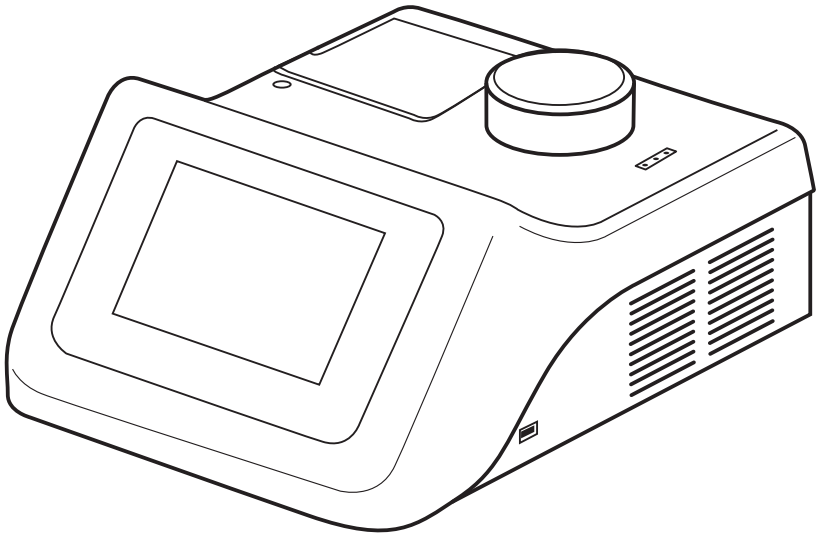
Cole-Parmer®

Série MP-800
Point de fusion S



Mode d'emploi

Version 1.7

Cole-Parmer®
essentials

Contents

1. Introduction 4
2. Consignes de sécurité 4
3. Description générale 4
4. Préparation avant utilisation 5
    4.1 Installation électrique 5
    4.2 Installation 6
    4.3 Avertissement 6
5. Appareil et commandes logicielles 7
    5.1 Appareil 7
    5.2 Connexion de l'imprimante auxiliaire 7
6. Détermination du point de fusion 8
    6.1 Terminologie 8
    6.2 Paramètres de température 8
    6.3 Préparation des échantillons 9
7. Utilisation 9
    7.1 Mise sous tension 9
    7.2 Écran du menu principal 10
    7.3 Barre de navigation 11
8. Paramètres 12
    8.1 Modification des paramètres 12
9. Création d'un compte utilisateur 13
10. Configuration d'une nouvelle mesure 15
    10.1 Options supplémentaires 16
    10.2 Ajouter une protection de mesure 17
11. Exécution d'une détermination de point de fusion 18
    11.1 Préparation des échantillons 18
    11.2 Conseils pour l'exécution d'une détermination de point de fusion 18
    11.3 Lancement d'une mesure 19
    11.4 Affichage d'une mesure en cours 20
    11.5 Abandon d'une mesure 23

12. Réalisation d'une fusion rapide 23
13. Affichage des rapports et des vidéos de fusion 24
13.1 Étiquetage manuel des événements 25
13.2 Ouverture de rapports de fusion enregistrés précédemment 27
13.3. Suppression ou copie d'un rapport de fusion 28
14. Gestion des fichiers de mesures 29
14.1 Affichage des fichiers 30
14.2 Recherche de fichiers de mesures 32
14.3 Favoris 34
14.4 Copie et suppression de fichiers de mesures 35
14.5 Modification des mesures 38
15. Gestion des fichiers de résultats 39
15.1 Affichage des fichiers 39
15.2 Recherche de fichiers de résultats 41
15.3 Favoris 42
15.4 Copie et suppression de fichiers de résultats 43
15.5 Affichage des fichiers de résultats sur un ordinateur 46
15.6 Affichage de fichiers de résultats cryptés 46
16. Impression des résultats 47
17. Étalonnage de l'appareil 49
17.1 Procédure d'étalonnage 49
17.2 Facteur de correction de l'étalonnage 54
18. Mise à jour logicielle 55
19. Maintenance et entretien 56
19.1 Remplacement des fusibles 56
19.2 Réparations et assistance 56
19.3 Nettoyage du bloc des échantillons 57
20. Caractéristiques 58
21. Accessoires 58
Déclaration de conformité 59

1. Introduction

Merci d'avoir acheté cet appareil Cole-Parmer. Pour profiter au mieux des performances de l'appareil MP-800D, lisez attentivement ce mode d'emploi avant toute utilisation. Avant de jeter l'emballage, vérifiez que tous les éléments sont présents et en bon état.

Pour votre propre sécurité et pour celle des autres, assurez-vous de lire et de comprendre parfaitement les consignes de sécurité décrites ci-dessous avant d'utiliser l'appareil.

2. Consignes de sécurité

Veuillez lire toutes les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

Toute utilisation non conforme aux procédures décrites dans ce manuel et toute utilisation d'accessoires différents de ceux recommandés par Cole-Parmer risque de rendre la protection fournie inefficace.

⚠ Veuillez vous référer au mode d'emploi chaque fois que ce symbole apparaît sur l'appareil afin de prendre connaissance des dangers éventuels, ainsi que des mesures à prendre pour les éviter.

Cet appareil est conçu pour fonctionner dans les conditions suivantes :

- Utilisation exclusivement en intérieur
- Utilisation dans un lieu correctement ventilé
- Température ambiante comprise entre +5 °C et +40 °C
- Altitude maximale de 2000 m
- Taux d'humidité relative de 80 % maximum
- Fluctuations de l'alimentation secteur ne dépassant pas 10 %
- Catégorie de surtension II CEI 60364-4-443
- Degré de pollution 2

Consignes générales de sécurité :

- Ne déplacez et ne transportez jamais l'appareil en cours d'utilisation ou lorsqu'il est relié à l'alimentation électrique secteur.
- Portez l'appareil en utilisant les deux mains et en plaçant les doigts sous le bâti, de chaque côté.
- Les fentes d'aération situées à l'arrière ou sur le côté de l'appareil ne doivent pas être scellées ou obstruées. Maintenez-les dégagées en laissant un espace d'au moins 100 mm.

3. Description générale

L'appareil MP-800D permet de mesurer et d'enregistrer automatiquement les températures de fusion d'échantillons cristallins contenus dans des tubes capillaires. Il peut accueillir jusqu'à trois tubes dans un compartiment éclairé situé à l'intérieur d'un bloc en aluminium. Les tubes sont surveillés à l'aide d'une caméra numérique qui envoie des images à l'écran d'affichage de l'appareil tout au long du processus de fusion. L'appareil est conçu pour une utilisation autonome à l'aide de son écran tactile couleur, qui permet d'exécuter toutes les fonctions de commande et de gestion des données sans ordinateur ni clavier externe.

La plage de températures de l'appareil s'étend de la température ambiante à 400 °C, avec une vitesse de montée en température comprise entre 0,1 et 20 °C/minute. Les fonctions et les menus de l'appareil sont tous accessibles par le biais de l'interface de l'écran tactile couleur, ce qui permet une navigation rapide et intuitive pendant la détermination du point de fusion. L'appareil dispose d'une capacité de stockage interne suffisante pour un nombre presque illimité de méthodes préprogrammées, ainsi que 250 à 350 fichiers de résultats[1]. Chaque fois que nécessaire, les fichiers de résultats peuvent être transférés de l'appareil vers une clé USB pour un stockage et un archivage externes.

Lorsqu'une mesure de point de fusion est lancée, la température de l'appareil MP-800D augmente jusqu'à la température de plateau préprogrammée, selon la vitesse de montée en température maximale. Elle se maintient ensuite au niveau de la température de plateau pendant deux minutes. Après ce délai, la température de l'appareil augmente selon la vitesse de montée en température préprogrammée jusqu'à la fin de la fusion ou jusqu'à ce que l'appareil atteigne une température finale prédéfinie. Une fois le point de fusion déterminé, l'appareil commence automatiquement à refroidir et ce refroidissement se poursuit jusqu'à ce qu'il atteigne 50 °C.

L'utilisateur peut examiner le fichier des résultats, ainsi que la vidéo, et réaliser un nouveau traitement des résultats déterminés automatiquement, le cas échéant. Les résultats peuvent également être imprimés à l'aide de l'imprimante auxiliaire.

4. Préparation avant utilisation

4.1 Installation électrique

CET APPAREIL DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE.

Avant de connecter l'appareil, assurez-vous de lire et de comprendre parfaitement ce mode d'emploi. Assurez-vous que l'alimentation électrique correspond aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique. Cet appareil est conçu pour une utilisation avec une alimentation nominale de 100-230 V c.a., 50-60 Hz. Il correspond à une consommation électrique de 150 W et est équipé d'une prise CEI à l'arrière pour le branchement à l'alimentation secteur.

Attention : des fusibles sont installés sur les lignes de phase et de neutre.

L'appareil est fourni avec trois cordons secteur équipés de fiches CEI : Royaume-Uni, Union européenne et États-Unis. Choisissez le cordon adapté à votre installation électrique et jetez les autres. Si aucun cordon ne convient, prenez le cordon équipé de la fiche type Royaume-Uni et remplacez cette dernière par une fiche adaptée. Pour ce faire, il faut couper le cordon au niveau de la fiche moulée, puis préparer les fils et les connecter à une fiche démontable, conformément aux instructions fournies avec celle-ci.

IMPORTANT : CETTE INTERVENTION DOIT UNIQUEMENT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.

Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil afin de vous assurer que la fiche et les fusibles sont adaptés à la tension et à la puissance mentionnées. Les couleurs des fils du cordon d'alimentation sont les suivantes :

PHASE	MARRON
NEUTRE	BLEU
TERRE	VERT/JAUNE

1Le nombre de fichiers de résultats pouvant être stockés sur l'appareil MP-800D dépend en grande partie de la durée d'exécution et de la taille des fichiers.

Le cordon d'alimentation approprié doit être branché sur l'appareil AVANT d'être connecté à une prise secteur. Si ce cordon doit être remplacé, utilisez un câble d'1 mm^2 de type H05VV-F harmonisé, connecté à une fiche IEC320. Le cordon d'alimentation équipé d'une fiche britannique est protégé par un fusible de 10 A monté dans la partie supérieure de la fiche

- ❖ N'utilisez pas de cordons d'alimentation de remplacement inadaptés qui ne correspondent pas aux caractéristiques indiquées ci-dessus.

4.2 Installation

Connectez l'appareil à l'alimentation électrique SANS LE METTRE SOUS TENSION. Placez l'appareil sur une surface solide, plane et non glissante, en veillant à laisser suffisamment d'espace autour de lui pour éviter tout contact pendant son utilisation. Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur de marche/arrêt situé à l'arrière. Une fois l'appareil sous tension, l'écran tactile s'allume et l'interface logicielle s'affiche dans les 30 secondes qui suivent.

- ❖ Ne placez pas l'appareil dans une position qui rend difficile l'accès à l'interrupteur de marche/arrêt.
- ❖ Ne placez pas l'appareil dans une position qui rend difficile sa déconnexion de l'alimentation secteur à l'aide de la fiche secteur.
- ❖ La prise secteur utilisée doit se trouver à proximité du matériel et être facilement identifiable. Les utilisateurs doivent également pouvoir y accéder facilement.
- ❖ Laissez l'appareil refroidir avant de le déplacer.

EN CAS DE DOUTE, CONSULTEZ UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

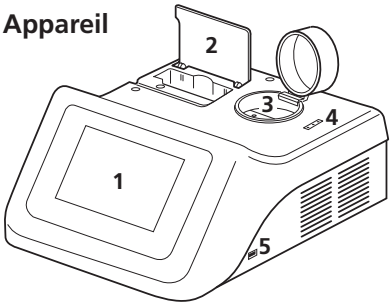
4.3 Avertissement

Les températures élevées sont dangereuses. Elles peuvent causer de graves brûlures à l'utilisateur et enflammer les matériaux combustibles. Bien que cet appareil ait été conçu avec le plus grand soin pour protéger les utilisateurs contre tout danger, il est important de prêter attention aux points suivants :

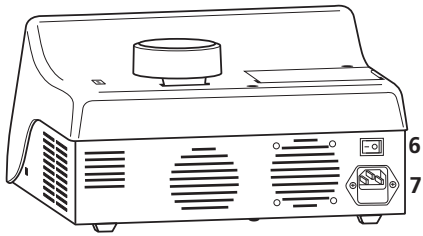
- ❖ la température du bloc des échantillons augmentera pendant le fonctionnement de l'appareil et restera élevée pendant un certain temps après son utilisation ;
- ❖ la température des tubes capillaires contenant les échantillons augmentera pendant le fonctionnement de l'appareil et restera élevée pendant un certain temps après son utilisation ;
- ❖ attendez que le bloc des échantillons et les tubes capillaires refroidissent avant d'accéder au compartiment des échantillons pour insérer ou retirer des tubes capillaires ;
- ❖ utilisez l'appareil avec précaution et portez des gants de protection lorsque vous accédez au compartiment des échantillons et lorsque vous insérez ou retirez des tubes capillaires ;
- ❖ n'utilisez pas de substances combustibles à proximité d'objets chauds ;
- ❖ n'utilisez pas l'appareil à proximité de gaz ou de liquides inflammables.

5. Appareil et commandes logicielles

5.1 Appareil



Vue avant du MP-800D



Vue arrière du MP-800D

1. Interface et affichage de l'écran tactile

L'interface de l'écran tactile permet d'exécuter toutes les fonctions de commande de l'appareil MP-800D. Cet écran affiche également des images en temps réel du compartiment des échantillons, ainsi que des données en temps réel concernant l'état de l'appareil et la température du bloc des échantillons.

2. Stockage des tubes capillaires et dispositif de découpe du verre

Un compartiment permet de stocker les tubes capillaires en verre utilisés pendant la détermination des points de fusion. Ce compartiment possède un dispositif de découpe pour les tubes capillaires scellés aux deux extrémités, ainsi qu'une petite pince pour le retrait des bris de tubes du compartiment des échantillons.

3. Compartiment des échantillons

Le couvercle se soulève pour permettre l'accès au bloc des échantillons qui peut accueillir jusqu'à trois tubes capillaires.

Les tubes capillaires doivent posséder une longueur minimale de 5 cm pour pouvoir être retirés du bloc des échantillons.

4. Logements pour tubes capillaires

Trois fentes moulées dans l'enveloppe de l'appareil peuvent accueillir des tubes capillaires préparés pour la détermination d'un point de fusion.

5. Port USB

Une clé USB peut être insérée dans le port USB pour permettre une copie des fichiers de résultats ou leur retrait de l'appareil. Le port peut également servir à la connexion d'une imprimante auxiliaire.

6. Interrupteur de marche/arrêt

Cet interrupteur à bascule se trouve à l'arrière de l'appareil. Appuyez sur « I » pour mettre l'appareil sous tension. Appuyez sur « O » pour mettre l'appareil hors tension.

7. Connecteur d'alimentation électrique

Branchez le cordon d'alimentation secteur sur ce connecteur. Il renferme également le porte-fusible.

5.2 Connexion de l'imprimante auxiliaire

Si vous utilisez l'imprimante auxiliaire (SMP50/PRINTER), connectez son câble USB au port USB de l'appareil MP-800D (n° 5 ci-dessus) AVANT de mettre celui-ci sous tension.

6. Détermination du point de fusion

6.1 Terminologie

La technique capillaire est une méthode standard utilisée pour la détermination du point de fusion d'une substance. Selon cette méthode, de fins tubes capillaires en verre contenant des échantillons de substance sont introduits dans le bloc de chauffe d'un appareil adapté. Le bloc est chauffé à vitesse constante sur une plage de températures comprenant la température de fusion attendue pour la substance, jusqu'à fusion complète de celle-ci (point net).

Pendant le cycle de chauffage, la substance testée subit souvent un certain nombre de changements physiques observables :

1. de fines gouttelettes adhèrent de manière uniforme à la paroi intérieure du tube capillaire ;
2. un écart devient visible entre l'échantillon et la paroi du tube capillaire ;
3. la substance s'effondre et commence à se liquéfier ;
4. in ménisque apparaît sur la surface de l'échantillon, mais des particules solides restent visibles (point de ménisque) ;
5. l'échantillon se présente sous forme de liquide limpide et toutes les particules solides ont disparu (point net).

Lors de la détermination du point de fusion d'une substance, il est nécessaire de sélectionner l'étape du processus de fusion qui servira à définir le point de fusion. On utilise souvent le point de ménisque ou le point net pour définir le point de fusion d'une substance.

L'appareil MP-800D enregistre automatiquement le point net, c'est-à-dire le point auquel l'échantillon se présente sous forme de liquide limpide exempt de particules solides, comme point de fusion de la substance.

D'autres changements physiques sont parfois observés au niveau de la substance, tels qu'une sublimation (passage de l'état solide à l'état gazeux sans étape liquide intermédiaire) ou une décomposition (séparation d'une substance en ses différents éléments ou en composés de plus petite taille). Lorsque de tels changements sont observés, ils doivent être enregistrés manuellement.

Lorsqu'il est difficile de définir un seul point de fusion pour une substance, il est souvent utile d'enregistrer une plage de fusion. La plage de fusion d'une substance correspond à l'intervalle qui sépare le début d'une fusion et le point net.

6.2 Paramètres de température

Les paramètres de température utilisés lors de la détermination d'un point de fusion sont essentiels pour garantir des résultats fiables.

Température initiale ou de plateau: La température initiale est généralement réglée sur une température située 5 à 10 °C en dessous du point de fusion attendu pour la substance.

Température finale: La température finale est réglée sur une température pour laquelle tous les changements physiques de la substance devraient avoir eu lieu.

Vitesse de montée en température: La vitesse de montée en température correspond à la vitesse à laquelle la température du bloc des échantillons augmente pendant la détermination du point de fusion. Il est conseillé de sélectionner une vitesse comprise entre 0,5 °C/min et 2 °C/min pour garantir des résultats fiables.

La vitesse de montée en température est le paramètre le plus important de l'appareil en ce qui concerne la fiabilité des résultats lors de la détermination d'un point de fusion. L'utilisation d'une montée en température rapide est la cause la plus fréquente de résultats inexacts.

6.3 Préparation des échantillons

Pour déterminer le point de fusion de manière fiable, il est nécessaire de tester la substance sous forme de poudre sèche et uniforme. Les échantillons non homogènes contenant de gros cristaux doivent être broyés à l'aide d'un mortier jusqu'à obtention d'une poudre fine avant d'être introduits dans un tube capillaire.

Tous les tubes capillaires utilisés pour déterminer un point de fusion doivent être préparés de la même manière. Enfoncez doucement l'extrémité ouverte du tube capillaire dans une petite quantité de substance en poudre jusqu'à ce que le tube contienne suffisamment de substance pour former une couche compacte de 2 à 4 mm d'épaisseur. Faites ensuite descendre la poudre au fond du tube en frappant plusieurs fois celui-ci contre une surface dure.

Toute quantité excessive de substance dans le tube capillaire entraînera des résultats inexacts.

L'appareil MP-800D peut accueillir jusqu'à trois tubes capillaires. Pour une détermination fiable du point de fusion, il est recommandé de préparer de la même manière trois échantillons à partir de la même substance et d'analyser ces échantillons simultanément. La moyenne obtenue à partir des trois tubes capillaires pourra ensuite être enregistrée comme point de fusion.

7. Utilisation

7.1 Mise sous tension

- ❖ Connectez le cordon d'alimentation secteur à l'appareil et la fiche à l'alimentation secteur.
- ❖ Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur de marche/arrêt. L'appareil s'allume.



Écran de mise sous tension

7.2 Écran du menu principal

Après un court instant, l'écran du menu principal s'affiche. L'appareil Cole-Parmer MP-800D est uniquement contrôlé par le biais de son écran tactile, qui affiche une interface utilisateur de base de type Android. Lorsque le nombre d'options disponibles dans un menu dépasse le nombre d'options pouvant être affichées à l'écran, faites défiler l'écran vers le haut ou vers le bas du bout du doigt afin d'afficher le reste des options.



Fenêtres de menu de l'écran du menu principal

Informations et fenêtres de l'écran du menu principal

État/État du programme : Affiche l'état « Inactif », à moins qu'une mesure soit en cours d'exécution. Lorsqu'une mesure est en cours, l'écran affiche le nom du programme en cours d'exécution, la température actuelle du bloc et l'image de tubes capillaires envoyée par la caméra. La fenêtre État du programme permet à l'utilisateur d'accéder au programme en cours d'exécution.

Température du bloc : Affiche la température actuelle du bloc de chauffe.

Dernier étalonnage : Affiche « Étalonnage usine » ou la date du dernier étalonnage réalisé par un utilisateur.

Rechercher : Permet à l'utilisateur de rechercher des fichiers de mesures ou de résultats.

Fenêtre Mesures : Permet de créer une nouvelle mesure et d'exécuter, de modifier, de copier ou de supprimer des mesures existantes.

Fenêtre Résultats : Permet de rechercher, d'afficher, de copier, d'imprimer et de supprimer les résultats de mesures précédentes enregistrés sur l'appareil.

Fenêtre Montée rapide : Permet de réaliser une détermination de point de fusion rapide lorsque le point de fusion spécifique d'une substance est inconnu.

Fenêtre Connexion : Permet de créer un compte utilisateur avec vos propres paramètres.

Fenêtre Paramètres : Permet de définir les paramètres de l'appareil, tels que la date et l'heure, la langue, les unités de température, etc.

Fenêtre Étalonnage : Permet de réaliser un étalonnage utilisateur à l'aide des points de fusion d'étalons de référence certifiés.

7.3 Barre de navigation

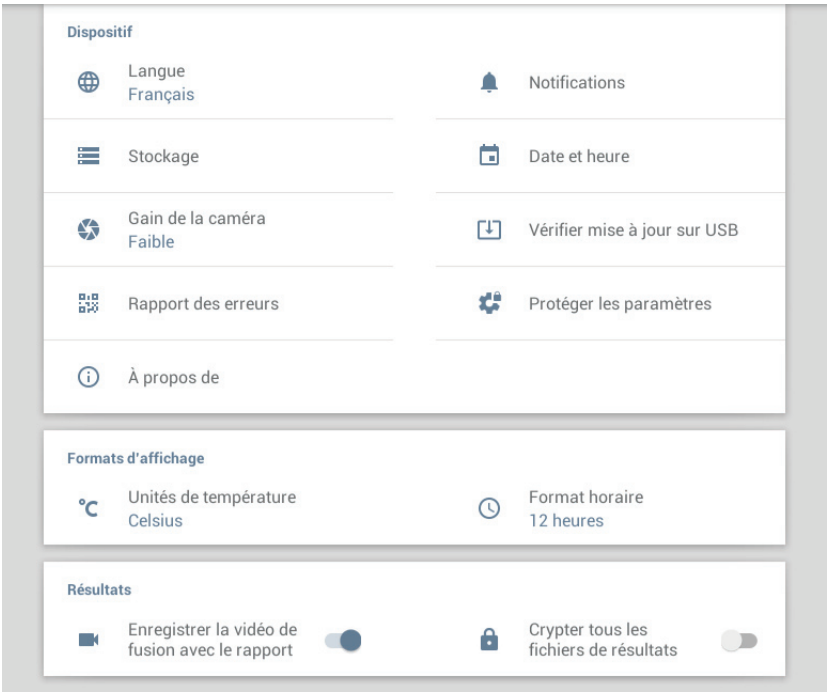
Utilisez les touches de la barre de navigation pour vous déplacer entre les écrans :



Retour	Accueil	Menu
Retourne à l'écran précédent.	Permet de retourner à tou moment à l'écran du menu principal.	Affiche les application ouvertes.

8. Paramètres

Avant d'utiliser l'appareil MP-800D, il est conseillé de le configurer en fonction de vos préférences et de votre emplacement géographique. Pour une tenue de dossiers précise, réglez la date et l'heure locale avant la première utilisation. Appuyez sur la fenêtre Paramètres de l'écran du menu principal pour ouvrir le menu correspondant. Celui-ci regroupe les paramètres de l'appareil, les formats d'affichage et les paramètres de résultats.



Menu Paramètres

8.1 Modification des paramètres

Le menu Paramètres contient divers paramètres. Certains possèdent des options par défaut qui peuvent être modifiées selon vos préférences et votre emplacement géographique. Pour modifier un paramètre, sélectionnez-le en appuyant dessus. Une fenêtre contextuelle s'affiche. Sélectionnez l'option requise dans la fenêtre contextuelle, puis appuyez sur l'écran principal affiché en arrière-plan ou sur la touche Retour pour quitter cette fenêtre.

Paramètres de l'appareil

Langue : Sélectionnez « Anglais » ou « Français ».

Stockage de l'appareil : Affiche la quantité totale de mémoire interne utilisée et la quantité de mémoire restante.

Gain de la caméra : Sélectionnez « Faible » (option par défaut) ou « Élevé ».

L'option « Élevé » augmentera la luminosité de l'image par rapport à l'option « Faible ». L'option « Faible » devrait convenir à la plupart des déterminations de point de fusion.

Rapport des erreurs : Affiche les détails des éventuelles erreurs à l'aide d'un code QR qui peut être envoyé à Cole-Parmer Ltd à des fins de diagnostic.

Notifications : Peut être réglé de manière à ce que l'appareil envoie une notification dans les cas suivants :

- ❖ Mesure terminée.
- ❖ Rappel d'étalonnage : peut être réglé sur « Jamais » (option par défaut), « Toutes les semaines », « Tous les mois », « Tous les six mois » ou « Tous les ans ».

Date et heure : Peut être réglé selon les différents fuseaux horaires. Réglez la date et l'heure locale avant la première utilisation.

Vérifier mise à jour sur USB : Permet d'effectuer des mises à jour logicielles à partir d'une clé USB. Les mises à jour peuvent être téléchargées à partir du site www.coleparmer.fr ou en contactant cptechsupport@antylia.com Référez-vous à la section 18 pour connaître la procédure de mise à jour logicielle.

Protéger les paramètres: Permet de protéger les paramètres par mot de passe pour empêcher toute modification non autorisée.

À propos de : Affiche des informations sur la version du logiciel actuellement installée.

Formats d'affichage

Unités de température : Sélectionnez « Celsius » ou « Fahrenheit ».

Format horaire : Sélectionnez « 12 heures » ou « 24 heures ».

Résultats

Enregistrer la vidéo de fusion avec le rapport : Sélectionnez cette option pour conserver la vidéo de fusion à titre de référence. Utilisez le curseur pour l'activer ou la désactiver.

Cryptes r tous lefichiers de résultats : Sélectionnez cette option pour crypter les fichiers de résultats afin d'éviter toute modification après une mesure. Utilisez le curseur pour l'activer ou la désactiver.

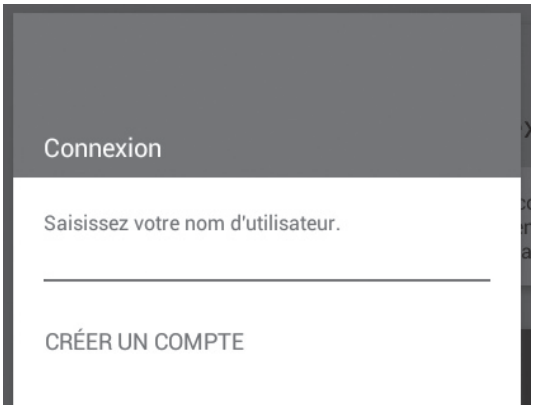
Remarque : l'appareil MP-800D peut être utilisé dans le cadre d'un système conforme à la réglementation 21 CFR partie 11 du Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques (US FDA), relative aux enregistrements électroniques. Les résultats générés sur l'appareil peuvent être copiés sur une clé USB à l'aide d'un format crypté qui les protège contre toute falsification ou toute modification. Le fichier crypté peut ensuite être stocké dans un système conforme à la réglementation 21 CFR partie 11. Pour permettre l'accès aux résultats, nous fournissons une application de lecture qui permet d'exporter une copie des résultats à partir du fichier crypté, tout en maintenant les résultats d'origine intacts et inchangés.

Tout système conforme à la réglementation 21 CFR partie 11 de la FDA américaine doit également garantir l'application de toutes les autres exigences de cette réglementation, telles que les exigences concernant la sécurité, la vérification, la validation et l'entretien des enregistrements électroniques, ainsi que leur soumission à la FDA.

9. Création d'un compte utilisateur

L'appareil MP-800D vous permet de créer votre propre compte utilisateur et de le protéger par mot de passe. Une fois connecté à votre compte, vous pourrez configurer votre propre profil de paramètres utilisateur.

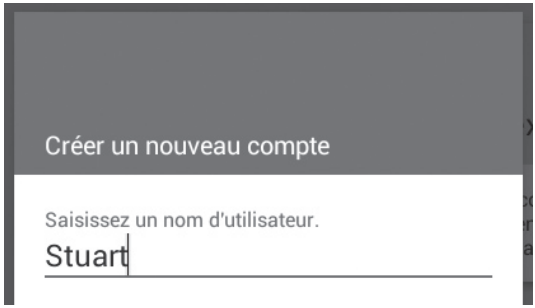
❖ Pour créer un nouveau compte, appuyez sur la fenêtre « Connexion ».



Fenêtre Connexion

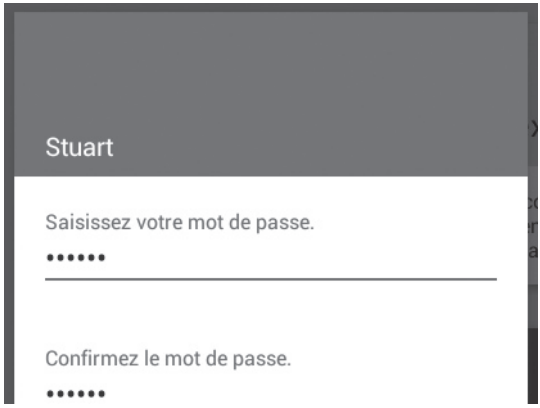
❖ Appuyez sur « CRÉER UN COMPTE ». Ceci vous permet de créer un nouveau compte utilisateur.

❖ Saisissez un nom d'utilisateur, puis appuyez sur la touche « Suivant » du clavier (non illustré).



Saisissez un nom d'utilisateur pour le compte

❖ Saisissez un mot de passe et confirmez-le, puis appuyez sur la touche « Créer » du clavier.



Saisissez un mot de passe pour le compte et confirmez-le

Vous serez alors connecté avec le compte « NOM D'UTILISATEUR », qui sera indiqué en haut de l'écran du menu principal.

Une fois connecté à votre compte utilisateur, vous pouvez modifier les paramètres selon vos préférences. Ces paramètres seront enregistrés sur votre compte utilisateur.

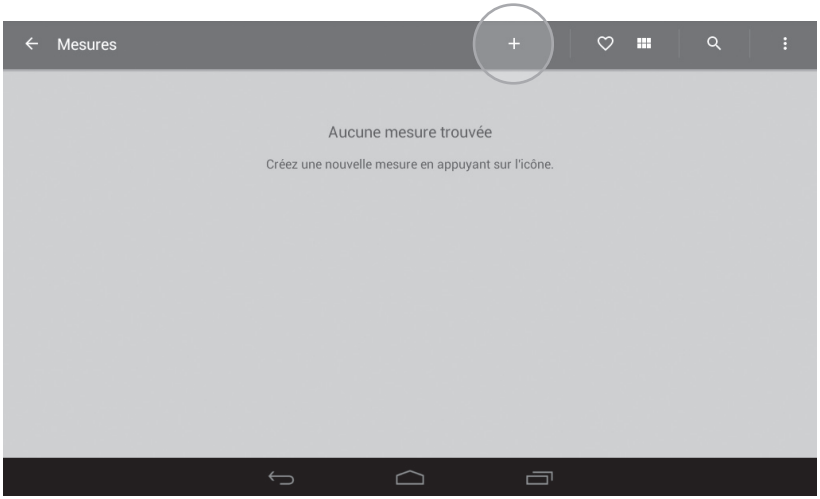
❖ Pour quitter un compte utilisateur, appuyez sur la fenêtre « Déconnexion » afin de retourner aux paramètres par défaut.

Pour vous connecter à nouveau à votre compte utilisateur, appuyez simplement sur la fenêtre « Connexion » puis saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

10. Configuration d'une nouvelle mesure

Pour réaliser une détermination de point de fusion, vous devrez créer un profil de mesure. Celui-ci comprendra le nom de la mesure, la température initiale et la vitesse de montée en température.

- ❖ Appuyez sur la fenêtre « Mesures » de l'écran du menu principal pour ouvrir le dossier correspondant.
- ❖ Créez une nouvelle mesure en appuyant sur l'icône « + » de la barre des tâches, en haut de l'écran.



Icône « + » de la fenêtre Mesures

- ❖ Appuyez sur la fenêtre pour activer le clavier. À l'aide du clavier (non illustré), saisissez un nom pour la mesure, puis appuyez sur « Suivant ».



Sélection d'un nom et configuration de la mesure

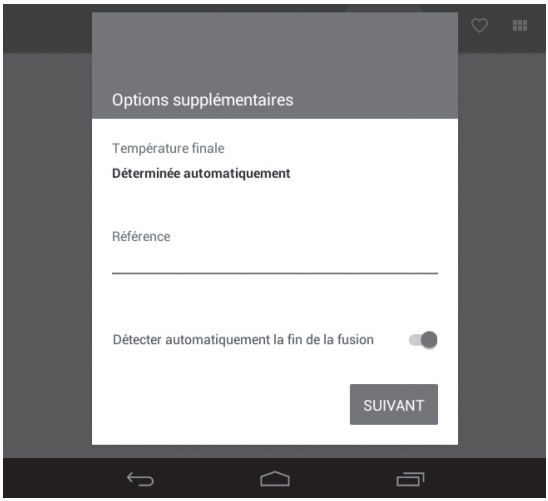
❖ Spécifiez une température initiale. Celle-ci se situe généralement 5 à 10 °C en dessous de la température de fusion attendue pour la substance. Appuyez sur la touche « Suivant » du clavier.

❖ Spécifiez une vitesse de montée en température comprise entre la valeur minimale 0,1 °C/min et la valeur maximale 20 °C/min. Appuyez sur la touche « Suivant » du clavier.

10.1 Options supplémentaires

Par défaut, la fin de la détermination du point de fusion sera détectée automatiquement. L'appareil arrêtera le chauffage peu après cette détection.

Vous pouvez également désactiver cette fonction et saisir une température finale à l'aide de la fenêtre « Options supplémentaires ».



Options supplémentaires

❖ Appuyez sur le curseur pour désactiver la détection automatique de la fin de fusion.

❖ À l'aide du clavier, saisissez une température finale. Appuyez sur la touche « Suivant » du clavier.

Lorsqu'une température finale est spécifiée, l'appareil continue de chauffer pendant la détermination du point de fusion jusqu'à ce que cette température finale soit atteinte.

La fenêtre « Options supplémentaires » permet également d'ajouter une référence pour la mesure. Celle-ci peut être utilisée pour identifier, par exemple, un numéro de lot ou une expérience spécifique.

❖ Appuyez sur « Référence » et saisissez un nom de référence à l'aide du clavier.

❖ Appuyez sur « Suivant » pour passer à l'écran suivant.

10.2 Ajouter une protection de mesure

Cette fenêtre contient plusieurs options permettant d'utiliser un mot de passe pour protéger la mesure contre les changements apportés par d'autres utilisateurs. Un mot de passe peut être défini pour les actions suivantes :

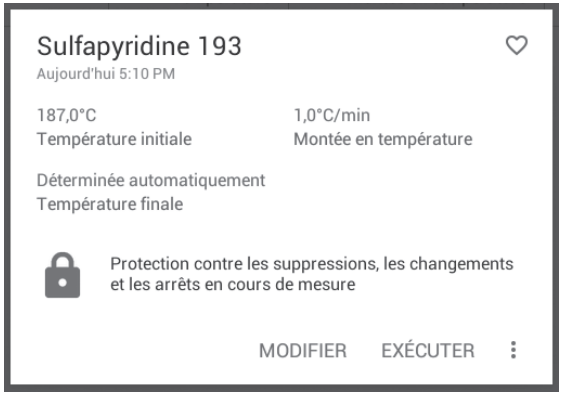
- changement (modification) de la mesure ;
- arrêt de la mesure en cours d'exécution ;
- suppression de la mesure.

- Pour ajouter une protection de mesure, appuyez sur la fenêtre et saisissez un mot de passe.
- Sélectionnez la ou les options de protection requises en appuyant dessus, puis appuyez sur « ENREGISTRER ». Sélectionnez « ENREGISTRER ET EXÉCUTER » si vous souhaitez lancer la mesure immédiatement.



Options disponibles pour la protection de mesure

Lorsque la protection de mesure est activée, la fenêtre du fichier de mesure affiche une icône en forme de cadenas. Tout changement nécessitera la saisie du mot de passe.



Protection de mesure activée

11. Exécution d'une détermination de point de fusion

11.1 Préparation des échantillons

Cette section fournit des instructions pour la préparation d'échantillons en vue de la détermination d'un point de fusion.

1. Pour assurer la fiabilité des résultats, veillez à ce que la substance utilisée pour les échantillons soit sèche. Si nécessaire, laissez-la sécher pendant la nuit dans un dessiccateur à vide, en utilisant un desséchant sous pression réduite.
2. Placez une petite quantité de substance sèche sur un verre de montre ou dans un mortier et broyez-la jusqu'à obtention d'une fine poudre à l'aide d'une tige de verre ou d'un pilon. La présence de gros cristaux entraînera un transfert inégal de la chaleur à travers les échantillons.
3. Le tube capillaire en verre doit être scellé à une extrémité. Si le tube est ouvert aux deux extrémités, scellez l'une des extrémités à l'aide de la flamme d'un bec Bunsen. Si le tube capillaire est scellé aux deux extrémités, utilisez le dispositif de découpe du compartiment de stockage des tubes capillaires pour le couper en deux parties égales. Faites rouler le tube capillaire le long du dispositif de découpe afin de marquer le verre, puis appuyez fermement jusqu'à ce qu'il se brise proprement le long de cette ligne.

   Remarque : les tubes capillaires doivent posséder une longueur minimale de 5 cm pour pouvoir être retirés du bloc des échantillons.
4. Formez un petit tas avec la substance à utiliser pour les échantillons. Enfoncez l'extrémité ouverte du tube capillaire dans la substance jusqu'à une profondeur d'environ 2 mm.
5. Retournez le tube capillaire et frappez son extrémité scellée contre une surface dure pour faire descendre la substance jusqu'au fond. Répétez l'opération autant de fois que nécessaire. L'échantillon doit avoir une épaisseur finale comprise entre 2 et 4 mm.
6. Si vous préparez plusieurs échantillons, préparez-les de la même manière en utilisant la même épaisseur dans chaque tube. Pour une détermination fiable du point de fusion, il est recommandé de préparer de la même manière trois échantillons à partir de la même substance et d'analyser ces échantillons simultanément. La moyenne des résultats obtenus pour les trois tubes capillaires pourra ensuite être enregistrée comme point de fusion de l'échantillon.

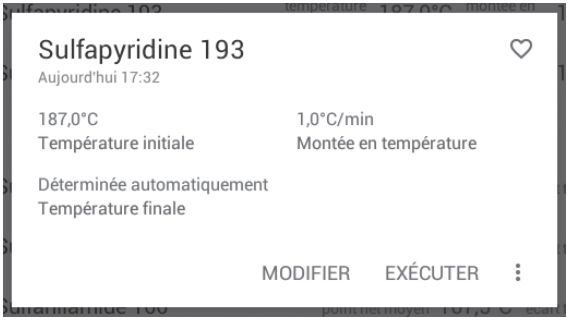
11.2 Conseils pour l'exécution d'une détermination de point de fusion

- ❖ Assurez-vous que la paroi extérieure du tube ne présente aucune trace d'échantillon avant de l'insérer dans l'appareil de mesure du point de fusion.
- ❖ Chaque échantillon ne doit être utilisé qu'une seule fois pour déterminer le point de fusion, car certaines substances se décomposent chimiquement lorsqu'on les chauffe.
- ❖ Ne faites pas chauffer l'échantillon trop rapidement. Il est généralement recommandé d'utiliser une vitesse de montée en température comprise entre 1 et 2 °C/minute.
- ❖ Lorsque la température de fusion de la substance est inconnue, commencez par réaliser une fusion rapide avec une vitesse de montée en température pouvant atteindre 20 °C/minute. Après avoir déterminé le point de fusion approximatif, vous pourrez définir un plateau plus approprié et utiliser une vitesse de montée en température plus lente. Référez-vous à la section 12 pour connaître la procédure de mesure rapide.

11.3 Lancement d'une mesure

- ❖ Placez les tubes capillaires préparés dans le compartiment des échantillons et refermez le couvercle.
- ❖ Dans l'écran du menu principal, sélectionnez la fenêtre « Mesures ».
- ❖ Faites défiler l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher le programme de mesure requis, puis appuyez dessus pour l'ouvrir. Si aucune mesure n'a été définie, veuillez suivre la procédure de la section 10, Configuration d'une nouvelle mesure.

Remarque : lorsque de nombreuses mesures sont enregistrées sur l'appareil, la fonction de recherche peut aider à localiser le fichier requis plus rapidement. Veuillez vous référer à la section 14.2 pour connaître la procédure de recherche de fichier.



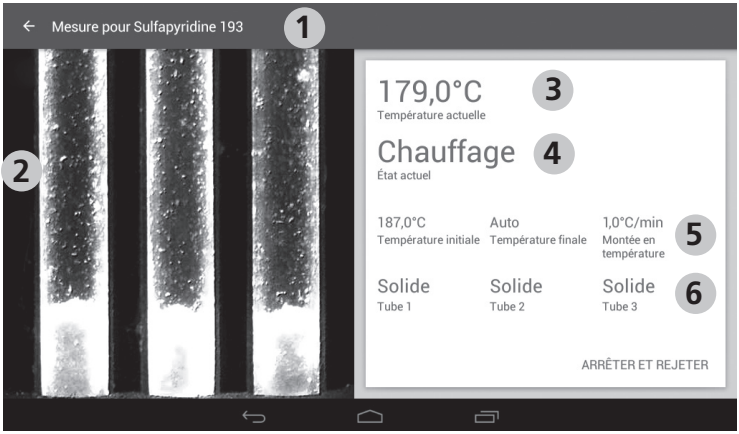
Fenêtre d'un fichier de mesure ouvert

La fenêtre du fichier de mesure affiche un résumé des paramètres de la mesure.

- ❖ Appuyez sur « EXÉCUTER » pour lancer la mesure.

11.4 Affichage d'une mesure en cours

Une fois la commande d'exécution envoyée, l'écran d'exécution affiche les images de la caméra, ainsi que l'état de la mesure en cours.



Écran d'exécution indiquant l'état « Chauffage »

1. **Nom de fichier de la mesure.** La flèche de retour renvoie à l'écran précédent.
2. **Écran d'affichage de la caméra.** Affiche des images en temps réel des tubes capillaires situés à l'intérieur du compartiment de chauffage.
3. **Température actuelle du bloc de chauffe.**
4. **État de chauffage du programme.** Celui-ci traversera trois phases :
    1. **chauffage :** la température du bloc de chauffe augmente rapidement jusqu'à la température initiale ;
    2. **stabilisation :** la température du bloc de chauffe se stabilise au niveau de la température initiale ; Cette phase dure deux minutes.
    3. **montée :** la température du bloc de chauffe augmente selon la vitesse de montée en température programmée.
5. **Profil de mesure** comprenant la température initiale, la température finale (ou Auto) et la vitesse de montée en température.
6. **État de l'échantillon de chaque tube.** Par exemple : Solide, Fusion, Liquide ou Terminée. (À titre indicatif uniquement).

L'appareil commence par chauffer jusqu'à la température initiale programmée pour la mesure. L'écran indique l'état actuel « Chauffage ».

Une fois la température initiale atteinte, le bloc de chauffe est maintenu à cette température pendant deux minutes. L'écran indique l'état actuel « Stabilisation ».



Écran d'exécution indiquant l'état « Stabilisation »

Après une période de stabilisation de deux minutes, la température du bloc de chauffe commence à augmenter progressivement selon la vitesse de montée en température programmée. L'écran indique l'état actuel « Montée ».



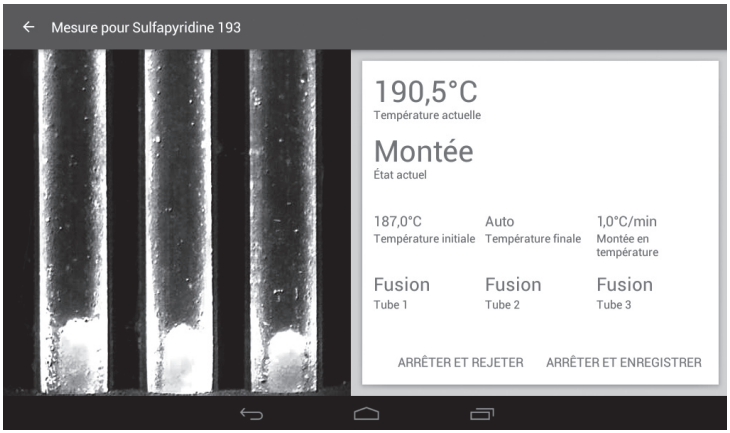
Écran d'exécution indiquant l'état « Montée »

Pendant la phase de montée, les échantillons commencent à fondre. L'appareil MP-800D détecte le début du processus de fusion grâce à un changement d'intensité au niveau de l'image du tube capillaire. L'état de l'échantillon de chaque tube capillaire est indiqué à l'écran.

Chaque échantillon peut correspondre à l'un des quatre états possibles suivants :

- ❖ Solide : aucun changement d'aspect physique détecté au niveau de l'échantillon ;
- ❖ Fusion: premiers signes de changement d'aspect physique détectés au niveau de l'échantillon ;
- ❖ Liquide : fin du changement d'aspect physique de l'échantillon ;
- ❖ Terminée : lorsqu'un tube capillaire affiche l'état « Terminée », la détermination du point de fusion est terminée.

Remarque : l'état des échantillons est uniquement affiché à titre indicatif. Une analyse précise des données est réalisée après la détermination du point de fusion.



Écran d'exécution indiquant l'état d'échantillon « Fusion » pour les trois tubes capillaires



Écran d'exécution indiquant l'état d'échantillon « Liquide » pour les trois tubes capillaires

Peu après le passage à l'état liquide de tous les échantillons, l'appareil s'arrête automatiquement et l'état « Terminée » s'affiche à l'écran. L'appareil commence automatiquement à refroidir.

❖ Une fois la détermination du point de fusion terminée, appuyez sur « OK » pour enregistrer le résultat.

Remarque : il est également possible d'arrêter et de sauvegarder la mesure dès que tous les échantillons deviennent liquides. Appuyez sur « ARRÊTER ET ENREGISTRER ».

Lorsque la détection automatique est désactivée, l'appareil continue à chauffer jusqu'à ce que la température finale soit atteinte. La mesure se termine alors et l'appareil commence à refroidir.

11.5 Abandon d'une mesure

Si, pour une raison quelconque, vous décidez d'arrêter et d'abandonner une mesure, appuyez sur « ARRÊTER ET REJETER » à n'importe quel moment. Les résultats et la vidéo ne seront pas enregistrés.

- ❖ Appuyez sur « REJETER » pour confirmer que vous souhaitez arrêter la mesure.
- ❖ Pour poursuivre la mesure, appuyez sur la touche « Retour » ou sur une autre partie de l'écran.



Abandon d'une mesure

12. Réalisation d'une fusion rapide

En cas de doute quant à la température initiale à spécifier pour la détermination du point de fusion, il est possible d'utiliser la fonction de mesure rapide pour déterminer rapidement une température de fusion approximative. La mesure rapide commencera une détermination du point de fusion à partir de 50 °C, avec une vitesse de montée en température de 20 °C par minute jusqu'à la détection du point de fusion approximatif.

- ❖ Dans l'écran du menu principal, appuyez sur « Montée rapide » et placez les tubes capillaires dans le compartiment de chauffage.
- ❖ Appuyez sur « LANCER LA MONTÉE RAPIDE ».

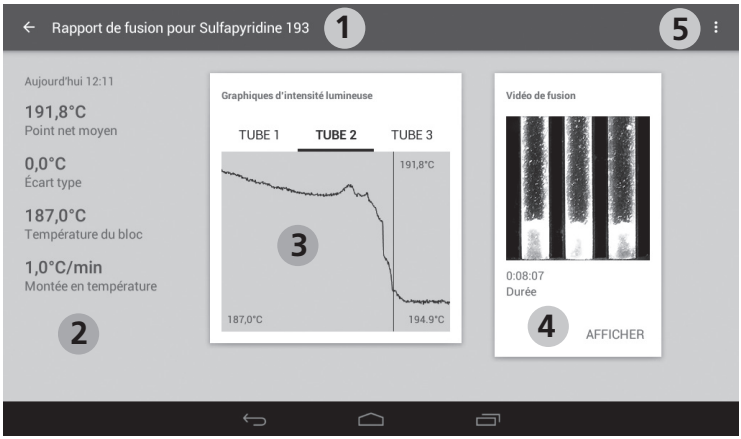
La mesure rapide commencera par chauffer l'échantillon jusqu'à 50 °C, où la température se stabilisera pendant 2 minutes.

Le bloc chauffera ensuite l'échantillon à partir de 50 ˚C à une vitesse de 20 °C/min jusqu'à fusion de l'échantillon. Une détermination automatique du point de fusion aura lieu et, une fois celle-ci terminée, les résultats pourront être examinés dans le rapport de fusion.

Les résultats de la mesure rapide peuvent être utilisés pour faciliter le réglage de la température initiale afin d'obtenir une détermination plus précise du point de fusion.

13. Affichage des rapports et des vidéos de fusion

Une fois la détermination du point de fusion terminée, l'écran du rapport de fusion s'affiche.



Écran du rapport de fusion

1. Nom de fichier du rapport de fusion. La flèche de retour renvoie à l'écran précédent.
2. Résumé de la mesure et des résultats avec la date et l'heure.
3. Graphiques d'intensité lumineuse des tubes capillaires.
4. Vidéo de fusion (si enregistrée).
5. Icône de développement. Permet de copier, de supprimer et d'imprimer le rapport de fusion.

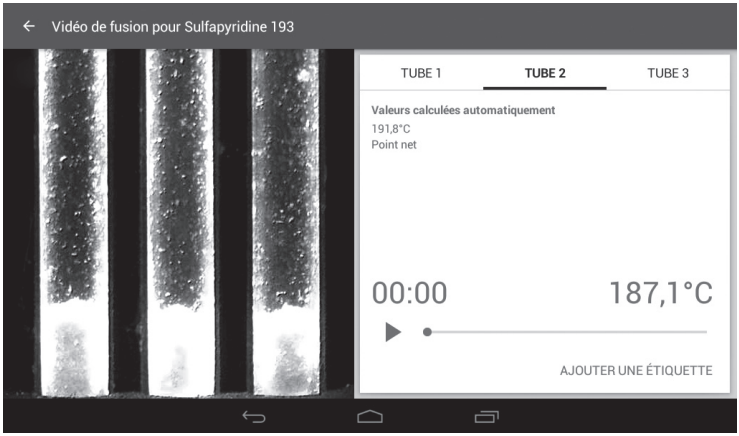
Le rapport de fusion indique le point net moyen des échantillons testés ensemble, avec les détails du protocole de mesure et les graphiques d'intensité lumineuse.

❖ Sélectionnez « TUBE 1 », « TUBE 2 » ou « TUBE 3 » pour afficher le graphique d'intensité lumineuse de chaque tube capillaire. Le tube 1 correspond au tube de gauche, le tube 2 correspond au tube du milieu et le tube 3 correspond au tube de droite.

Les graphiques d'intensité lumineuse indiquent l'évolution de l'intensité lumineuse en fonction des changements de température au cours de la mesure. La barre verticale représente le point net de l'échantillon.

Si vous avez choisi d'enregistrer la vidéo de fusion, vous pourrez visionner la totalité de la détermination du point de fusion.

❖ Appuyez sur « AFFICHER » pour afficher la vidéo enregistrée. L'écran de la vidéo de fusion s'affichera.



Melt video screen

- ❖ Pour rejouer la vidéo de fusion, appuyez sur la touche « Lecture » ▶. La vidéo s'affichera en temps réel.
- ❖ Pour mettre la lecture en pause, appuyez sur la touche « Pause » ⏸.
- ❖ Pour passer directement à n'importe quelle étape de la vidéo, faites glisser le point de progression ● sur l'écran.
- ❖ Sélectionnez « TUBE 1 », « TUBE 2 » ou « TUBE 3 » pour afficher les valeurs calculées automatiquement pour chaque tube capillaire.

13.1 Étiquetage manuel des événements

Des événements intéressants survenus pendant une détermination de point de fusion peuvent mériter d'être mis en évidence dans le rapport de fusion. L'appareil MP-800D permet d'examiner la vidéo de fusion et d'ajouter des informations concernant certains événements pour chaque tube capillaire. Le rapport de fusion indique les événements déterminés automatiquement, ainsi que les événements ajoutés manuellement.

Une étiquette manuelle peut être ajoutée pour les événements suivants :

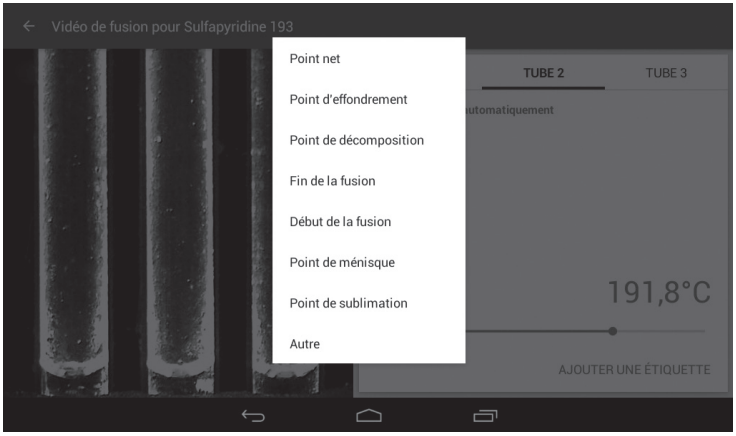
Début de la fusion	Des gouttelettes de liquide sont clairement visibles pour la première fois.
Point d'effondrement	La substance s'effondre de la paroi du tube et commence à se liquéfier.
Point de ménisque	Un ménisque apparaît clairement à la surface de l'échantillon, mais des particules solides restent visibles dans le liquide.
Point net	L'échantillon se présente sous forme de liquide limpide. Il ne reste aucune particule solide.
Fin de la fusion	Point à partir duquel aucun autre changement de l'aspect physique de la substance n'est observé.
Point de sublimation	La substance passe de l'état solide à l'état gazeux sans étape liquide intermédiaire.

Point de décomposition Séparation de la substance en ses différents éléments ou en composés de plus petite taille. Souvent observé sous forme de décoloration ou de carbonisation de l'échantillon.

Autre Utilisez cette étiquette si l'événement qui s'est produit ne correspond pas aux événements décrits plus haut.

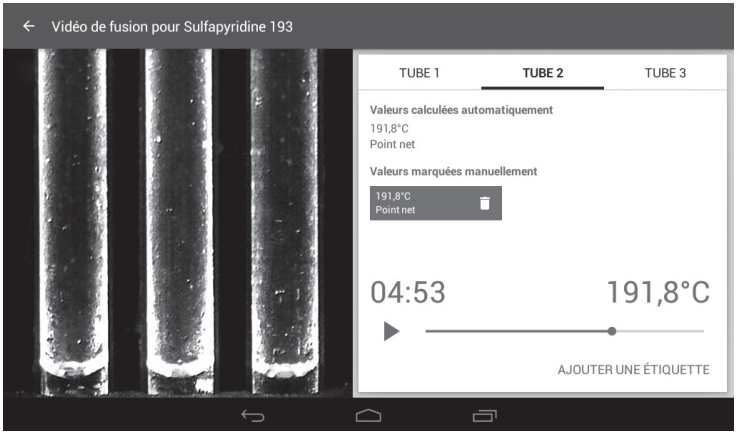
❖ Pour ajouter une étiquette manuelle à n'importe quel stade de la détermination du point de fusion, mettez la lecture de la vidéo en pause, sélectionnez Tube 1, 2 ou 3, puis appuyez sur « AJOUTER UNE ÉTIQUETTE ».

❖ Appuyez sur l'étiquette appropriée.



Options d'étiquette manuelle

La valeur marquée manuellement s'affichera sous le nom de tube concerné. Vous pouvez ajouter jusqu'à 8 valeurs marquées manuellement pour chaque tube capillaire.



Écran de vidéo de fusion indiquant un événement étiqueté manuellement

❖ Continuez à ajouter des étiquettes pour chaque tube en suivant la même procédure.

❖ Pour supprimer une étiquette ajoutée manuellement, appuyez sur l'icône « Rejeter » de la zone bleue de l'étiquette.

Les événements étiquetés manuellement s'afficheront dans le rapport de fusion.



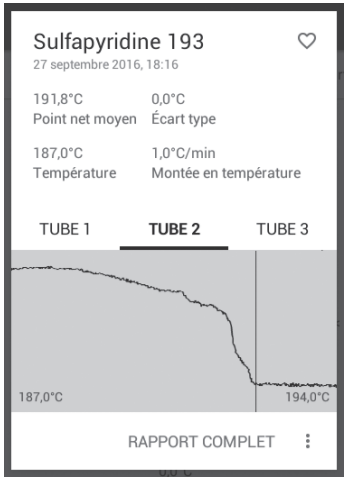
Rapport de fusion indiquant des événements étiquetés manuellement

13.2 Ouverture de rapports de fusion enregistrés précédemment

Les rapports de fusion enregistrés sur l'appareil MP-800D peuvent être consultés à partir de la fenêtre du dossier Résultats.

❖ Dans l'écran du menu principal, sélectionnez la fenêtre « Résultats ».

❖ Sélectionnez le fichier de résultats requis et appuyez dessus pour ouvrir un écran d'aperçu.



Aperçu du fichier de résultats

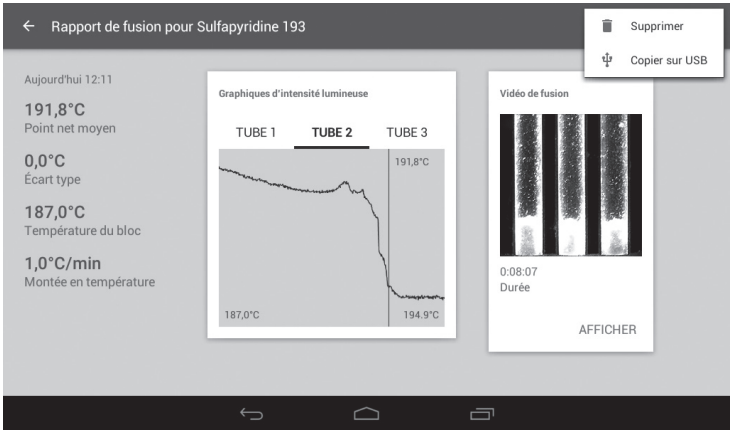
❖ Appuyez sur « RAPPORT COMPLET » pour ouvrir le rapport de fusion complet.

13.3. Suppression ou copie d'un rapport de fusion

Il est possible de copier les rapports de fusion sur une clé USB pour les transférer vers un ordinateur, ou de les supprimer lorsqu'ils ne sont plus nécessaires. Voir également la section 15.5.

❖ Appuyez sur l'icône de développement, en haut à droite de l'écran du rapport de fusion. Ceci affiche les options de suppression et de copie sur clé USB.

Remarque : vous devez insérer une clé USB dans l'appareil MP-800D pour activer l'option « COPIER SUR USB ».



Options de suppression et de copie du rapport de fusion

❖ Appuyez sur « COPIER SUR USB » pour copier le rapport ou sur « SUPPRIMER » pour le supprimer.

Avant de supprimer un rapport de fusion, l'appareil affiche un avertissement pour confirmer que vous souhaitez poursuivre la suppression.

❖ Pour supprimer le rapport définitivement, appuyez sur « OK ».

❖ Pour annuler la suppression, appuyez sur « ANNULER ».

14. Gestion des fichiers de mesures

Lorsque vous ouvrez la fenêtre Mesures, la liste complète de tous les fichiers de mesures stockés sur l'appareil s'affiche à l'écran. La barre des tâches affichée en haut de l'écran peut aider à rechercher, supprimer ou copier des fichiers. Une fonction « Favoris » permet également de sélectionner facilement les fichiers que vous utilisez le plus fréquemment.

Les boutons d'action servent à créer de nouvelles mesures, à ajouter des fichiers aux favoris, à modifier l'affichage et à chercher, copier ou supprimer des fichiers.



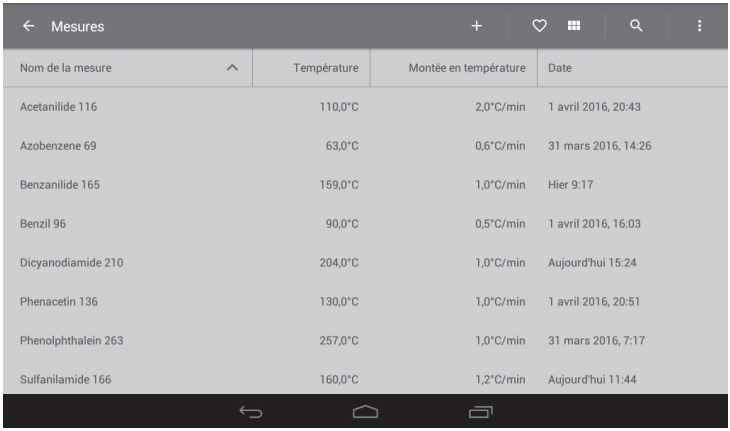
Boutons d'action de l'écran Mesures

	Plus	Appuyez sur cette icône pour créer une nouvelle mesure. Voir la section 10.
	Cœur	Appuyez sur cette icône pour afficher les mesures incluses dans votre liste de favoris. Voir la section 14.3.
	Grille/Détail	Appuyez sur cette icône pour modifier le format d'affichage des fichiers. Choisissez une vue Grille ou une vue Détail. Voir la section 14.1.
	Trier (vue Grille uniquement)	Appuyez sur cette icône pour trier les fichiers en vue Grille. Voir la section 14.1.
	Rechercher	Appuyez sur cette icône pour rechercher un fichier par son nom. Voir la section 14.2.
	Développement	Appuyez sur cette icône pour sélectionner des fichiers à copier ou à supprimer. Voir la section 14.4.

14.1 Affichage des fichiers

Les fichiers peuvent être affichés au format Grille ou au format Détail.

❖ Pour permuter entre les formats d'affichage, appuyez sur les icônes « Vue Grille » ou « Vue Détail ».



Vue Détail

Lorsque la vue Détail est sélectionnée, appuyez sur les en-têtes pour trier les fichiers de mesures en fonction des critères suivants :

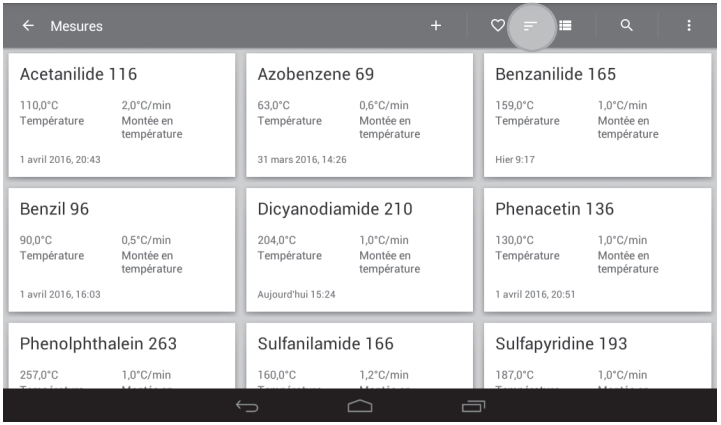
- ❖ nom de la mesure, de A à Z ou de Z à A ;
- ❖ température initiale, de faible à élevée ou d'élevée à faible ;
- ❖ vitesse de montée en température, de faible à élevée ou d'élevée à faible ;
- ❖ date de création, à partir de la plus récente ou à partir de la plus ancienne.



En-têtes de la vue Détail du dossier de mesures

❖ Appuyez sur les en-têtes pour modifier l'ordre d'affichage.

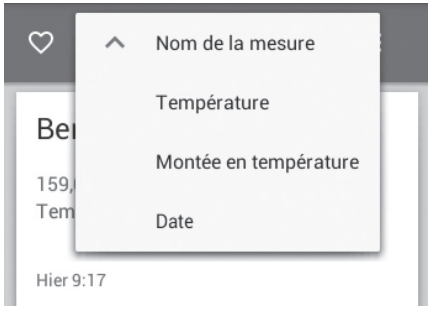
Lorsque la vue Grille est sélectionnée, vous pouvez modifier l'ordre des fichiers en appuyant sur l'icône « Trier ».



Icône « Trier » de la vue Grille

❖ ppuyez sur l'icône « Trier » pour modifier l'ordre d'affichage des fichiers de la vue Grille

Vous pouvez trier les fichiers en fonction du nom de la mesure, de la température initiale, de la vitesse de montée en température ou de la date de création.



Options de tri des fichiers de la vue Grille

14.2 Recherche de fichiers de mesures

La fonction de recherche aide à localiser le fichier de mesure souhaité rapidement et facilement.

❖ Appuyez sur l'icône « Rechercher ».



Icône « Rechercher » du dossier des mesures

❖ À l'aide du clavier, commencez à saisir le nom du fichier. Les fichiers de mesures et de résultats contenant le nom recherché s'affichent.



Recherche d'un fichier de mesure

❖ Appuyez sur la mesure souhaitée pour la sélectionner.

La fenêtre de la mesure s'ouvre et affiche un résumé des détails de la mesure.



Fenêtre indiquant les détails du fichier de mesure sélectionné

Les options suivantes sont disponibles dans la fenêtre de la mesure :

❖ appuyez sur « EXÉCUTER » pour lancer la mesure ;

❖ appuyez sur « MODIFIER » pour modifier la mesure ;

❖ appuyez sur l'icône de développement pour copier ou supprimer la mesure ;

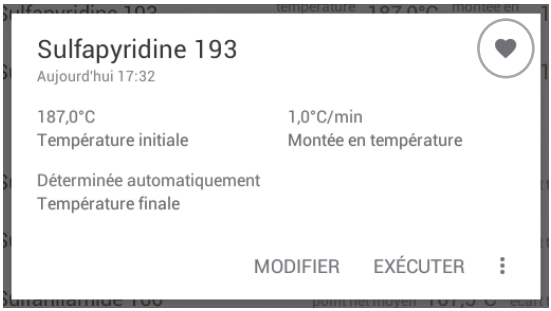
❖ appuyez sur l'icône « Cœur » pour ajouter la mesure dans votre liste de favoris ;

❖ appuyez sur la touche « Retour » de la barre de navigation pour quitter l'écran.

14.3 Favoris

Les mesures fréquemment utilisées peuvent être ajoutées à une liste de favoris pour pouvoir être retrouvées rapidement.

- ❖ Pour ajouter une mesure à votre liste de favoris, commencez par l'ouvrir à partir des fichiers de mesures stockés sur l'appareil.
- ❖ Appuyez sur l'icône « Cœur » dans la fenêtre de la mesure afin de remplir le cœur.



Le cœur rempli indique que la mesure fait partie de la liste des favoris.

- ❖ Appuyez sur la touche « Retour » de la barre de navigation pour quitter l'écran.
- ❖ Pour afficher toutes les mesures stockées dans la liste des favoris, appuyez sur l'icône « Cœur » de la barre des tâches située en haut de l'écran.
- ❖ Pour supprimer une mesure de la liste des favoris, répétez le processus : appuyez sur l'icône « Cœur » afin de vider le cœur.

14.4 Copie et suppression de fichiers de mesures

Les fichiers de mesures peuvent être copiés en vue d'une modification ou supprimés lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

14.4.1. Copie ou suppression de fichiers uniques

- Appuyez sur un fichier de mesure pour ouvrir la fenêtre d'aperçu.
- Appuyez sur l'icône de développement pour afficher les options de copie et de suppression.

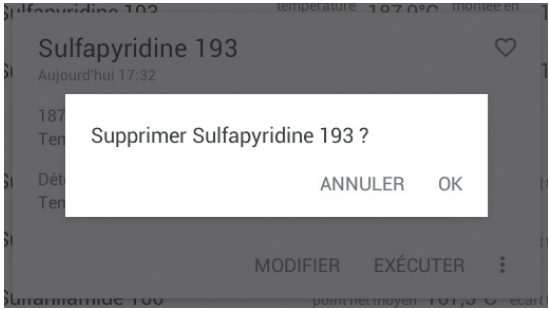


Copie ou suppression d'une seule mesure

- Appuyez sur « DUPLIQUER » pour copier le fichier ou sur « SUPPRIMER » pour le supprimer.

Les fichiers copiés portent le nom « Copie de … » suivi du nom du fichier d'origine.

Avant de supprimer une mesure, l'appareil affiche un avertissement pour confirmer que vous souhaitez poursuivre la suppression.



Message de confirmation avant la suppression d'une mesure

- Pour supprimer le fichier définitivement, appuyez sur « OK ».
- Pour annuler la suppression, appuyez sur « ANNULER ».

14.4.2 Copie ou suppression de fichiers multiples

- ❖ Pour sélectionner plusieurs fichiers à copier ou à supprimer, appuyez sur le bouton de développement, en haut à droite de l'écran.
- ❖ Appuyez sur « SÉLECTIONNER ». Des cases de sélection s'affichent en regard de chaque fichier de mesure.

Remarque : appuyez sur la touche « Retour » à tout moment pour quitter l'écran.



Activation des cases de sélection

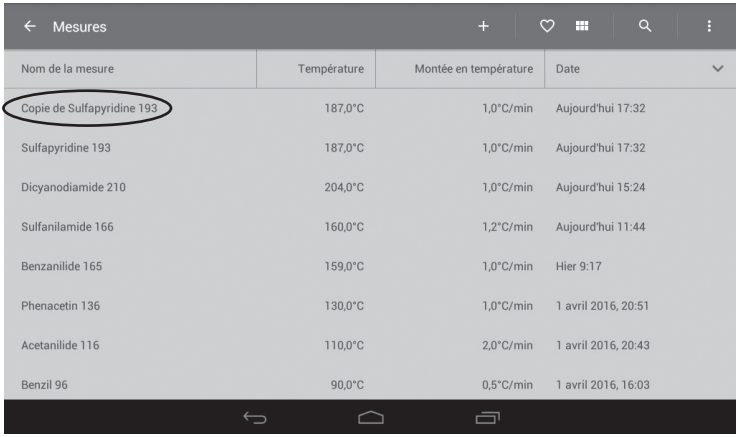
- ❖ Appuyez sur la case de sélection de tous les fichiers de mesures à copier ou à supprimer.



Sélection des fichiers de mesures à copier ou à supprimer

- ❖ Appuyez sur « DUPLIQUER » pour copier les fichiers sélectionnés ou sur « SUPPRIMER » pour les supprimer.

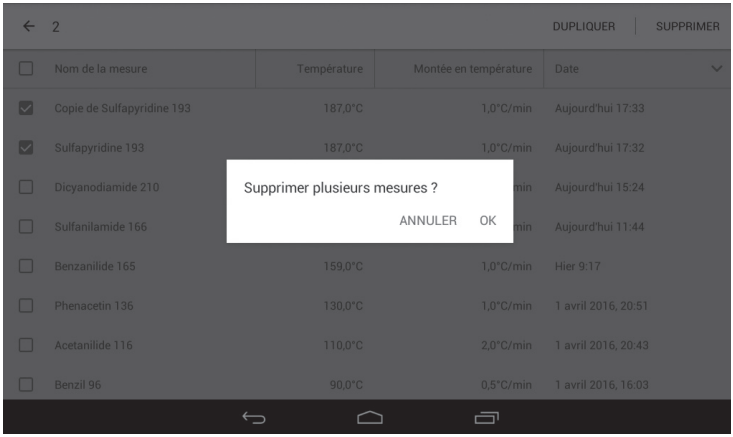
Les fichiers copiés portent le nom « Copie de … » suivi du nom du fichier d'origine.



Le fichier est copié

Avant de supprimer une mesure, l'appareil affiche un avertissement pour confirmer que vous souhaitez poursuivre la suppression.

- ❖ Pour supprimer les fichiers sélectionnés définitivement, appuyez sur « OK ».
- ❖ Pour annuler la suppression, appuyez sur « ANNULER ».



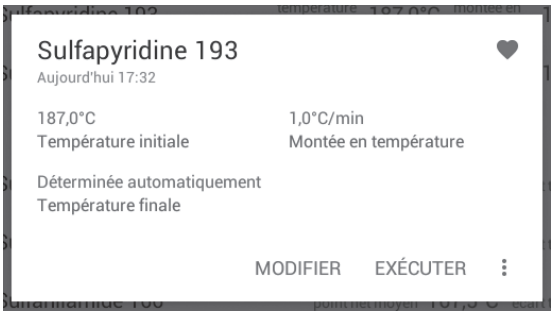
Message de confirmation avant la suppression des fichiers

14.5 Modification des mesures

Tous les paramètres d'une mesure peuvent être facilement modifiés. Notez que, si la protection de mesure est activée, il est possible qu'un mot de passe soit nécessaire pour modifier la mesure.

- ❖ Dans l'écran du menu principal, sélectionnez la fenêtre « Mesures ».
- ❖ Faites défiler l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher le fichier de mesure requis, puis appuyez dessus pour l'ouvrir.

Remarque : lorsque de nombreuses mesures sont enregistrées sur l'appareil, la fonction de recherche peut aider à localiser le fichier requis plus rapidement. Veuillez vous référer à la section 14.2 pour connaître la procédure de recherche de fichier.



Fenêtre d'un fichier de mesure ouvert

- ❖ Appuyez sur « MODIFIER » pour modifier la mesure.
- ❖ Apportez vos modifications dans chaque fenêtre contextuelle en suivant la procédure de configuration de nouvelle mesure de la section 10.
- ❖ Une fois vos modifications apportées, sélectionnez « ENREGISTRER », ou « ENREGISTRER ET EXÉCUTER » si vous souhaitez lancer la mesure immédiatement.

15. Gestion des fichiers de résultats

Lorsque vous ouvrez la fenêtre Résultats, la liste complète de tous les fichiers de résultats stockés sur l'appareil s'affiche à l'écran. La barre des tâches affichée en haut de l'écran peut aider à rechercher, supprimer ou copier des fichiers. Une fonction « Favoris » permet également de sélectionner facilement les fichiers que vous utilisez le plus fréquemment.

Les boutons d'action servent à ajouter des fichiers de résultats aux favoris, à modifier l'affichage et à chercher, copier ou supprimer des fichiers.



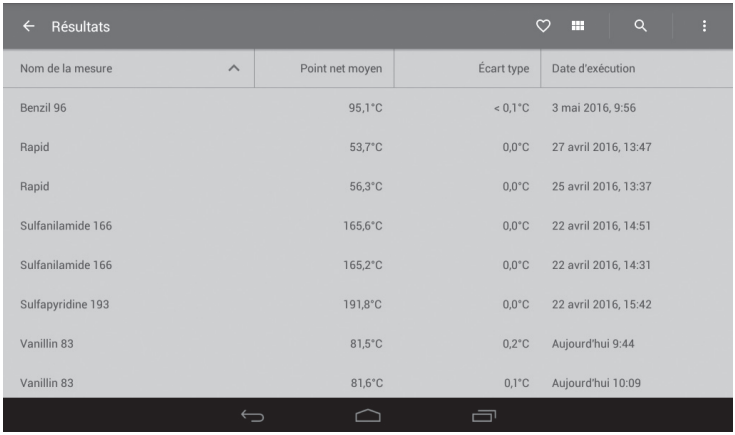
Boutons d'action de l'écran Résultats

	Cœur	Appuyez sur cette icône pour afficher les résultats inclus dans votre liste de favoris. Voir la section 15.3.
	Grille/Détail	Appuyez sur cette icône pour modifier le format d'affichage des fichiers. Choisissez une vue Grille ou une vue Détail. Voir la section 15.1.
	Trier (vue Grille uniquement)	Appuyez sur cette icône pour trier les fichiers en vue Grille. Voir la section 15.
	Rechercher	Appuyez sur cette icône pour rechercher un fichier par son nom. Voir la section 15.2.
	Développement	Appuyez sur cette icône pour sélectionner des fichiers à copier ou à supprimer. Voir la section 15.4.

15.1 Affichage des fichiers

Les fichiers peuvent être affichés au format Grille ou au format Détail.

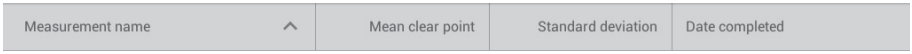
❖ Pour permuter entre les formats d'affichage, appuyez sur les icônes « Vue Grille » ou « Vue Détail ».



Vue Détail

Lorsque la vue Détail est sélectionnée, appuyez sur les en-têtes pour trier les fichiers de résultats en fonction des critères suivants :

- ❖ nom de la mesure, de A à Z ou de Z à A ;
- ❖ point net moyen, de faible à élevé ou d'élevé à faible ;
- ❖ écart type, de faible à élevé ou d'élevé à faible ;
- ❖ date d'exécution, à partir de la plus récente ou à partir de la plus ancienne.



En-têtes de la vue Détail du dossier de résultats

- ❖ Appuyez sur les en-têtes pour modifier l'ordre d'affichage.

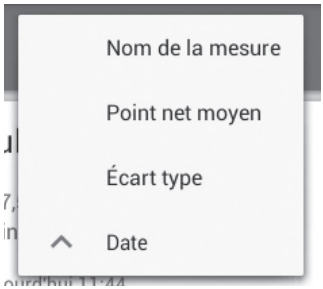
Lorsque la vue Grille est sélectionnée, vous pouvez modifier l'ordre des fichiers en appuyant sur l'icône « Trier »



Icône « Trier » de la vue Grille

- ❖ Appuyez sur l'icône « Trier » pour modifier l'ordre d'affichage des fichiers de la vue Grille.

Vous pouvez trier les fichiers en fonction du nom de la mesure, du point net moyen, de l'écart type ou de la date d'exécution.

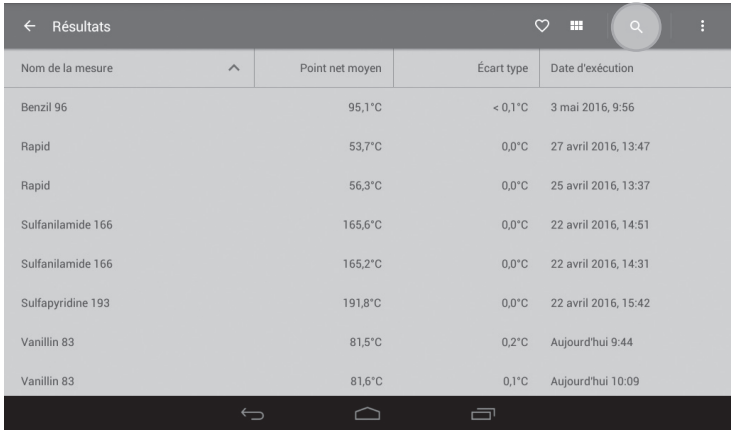


Options de tri des fichiers de la vue Grille

15.2 Recherche de fichiers de résultats

La fonction de recherche aide à localiser le fichier de résultats souhaité rapidement et facilement.

❖ Appuyez sur l'icône « Rechercher ».



Icône « Rechercher » du dossier des résultats

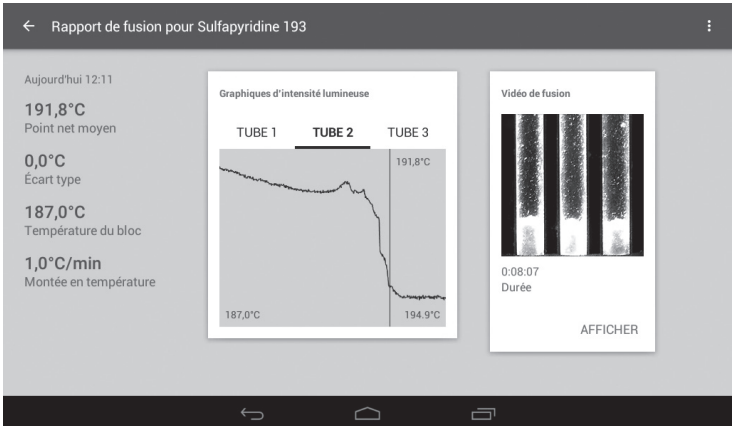
❖ À l'aide du clavier, commencez à saisir le nom du fichier. Les fichiers de mesures et de résultats contenant le nom recherché s'affichent.



Recherche d'un fichier de résultats

❖ Appuyez sur le fichier de résultats souhaité pour le sélectionner.

Le rapport de fusion du fichier s'ouvre.

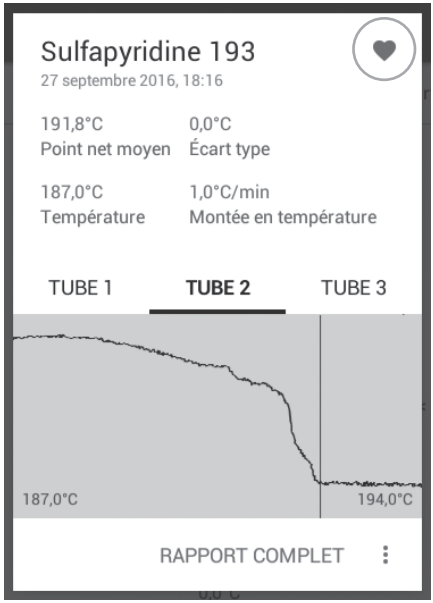


Rapport de fusion

15.3 Favoris

Les résultats fréquemment consultés peuvent être ajoutés à une liste de favoris pour pouvoir être retrouvés rapidement.

- ❖ Pour ajouter un fichier de résultat à votre liste de favoris, commencez par l'ouvrir à partir des fichiers de résultats stockés sur l'appareil.
- ❖ Appuyez sur l'icône « Cœur » afin de remplir le cœur.



Le cœur rempli dans la fenêtre d'aperçu indique que le fichier de résultats fait partie de la liste des favoris.

❖ Appuyez sur la touche « Retour » de la barre de navigation pour quitter l'écran.

❖ Pour afficher tous les fichiers de résultats stockés dans la liste des favoris, appuyez sur l'icône « Cœur » de la barre des tâches située en haut de l'écran.

❖ Pour supprimer un fichier de résultats de la liste des favoris, répétez le processus : appuyez sur l'icône « Cœur » afin de vider le cœur.

15.4 Copie et suppression de fichiers de résultats

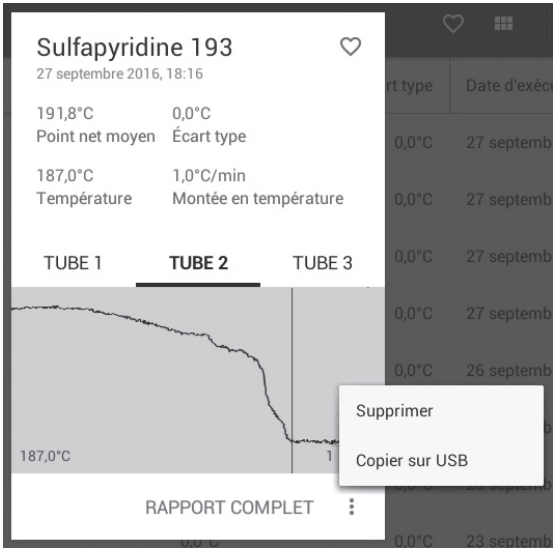
Il est possible de copier les fichiers de résultats sur une clé USB pour les transférer vers un ordinateur, ou de les supprimer lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

15.4.1 Copie ou suppression de fichiers uniques

❖ Appuyez sur un fichier de résultats pour ouvrir la fenêtre d'aperçu.

❖ Appuyez sur l'icône de développement pour afficher les options de copie et de suppression.

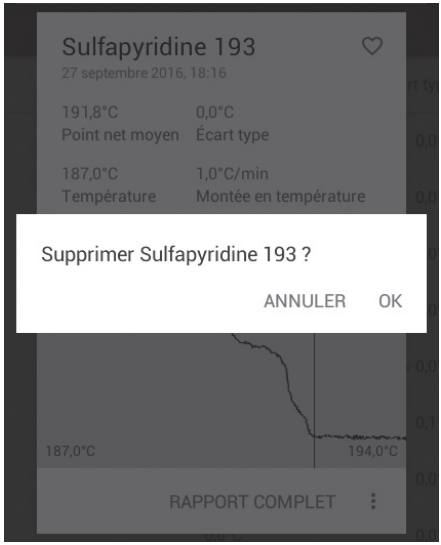
Remarque : vous devez insérer une clé USB dans l'appareil MP-800D pour activer l'option « COPIER SUR USB ».



Copie ou suppression d'un seul fichier de résultats

❖ Appuyez sur « COPIER SUR USB » pour copier le fichier ou sur « SUPPRIMER » pour le supprimer.

Avant de supprimer un fichier de résultats, l'appareil affiche un avertissement pour confirmer que vous souhaitez poursuivre la suppression.



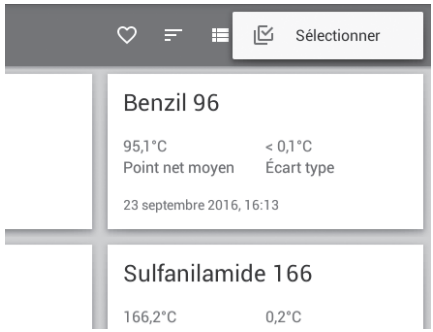
Message de confirmation avant la suppression du fichier

- ❖ Pour supprimer le fichier définitivement, appuyez sur « OK ».
- ❖ Pour annuler la suppression, appuyez sur « ANNULER ».

15.4.2 Copie ou suppression de fichiers multiples

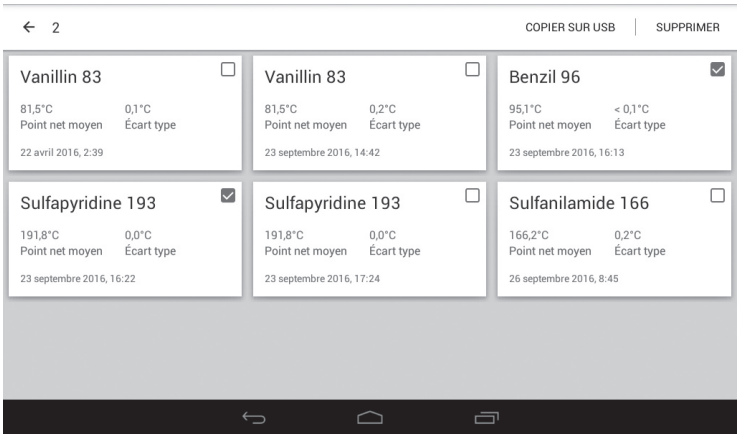
- ❖ Pour sélectionner plusieurs fichiers à copier ou à supprimer, appuyez sur le bouton de développement, en haut à droite de l'écran.
- ❖ Appuyez sur « SÉLECTIONNER ». Des cases de sélection s'affichent en regard de chaque fichier de résultats.

Remarque : appuyez sur la touche « Retour » à tout moment pour quitter l'écran.



Activation des cases de sélection

❖ Appuyez sur la case de sélection de tous les fichiers de résultats à copier ou à supprimer.

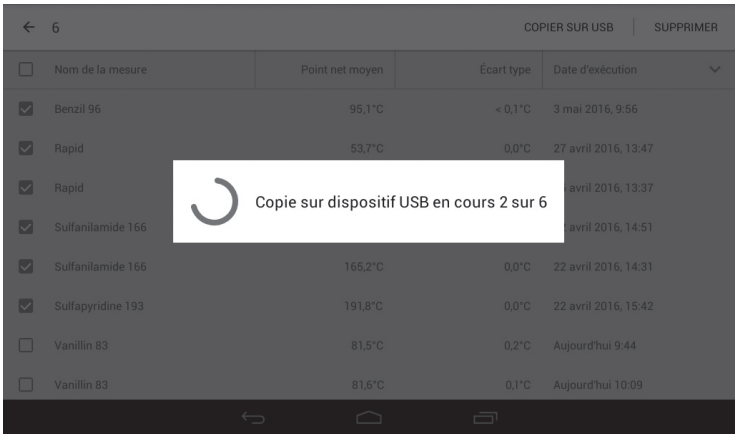


Sélection des fichiers de résultats à copier ou à supprimer

Remarque : vous devez insérer une clé USB dans l'appareil MP-800D pour activer l'option « COPIER SUR USB ».

❖ Appuyez sur « COPIER SUR USB » pour copier les fichiers sélectionnés ou sur « SUPPRIMER » pour les supprimer.

Lorsque plusieurs fichiers sont copiés, l'état de progression de la copie est indiqué à l'écran.



Indicateur de progression lors de la copie de plusieurs fichiers sur une clé USB

Avant de supprimer les fichiers de résultats, l'appareil affiche un avertissement pour confirmer que vous souhaitez poursuivre la suppression.

❖ Pour supprimer les fichiers sélectionnés définitivement, appuyez sur « OK ».

❖ Pour annuler la suppression, appuyez sur « ANNULER ».

15.5 Affichage des fichiers de résultats sur un ordinateur

Lorsque des fichiers de résultats sont copiés sur une clé USB, ils sont enregistrés dans un dossier nommé « SMPX ». Chaque dossier de résultats comprend quatre fichiers :

- ❖ vidéo de fusion : peut être affichée sur n'importe quel ordinateur ;
- ❖ rapport de fusion au format texte : peut être affiché et imprimé ;
- ❖ rapport de fusion au format XML ;
- ❖ fichier CSV contenant la température du bloc et l'intensité lumineuse de chaque tube : peut être exporté dans une feuille de calcul (Excel, par exemple).

Remarque : les fichiers non cryptés peuvent être exportés et modifiés librement.

15.6 Affichage de fichiers de résultats cryptés

Les fichiers de résultats qui ont été cryptés sont enregistrés sous forme de fichier Zip. Le contenu du fichier Zip peut être affiché et exporté à l'aide de l'application de lecteur de bureau associée, disponible à partir du site **www.coleparmer.fr**. Les fichiers de résultats cryptés ne peuvent être ni changés ni modifiés.

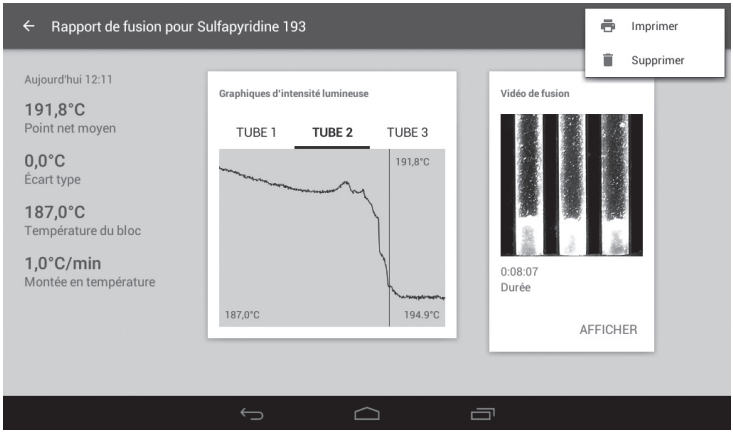
16. Impression des résultats

Lorsqu'une imprimante auxiliaire(SMP50/PRINTER) est connectée à l'appareil MP-800D, les rapports de fusion peuvent être imprimés. Les rapports de fusion imprimés contiennent les informations suivantes :

- ❖ nom du fichier ;
- ❖ date et heure ;
- ❖ point net moyen ;
- ❖ écart type ;
- ❖ température initiale ;
- ❖ vitesse de montée en température ;
- ❖ graphiques d'intensité lumineuse des tubes capillaires ;
- ❖ éventuels événements étiquetés manuellement pour chaque tube capillaire.

❖ Appuyez sur l'icône de développement, en haut à droite de l'écran du rapport de fusion afin d'afficher l'option d'impression du rapport.

Remarque : l'imprimante auxiliaire doit être connectée à l'appareil MP-800D pour que l'option « IMPRIMER » soit activée.



Options Imprimer/Supprimer

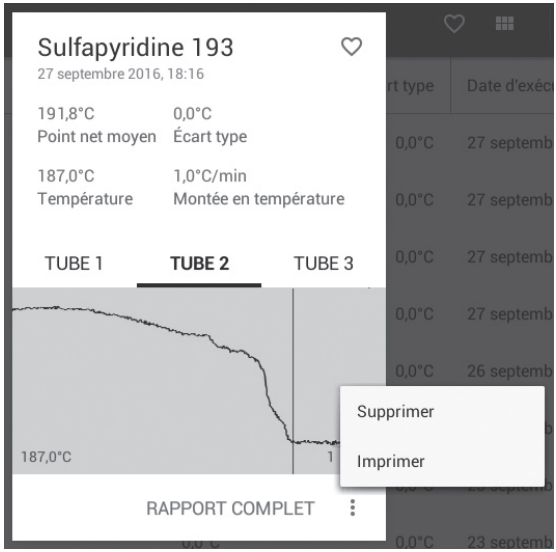
❖ Appuyez sur « IMPRIMER » pour imprimer le rapport de fusion.

Il est également possible d'imprimer le rapport de fusion à partir de la fenêtre d'aperçu des résultats.

❖ Appuyez sur un fichier de résultats pour ouvrir la fenêtre d'aperçu.

❖ Appuyez sur un fichier de résultats pour ouvrir la fenêtre d'aperçu.

Remarque : l'imprimante auxiliaire doit être connectée à l'appareil MP-800D pour que l'option « IMPRIMER » soit activée.



Suppression ou impression d'un rapport de fusion

❖ Appuyez sur « IMPRIMER » pour imprimer le rapport de fusion.

17. Étalonnage de l'appareil

L'appareil MP-800D est étalonné en usine selon les caractéristiques indiquées sur le certificat qui l'accompagne. Pour garantir le respect continu de ces caractéristiques, il est recommandé d'effectuer un contrôle périodique de la fiabilité des relevés de température. Si la précision de l'appareil s'éloigne des caractéristiques spécifiées, ou si les règlements locaux l'exigent, il est possible d'utiliser la procédure d'étalonnage utilisateur pour réétalonner la température affichée sur l'appareil.

L'écran du menu principal affiche la date du dernier étalonnage réalisé par un utilisateur et le paramètre « Notifications » de l'écran « Paramètres » permet de configurer une alerte de rappel d'étalonnage en sélectionnant Jamais (option par défaut), Toutes les semaines, Tous les mois, Tous les six mois ou Tous les ans. Lorsqu'aucun étalonnage utilisateur n'a été réalisé, l'écran principal affiche « Étalonnage usine ».

Il est recommandé de suivre la procédure d'étalonnage à l'aide d'étalons de point de fusion certifiés qui couvrent la plage attendue pour vos échantillons d'essai. Ceci permettra de garantir un degré de fiabilité optimal pour les résultats générés par l'appareil. Une liste d'étalons de point de fusion couramment utilisés est fournie ci-dessous avec les points de fusion nominaux correspondants.

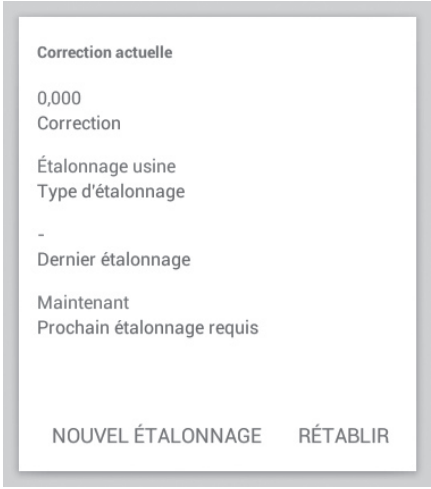
Nom	**Point de fusion nominal***
Azobenzène	69
Vanilline	83
Benzile	96
Acétanilide	116
Phénacétine	136
Benzanilide	165
Sulfanilamide	166
Sulfapyridine	193
Dicyandiamide	210
Saccharine	230
Caféine	237
Phénolphtaléine	263

***Remarque** : vérifiez le point de fusion certifié, ainsi que la plage de points de fusion, à l'aide du certificat qui accompagne l'étalon.

17.1 Procédure d'étalonnage

Avant de réaliser un étalonnage, il est nécessaire de réaliser des déterminations de point de fusion en utilisant jusqu'à trois étalons de point de fusion certifiés.

- ❖ Préparez les étalons de point de fusion en respectant les instructions fournies dans la section 11.1. Pour des résultats optimaux, préparez trois tubes capillaires pour chaque étalon.
- ❖ Créez une nouvelle mesure pour chaque étalon et lancez une détermination du point de fusion. Enregistrez les résultats.
- ❖ Dans l'écran du menu principal, appuyez sur la fenêtre Étalonnage afin d'ouvrir un résumé de l'étalonnage.



Écran du résumé d'étalonnage

Le résumé de l'étalonnage contient les informations suivantes :

Correction : valeur du facteur de correction actuel. Égale à 0,000 pour l'étalonnage usine, cette valeur est mise à jour lorsqu'un étalonnage utilisateur est réalisé ;

Type d'étalonnage : Étalonnage usine ou Étalonnage utilisateur ;

Dernier étalonnage : affiche la date du dernier étalonnage utilisateur ;

Prochain étalonnage requis : affiche la date à laquelle le prochain étalonnage devra avoir lieu, selon la fréquence de rappel définie dans les paramètres.

❖ Appuyez sur « NOUVEL ÉTALONNAGE » pour continuer et réétalonner l'appareil.

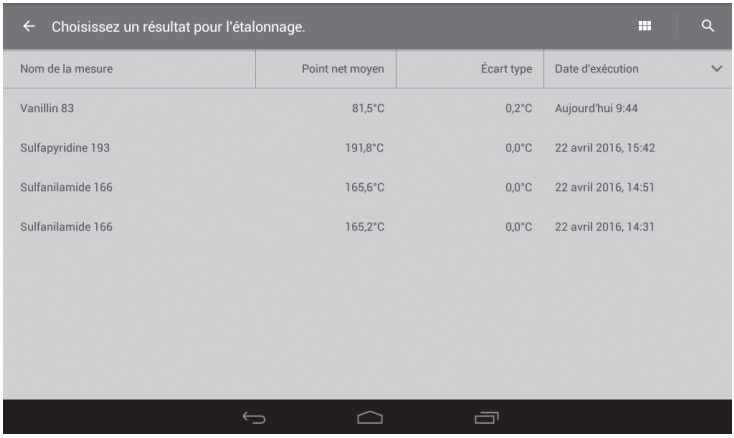
Remarque : il est possible d'utiliser une, deux ou trois déterminations de point de fusion certifiées pour le nouvel étalonnage. Il est recommandé d'utiliser des étalons qui couvrent la plage de points de fusion attendue pour vos échantillons.

❖ Appuyez sur « SÉLECTIONNER » pour rechercher le fichier de résultats du premier étalon à utiliser.



Sélectionnez le fichier de résultats du premier étalon

❖ Choisissez le fichier de résultats à utiliser pour l'étalonnage en appuyant dessus.



Choisissez un fichier de résultats pour l'étalonnage

Le point net moyen du fichier de résultats sélectionné remplira automatiquement le champ « Première température mesurée ».

❖ Ensuite, dans le champ « Première température attendue », saisissez la valeur certifiée indiquée sur le certificat fourni avec l'étalon, puis appuyez sur la touche « SUIVANT » du clavier.



Premier point d'étalonnage

❖ Si un étalonnage à point unique suffit, appuyez sur « APPLIQUER L'ÉTALONNAGE ».

❖ Si un autre point doit être utilisé, appuyez sur « AJOUTER UN DEUXIÈME POINT ».

❖ Répétez la procédure pour le deuxième et le troisième point, le cas échéant.



Deuxième point d'étalonnage

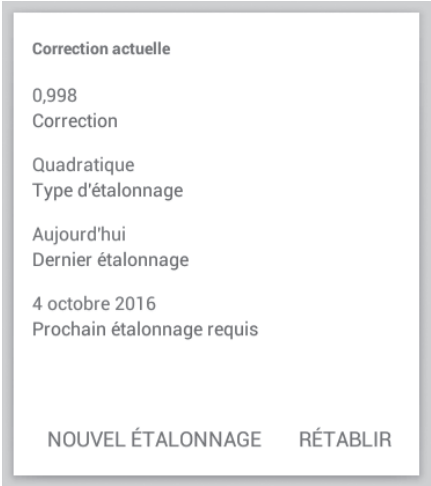


Troisième point d'étalonnage

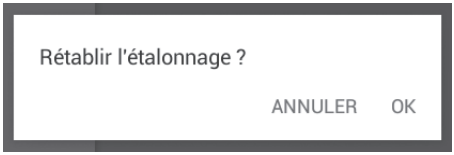
❖ Une fois l'étalonnage terminé, appuyez sur « APPLIQUER L'ÉTALONNAGE ».

Le résumé d'étalonnage est mis à jour avec les détails du dernier étalonnage.

Remarque : appuyez sur « RÉTABLIR » pour rétablir l'étalonnage usine de l'appareil et supprimer le facteur de correction.



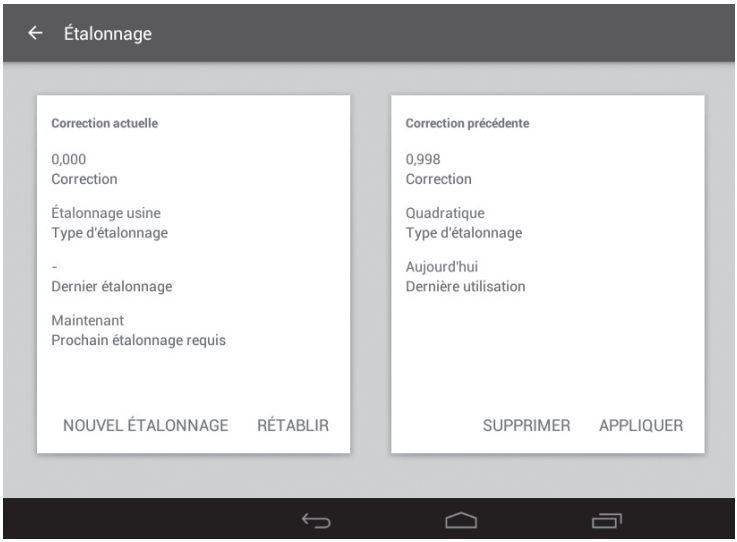
Écran du résumé d'étalonnage mis à jour



Rétablissement de l'étalonnage usine

❖ Appuyez sur « OK » pour rétablir l'étalonnage usine.

L'historique des étalonnages de l'appareil s'affiche dans l'écran Étalonnage avec les détails de la correction actuelle et de la correction précédente. Tout étalonnage utilisateur précédent peut être réappliqué à l'aide de la touche « APPLIQUER ».



Historique des étalonnages

17.2 Facteur de correction de l'étalonnage

Selon le nombre de points d'étalonnage utilisés, le logiciel MP-800D réalise les ajustements de température suivants :

- étalonnage à point unique : courbe linéaire forcée à travers le zéro ($y = a.x$) ;
- étalonnage à deux points : courbe linéaire traversant les deux points spécifiés, non forcée à travers le zéro ($y = a.x + b$) ;
- étalonnage à trois points : courbe de régression quadratique, non forcée à travers le zéro ($y = a.x^2 + b.x + c$).

La valeur brute (x) est entrée dans la fonction pour convertir la température mesurée par le capteur de température en température affichée, y correspondant à la température résultante (étalonnée) affichée par l'appareil.

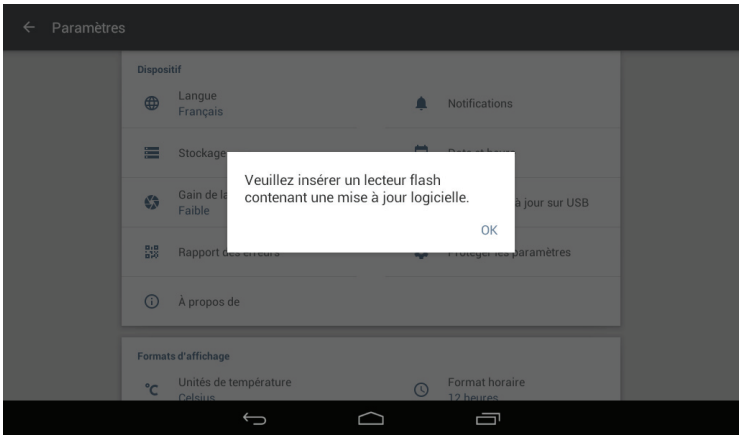
La valeur de correction affichée dans les fenêtres d'étalonnage correspond à l'écart relatif entre la température mesurée et la température étalonnée à 100 °C. Par exemple, lorsque la courbe d'étalonnage produit 99,8 °C pour une température mesurée de 100 °C, la valeur de correction affichée est 0,998.

18. Mise à jour logicielle

Le cas échéant, des mises à jour logicielles seront disponibles à partir du site http://www.coleparmer.fr/.

- ❖ Pour mettre à jour le logiciel MP-800D, commencez par télécharger sa nouvelle version sur une clé USB.
- ❖ Insérez la clé USB dans le port USB de l'appareil MP-800D, puis ouvrez le menu « Paramètres ».
- ❖ Appuyez sur « Vérifier mise à jour sur USB ». La nouvelle version du logiciel s'affichera à l'écran en face de la version actuellement installée afin de permettre une comparaison.
- ❖ Appuyez sur le bouton « MISE À JOUR » pour lancer la mise à jour.

Remarque : n'éteignez pas l'appareil et ne tentez pas de retirer la clé USB pendant le processus de mise à jour.



Mise à jour du logiciel MP-800D

19. Maintenance et entretien

ATTENTION : veillez à débrancher l'appareil de la prise secteur avant de procéder à toute intervention de maintenance ou d'entretien.

Cet équipement ne nécessite aucune routine d'entretien et ne renferme aucune pièce réparable.

La seule maintenance nécessaire de la part de l'utilisateur est le nettoyage des surfaces externes avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas d'agents nettoyants agressifs ou abrasifs.

Avant de nettoyer l'appareil :

- ❖ mettez l'interrupteur de marche/arrêt en position d'arrêt et débranchez l'appareil de l'alimentation secteur ;
- ❖ laissez l'appareil refroidir pendant au moins 20 minutes ;
- ❖ veillez à ce qu'aucun liquide ne s'infiltre dans le boîtier de l'appareil.

19.1 Remplacement des fusibles

Si l'écran ne s'allume pas, il est possible que l'un des deux fusibles ait sauté.

Veuillez noter que le remplacement des fusibles doit être uniquement effectué par un électricien qualifié.

- ❖ Assurez-vous que l'appareil est débranché de l'alimentation secteur avant de commencer la procédure de remplacement décrite ci-dessous.
- ❖ Commencez par vérifier qu'il n'existe aucune cause externe, telle qu'une fiche ou un cordon défectueux ou endommagé. En cas de cordon défectueux, remplacez celui-ci avant de tenter de remplacer l'un des fusibles.
- ❖ Les porte-fusibles sont intégrés dans le connecteur d'alimentation secteur. Après avoir retiré le cordon d'alimentation, ouvrez le tiroir à fusibles à l'aide d'un outil approprié, tel qu'un petit tournevis à lame plate. Retirez les fusibles l'un après l'autre et inspectez-les afin de déterminer s'ils ont sauté.
- ❖ Remplacez tous les fusibles qui ont sauté par des fusibles correspondant aux caractéristiques suivantes :
- ❖ F3,15 A L 250 V, corps en verre de 5 x 20 mm.
- ❖ Enfin, refermez complètement le tiroir à fusibles.

Veuillez noter que, lorsque les fusibles sautent fréquemment, ceci indique un défaut grave. Si ceci se produit, renvoyez l'appareil à votre fournisseur afin qu'il le répare.

19.2 Réparations et assistance

Toute opération de réparation ou de remplacement de pièces **DOIT** être réalisée par un technicien qualifié. Seules des pièces détachées fournies ou spécifiées par Antylia Scientific ou l'un de ses représentants doivent être utilisées. L'utilisation de pièces non-approuvées peut affecter le fonctionnement et la sécurité de l'appareil. Pour obtenir la liste complète des pièces nécessaires aux techniciens de maintenance chargés des réparations internes, contactez le service d'entretien en indiquant le numéro du modèle et le numéro de série :

E-mail : cpservice@antylia.com
Tél. : +44 (0)1785 812121

Pour toute autre question technique, contactez le service d'assistance technique :
E-mail : cptechsupport@antylia.com
Tél. : +44 (0)1785 812121

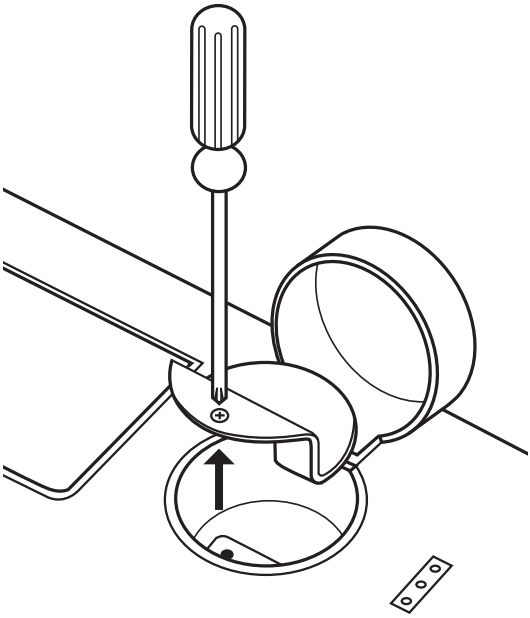
19.3 Nettoyage du bloc des échantillons

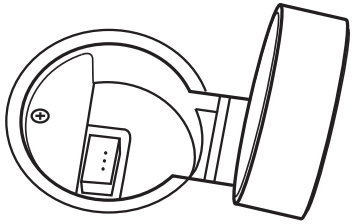
Il est parfois nécessaire d'accéder au bloc des échantillons pour retirer des tubes capillaires cassés ou d'autres débris.

Veuillez vous assurer du refroidissement du bloc des échantillons jusqu'à la température ambiante et assurez-vous que l'appareil a bien été débranché de l'alimentation électrique avant de commencer la procédure décrite ci-dessous.

1. Localisez la petite pince fournie dans le compartiment de stockage des échantillons et utilisez-la pour retirer le tube brisé, si possible.
2. Si vous devez avoir davantage accès au compartiment des échantillons, utilisez un tournevis cruciforme de taille appropriée pour desserrer la vis de retenue située à l'intérieur du compartiment.

   Remarque : la vis est autorétentive et restera dans le couvercle de protection, même lorsque vous l'aurez complètement desserrée.
3. Une fois la vis desserrée, retirez le couvercle de protection.
4. Le guide de tube en céramique est désormais accessible et peut être retiré pour être nettoyé, le cas échéant.
5. Réassemblez les pièces en inversant la procédure ci-dessus. Prenez soin de remettre le guide de tube en céramique dans le bon sens, en orientant la partie exposée vers l'écran situé à l'avant.





Retrait de la vis de retenue et du couvercle de protection pour accéder au guide de tube en céramique.

La partie exposée du guide de tube en céramique doit être orientée vers l'avant de l'appareil.

20. Caractéristiques

Dimensions hors tout :

Hauteur : 164 mm

Profondeur : 360 mm

Largeur : 300 mm

Poids : 4,6 kg

Caractéristiques techniques :

Plage de températures	Température ambiante à 400 °C
Résolution en température	0,1 °C
Vitesse de montée en température	0,1 °C à 20 °C/minute
Temps de refroidissement 350 °C à 50 °C	~ 12 minutes
Temps de montée en température 50 °C à 350 °C	~ 6 minutes
Nombre d'échantillons	Jusqu'à trois simultanément
Affichage	Écran tactile couleur HD 7 pouces
Capteur	Résistance en platine PT1000
Stockage en mémoire	8 Go (approx. 300 résultats avec vidéo)
Alimentation électrique	100-230 V, 50-60 Hz
Consommation électrique	150 W

21. Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles chez votre distributeur local.

Description	**Référence Catalogue**
Tubes capillaires, ouverts à une extrémité (paquet de 100)	SMP10/1
Tubes capillaires, fermés aux deux extrémités (paquet de 100)	SMP2/1
Imprimante	SMP50/PRINTER

Ce produit est conforme aux Directives CE applicables et à la législation UKCA pour aux interférences radiofréquences. I ne doit donc pas interférer avec d'autres équipements répondant aux mêmes directives, ni être affecté par eux. Comme nous n'avons pas la certitude que tout autre équipement utilisé à proximité respecte ces normes, nous ne pouvons pas garantir l'absence d'interférence dans la pratique. En cas de possibilité de blessure, dommage ou perte suite à un dysfonctionnement de l'équipement en raison d'interférences radiofréquences, ou pour tout conseil d'ordre général, veuillez contacter le fabricant.

La déclaration de conformité peut être consultée en ligne sur www.coleparmer.com

EU Representative address
Antylia Scientific GmbH
Futtererstraße 16
97877 Wertheim
Deutschland
Tel: +49 9377 9203-0
Email: sales@coleparmer.de

UK Representative address
Antylia Scientific
9 Orion Court
Ambuscade Road
Colmworth Business Park
St. Neots
PE19 8YX
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1480 277339
Email: enquiries@antylia.com

Informations de Commande

N° de commande	Série	Modèle	SKU de l'héritage
03013-02	MP-800	MP-800D	SMP50
03013-03	MP-800	MP-800D	SMP50/IQOQ

Enregistrement de la garantie

UK
T: +44 (0) 1480 272279
E: uk.sales@antylia.com
W: coleparmer.co.uk

Germany
T: +49 (0) 9377 92030
E: de.sales@antylia.com
W:coleparmer.de

France
T: +33 (0) 1486 37800
E: fr.sales@antylia.com
W: coleparmer.fr

Italy
T: +39 (0) 284349215
E: it.sales@antylia.com
W: coleparmer.it

India
T: +91 22 61394444
E: info@antylia.com
W: coleparmer.in

China
T: +1 847 549 7600
E: sales@antylia.com
W:coleparmer.com

USA
T: +1 847 549 7600
E: sales@antylia.com
W: coleparmer.com

Canada
T: +514 355 6100
E: info.@antylia.ca
W: coleparmer.it

Other
T: +1 847 549 7600

Cole-Parmer®
essentials

Antylia Scientific Ltd
Beacon Road,
Stone,
Staffordshire,
ST15 0SA
United Kingdom