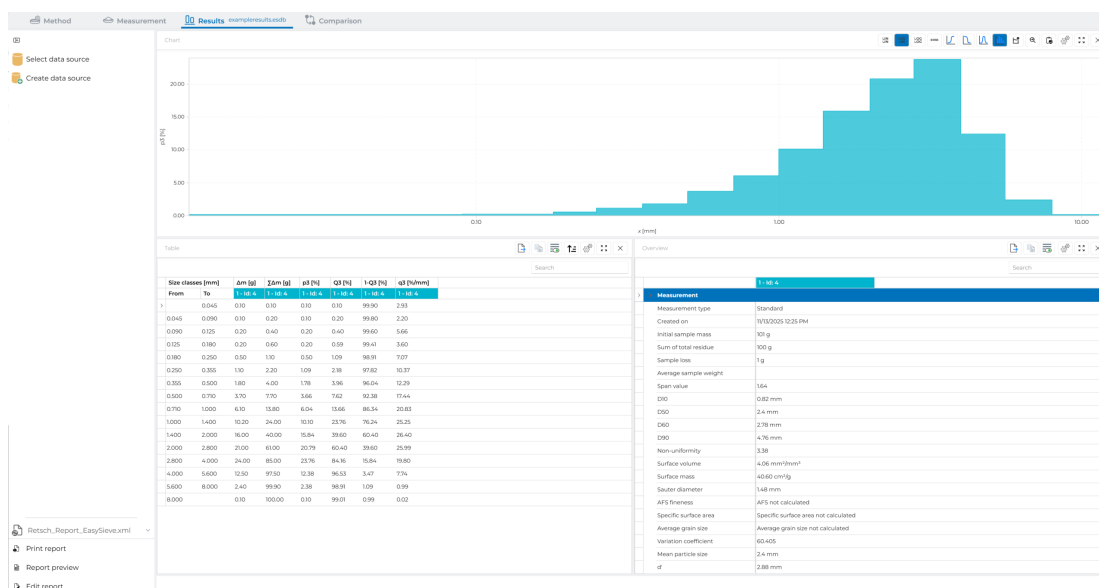


Abb. 20: Aperçu de la zone de travail Results

Dans le carreau *Table*, le résultat de la dernière mesure effectuée s'affiche sous forme de tableau.

Le carreau *Chart* affiche le résultat de la dernière mesure effectuée sous forme de graphique. Le carreau *Overview* affiche les paramètres définis et les caractéristiques calculées de la dernière mesure effectuée.

Le menu latéral permet de gérer les bases de données et les modèles de rapport.

7.1 Menu latéral

Le menu latéral permet de gérer les bases de données et les modèles de rapport. Chaque mesure terminée est sauvegardée dans la base de données et peut être consultée ultérieurement. Le modèle de rapport permet l'exportation d'une mesure au format PDF.

La base de données actuellement utilisée est affichée dans le titre de la zone de travail. Lors du premier démarrage du programme, une base de données par défaut (default.esdb) est enregistrée. Tout utilisateur Windows connecté peut accéder à cette base de données. En outre, d'autres bases de données peuvent être créées et utilisées.

Pour créer une nouvelle base de données, cliquer sur le bouton *Create data source*. L'Explorateur Windows s'ouvre. Sélectionner l'emplacement et le nom de la nouvelle base de

données, puis confirmer. La base de données créée est automatiquement enregistrée comme nouvel emplacement pour les nouveaux résultats générés. Cela est signalé par le nom de la base de données dans le titre de la zone de travail.

Pour passer d'une base de données à l'autre, cliquer sur le bouton `Select data source`.

L'Explorateur Windows s'ouvre. Sélectionner la base de données souhaitée et confirmer. Le nom de la base de données sélectionnée s'affiche dans le titre de la zone de travail. Notez que cette fonction ne peut être exécutée que si une base de données a été créée ou mise à disposition au préalable.

REMARQUE : Si, en plus du fichier default.esdb, d'autres bases de données sont créées et doivent être utilisées par plusieurs utilisateurs Windows, il faut choisir un emplacement pour lequel tous les utilisateurs Windows ont les droits correspondants.

Dans la partie inférieure du menu, toutes les fonctions en rapport avec le modèle de rapport pour une mesure sont disponibles :

- modèle de rapport sélectionné
- Print report
- Report preview
- Edit report

7.1.1 Sélectionner un modèle de rapport

Lors du premier démarrage du programme, un modèle de rapport standard (Retsch_Report_EasySieve.xml) est déposé. Toutes les sorties PDF des résultats sont configurées sur la base du modèle sélectionné dans cette section. Pour sélectionner un autre modèle, cliquez sur la flèche vers le bas. Le menu de sélection des modèles de rapport s'ouvre et liste tous les modèles disponibles. Cette liste est basée sur tous les modèles stockés dans C:\Program Files (x86)\Retsch\EasySieve Pro\ReportTemplates.

Si le modèle de rapport souhaité n'est pas disponible, un nouveau modèle de rapport doit être créé ou un modèle existant doit être modifié. Pour plus d'informations, voir le chapitre [Créer et modifier un modèle de rapport](#).

7.1.2 Imprimer le rapport

Les résultats peuvent être exportés du programme au format PDF à l'aide de la fonction de rapport.

Pour imprimer un rapport, cliquer sur le bouton `Print report`. La boîte de dialogue de l'imprimante s'ouvre et permet d'autres réglages pour l'édition du rapport. À partir de ce menu, il est possible de faire sortir le rapport en tant que fichier PDF par Microsoft Print to PDF ou de l'envoyer en tant qu'impression à une imprimante.

REMARQUE : Les imprimantes affichées dans ce menu dépendent de la configuration de l'ordinateur sur lequel le programme est installé. Si l'imprimante souhaitée n'est pas disponible, elle doit être intégrée par l'IT local.

Pour voir l'aperçu d'un rapport pour une mesure, cliquez sur le bouton `Report preview`. La boîte de dialogue d'aperçu s'ouvre et affiche le rapport. Dans cette boîte de dialogue, des possibilités d'impression sont également disponibles.

CONSEILS PRATIQUES : Si aucun résultat n'est sélectionné dans le carreau *Available*

Results, les boutons Print report, Report preview et Edit report sont grisés et ne peuvent pas être sélectionnés.

7.1.3 Créer et modifier un modèle de rapport

Pour modifier un modèle de rapport existant ou en créer un nouveau, cliquez sur le bouton Edit report. La boîte de dialogue d'édition des modèles de rapport s'ouvre. Le modèle de rapport qui est actuellement sélectionné dans le menu de sélection est automatiquement modifié.

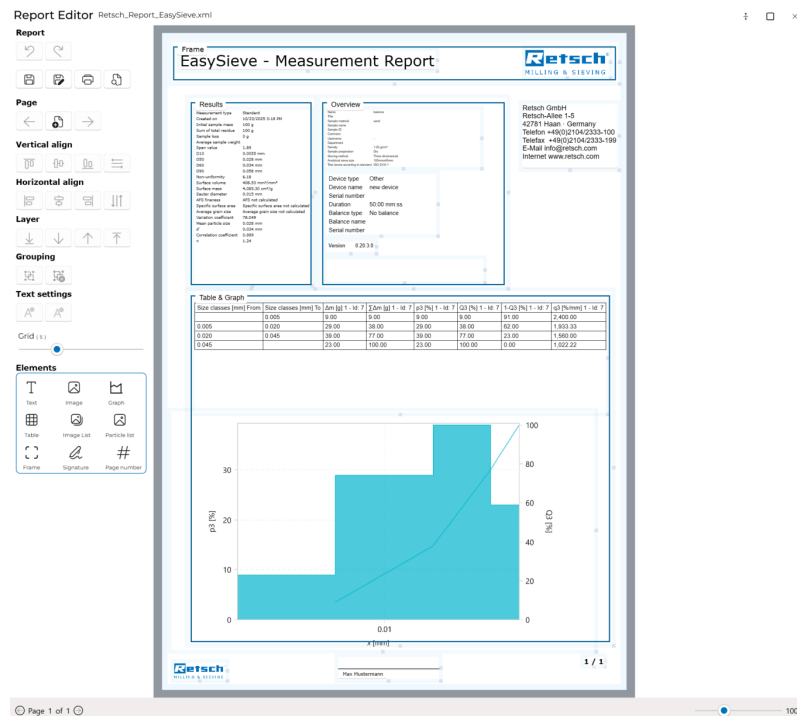


Abb. 21: Boîte de dialogue d'édition des rapports

Dans la boîte de dialogue d'édition, diverses fonctions sont disponibles sur le côté gauche pour éditer le modèle de rapport ouvert :

- Report
- Page
- Vertical align
- Horizontal align
- Layer
- Grouping
- Text settings
- Grid
- Elements
 - Text
 - Image
 - Graph
 - Table
 - Image list
 - Particle list

- Frame
- Signature
- Page number

Pour utiliser les fonctions qui se réfèrent au contenu du modèle de rapport, au moins un élément doit être inséré et sélectionné. En fonction de la fonction sélectionnée, d'autres informations et paramètres s'affichent sur le côté droit.

L'en-tête de la boîte de dialogue contient le nom du modèle de rapport en cours de traitement. Dans la zone *Report*, les touches fléchées permettent d'annuler les modifications et de les appliquer à nouveau. Les modifications peuvent être enregistrées dans le modèle ouvert ou sous la forme d'un nouveau modèle. Notez que le modèle de rapport doit être enregistré sous C:\Program Files (x86)\Retsch\EasySieve Pro\ReportTemplates pour qu'il soit disponible dans le menu de sélection (chapitre [Sélectionner un modèle de rapport](#)). En outre, la boîte de dialogue d'impression ou l'aperçu avant impression peuvent être ouverts.

Dans la zone *Page*, une page supplémentaire peut être ajoutée au modèle de rapport. Les touches fléchées permettent de passer d'une page à l'autre afin de sélectionner une page à traiter.

Dans la zone *Vertical align*, les éléments sélectionnés d'une page de rapport peuvent être orientés dans le sens vertical. Ces fonctions ne sont disponibles que si au moins deux ou trois éléments sont sélectionnés. Cliquez sur le premier élément, maintenez la touche ctrl enfoncée et cliquez sur d'autres éléments.

Dans la zone *Horizontal align*, les éléments sélectionnés d'une page de rapport peuvent être orientés dans le sens horizontal. Ces fonctions ne sont disponibles que si au moins deux ou trois éléments sont sélectionnés. Cliquez sur le premier élément, maintenez la touche ctrl enfoncée et cliquez sur d'autres éléments.

Dans la zone *Layer*, il est possible de définir l'attribution des éléments sélectionnés à différents niveaux.

Dans la zone *Grouping*, les éléments sélectionnés peuvent être marqués comme groupe ou supprimés d'un groupe. Ces fonctions ne sont disponibles que si au moins deux éléments sont sélectionnés. Cliquez sur le premier élément, maintenez la touche ctrl enfoncée et cliquez sur d'autres éléments.

Dans la zone *Text settings*, le réglage du format d'un élément de texte peut être copié et appliqué à un autre élément.

La zone *Grid* permet de définir le pas de la grille appliquée lors du déplacement et de l'agrandissement/réduction des éléments.

Dans la zone *Elements*, tous les éléments qui peuvent être le contenu du modèle de rapport sont disponibles. Pour l'insérer dans le modèle de rapport, cliquer sur le type d'élément, puis cliquer à n'importe quel endroit du modèle de rapport. Pour modifier l'élément, cliquer sur celui-ci et le définir à l'aide des paramètres situés à droite de la boîte de dialogue.

7.2 Carreau Chart

Dans le carreau *Chart*, les paramètres spécifiques à la distribution du résultat de la dernière mesure effectuée sont affichés sous forme graphique. Le contenu du carreau est mis à jour à

chaque nouvelle mesure et réinitialisé au redémarrage du programme. Si aucune mesure n'a été effectuée après le redémarrage, aucune donnée n'est affichée sur le carreau.

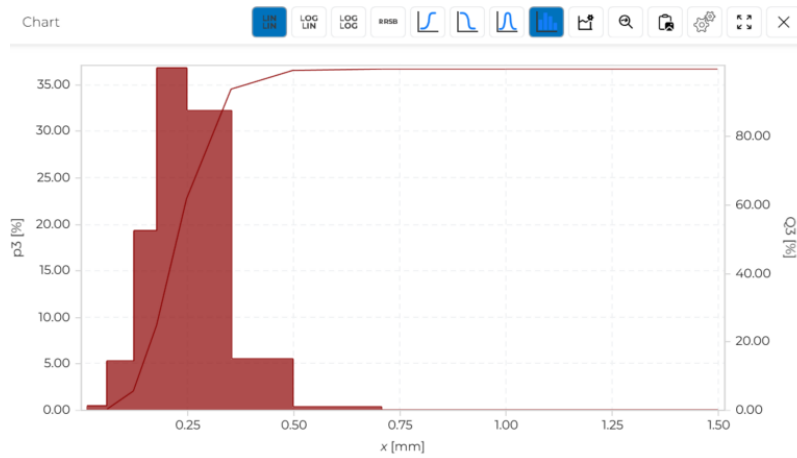



Abb. 22: Carreau Chart de la zone de travail Results

L'axe X indique la taille des particules, tandis que l'axe Y représente la caractéristique sélectionnée. Pour le diagramme, quatre options de réglage sont disponibles pour la mise à l'échelle de l'axe et l'affichage des données de l'axe Y gauche :


- Axe X linéaire et axe Y linéaire (LIN/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y linéaire (LOG/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y logarithmique (LOG/ LOG)
- Distribution RRSB (RRSB)
- Axe Y avec la distribution des sommes Q_3
- Axe Y avec la distribution des $1-Q_3$
- Axe Y avec distribution de fréquence q_3
- Axe Y avec la fraction p_3


Si le bouton RRSB est sélectionné, l'affichage de données est limité à la distribution des sommes Q_3 .


Un clic sur le bouton  permet d'ouvrir le menu pour les réglages généraux de diagramme.

Vous pouvez y personnaliser le design et les applications du diagramme ainsi que sa taille selon vos préférences personnelles :

- Decoration
 - Major gridlines
 - Minor gridlines
 - Stripes
- Interactions
 - Crosshair
 - Zoom
 - Legend
- Size
 - Font size
 - Line thickness

Il est possible de zoomer à l'intérieur du diagramme en tournant la molette de la souris de l'ordinateur. Le zoom réglé peut être initialisé en cliquant sur le bouton .

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Chart Settings*.

Sous *Input reference fields*, il est possible d'afficher les courbes de comparaison créées auparavant dans la zone de travail *Method*, carreau *Reference curve*. Chaque courbe de comparaison créée est listée comme une ligne avec son nom. Pour activer l'affichage d'une courbe de comparaison, cliquer sur le curseur. Si aucune courbe de comparaison n'est disponible, il faut en créer une. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre [Caractéristiques de la courbe de référence](#).








Sous *Secondary axis*, l'axe Y du côté droit du diagramme peut être configuré indépendamment des paramètres du côté gauche. Pour cela, activer le curseur et sélectionner l'affichage des données sous *Distribution Type*. Si aucune limitation n'est définie sous *Characteristics range*, l'échelle de l'axe est toujours de 100 %.

Sous *Characteristics range*, l'échelle des axes peut être ajustée individuellement pour les quatre paramètres q_3 , Q_3 , $1-Q_3$, p_3 . Pour l'activer, activer le curseur. Cela permet de déverrouiller les valeurs dans les champs *From* et *To* afin de pouvoir les modifier. Les valeurs peuvent être modifiées en sélectionnant le champ et en saisissant manuellement les données, en déplaçant le curseur sur la barre ou en cliquant sur les boutons + et -. L'affichage dans le diagramme dépend toujours de la sélection *Distribution Type*, la mise à l'échelle des axes est un paramètre en aval ! Validez les modifications dans *Chart Settings* en cliquant sur le bouton *Apply* ou arrêtez avec le bouton *Cancel*.

7.3 Carreau Table

Dans le carreau *Table*, les paramètres spécifiques à la distribution du résultat de la dernière mesure effectuée sont affichés sous forme de tableau. Le contenu du carreau est mis à jour à chaque nouvelle mesure et réinitialisé au redémarrage du programme. Si aucune mesure n'a été effectuée après le redémarrage, aucune donnée n'est affichée sur le carreau. Chaque ligne du tableau correspond à une classe de taille. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le ou les résultats sont enregistrés :

- Fraction mass
- Cumulative mass
- Fraction p_3
- Total distribution Q_3
- Residual distribution $1-Q_3$
- Density q_3


Table       


Search

Size classes [mm]		Δm [g]	$\Sigma \Delta m$ [g]	p3 [%]	Q3 [%]	1-Q3 [%]	q3 [%/mm]	
From	To	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	1 - Id: 15	
>	0.063	0.37	0.37	0.43	0.43	99.57	9.11	
	0.063	0.125	4.56	4.93	5.31	5.74	94.26	85.58
	0.125	0.180	16.61	21.54	19.33	25.06	74.94	351.41
	0.180	0.250	31.57	53.11	36.73	61.80	38.20	524.78
	0.250	0.355	27.63	80.74	32.15	93.95	6.05	306.19
	0.355	0.500	4.70	85.44	5.47	99.42	0.58	37.72
	0.500	0.710	0.33	85.77	0.38	99.80	0.20	1.83
	0.710	1.000	0.02	85.79	0.02	99.83	0.17	0.08
	1.000		0.02	85.81	0.02	99.85	0.15	0.05



Abb. 23: Carreau Table de la zone de travail Results


La liste des classes de taille dans le système métrique est indiquée dans la première colonne du tableau. En complément, les classes de taille peuvent être affichées selon le système anglo-américain ou selon Tyler. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sous *Table Settings* dans ce paragraphe.

La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Au démarrage du système, les classes de taille sont classées par ordre croissant, de haut en bas. En cliquant sur le bouton , l'ordre des classes de taille est inversé et le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Table Settings*. Dans celui-ci, les différentes colonnes du tableau peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.







Le champ de recherche peut être utilisé pour rechercher des données dans le tableau. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes du tableau. Les colonnes masquées ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage des lignes. Si aucune correspondance n'est trouvée, le tableau reste vide.

7.4 Carreau Overview

Dans le carreau *Overview*, tous les paramètres définis dans la zone de travail *Method* et les grandeurs caractéristiques calculées de la dernière mesure effectuée sont listés. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le résultat est enregistré :

- Measurement
 - Measurement type
 - Created on
 - Initial sample mass
 - Sum of total residue
 - Sample loss
 - Average sample weight
 - Span value
 - D10
 - D50
 - D60
 - D90
 - Non-uniformity
 - Surface volume
 - Surface mass
 - Sauter diameter
 - AFS fineness
 - Specific surface area
 - Average grain size
 - Variation coefficient
 - Mean particle size
 - d'
 - Correlation coefficient
 - n
- Percentiles
- Particle sizes
- Device
 - Device type
 - Device name
 - Serial number
 - Balance type
 - Balance name
 - Serial number
- Méthode
 - Nom
 - Title
 - Sample material
 - Sample name
 - Sample
 - Comment
 - Username
 - Department
 - Density
 - Sample preparation
 - Sieving method
 - Analytical sieve size
 - Test sieves according to standard


- Software
 - Version
- Measurement warnings


Overview







Search


1 - Id: 15	
> Measurement	
Measurement type	Standard
Created on	11/17/2025 2:03 PM
Initial sample mass	85.94 g
Sum of total residue	85.81 g
Sample loss	0.13 g
Average sample weight	
Span value	0.90
D10	0.14 mm
D50	0.23 mm
D60	0.25 mm
D90	0.34 mm
Non-uniformity	1.80
Surface volume	29.08 mm ² /mm ³

Abb. 24: Carreau Overview de la zone de travail Results

La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Overview Settings*. Dans celui-ci, les différentes lignes peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.

CONSEILS PRATIQUES : En fonction des paramètres définis et de la mesure effectuée, l'affichage des lignes du tableau peut varier. Par exemple, la zone *Measurement warnings* ne s'affiche que si des avertissements relatifs à la mesure ont été émis.

8 Zone de travail Comparison

Les résultats des mesures effectuées dans la zone de travail **Measurement** sont affichés dans cette zone de travail. La zone de travail comprend cinq carreaux qui peuvent être utilisés pour consulter et analyser les résultats :

- Selected Results
- Chart
- Table
- Overview
- Trend

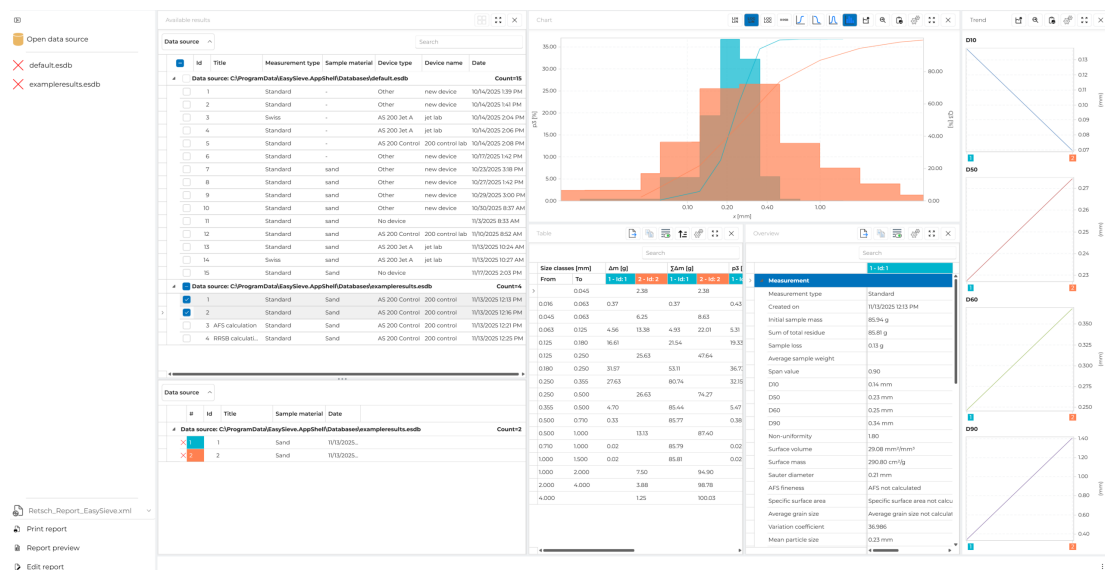


Abb. 25: Aperçu de la zone de travail Comparison

Dans le carreau **Available Results**, les résultats des mesures effectuées sont listés et peuvent être sélectionnés individuellement pour une vue plus détaillée.

Le carreau **Chart** affiche le résultat de la dernière mesure effectuée sous forme de graphique.

Dans le carreau **Table**, le résultat de la dernière mesure effectuée s'affiche sous forme de tableau.

Le carreau **Overview** affiche les paramètres définis et les caractéristiques calculées de la dernière mesure effectuée.

Dans le carreau **Trend**, certains paramètres spécifiques à la distribution peuvent être recalculés et analysés.

Le menu latéral permet de gérer les bases de données et les modèles de rapport.


8.1 Menu latéral

Le menu latéral permet de gérer la sélection des bases de données et les modèles de rapport. La sélection d'une base de données permet de consulter tous les résultats de mesures qui y sont enregistrés. Le modèle de rapport permet d'exporter une ou plusieurs mesures au format PDF.

La base de données actuellement utilisée est listée sous son nom dans le menu latéral. Le contenu de la base de données est affiché dans le carreau *Available Results* avec indication de l'emplacement de stockage.

Pour sélectionner une autre base de données, cliquer sur le bouton *Open data source*.

L'Explorateur Windows s'ouvre. Sélectionner la base de données souhaitée et confirmer. La base de données sélectionnée s'affiche dans le menu latéral et le carreau *Available Results*.

Pour annuler la sélection d'une base de données, cliquer sur le bouton  dans le menu latéral devant le nom de la base de données souhaitée.

REMARQUE : Si, en plus du fichier default.esdb, d'autres bases de données sont créées et doivent être utilisées par plusieurs utilisateurs Windows, il faut choisir un emplacement pour lequel tous les utilisateurs Windows ont les droits correspondants.

Dans la partie inférieure du menu, toutes les fonctions en rapport avec le modèle de rapport pour une mesure sont disponibles : L'utilisation est identique à celle décrite dans la zone de travail *Results*, chapitre [Menu latéral](#).

L'exportation s'applique à tous les résultats sélectionnés dans le carreau *Available Results* lors de l'exécution des fonctions. Il est ainsi possible d'exporter un ou plusieurs résultats en même temps. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre carreau [Available Results](#).

8.2 Carreau Available Results

Dans le carreau *Available results*, les bases de données sélectionnées sont listées avec leur contenu, ainsi que les résultats choisis pour être affichés sous forme de tableau.

Dans la partie supérieure du carreau, chaque base de données est affichée avec son propre sous-titre, indiquant son emplacement et le nombre de résultats. Cet affichage peut être réduit à la ligne de titre. Pour ce faire, cliquez sur la petite flèche au début de la ligne. Chaque résultat au sein d'une base de données est symbolisé par une ligne dans le tableau.

Dans la partie inférieure du carreau, les résultats sélectionnés pour être affichés dans la partie supérieure sont présentés sous forme de liste. Tant qu'aucun résultat n'est sélectionné, la liste reste vide.

Available results

Data source: C:\ProgramData\EasySieve.AppShell\Databases\default.esdb

<input type="checkbox"/>	#	Id	Title	Measurement type	Sample material	Device type	Device name	Date
▲ Data source: C:\ProgramData\EasySieve.AppShell\Databases\default.esdb Count=15								
<input type="checkbox"/>		1		Standard	-	Other	new device	10/14/2025 1:39 PM
<input type="checkbox"/>		2		Standard	-	Other	new device	10/14/2025 1:41 PM
<input type="checkbox"/>		3		Swiss	-	AS 200 Jet A	jet lab	10/14/2025 2:04 PM
<input type="checkbox"/>		4		Standard	-	AS 200 Jet A	jet lab	10/14/2025 2:06 PM
<input type="checkbox"/>		5		Standard	-	AS 200 Control	200 control lab	10/14/2025 2:08 PM
<input type="checkbox"/>		6		Standard	-	Other	new device	10/17/2025 1:42 PM
<input type="checkbox"/>		7		Standard	sand	Other	new device	10/23/2025 3:18 PM
<input type="checkbox"/>		8		Standard	sand	Other	new device	10/27/2025 1:42 PM
<input type="checkbox"/>		9		Standard	sand	Other	new device	10/29/2025 3:00 PM
<input type="checkbox"/>		10		Standard	sand	Other	new device	10/30/2025 8:37 AM
<input type="checkbox"/>		11		Standard	sand	No device		11/3/2025 8:33 AM
<input type="checkbox"/>		12		Standard	sand	AS 200 Control	200 control lab	11/10/2025 8:52 AM
<input type="checkbox"/>		13		Standard	sand	AS 200 Jet A	jet lab	11/13/2025 10:24 AM
<input type="checkbox"/>		14		Swiss	sand	AS 200 Jet A	jet lab	11/13/2025 10:27 AM
<input type="checkbox"/>		15		Standard	Sand	No device		11/17/2025 2:03 PM
▲ Data source: C:\ProgramData\EasySieve.AppShell\Databases\exampleresults.esdb Count=4								
<input checked="" type="checkbox"/>		1		Standard	Sand	AS 200 Control	200 control	11/13/2025 12:13 PM
<input checked="" type="checkbox"/>		2		Standard	Sand	AS 200 Control	200 control	11/13/2025 12:16 PM
<input type="checkbox"/>		3	AFS calculation	Standard	Sand	AS 200 Control	200 control	11/13/2025 12:21 PM
<input type="checkbox"/>		4	RRSB calculati...	Standard	Sand	AS 200 Control	200 control	11/13/2025 12:25 PM

Data source: C:\ProgramData\EasySieve.AppShell\Databases\exampleresults.esdb **Count=2**

<input type="checkbox"/>	#	Id	Title	Sample material	Date
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		Sand	11/13/2025...
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2		Sand	11/13/2025...

Abb. 26: Carreau Available results de la zone de travail Comparison

Pour sélectionner un résultat, cliquez sur le bouton dans la ligne du résultat sélectionné. Cliquez à nouveau sur le bouton pour annuler la sélection. En sélectionnant plusieurs lignes, vous pouvez ajouter plusieurs résultats à la fois. Cela permet de comparer deux ou plusieurs résultats (32 au maximum).

Pour supprimer des résultats de la liste des résultats sélectionnés, cliquez sur le bouton dans la ligne du résultat souhaité. Pour effacer tous les résultats, cliquez dans la liste sur le bouton . Les détails des résultats sélectionnés s'affichent dans les autres carreaux. Lorsqu'il s'affiche dans la liste, chaque résultat se voit attribuer un code couleur par l'en-tête de colonne # qui est valable pour tous les autres carreaux.

Pour filtrer au sein d'une seule colonne, placez le curseur de la souris sur l'en-tête de la colonne et cliquez sur le bouton qui s'affiche. Le menu avec les boutons **Filter Rules** et **Filter Values** est ouvert. Passez de l'option de filtrage par règles à celle par valeurs en sélectionnant les boutons correspondants. Pour rechercher des règles, sélectionnez l'une d'entre elles et saisissez une valeur dans le champ situé en dessous. Lors de la recherche de valeurs, toutes les valeurs déjà connues de la colonne sont répertoriées et peuvent être sélectionnées individuellement ou plusieurs à la fois. Le filtre devient actif lorsque la première valeur est sélectionnée et le bouton reste affiché en permanence. Les paramètres peuvent être réinitialisés en cliquant sur le bouton **Clear Filter**.

Il est également possible de filtrer plusieurs colonnes. Pour cela, activez le filtre de toutes les

colonnes souhaitées.

Tous les filtres actifs sont affichés au bas de l'écran. Vous pouvez y activer, désactiver, supprimer individuellement ou complètement des filtres.

8.3 Carreau Chart

Dans le carreau `Chart`, les caractéristiques spécifiques à la distribution des résultats des mesures effectuées sont affichées sous forme de graphique. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau `Selected Results`. La couleur des entrées du graphique correspond à la couleur attribuée dans la liste de la zone inférieure du carreau `Available Results`. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, il peut y avoir des superpositions dans le diagramme.

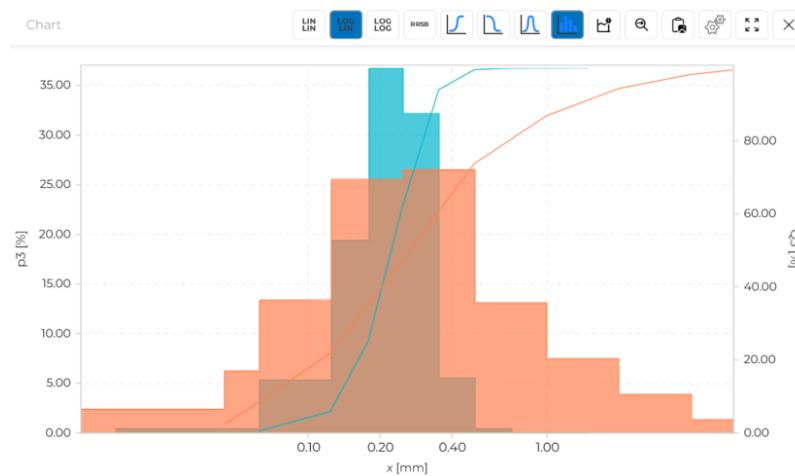


Abb. 27: Carreau Chart de la zone de travail Comparison

L'axe X indique la taille des particules, tandis que l'axe Y représente la caractéristique sélectionnée. Pour le diagramme, quatre options de réglage sont disponibles pour la mise à l'échelle de l'axe et l'affichage des données de l'axe Y gauche :


- Axe X linéaire et axe Y linéaire (LIN/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y linéaire (LOG/ LIN)
- Axe X logarithmique et axe Y logarithmique (LOG/ LOG)
- Distribution RRSB (RRSB)
- Axe Y avec la distribution des sommes Q_3
- Axe Y avec la distribution des $1-Q_3$
- Axe Y avec distribution de fréquence q_3
- Axe Y avec la fraction p_3


Si le bouton `RRSB` est sélectionné, l'affichage de données est limité à la distribution des sommes Q_3 .


Un clic sur le bouton  permet d'ouvrir le menu pour les réglages généraux de diagramme.

Vous pouvez y personnaliser le design et les applications du diagramme ainsi que sa taille selon vos préférences personnelles :

- Decoration
 - Major gridlines
 - Minor gridlines
 - Stripes
- Interactions
 - Crosshair
 - Zoom
 - Legend
- Size
 - Font size
 - Line thickness

Il est possible de zoomer à l'intérieur du diagramme en tournant la molette de la souris de l'ordinateur. Le zoom réglé peut être initialisé en cliquant sur le bouton .

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Chart Settings*.

Sous *Input reference fields*, il est possible d'afficher les courbes de comparaison créées auparavant dans la zone de travail *Method*, carreau *Reference curve*. Chaque courbe de comparaison créée est listée comme une ligne avec son nom. Pour activer l'affichage d'une courbe de comparaison, cliquer sur le curseur. La courbe de référence n'est visible dans le diagramme que si le réglage de la grandeur caractéristique pour la courbe de référence correspond au réglage d'affichage du diagramme pour la sélection de l'axe Y gauche. Si aucune courbe de comparaison appropriée n'est disponible, il faut en créer une nouvelle ou modifier celle qui existe déjà. Si des modifications sont apportées à une courbe de référence qui est actuellement affichée dans le diagramme, la courbe de référence doit être réaffichée. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre [Carreau Reference curve](#).

Sous *Secondary axis*, l'axe Y du côté droit du diagramme peut être configuré indépendamment des paramètres du côté gauche. Pour cela, activer le curseur et sélectionner l'affichage des données sous *Distribution Type*. Si aucune limitation n'est définie sous *Characteristics range*, l'échelle de l'axe est toujours de 100 %.

Sous *Characteristics range*, l'échelle des axes peut être ajustée individuellement pour les quatre paramètres q_3 , Q_3 , $1-Q_3$, p_3 . Pour l'activer, activer le curseur. Cela permet de déverrouiller les valeurs dans les champs *From* et *To* afin de pouvoir les modifier. Les valeurs peuvent être modifiées en sélectionnant le champ et en saisissant manuellement les données, en déplaçant le curseur sur la barre ou en cliquant sur les boutons + et -. L'affichage dans le diagramme dépend toujours de la sélection *Distribution Type*, la mise à l'échelle des axes est un paramètre en aval ! Validez les modifications dans *Chart Settings* en cliquant sur le bouton *Apply* ou arrêtez avec le bouton *Cancel*.

8.4 Carreau Table

Dans le carreau *Table*, les paramètres spécifiques à la distribution des résultats des mesures effectuées sont affichés sous forme de tableau. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat est répertorié dans le carreau *Selected Results*. L'ID et le code couleur de chaque résultat correspondent à la couleur attribuée dans la liste de la zone inférieure du carreau *Available Results*. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, les entrées sont étendues vers la droite pour chaque colonne. Chaque ligne du tableau correspond à une classe de taille. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le ou les résultats sont enregistrés :

- Fraction mass
- Cumulative mass
- Fraction p_3
- Total distribution Q_3
- Residual distribution $1-Q_3$
- Density q_3


Table




Size classes [mm]		Δm [g]		$\Sigma \Delta m$ [g]		p_3 [%]		Q_3 [%]		$1-Q_3$ [%]		q_3 [%/mm]	
From	To	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2	1 - Id: 1	2 - Id: 2
>	0.045	2.38		2.38		2.37		2.37		97.63		70.17	
0.016	0.063	0.37		0.37		0.43		0.43		99.57		9.11	
0.045	0.063	6.25		8.63		6.22		8.59		91.41		345.49	
0.063	0.125	4.56	13.38	4.93	22.01	5.31	13.31	5.74	21.90	94.26	78.10	85.58	214.73
0.125	0.180	16.61		21.54		19.33		25.06		74.94		351.41	
0.125	0.250	25.63		47.64		25.50		47.40		52.60		204.02	
0.180	0.250	31.57		53.11		36.73		61.80		38.20		524.78	
0.250	0.355	27.63		80.74		32.15		93.95		6.05		306.19	
0.250	0.500	26.63		74.27		26.50		73.90		26.10		105.99	
0.355	0.500	4.70		85.44		5.47		99.42		0.58		37.72	
0.500	0.710	0.33		85.77		0.38		99.80		0.20		1.83	
0.500	1.000	13.13		87.40		13.06		86.97		13.03		26.13	
0.710	1.000	0.02		85.79		0.02		99.83		0.17		0.08	
1.000	1.500	0.02		85.81		0.02		99.85		0.15		0.05	
1.000	2.000	7.50		94.90		7.46		94.43		5.57		7.46	
2.000	4.000	3.88		98.78		3.86		98.29		1.71		1.93	
4.000		1.25		100.03		1.24		99.53		0.47		0.62	

Abb. 28: Carreau Table de la zone de travail Comparison

La liste des classes de taille dans le système métrique est indiquée dans la première colonne du tableau. En complément, les classes de taille peuvent être affichées selon le système anglo-américain ou selon Tyler. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sous *Table Settings* dans ce paragraphe.


La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .


Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en

cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Au démarrage du système, les classes de taille sont classées par ordre croissant, de haut en bas.

En cliquant sur le bouton , l'ordre des classes de taille est inversé et le bouton passe à .

Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Table Settings*. Dans celui-ci, les différentes colonnes du tableau peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.

Le champ de recherche peut être utilisé pour rechercher des données dans le tableau. Les caractères saisis à cet endroit recherchent des correspondances dans toutes les colonnes du tableau. Les colonnes masquées ne sont pas prises en compte dans la recherche ! Chaque correspondance filtre l'affichage des lignes. Si aucune correspondance n'est trouvée, le tableau reste vide.

8.5 Carreau Overview

Dans le carreau *Overview* sont listés tous les paramètres définis dans la zone de travail *Method* et les grandeurs caractéristiques calculées des résultats des mesures effectuées. Chaque colonne du tableau correspond à un paramètre sous lequel le résultat est enregistré :

- Measurement
 - Measurement type
 - Created on
 - Initial sample mass
 - Sum of total residue
 - Sample loss
 - Average sample weight
 - Span value
 - D10
 - D50
 - D60
 - D90
 - Non-uniformity
 - Surface volume
 - Surface mass
 - Sauter diameter
 - AFS fineness
 - Specific surface area
 - Average grain size
 - Variation coefficient
 - Mean particle size
 - d'
 - Correlation coefficient
 - n
- Percentiles
- Particle sizes

- Device
 - Device type
 - Device name
 - Serial number
 - Balance type
 - Balance name
 - Serial number
- Méthode
 - Nom
 - Title
 - Sample material
 - Sample name
 - Sample
 - Comment
 - Username
 - Department
 - Density
 - Sample preparation
 - Sieving method
 - Analytical sieve size
 - Test sieves according to standard
- Software
 - Version
- Measurement warnings

Overview


Search



	1 - Id: 1	2 - Id: 2
Measurement		
Measurement type	Standard	Standard
Created on	11/13/2025 12:13 PM	11/13/2025 12:16 PM
Initial sample mass	85.94 g	100.5 g
Sum of total residue	85.81 g	100.03 g
Sample loss	0.13 g	0.47 g
Average sample weight		
Span value	0.90	4.87
D10	0.14 mm	0.07 mm
D50	0.23 mm	0.27 mm
D60	0.25 mm	0.37 mm
D90	0.34 mm	1.41 mm
Non-uniformity	1.80	5.30
Surface volume	29.08 mm ² /mm ³	34.30 mm ² /mm ³
Surface mass	290.80 cm ² /g	343.00 cm ² /g
Sauter diameter	0.21 mm	0.17 mm
AFS fineness	AFS not calculated	AFS not calculated
Specific surface area	Specific surface area not calculated	Specific surface area not calculated
Average grain size	Average grain size not calculated	Average grain size not calculated


Abb. 29: Carreau Overview de la zone de travail Comparison

La vue actuelle peut être exportée en cliquant sur le bouton . Vous pouvez choisir parmi différents formats (.xls, .xlsx, .xps, .csv, .pdf, .png, .jpg, .txt, .rtf, html, .mht) dans lesquels le

fichier créé peut être enregistré.

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton 

Pour faciliter la lecture, il est possible de colorer l'arrière-plan d'une ligne sur deux du tableau en cliquant sur le bouton . Le bouton passe à . Pour annuler la sélection, cliquez à nouveau sur le bouton.

Il est possible de procéder à d'autres réglages en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Overview Settings*. Dans celui-ci, les différentes lignes peuvent être activées (visibles) ou désactivées (invisibles) en cliquant sur le curseur.

CONSEILS PRATIQUES : En fonction des paramètres définis et de la mesure effectuée, l'affichage des lignes du tableau peut varier. Par exemple, la zone *Measurement warnings* ne s'affiche que si des avertissements relatifs à la mesure ont été émis.

8.6 Carreau Trend

Dans le carreau *Trend*, certains paramètres spécifiques à la distribution peuvent être recalculés et analysés. Vous pouvez choisir entre la taille des particules, la distribution totale et la fraction. L'affichage n'est actif que si au moins un résultat a été sélectionné dans le carreau *Available Results* et si une valeur caractéristique a été activée dans les paramètres du carreau. La couleur des entrées dans le diagramme correspond à la couleur attribuée dans le carreau *Selected Results*. Lorsque deux résultats ou plus sont affichés, il peut y avoir des superpositions dans le diagramme.

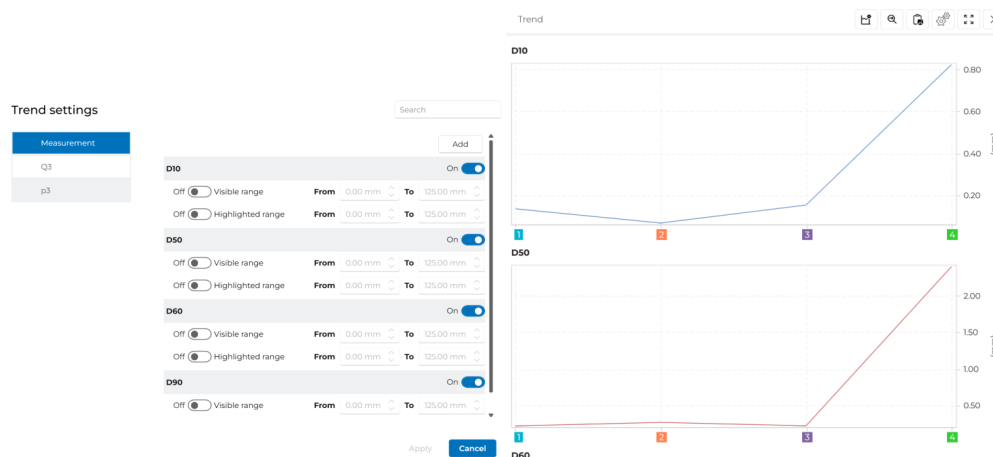





Abb. 30: Definition Kenngrößen und Beispiel Trendanalyse


Un clic sur le bouton  permet d'ouvrir le menu pour les réglages généraux de diagramme. Vous pouvez y personnaliser le design et les applications du diagramme ainsi que sa taille :

- Decoration
 - Major gridlines
 - Minor gridlines
 - Stripes
- Interactions

- Crosshair
- Zoom
- Legend
- Size
 - Font size
 - Line thickness


Il est possible de zoomer à l'intérieur du diagramme en tournant la molette de la souris de l'ordinateur. Le zoom réglé peut être initialisé en cliquant sur le bouton .

La vue actuelle peut être enregistrée sous forme d'image dans le presse-papiers en cliquant sur le bouton .

Il est possible de procéder à d'autres réglages de paramètres en cliquant sur , ce qui permet d'ouvrir le menu *Trend Settings*. Le menu propose trois carreaux représentant chacun un paramètre :

- Measurement $x(Q_3)$
- Total distribution Q_3
- Fraction p_3

Dans le carreau *Measurement*, la valeur $Q_3(x)$ est définie pour la taille des particules à une valeur spécifique de la distribution cumulative. Les valeurs D10, D50, D60 et D90 ($x(10\%)$, $x(50\%)$, $x(60\%)$ et $x(90\%)$, soit la taille maximale des particules de 10%, 50%, 60% et 90% de l'échantillon) sont disponibles par défaut. Dans le carreau *Total distribution*, la valeur Q_3 est définie pour le pourcentage d'une taille de particules donnée. Dans le carreau *Fraction* la valeur p_3 est définie pour le pourcentage de particules dans une plage de tailles de particules.

Un clic sur le bouton *Add* permet de définir d'autres valeurs. Les autres paramètres ne sont disponibles qu'une fois qu'une valeur a été activée en sélectionnant le curseur  dans la ligne correspondante. Pour définir le paramètre, saisir le paramètre *Percentiles* (carreau *Measurement*) ou *Mesh Size* (carreau *Total Distribution* et *Fraction*). Si nécessaire, la plage d'affichage peut être limitée en cliquant sur le curseur situé devant le paramètre *Visible range*. Dès que le paramètre est activé, les champs *From* et *To* sont débloqués afin de pouvoir définir une limite inférieure et supérieure pour la taille des particules ou le pourcentage. De plus, en cliquant sur le curseur devant le paramètre *Highlighted range*, vous pouvez afficher en couleur une zone définie dans le diagramme. Dès que le paramètre est activé, les champs *From* et *To* sont débloqués afin de pouvoir définir une limite inférieure et supérieure..

9 Paramètres dans la caractérisation des particules

Le logiciel permet de calculer les paramètres décrits ci-dessous pour chaque mesure. Pour l'affichage, vous pouvez choisir entre une vue sous forme de tableau ou sous forme graphique.

Veuillez noter que dans l'analyse granulométrique, les proportions volumétriques correspondent aux proportions massiques. Cela est dû à la détermination de la masse par pesée, à condition que l'échantillon ait une densité uniforme.

9.1 Glossaire

Paramètres	Description
x_i	Maillage/ouverture des mailles du tamis i
m_{s0}	Pesée de l'échantillon
m_V	Fraction d'échantillon (après tamisage), masse d'échantillon restant sur le tamis
m_S	Somme des masses de toutes les fractions d'échantillon pesées

9.2 Caractéristiques

Paramètres	Description
$p_3(x_1, x_2)$	Fraction : Affiche la proportion p de particules dans la plage de taille comprise entre $> x_1$ et $\leq x_2$. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La fraction est calculée par $p_3(x_{i-1}, x_i) = \frac{m_F(x_{i-1})}{m_S}$
$Q_3(x_i)$	Distribution totale : Affiche la proportion Q de toutes les particules dont la taille est $\leq x$. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale est calculée par $Q_3 = \sum_{k=1}^n p_3(k)$
$1 - Q_3(x_i)$	Distribution totale de résidus : Affiche la proportion (1 - Q) de toutes les particules dont la taille est $> x$. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale de résidus est calculée par $1 - Q_3 = 100 - \sum_{k=1}^n p_3(k)$

Paramètres	Description
$q_3(x_1, x_2)$	<p>Distribution de fréquence :</p> <p>Affiche la proportion q des particules dont la taille est $= x$. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution de fréquence est définie comme la dérivée première de la courbe de distribution totale et est calculée par</p> $q_3(x_{i-1}, x_i) = \frac{p_3(x_{i-1}, x_i)}{(x_i - x_{i-1})}$

9.3 Paramètres

Paramètres	Description
$x_d(Q_3)$	<p>Taille de particule:</p> <p>Affiche la taille de particule x pour une valeur donnée de la distribution totale $Q_3(x)$. Où x ne doit pas nécessairement correspondre exactement à la taille des mailles, mais peut prendre n'importe quelle valeur. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La taille de particule est calculée par</p> $x_d = \frac{Q_3(x_d) - Q_3(x_{i-1})}{q_3(x_{i-1}, x_i)} + x_{i-1}$
$Q_3(x_d)$	<p>Distribution totale :</p> <p>Affiche la proportion Q de toutes les particules dont la taille est $\leq x$. Où x ne doit pas nécessairement correspondre exactement à la taille des mailles, mais peut prendre n'importe quelle valeur. L'indice 3 désigne la fraction volumique. La distribution totale est calculée par</p> $Q_3(x_d) = \sum_{k=1}^{x_{i-1}} p_3(k) + q_3(x_{i-1}, x_i) \times (x_d - x_{i-1})$
Perte de tamisage	<p>Perte d'échantillons :</p> <p>Pendant le tamisage, il peut y avoir des pertes d'échantillons (transfert de tamis, fuites). La perte absolue de tamis</p> $m_V = m_{S0} - m_S$ <p>est mis en relation avec le poids de l'échantillon et donne la perte relative de tamisage</p> $p_l = \frac{m_V}{m_{S0}}$

Paramètres	Description
D_{10}, D_{50}, D_{90}	<p>Taille des particules pour une valeur donnée de la distribution totale : Les valeurs D_{10}, D_{50} et D_{90} servent à caractériser un échantillon lors de l'analyse granulométrique. Les règles suivantes s'appliquent : $D_y = x_y = x(Q_3)$ avec $Q_3 = y \%$</p> <p>Plus les valeurs D_{10} et D_{90} sont proches l'une de l'autre, plus la distribution granulométrique est étroite.</p> <p>D_{10}: 10 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur D_{10}. La taille de particule est souvent représentée comme x_{10}. Il s'agit d'une mesure des plus petites particules de l'échantillon.</p> <p>D_{50}: 50 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur D_{50}. La taille de particule est désignée par le diamètre médian ou moyen et souvent également représentée par x_{50}.</p> <p>D_{90}: 90 % de toutes les particules (en volume) de l'échantillon sont inférieures ou égales à la valeur D_{90}. La taille de particule est souvent représentée comme x_{90}. Il s'agit d'une mesure des plus grandes particules de l'échantillon.</p>
Span	<p>Valeur span : montre la largeur de la distribution. La valeur span est calculée par</p> $SPAN = \frac{(D_{90} - D_{10})}{D_{50}}$
U	<p>Irrégularité :</p> <p>Indique la symétrie de la distribution. L'irrégularité est calculée par</p> $U = \frac{D_{60}}{D_{10}}$

9.4 RRSB

Paramètres	Description
n	Pente de la droite de régression
d'	Valeur x pour laquelle la droite a une valeur de 0,632. $Q_3(x)=0,632$
Corrélation	Coefficient de corrélation de la droite de régression

Les paramètres RRSB ne peuvent être calculés que si les valeurs Q_3 d'au moins deux fractions tamisées se situent entre 5 % et 95 %.

9.5 Surfaces spécifiques

Paramètres	Description
S_v	<p>Surface spécifique volumique :</p> <p>Indique le rapport entre la surface A de toutes les particules et le volume de toutes les particules dans l'échantillon . La surface spécifique volumique est calculée par</p> $S_v = 6 \times \left(\sum_{k=1}^{n+1} \frac{p_3(k)}{100 \times \frac{x_k + x_{k-1}}{2}} \right)$ <p>Avec n = nombre de tamis/mailles et n+1 = 1,5*maille la plus grande.</p>
S_m	<p>Surface spécifique par rapport à la masse :</p> <p>Indique le rapport entre la surface A de toutes les particules et le volume de toutes les particules dans l'échantillon. La surface spécifique volumique est calculée par</p> $S_m = \frac{10 \times S_v}{\rho}$
D_s	<p>Diamètre de Sauter :</p> <p>Indique le diamètre équivalent $K_i D_s$ de sphères de même taille, ayant la même surface spécifique S_v et le même volume V que l'échantillon..</p> <p>Le diamètre de Sauter se calcule comme suit :</p> $D_s = \frac{6}{S_v} = \frac{1}{\sum_{k=1}^{n+1} \frac{p_3(k)}{100 \times \frac{x_k + x_{k-1}}{2}}}$ <p>Avec n = nombre de tamis/mailles et n+1 = 1,5*maille la plus grande.</p>
CV	<p>Coefficient de variation :</p> <p>Indique le rapport de l'écart type à la moyenne, c'est-à-dire la dispersion relative de l'échantillon. La valeur CV est calculée par</p> $CV = \frac{D_{84} - D_{16}}{D_{50}}$
MA	<p>Taille moyenne des particules :</p> <p>Indique la D_{50} valeur médiane de l'échantillon, où :</p> $MA = D_{50} = x_d (50\%)$

Paramètres	Description
Numéro AFS	<p data-bbox="595 275 970 309">Numéro de granulométrie AFS :</p> <p data-bbox="595 315 1417 423">Le numéro AFS est utilisé pour classer le sable de moulage et le sable à noyaux. Il ne peut être calculé que si les tamis correspondants sont utilisés.</p> <p data-bbox="595 430 1398 501">Les tamis sélectionnés doivent être un sous-ensemble de la série de tamis AFS :</p> <p data-bbox="595 508 1426 618">0,020 mm, 0,063 mm, 0,090 mm, 0,125 mm, 0,180 mm, 0,250 mm, 0,355 mm, 0,500 mm, 0,710 mm, 1 mm, 1,4 mm, 2 mm, 2,8 mm, 4 mm, 5,6 mm.</p> <p data-bbox="595 624 1430 696">De plus, tous les tamis AFS doivent être insérés entre les tamis les plus fins et les plus fins.</p> <p data-bbox="595 703 1417 855">La détermination des paramètres AFS ne concerne que la fraction supérieure à 20 µm. Un prétraitement de la fraction fine inférieure à 20 µm, ou la soustraction de cette fraction, est indispensable à la détermination des paramètres AFS.</p>

10 Index

A

Activation de licence 14
Application Settings 20
AS 200 control 12
AS 200 jet (jusqu'en 2025) 12
AS 200 tap 12
AS 300 control 12
AS 400 control 12
AS 450 control 12
Avertissement
 Danger 6

B

Backweighing tolerances 32
Balance management 19
Base de données 44, 53
Basic 30

C

Caractéristiques 63
Carreau
 Available results 54
 Chart 42, 47, 56
 Measure 41
 Options 30
 Overview 50, 59
 Reference curve 38
 Sieves 35
 Table 42, 49, 58

Trend 61

Catégorie

 Basic 31

 Sample 31

Chercher et filtrer paramètres de méthode 35

Chercher et filtrer tamis 37

Configuration système requise 13

Créer et modifier un modèle de rapport 46

Créer et modifier une courbe de référence 38

Créer et traiter méthode 30

Créer et traiter tamis 36

D

Data 30

Debug Report 22

Device 30

Device management 18

Droit d'auteur 5

E

Edit report 45

Effacer méthode 35

Effacer tamis 37

Éléments de commande 17

Enregistrer la courbe de référence 39

Enregistrer méthode et enregistrer méthode sous 34

Enregistrer tamis et enregistrer sous 37

Exclusion de responsabilité 5

Explications relatives aux consignes de sécurité 6

Export 44, 53

F

Formulaire de confirmation pour l'exploitant 9

G

Glossaire 63

I

Imprimer le rapport 45

Installation 13

Instructions d'utilisation 5

Instructions de réparation 5

Interface

RS232 12

USB-A 12

Interface du programme 17

L

Language 18

License information 22

M

Menu

Aide 22

Appareils 18

Dropdown balances 18

Options 18

Menu latéral 27, 29, 40, 44, 53

Methodology 30

Mettler Toledo 12, 20

Modèle de rapport 44, 53

Modèles de balances compatibles 12

N

Notes relatives aux instructions d'utilisation 5

Noyau 12, 20

P

Paramètres 63-64

Print report 45

R

Report preview 45

RRSB 65

S

Sample 30

Sartorius 12, 20

Sauvegarde de données 21

Sécurité 8

Sélectionner un modèle de rapport 45

Signes et symboles 5

Statut de révision 5

Support 22

Supprimer la courbe de référence 39

Surfaces spécifiques 66

T

Tamiseuse 12

Tamiseuses compatibles 12

TeamViewer 22

V

Version 22

W

Weigh-in tolerance 32

Weighing assistant 32

Z

Zone de travail

 Comparison 53

 Measurement 40

 Method 29

 Results 44

Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Allemagne

Contact:

+49 2104 2333-512
info@retsch.com