

AccuPyc[®] III

PYCNOMETRE A DEPLACEMENT DE GAZ



MANUEL D'UTILISATION

135-42800-01_French
Juin 2024
(Version A)

MARQUES DE COMMERCE

AccuPyc est une marque déposée de Micromeritics Instrument Corporation.

MicroActive est une marque de commerce de Micromeritics Instrument Corporation.

Micromeritics est une marque déposée de Micromeritics Instrument Corporation.

Droits d'auteur

Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni dans le cadre d'un contrat de licence, et ne peut être utilisé ou copié qu'en vertu des dispositions du contrat.

GARANTIE

MICROMERITICS INSTRUMENT CORPORATION garantit, pendant un an à compter de la date d'expédition, que chaque instrument qu'elle fabrique est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication nuisant à son utilité dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, sauf indication contraire dans le présent document.

Notre responsabilité au titre de la présente garantie se limite à la réparation, à l'entretien et au réglage, sans frais dans notre usine, de tout instrument ou de toute pièce défectueuse qui nous est renvoyé(e) en port payé et dont l'examen révèle un défaut. L'acheteur est responsable de tous les frais de transport liés à l'expédition des matériaux pour les réparations sous garantie.

La défaillance d'un instrument ou d'un produit due à une erreur de l'opérateur, à une installation non conforme, à une réparation ou à une modification non autorisée, à une défaillance des services publics ou à une contamination de l'environnement ne constitue pas une réclamation au titre de la garantie. Les matériaux de construction utilisés dans les instruments et autres produits de MICROMERITICS ont été choisis après de nombreux tests et expériences pour leur fiabilité et leur longévité. Toutefois, ces matériaux ne peuvent être totalement garantis contre l'usure et/ou la décomposition par action chimique (corrosion) résultant d'une utilisation normale.

Les pièces de rechange sont garanties contre tout défaut de matériau et de fabrication pendant 90 jours à compter de la date d'expédition.

Aucun instrument ou produit ne doit être retourné à MICROMERITICS avant la notification du défaut présumé et l'autorisation de retourner l'instrument ou le produit. L'ensemble des réparations ou remplacements est effectué sous réserve d'une inspection en usine des pièces retournées.

MICROMERITICS est libérée de toute obligation de garantie si des réparations ou des modifications sont effectuées par des personnes autres que son propre personnel d'entretien autorisé, à moins que ces opérations ne soient autorisées par écrit par MICROMERITICS.

Les obligations de la présente garantie seront limitées dans les conditions suivantes :

1. Certains produits vendus par MICROMERITICS sont des produits de fabricants réputés, vendus sous leurs marques ou noms commerciaux respectifs. Nous ne donnons donc aucune garantie expresse ou implicite sur ces produits. Nous nous efforcerons d'obtenir du fabricant, conformément à ses pratiques usuelles, la réparation ou le remplacement de ses produits qui présenteraient un défaut de fabrication ou de matériau. Les frais de service facturés par ledit fabricant sont à la charge de l'acheteur final. Ces dispositions établissent notre seule et entière responsabilité en ce qui concerne ces produits, sauf si une personne autorisée de MICROMERITICS en convient autrement par écrit.
2. Si un instrument ou un produit présente un défaut pendant la période de garantie, des pièces de rechange peuvent, à la discrétion de MICROMERITICS, être envoyées pour être installées par l'acheteur, par exemple des cartes de circuits imprimés, des clapets de retenue, des joints, etc.
3. Les consommables, par exemple les tubes à échantillon, les lampes sources des détecteurs, les lampes indicatrices, les fusibles, les bouchons de valve (rotor) et les tiges, joints d'étanchéité et joints toriques, les bagues, etc. sont exclus de cette garantie, sauf en cas de défauts de fabrication. Les articles qui fonctionnent de manière satisfaisante pendant les 45 premiers jours suivant la date d'expédition sont supposés être exempts de défauts de fabrication.

L'acheteur s'engage à dégager MICROMERITICS de toute responsabilité en cas d'action en contrefaçon de brevet intentée contre MICROMERITICS si, à la demande de l'acheteur, MICROMERITICS modifie un produit standard ou fabrique un produit spécial selon les spécifications de l'acheteur.

MICROMERITICS n'est pas responsable des dommages consécutifs ou d'un autre type résultant de l'utilisation de l'un de ses produits, à l'exception de la responsabilité susmentionnée. La présente garantie remplace toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande ou d'aptitude à l'emploi.

PROFIL DE L'ENTREPRISE

Micromeritics Instrument Corporation est le premier fournisseur mondial de systèmes haute performance permettant de caractériser les particules, les poudres et les matériaux poreux, tout particulièrement en ce qui concerne les propriétés physiques, l'activité chimique et les propriétés d'écoulement. Notre portefeuille technologique comprend : la pycnométrie, l'adsorption, la chimisorption dynamique, la taille des particules, la porosimétrie par intrusion, la rhéologie des poudres et les tests d'activité des catalyseurs. L'entreprise possède des sites de R&D et de production en Espagne, aux États-Unis et au Royaume-Uni, ainsi que des services de revente directe et après-vente dans toute l'Amérique, l'Asie et l'Europe. Les systèmes Micromeritics sont les instruments de choix dans plus de 10 000 laboratoires des entreprises les plus innovantes et des institutions gouvernementales et universitaires les plus prestigieuses au monde. Nos scientifiques de renommée mondiale et nos équipes d'assistance réactives permettent à nos clients de réussir en appliquant la technologie Micromeritics aux applications les plus exigeantes. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.micromeritics.com.

NOUS CONTACTER

Micromeritics Instrument Corporation

4356 Communications Drive
Norcross, GA 30093-2901 États-Unis
Téléphone : 1-770-662-3636
www.Micromeritics.com

Entretien ou réparation d'instruments

Téléphone : 1-770-662-3636
International : contactez votre distributeur local ou composez le 1-770-662-3636
Service.Helpdesk@Micromeritics.com

Assistance pour les applications Micromeritics

Support@Micromeritics.com

À PROPOS DE CE MANUEL

Les symboles ou icônes suivants indiquent des précautions de sécurité et/ou des informations complémentaires, et peuvent apparaître dans ce manuel :



REMARQUE : les remarques contiennent des informations importantes applicables au sujet.



ATTENTION : les mises en garde contiennent des informations permettant d'éviter des actions susceptibles d'endommager l'analyseur ou ses composants.



AVERTISSEMENT : les avertissements contiennent des informations permettant d'éviter des actions susceptibles de provoquer des blessures.

SECURITE GENERALE



Veillez ne pas modifier cet instrument sans l'autorisation du personnel d'entretien de Micromeritics.

Tout équipement de laboratoire peut devenir dangereux pour le personnel s'il est mal utilisé ou mal entretenu. Tous les employés chargés de l'utilisation et de la maintenance des instruments Micromeritics doivent se familiariser avec leur fonctionnement et recevoir une formation complète en matière de sécurité.

- Lisez le manuel d'utilisation pour connaître toutes les instructions opérationnelles spéciales concernant l'instrument.
- Maîtrisez le fonctionnement de l'instrument et les processus d'exploitation.



- Portez les équipements de protection individuelle appropriés lors de l'utilisation de cet instrument : protection des yeux, blouse de laboratoire, gants de protection, etc.
- Lorsque vous soulevez ou déplacez l'instrument, utilisez des dispositifs de levage et de transport adaptés aux instruments lourds. Veillez à ce qu'un nombre suffisant de personnes soient disponibles pour aider à déplacer l'instrument. L'AccuPyc 1350 pèse environ 11,5 kg.
- Respectez toujours les consignes de sécurité figurant sur chaque étiquette apposée sur l'instrument. Par ailleurs, veuillez ne pas modifier ni retirer les étiquettes. Lors de l'inspection de l'instrument, assurez-vous que les étiquettes de sécurité ne sont pas usées ni endommagées.
- Le niveau sonore de l'AccuPyc III est inférieur à 65 dBA en position normale de l'opérateur et de 75 dBA environ à 20 cm de l'arrière de l'instrument. La protection auditive est facultative.
- Une maintenance correcte est essentielle pour la sécurité du personnel, mais aussi pour le bon fonctionnement et les performances de l'instrument. Les instruments doivent faire l'objet d'une maintenance régulière afin de promouvoir la sécurité, de fournir un résultat final optimal et d'éviter des temps d'arrêt coûteux. Le non-respect des procédures de maintenance appropriées peut entraîner des conditions dangereuses et réduire la durée de vie de l'instrument.
- La manipulation, l'élimination ou le transport inapproprié(e) de substances potentiellement dangereuses peuvent entraîner de graves lésions corporelles ou endommager l'instrument. Reportez-vous toujours à la fiche de données de sécurité (FDS) lors de la manipulation de substances dangereuses. L'utilisation et la manipulation en toute sécurité de l'instrument, des fournitures et des accessoires relèvent de la responsabilité de l'opérateur.



Si vous portez un défibrillateur cardiaque implantable (ICD) ou un pacemaker, évitez tout contact étroit ou prolongé avec les aimants ou leurs champs magnétiques. Gardez les aimants à une distance d'au moins 15 cm de l'endroit où votre dispositif est implanté.

UTILISATION PREVUE

Les modèles de la série **AccuPyc** sont des pycnomètres rapides et entièrement automatiques qui permettent d'effectuer des mesures de volume à grande vitesse et de haute précision, ainsi que des calculs de densité réelle sur une grande variété de poudres, de solides et de boues. Une fois les analyses lancées en quelques pressions, les données sont collectées, les calculs effectués et les résultats affichés. Un minimum d'attention de la part de l'opérateur est nécessaire.



L'instrument est destiné à être utilisé par un personnel formé et familiarisé avec le fonctionnement correct de l'équipement recommandé par le fabricant, ainsi qu'avec les risques encourus et les méthodes de prévention. Toute utilisation autre que celle décrite dans ce manuel est considérée comme non intentionnelle et peut présenter



L'instrument est destiné à être utilisé conformément aux réglementations locales et nationales applicables.

FORMATION

Il incombe au client de veiller à ce que l'ensemble du personnel chargé de l'exploitation ou de la maintenance de l'équipement participe aux sessions de formation. Le personnel chargé de l'exploitation, de l'inspection, de l'entretien ou du nettoyage de l'instrument doit avoir reçu une formation adéquate sur le fonctionnement et la sécurité des machines avant d'utiliser l'instrument.

PERIODE D'UTILISATION RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

Tableau des substances dangereuses

Nom de la pièce	Substances dangereuses					
	Plo mb (Pb)	Mercure (Hg)	Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (Cr (VI))	Polybromobiph ényles (PBB)	Polybromodiph ényléthers (PB DE)
Couvercle	o	o	o	o	o	o
Blocs d'alimentati on	o	o	o	o	o	o
Cartes de circuits imprimés	o	o	o	o	o	o
Câbles, connecteurs et transducteurs	x	o	o	o	o	o

o La substance dangereuse est inférieure aux limites spécifiées dans la norme SJ/T11363-2006.

x La substance dangereuse est supérieure aux limites spécifiées dans la norme SJ/T11363-2006.

La période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP) pour tous les produits inclus et leurs pièces correspond au symbole indiqué ici, sauf indication contraire. Certaines pièces peuvent avoir une EFUP différente (par exemple, les modules de batterie) et sont marquées en conséquence. La période d'utilisation respectueuse de l'environnement n'est valable que si le produit est exploité dans les conditions définies dans son manuel.



SYMBOLES FIGURANT SUR CET INSTRUMENT



Lorsque ce symbole est affiché, reportez-vous à ce manuel pour obtenir des informations supplémentaires.

1 À PROPOS DE L'ACCUPYC III



La pycnométrie à gaz est reconnue comme l'une des techniques les plus fiables pour obtenir le volume et la densité réels, absolus, squelettiques et apparents. Cette technique est non destructive, car elle utilise la méthode de déplacement des gaz pour mesurer le volume. Des gaz inertes, tels que l'hélium ou l'azote, sont utilisés comme moyen de déplacement. Les calculs de densité effectués à l'aide de la méthode de déplacement des gaz sont beaucoup plus précis et reproductibles que la méthode traditionnelle de déplacement de l'eau d'Archimède.

L'hélium est le gaz le plus utilisé pour la pycnométrie en raison de son comportement idéal ; cependant, dans certains cas, d'autres gaz peuvent se substituer à l'hélium. L'hélium a la capacité de pénétrer dans les pores fermés de la surface, et interagit avec certains matériaux organiques et carbones microporeux. La solution consiste à utiliser un autre gaz tel que l'azote, l'argon ou l'air. Des molécules plus grosses, telles que l'hexafluorure de soufre, peuvent être utilisées pour inclure le volume de très petits pores dans les résultats de volume. Veuillez à choisir un gaz qui n'interagit pas avec le matériau de l'échantillon.

L'AccuPyc III est un pycnomètre rapide et entièrement automatique qui permet d'effectuer des mesures de volume à grande vitesse et de haute précision, ainsi que des calculs de densité réelle sur une grande variété de poudres, de solides et de boues. Une fois les analyses lancées en quelques pressions, les données sont collectées, les calculs effectués et les résultats affichés. Un minimum d'attention de la part de l'opérateur est nécessaire.

COMPOSANTS DE L'INSTRUMENT COMPOSANTS

DE LA FACE AVANT ET DU DESSUS



Située sur le panneau supérieur, la chambre à échantillon est l'endroit où la coupelle à échantillon est placée pour l'analyse. Elle doit rester fermée, sauf lors de l'insertion ou du retrait d'un échantillon. Lorsqu'elle n'est pas bouchée, la vapeur d'eau s'adsorbe sur la surface intérieure de la chambre, et la stabilité de la température de la chambre peut être affectée. L'une ou l'autre de ces conditions peut affecter les résultats de l'analyse. Si de la vapeur d'eau s'accumule dans la chambre, le pycnomètre doit être purgé.



Lors du refroidissement du bloc d'échantillon, le couvercle de l'échantillon doit être maintenu fermé dans la mesure du possible, afin d'éviter toute condensation. En outre, les surfaces peuvent être chaudes lors du chauffage du bloc d'échantillon.

Composants de la face avant

Composant		Description
A	Écran tactile	Permet d'accéder à toutes les fonctionnalités du logiciel.
B	Port USB	Permet de connecter un clavier ou un autre périphérique USB, notamment une souris, un lecteur de codes-barres ou un dispositif de stockage de données USB. Le port est situé derrière le panneau avant.
C	Panneau	Appuyez et relâchez au-dessus du logo avant, et faites basculer la porte vers le bas. À l'intérieur, le panneau avant contient un emplacement de stockage pour les étalons de contrôle.
D	Voyants lumineux	■ Éteint. L'instrument est en veille. ■ Bleu. Analyse. ■ Orange. En attente d'une entrée de l'utilisateur. ■ Rouge (clignotant). Erreur.
E	Couvercle de l'échantillon	Permet d'accéder à la chambre à échantillon pour charger ou récupérer une coupelle et un échantillon.  Le bouchon doit être laissé complètement fermé afin que les purges d'arrière-plan puissent se dérouler normalement (le cas échéant) sans que de l'hélium ne soit rejeté directement par le couvercle de l'échantillon ouvert. <i>Pour plus d'informations sur les purges d'arrière-plan, reportez-vous à la fenêtre Réglages > Généralités.</i>
F	Étalons de contrôle	Les sphères de volume connu utilisées pour vérifier le fonctionnement de l'instrument sont disponibles dans Réglages > Chambre > Vérifier .

COMPOSANTS DE LA FACE ARRIERE



Composants de la face arrière

Composant		Description
A	Port du gaz d'analyse	Raccorde le gaz d'analyse. L'hélium est recommandé.
B	Prise de vide	Permet la connexion d'une pompe à vide facultative pour la préparation des échantillons.
C	Orifice de purge	L'orifice d'échappement du gaz d'analyse.
D	Orifice d'air sec	Permet de brancher une source d'air sec ou d'azote pour éviter la condensation à l'intérieur de l'instrument lorsque les températures d'analyse sont basses.
E	LAB NET Port	Permet la connexion à un réseau pour le fonctionnement à distance et le stockage de données.
F	MIC NET Port	Permet le partage d'enregistrements, de méthodes et d'inserts entre les instruments.
G	Connecteur d'alimentation	Connecte la source d'alimentation à l'instrument.
H	Ports USB	Permettent de connecter un clavier ou un autre périphérique USB, notamment une souris, un lecteur de codes-barres, un dispositif de stockage de données USB ou un module Wi-Fi.
I	Filtres à poussière	Deux filtres à poussière sont situés à l'arrière de l'AccuPyc III. Ces derniers doivent être vérifiés régulièrement pour s'assurer qu'ils sont propres. Pour nettoyer le filtre à poussière, retirez le filtre du plateau et utilisez une méthode adaptée à votre laboratoire.

COMPOSANTS DU SYSTEME

ÉTALON DE CONTROLE

- Portez des gants en latex ou en nitrile, non poudrés, pour éviter le transfert d'huile des mains.
- Veuillez ne pas laisser tomber l'étalon dans la coupelle à échantillon. Placez délicatement l'étalon dans la coupelle pour éviter de l'endommager.
- Remettez toujours les étalons dans l'emplacement prévu à cet effet à l'intérieur du panneau avant de l'instrument.
- Les étalons sont propres à une unité.

COUVERCLE DE LA CHAMBRE A ECHANTILLON

- Portez des gants en latex ou en nitrile, non poudrés, pour éviter le transfert d'huile des mains.
- Maintenez le couvercle de la chambre à échantillon fermé, sauf lors de l'insertion ou du retrait de la coupelle à échantillon.



Lorsque la chambre à échantillon est laissée ouverte, la stabilité de sa température peut être affectée et/ou de la vapeur d'eau s'adsorbe sur la surface intérieure de la chambre. L'une ou l'autre de ces conditions peut affecter les résultats de l'analyse.

CONTROLE DE LA TEMPERATURE (TEC)

Des mesures de densité à des températures spécifiques sont nécessaires pour certaines applications. Le module TEC de l'AccuPyc III maintient un contrôle précis de la température pendant l'analyse sans alimentation ni système externe.

Toutes les unités utilisent un refroidisseur thermoélectrique (TEC) pour la stabilité. Les unités ATC permettent de régler la température de la chambre entre 4 et 60 °C.



La condensation peut endommager l'instrument si la température de la chambre est inférieure au point de rosée de l'air ambiant.

Un gaz propre et sec doit être acheminé dans l'orifice d'air sec pour éviter la condensation dans ces conditions. Il est possible d'utiliser de l'air ou de l'azote provenant d'un réservoir, ou de l'air provenant d'un compresseur. Si un compresseur est utilisé, un séchage supplémentaire peut être nécessaire pour obtenir un point de rosée suffisamment bas. Il est recommandé d'utiliser un dessiccateur/filtre pour air comprimé en ligne rempli de dessiccant.



Une ventilation adéquate est nécessaire pour assurer un contrôle efficace de la température et la longévité du système. Veillez à ce que le dessous et l'arrière de l'instrument ne soient pas obstrués, et que l'air y circule suffisamment.



L'entrée d'air du module TEC peut accumuler de la poussière et nuire aux performances. Le filtre d'admission doit être inspecté chaque semaine, et nettoyé à l'aide d'un plumeau ou d'air comprimé si nécessaire. En cas d'extrême saleté, lavez et séchez le filtre pendant la nuit, en particulier dans un environnement sale.

OPTIONS ET MISES A NIVEAU DE

L'EQUIPEMENT INSERTS MULTI-VOLUME

L'option Multi-volume est utilisée pour analyser des échantillons de petite taille. Les accessoires facultatifs (vendus séparément) comprennent des inserts, des étalons de référence et des coupelles à échantillon :

- 10 cm³ de volume cellulaire nominal. Contient des inserts de 0,1 cm³, 1,0 cm³ et 3,5 cm³.
- 100 cm³ de volume cellulaire nominal. Contient des inserts 10 cm³ et 35 cm³.

AUTRES ACCESSOIRES

- Outils de découpe de la mousse
- Couvercles de filtre
- Kit de préparation d'échantillons FoamPyc
- Branchement d'une source de vide

PERIPHERIQUES

CLAVIER

Il est possible de connecter un clavier USB à l'AccuPyc III pour compléter les champs de saisie. Si un clavier est connecté pendant l'exécution du logiciel, il est disponible pour une utilisation immédiate. Cet élément est facultatif et doit être fourni par le client.

SOURIS

Il est possible de connecter une souris USB à l'AccuPyc III. Si la souris est branchée alors que le logiciel est en cours d'exécution, un redémarrage est nécessaire pour voir le curseur de la souris. Si la souris est débranchée alors que le logiciel est en cours d'exécution, le curseur continue de s'afficher à l'écran. Cet élément est facultatif et doit être fourni par le client.

LECTEUR DE CODES-BARRES

Il est possible de connecter un lecteur de codes-barres USB à l'AccuPyc III. Bien que les informations scannées (généralement, un code d'identification de l'échantillon) puissent être insérées dans n'importe quel champ, elles sont généralement ajoutées au champ *Description* lors de l'exécution d'une analyse. Cet élément est facultatif et doit être fourni par le client.

Wi-Fi

Le Wi-Fi est fourni par un dongle inséré dans un port USB de l'instrument AccuPyc III.

CONFIGURATION

1. Insérez le dongle dans le port approprié.



2. Sur l'écran tactile, appuyez sur **Réglages > Communications** et sélectionnez *TCP/IP*.
3. Dans le champ *Wi-Fi*, appuyez sur un réseau Wi-Fi pour le sélectionner. Si aucun réseau Wi-Fi ne s'affiche ou s'il est impossible d'établir une connexion, reportez-vous à la section **Messages d'erreur** pour connaître les mesures de résolution.
4. Saisissez le mot de passe du Wi-Fi. Si le mot de passe du Wi-Fi est incorrect, un message d'erreur s'affiche. Saisissez à nouveau le mot de passe correct.
5. Appuyez sur **Enregistrer**.

IMPRIMANTE Wi-Fi

1. Placez l'imprimante Wi-Fi et l'AccuPyc III sur le même réseau, soit (1) en connectant l'AccuPyc III et l'imprimante au même réseau Wi-Fi existant, soit (2) en configurant l'imprimante pour qu'elle soit un réseau Wi-Fi (serveur) à part entière.
2. Sélectionnez l'imprimante Wi-Fi dans le logiciel de l'AccuPyc III comme imprimante. Pour ce faire, accédez à [Réglages > Communications > Imprimante](#).
3. Pour déconnecter l'imprimante du Wi-Fi, sélectionnez **Aucune** dans le champ *Type d'imprimante*.

VERIFICATION (FACULTATIF)

Après avoir configuré le réseau Wi-Fi, vérifiez qu'il est opérationnel en procédant comme suit.

1. Sur l'écran tactile, appuyez sur [Réglages > Communications](#) et sélectionnez *Imprimante*.
2. Dans *Type d'imprimante* (si Wi-Fi n'est pas déjà sélectionné), appuyez sur l'imprimante *Wi-Fi* dans la liste pour la sélectionner.
3. Appuyez sur [Enregistrer](#).
4. Appuyez sur [Enregistrements](#) et sélectionnez un enregistrement à imprimer.
5. Appuyez sur [Résultats](#) ou [Méthode](#).
6. Appuyez sur [Imprimer](#). Le rapport est envoyé à l'imprimante. Si le rapport ne s'imprime pas, reportez-vous à la section [Messages d'erreur](#) pour connaître les mesures de résolution.

BALANCES DE MASSE

Lorsque vous connectez une balance à l'AccuPyc III, vérifiez que la sortie transférée est uniquement numérique et ne contient pas de texte ni de caractères spéciaux.



Bien que d'autres balances puissent se connecter à l'AccuPyc III, une vérification est nécessaire pour s'assurer que la sortie transférée de la balance est uniquement numérique et ne contient pas de texte ni de caractères spéciaux.

Cet élément est facultatif et doit être fourni par le client.

OPTION D'INSERT MULTI-VOLUME

REGLAGES > INSERTS

L'option Insert multi-volume permet d'analyser des échantillons à l'aide de chambres à échantillons de plus petite taille.

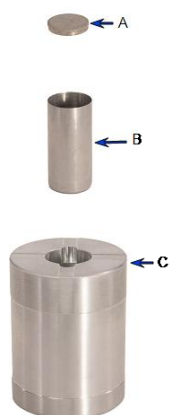


Portez des gants en latex pour manipuler les inserts et les coupelles à échantillon. Les huiles de la peau peuvent contaminer la surface et affecter les résultats de l'analyse. Reportez-vous à la section [Composants du système](#).

Équipement	Description
AccuPyc 10 cm ³	Comprend des inserts de 0,1 cm ³ , 1,0 cm ³ et 3,5 cm ³ avec les coupelles à échantillon correspondantes, les couvercles de filtre fritté et les étalons de contrôle appropriés. L'insert de 0,1 cm ³ peut être considéré comme une coupelle pour l'insert de 1,0 cm ³ .
AccuPyc 100 cm ³	Comprend des inserts de 10 et 35 cm ³ avec les coupelles correspondantes et les étalons de contrôle appropriés. Un couvercle de filtre fritté, qui empêche les particules de l'échantillon de s'échapper en cas d'écoulement gazeux rapide, est inclus pour l'insert de 10 cm ³ .

Un insert modifie la taille de la chambre à échantillon et nécessite sa propre coupelle à échantillon. Tous les inserts sont fournis avec les coupelles appropriées.

- Les couvercles de filtre fritté pour les inserts de 1 et 3,5 cm³ s'adaptent par-dessus l'insert.
- Le couvercle pour l'insert de 10 cm³ s'adapte sur la coupelle à échantillon. Cet exemple montre une coupelle de 10 cm³ et un insert.



- A. Filtre fritté
- B. Coupelle à échantillon
- C. Insert

INSTALLATION ET RETRAIT DES INSERTS ET DES COUPELLES A ECHANTILLON

Ouvrez le couvercle de la chambre et placez l'insert dans la chambre à échantillon. L'insert doit être bien ajusté dans la chambre. Placez la coupelle à échantillon appropriée dans le puits de l'insert. L'insert de 0,1 cm³ peut être considéré comme une coupelle pour l'insert de 1,0 cm³.



Ne forcez pas l'insert ni la coupelle dans les ouvertures. Cela pourrait endommager l'instrument, l'insert ou la coupelle à échantillon.

Installez le couvercle de filtre fritté (le cas échéant) avant de fermer la chambre à échantillon. Un couvercle de filtre fritté est utilisé pour restreindre l'écoulement gazeux et inclus avec certains inserts. Le couvercle de filtre fritté pour l'insert de 10 cm³ s'adapte par-dessus la coupelle à échantillon. Les couvercles de filtre fritté pour les inserts de 1 et 3,5 cm³ s'adaptent par-dessus l'insert. Reportez-vous à la section [Inserts](#).

OPTIONS DE CONFIGURATION

Pour une meilleure adaptation à l'échantillon, l'AccuPyc III est disponible dans plusieurs configurations. L'expression « meilleure adaptation » signifie que l'échantillon remplit presque entièrement la chambre à échantillon, ce qui améliore la précision des résultats.



Tous les volumes de la chambre à échantillon sont nominaux.

- Chambre à échantillon de 10 cm³
- Chambre à échantillon de 100 cm³

OPTIONS AVEC CONTROLE DE LA TEMPERATURE

Chaque taille de chambre est disponible avec l'option *Stabilisation de la température* (TS) ou *Contrôle avancé de la température* (ATC). Les deux configurations offrent un contrôle actif de la température pour plus de stabilité.

- Les unités TS fonctionnent à 20 °C.
- Les unités ATC peuvent être réglées entre 4 °C et 60 °C.



Pour les unités ATC, l'onglet *Méthode* permet de sélectionner la température d'analyse. Reportez-vous à la section [Méthode](#).

BESOINS EN GAZ



La manipulation, l'élimination ou le transport inapproprié(e) de substances potentiellement dangereuses peuvent entraîner de graves lésions corporelles ou endommager l'instrument. Reportez-vous toujours à la fiche de données de sécurité (FDS) lors de la manipulation de substances dangereuses. L'utilisation et la manipulation en toute sécurité de l'instrument, des fournitures et des accessoires



Les gaz toxiques, corrosifs, inflammables ou nocifs ne doivent pas être utilisés avec l'AccuPyc.

Le pycnomètre utilise de l'hélium, de l'azote, ou un autre gaz sec et inerte (pur à 99,995 % ou plus) pour fournir des analyses rapides et précises. Il est recommandé que la bouteille contenant le gaz d'analyse soit équipée d'un régulateur de gaz réglé sur 152 kPag (22 psig). La pression d'entrée du pycnomètre ne doit jamais être supérieure à cette pression.

SPECIFICATIONS DE L'ACCUPYC III

Environnement

Température	Stable entre 10 et 35 °C Variation de température : jusqu'à 2 °C par heure
Humidité	10 à 80 % d'humidité relative (sans condensation) pour une température de laboratoire comprise entre 10 et 25 °C, l'humidité relative maximale diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 35 °C.
Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur	Intérieur uniquement (ne convient pas aux endroits humides) Altitude : 2 000 m max. (6 500 pi) Degré de pollution de l'environnement prévu : 2 Pour une performance optimale, l'instrument doit être installé dans un environnement exempt de poussière et de vibrations, à l'abri des rayons directs du soleil et des courants d'air.
Pression de fonctionnement	152 kPa (22 psi) max
Degré de protection contre les infiltrations	IPX0

Physique

Hauteur	20,5 cm (8,1 po)
Largeur	26,5 cm (10,4 po)
Profondeur	43,0 cm (16,9 po)
Poids	11,5 kg

Électrique

Tension	100-240 VCC (±10 %)
Alimentation	280 W
Fréquence	50-60 Hz
Adaptateur d'alimentation externe	Fabricant : Mean Well Référence : GET280A24-C6P

Gaz

Il est recommandé d'utiliser de l'hélium de qualité recherche. En cas d'indisponibilité, utilisez de l'hélium dont le point de rosée est inférieur ou égal à -67 °C.

Couppelles à échantillon

Chambre de 10 cm ³	Diamètre interne x profondeur : 1,85 cm x 3,95 cm
Chambre de 100 cm ³	Diamètre interne x profondeur : 4,62 cm x 6,18 cm

Analyse

Précision	La reproductibilité est généralement de $\pm 0,01$ % du volume nominal de la chambre à échantillon à pleine échelle. La reproductibilité est garantie à 0,015 % du volume nominal à pleine échelle sur des échantillons propres, secs et équilibrés thermiquement à l'aide d'hélium.
Exactitude	Exactitude de 0,02 % (volume nominal de la chambre à échantillon à pleine échelle + volume de l'échantillon mesuré).
Consommation de gaz	Environ 1 cm ³ STP multiplié par le volume cellulaire nominal par cycle d'analyse.

Contrôle de la température

Plage	4 à 60 °C pour les unités ATC
Stabilité	$\pm 0,025$ °C

En raison d'améliorations constantes, les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.



2 À PROPOS DU LOGICIEL

L'analyse permet de mesurer le volume de l'échantillon. Celui-ci permet de calculer automatiquement la densité une fois que la masse de l'échantillon est saisie. L'unité est livrée préprogrammée avec des conditions par défaut et prête à effectuer des analyses. Elle peut être reprogrammée pour répondre à des besoins spécifiques. Il est possible de modifier les analyses (reportez-vous à la section [Méthode](#)). La modification de ces paramètres permet de contrôler les parties principales de l'analyse : la purge et l'exécution.

CONFIGURATION GUIDEÉE

Utilisez les informations ci-dessous pour configurer l'AccuPyc III lors de sa première utilisation ou après une réinitialisation d'usine.

RACCORDEMENT DU REGULATEUR ET DE LA CONDUITE DE GAZ

1. Placez la bouteille de gaz à moins de 2 mètres (6 pieds) de l'instrument.
2. Branchez le régulateur approprié pour la bouteille de gaz sélectionnée :
 - CGA 580 : azote, hélium, argon
 - CGA 320 : dioxyde de carbone
 - CGA 590 : air, SF6
3. Branchez le tuyau en cuivre de 0,32 cm fourni entre le régulateur et l'entrée du gaz d'analyse située à l'arrière de l'instrument.
4. Ouvrez et fermez le robinet de la bouteille de gaz.
5. Augmentez la pression du régulateur à 152 kPag (22 psig), à moins qu'une autre pression de fonctionnement ne soit utilisée.
6. Utilisez une solution savonneuse pour vérifier que les connexions entre la bouteille de gaz et l'instrument sont étanches.

FACULTATIF : RACCORDEMENT D'UNE POMPE À VIDE

Il est possible de raccorder une pompe à vide à l'AccuPyc III. Un kit d'accessoires est disponible pour effectuer les connexions appropriées.

FACULTATIF : RACCORDEMENT D'AIR SEC

- Il est possible de raccorder de l'air sec ou de l'azote à l'AccuPyc III. Ce raccordement est nécessaire pour les analyses à des températures plus basses où une condensation peut se produire.



L'utilisation de l'instrument à des températures d'analyse inférieures au point de rosée sans débit d'air sec peut endommager l'instrument.

- Raccordez une extrémité du tuyau flexible à une source de gaz. Raccordez l'autre extrémité à l'orifice d'air sec de l'instrument à l'aide de la pince fournie dans le kit d'accessoires.
- Le débit doit être supérieur à 150 cm³/min à l'aide d'une vanne de réglage du débit ou d'un régulateur de pression (réglé à moins de 80 kPag ou 12 psig). Pour régler manuellement l'instrument sur le débit d'air sec recommandé, accédez à **Chambre > Opérations** et sélectionnez *Réglage du débit d'air*, puis suivez les instructions à l'écran.

FACULTATIF : RACCORDEMENT D'UN PERIPHERIQUE USB

Des ports USB sont situés à l'avant et à l'arrière de l'AccuPyc III. Il est possible de connecter une souris, un clavier, une balance analytique, un dongle Wi-Fi, un lecteur de codes-barres et des lecteurs USB. Si vous connectez une souris, vous devez couper l'alimentation et la relancer avant de pouvoir l'utiliser.

FACULTATIF : RACCORDEMENT AU PORT LAB NET OU MIC NET

Deux connexions Ethernet sont situées à l'arrière de l'AccuPyc III.

- Le port **MIC NET** permet de connecter l'AccuPyc III à d'autres AccuPyc III ainsi qu'à des instruments AccuPyc II précédents. Les rapports des instruments connectés précédents peuvent être affichés dans l'écran Enregistrements de l'AccuPyc III.
- Le port **LAB NET** permet de connecter une unité à un réseau. Si un ordinateur est connecté au même sous-réseau que l'instrument, l'unité peut être contrôlée via un navigateur. Les données peuvent être exportées à partir de l'instrument et visualisées dans le logiciel MicroActive.

ACTIVATION DU Wi-Fi

Pour activer les capacités Wi-Fi, un dongle est nécessaire et peut être branché sur l'un des ports USB situés à l'arrière de l'instrument.

1. Sur l'écran tactile, appuyez sur **Réglages > Communications > TCP/IP**.
2. Dans le champ *Wi-Fi*, appuyez sur un réseau pour le sélectionner.

CONNEXION A UN NAVIGATEUR

L'AccuPyc III peut être contrôlé par l'intermédiaire d'un navigateur. Chrome est recommandé.



Si l'instrument est déjà accessible via un navigateur et qu'un autre navigateur tente de se connecter, un message s'affiche. Vous devez alors fermer une session de navigation et faire une nouvelle tentative, ou cliquer sur **Prendre le contrôle** pour

1. Connectez un câble Ethernet au port LAB NET situé à l'arrière de l'instrument. L'appareil doit être connecté à un réseau Ethernet dans lequel un serveur DHCP peut attribuer une adresse IP à l'instrument. Un serveur DHCP situé sur votre réseau attribue automatiquement une adresse IP à l'AccuPyc III.
2. Sur l'écran tactile, appuyez sur [Réglages > Communications](#).
3. Notez l'adresse IP indiquée dans le champ *LAB NET*.
4. Saisissez cette adresse dans le navigateur.

CONNEXION D'UNE IMPRIMANTE

L'accès aux imprimantes peut se faire via Wi-Fi ou Réseau sous Type d'imprimante.

Sur l'écran tactile, appuyez sur [Réglages > Communications > Imprimante](#).

- Si vous sélectionnez l'option **Wi-Fi**, vous pouvez sélectionner l'imprimante Wi-Fi ici. L'AccuPyc III doit être connecté à un réseau Wi-Fi.
- Si vous sélectionnez l'option **Réseau**, vous devrez saisir les informations suivantes : Utilisateur, Mot de passe, Domaine, Groupe de travail et Nom de l'imprimante.

CONNEXION D'INSTRUMENTS 1345 PRECEDENTS

1. Connectez l'AccuPyc III aux instruments précédents en utilisant les connexions Ethernet sur le port MIC NET.
2. Sur l'écran tactile, appuyez sur [Réglages > Communications > Précédent](#).
3. Appuyez sur la touche plus (+) pour ajouter un nouvel instrument.
4. Saisissez l'adresse IP du 1345.



Assurez-vous que l'adresse IP saisie correspond à l'adresse IP définie dans le 1345. L'adresse IP doit se trouver dans le sous-réseau MIC NET. Par exemple, si le sous-réseau MIC NET est « 10.151 », les deux premiers octets de l'adresse IP du 1345 doivent être « 10.151.X.X », un sous-réseau de 255.255.0.0, et ne pas correspondre

FACULTATIF : CONNEXION D'UNE BALANCE

Il est possible de connecter des balances analytiques à l'AccuPyc III pour transférer la masse directement de la balance à l'instrument. Les balances peuvent être connectées via USB. Les balances testées et connues pour fonctionner sont la BCE224I-1S de Sartorius et la ME204T/00 de Mettler Toledo.

1. Sur l'écran tactile, appuyez sur [Accueil](#).
2. Appuyez sur le champ de saisie *Masse* dans l'écran Analyse.
3. Appuyez sur le bouton de transfert situé sur la balance tout en pesant l'échantillon. La masse est transférée, et l'analyse peut commencer.

ÉCRAN TACTILE

L'écran tactile de l'AccuPyc III est situé à l'avant de l'instrument, et permet d'accéder à toutes les fonctions et opérations. Outre l'écran tactile, il est possible d'accéder au logiciel via un navigateur web en saisissant l'adresse IP de l'instrument dans le champ URL.

ICONES

Les icônes suivantes sont affichées sur le côté gauche de l'écran principal.



Analyse. Démarre et surveille l'analyse. Reportez-vous à la section [Analyse](#).



Enregistrements. Affiche les résultats des analyses effectuées. Reportez-vous à la section [Enregistrements](#).



Réglages. Configure les paramètres d'analyse et les options de l'instrument. Reportez-vous à la section [Réglages](#).



Aide. Comprend plusieurs types d'informations :

- Informations sur le système telles que le numéro de série, la configuration, la dernière analyse, l'expiration de la garantie, le prochain entretien prévu et la version du logiciel.
- Conseils, pratiques et vidéos.
- Journal des activités sélectionnées.

BOUTONS

Les écrans internes (ceux qui s'affichent lorsqu'une icône est sélectionnée) peuvent contenir les boutons suivants :



Ajoute un nouvel élément pour la fonction sélectionnée.



Confirme l'information à l'écran ou que l'information a été visualisée (pour les écrans affichant des résultats).



Supprime les informations actuellement affichées et ferme l'écran.



Modifie les informations de l'écran actuel.



Exporte les résultats de l'analyse affichée. Lors de l'exportation d'un document, vous devez configurer un emplacement dans **Réglages > Communications > Exportation**.



OK confirme la réception d'un message.



Suivant permet de passer à l'écran suivant.



Précédent permet de revenir à l'écran précédent.



Imprime les résultats de l'analyse actuellement affichée. Si aucune imprimante n'est configurée, l'icône Imprimante ne s'affiche pas. Pour vérifier qu'une imprimante est configurée ou pour configurer une nouvelle imprimante, reportez-vous à la fenêtre **Réglages > Communications > Imprimante**.



Enregistre lorsque vous modifiez une méthode et sélectionnez le bouton **Précédent**.



Évite le temps d'attente obligatoire (non recommandé). S'applique uniquement aux opérations suivantes : Analyse, Étalonnage du volume, Vérification de l'étalonnage, Mesure de l'insert et Test d'étanchéité.



Fin interrompt l'opération en cours.

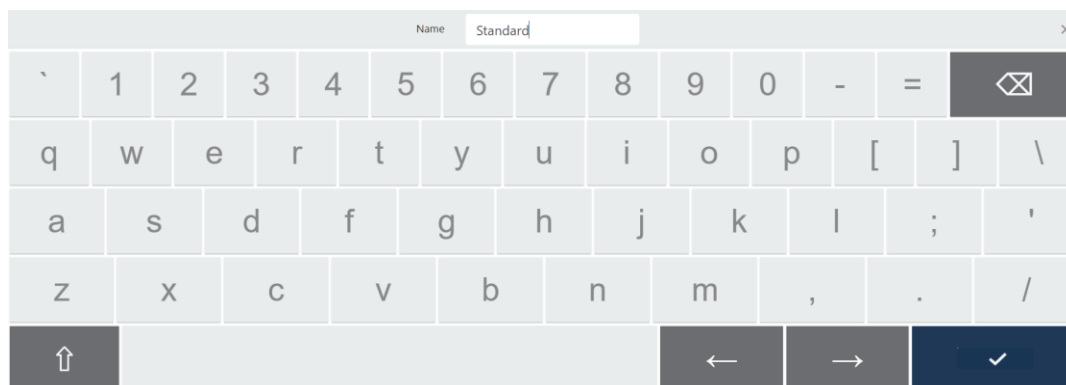
CLAVIER ET PAVE NUMERIQUE

L'écran approprié s'affiche selon la fonction sélectionnée.



Il est possible de connecter un clavier et une souris externes à l'instrument via le port USB.

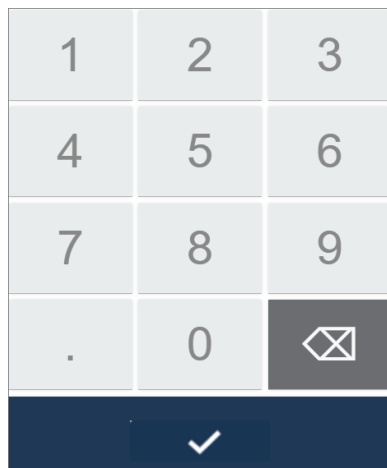
Les champs de **texte** affichent le clavier. Les différentes langues affichent le clavier correspondant, à l'exception du japonais, qui affiche le clavier anglais.



Fonctions du clavier

Bouton	Description
Flèche retour	Déplace le curseur vers la gauche, et efface un caractère ou un chiffre.
Flèche vers le haut	Bascule entre les majuscules et les minuscules.
Flèches gauche/droite	Déplace le curseur à gauche ou à droite un caractère à la fois, mais n'efface pas la lettre, le chiffre ou le symbole.
Coche	Confirme les informations saisies et ferme le clavier.

Les champs **numériques** affichent le pavé numérique.



Pavé numérique

Bouton	Description
Flèche retour	Déplace le curseur vers la gauche, et efface le dernier chiffre ou symbole.
Coche	Confirme les informations saisies et ferme le pavé numérique.

CURSEUR

Utilisez le curseur pour activer ou désactiver une option.



ANALYSE

À utiliser pour effectuer une analyse. Lors de l'analyse d'un échantillon, assurez-vous que l'insert et la coupelle de la méthode sélectionnée correspondent à l'insert et à la coupelle utilisés.

Certains échantillons nécessitent une préparation externe avant d'être placés dans la chambre à échantillon. Cela permet d'éliminer les substances volatiles de l'échantillon qui risqueraient d'endommager les composants internes ou d'influer sur les relevés de pression. Lorsque de l'humidité est présente sur un échantillon, la pression de vapeur influe sur les relevés de pression.

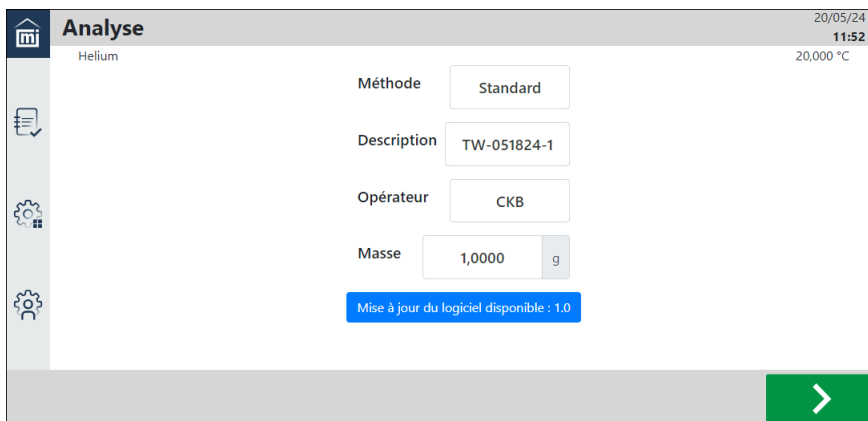
La précision maximale est obtenue lorsque la chambre à échantillon est presque remplie par l'échantillon. La quantité minimale d'échantillon suggérée est de 10 % du volume disponible dans la chambre à échantillon. Si une petite quantité d'échantillon est disponible, il est possible d'utiliser des inserts pour réduire davantage le volume disponible dans la chambre à échantillon.

1. Appuyez sur **Analyse**.



Réglages > Afficheur détermine si les champs *Méthode*, *Description* et *Opérateur* sont affichés.

2. Sélectionnez une *méthode* dans la liste. *Standard* est la méthode par défaut, à moins qu'une autre méthode n'ait été configurée et activée comme méthode par défaut. Pour ajouter une nouvelle méthode, reportez-vous à la fenêtre **Réglages > Méthode**.
3. Saisissez une *description* à afficher lorsque les résultats sont affichés à l'écran, imprimés ou exportés.
4. Saisissez le texte à afficher qui identifie l'*opérateur*. Ce champ n'est disponible que si la fonction Opérateur a été activée dans **Réglages > Afficheur**.
5. Saisissez la *masse* de l'échantillon.

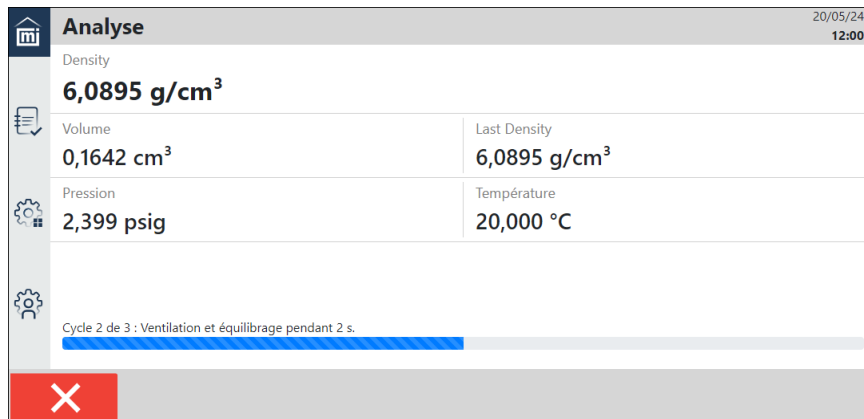


6. Appuyez sur **Suivant**.

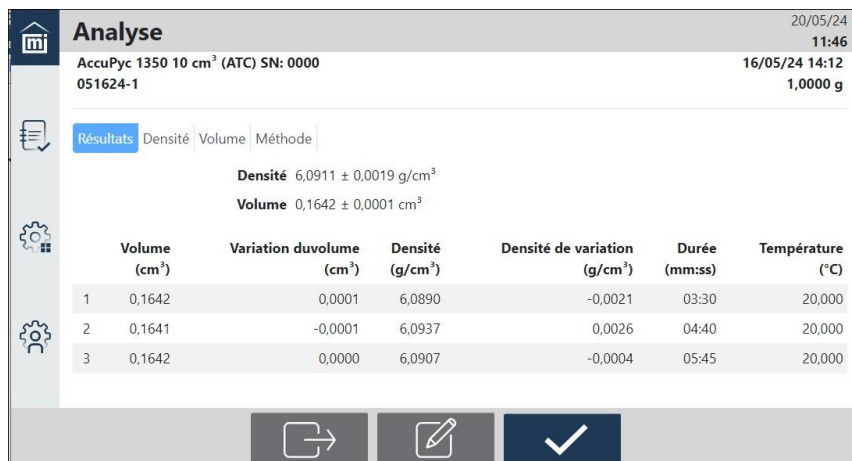
7. Vérifiez les instructions de l'échantillon.



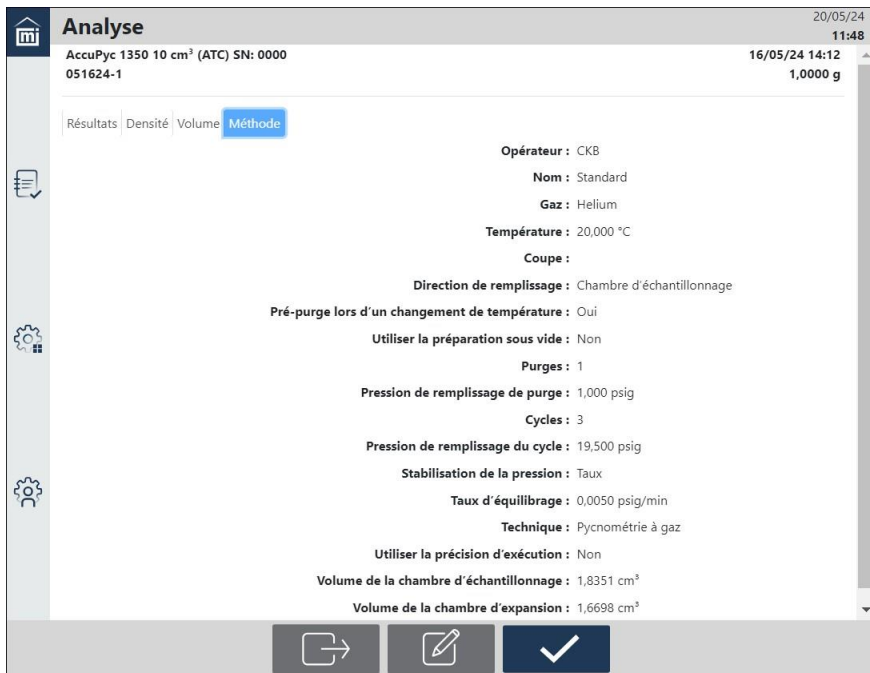
8. Appuyez sur **Suivant**. L'analyse commence. Pour arrêter l'analyse à n'importe quel moment, appuyez sur **Annuler**.



9. Lorsque l'analyse est terminée, l'écran des résultats s'affiche. Les onglets *Densité* et *Volume* ne s'affichent pas s'il n'y a qu'un seul point de données.



10. Appuyez sur un onglet pour afficher les résultats pour l'option *Densité*, *Volume* ou *Méthode*.



Analyse 20/05/24 11:48

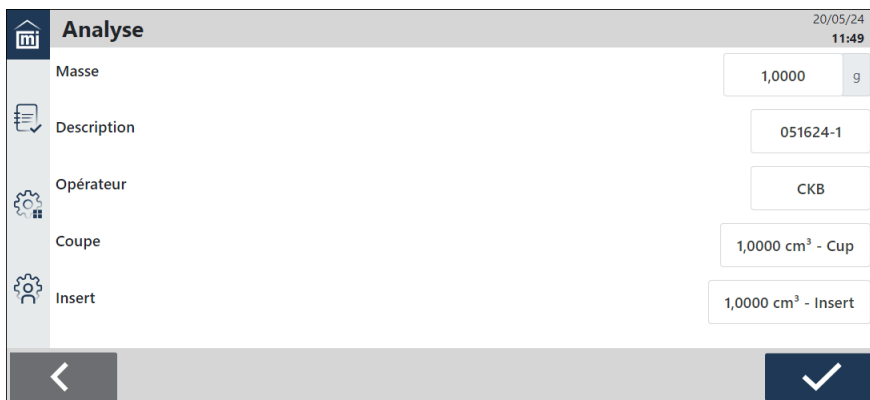
AccuPyc 1350 10 cm³ (ATC) SN: 0000 16/05/24 14:12
051624-1 1,0000 g

Résultats | Densité | Volume | **Méthode**

Opérateur : CKB
Nom : Standard
Gaz : Helium
Température : 20,000 °C
Coupe :
Direction de remplissage : Chambre d'échantillonnage
Pré-purge lors d'un changement de température : Oui
Utiliser la préparation sous vide : Non
Purges : 1
Pression de remplissage de purge : 1,000 psig
Cycles : 3
Pression de remplissage du cycle : 19,500 psig
Stabilisation de la pression : Taux
Taux d'équilibrage : 0,0050 psig/min
Technique : Pycnométrie à gaz
Utiliser la précision d'exécution : Non
Volume de la chambre d'échantillonnage : 1,8351 cm³
Volume de la chambre d'expansion : 1,6698 cm³

← ✎ ✓

11. Appuyez sur **Imprimer** pour imprimer les données sur l'imprimante configurée.
12. Appuyez sur **Exporter** pour envoyer les résultats vers un lecteur USB ou les enregistrer sur un lecteur réseau sous un certain type de fichier (PDF, XLS, TXT ou RAW).
13. Appuyez sur **Modifier** pour modifier les informations indiquées dans *Masse*, *Description*, *Opérateur*, *Coupe* ou *Insert*. Ces modifications se reflètent dans l'écran des résultats.



Analyse 20/05/24 11:49

Masse 1,0000 g
Description 051624-1
Opérateur CKB
Coupe 1,0000 cm³ - Cup
Insert 1,0000 cm³ - Insert

← ✓

14. Si vous apportez des modifications, appuyez sur **Enregistrer**. Dans le cas contraire, appuyez sur **Retour** pour revenir à l'écran des résultats.

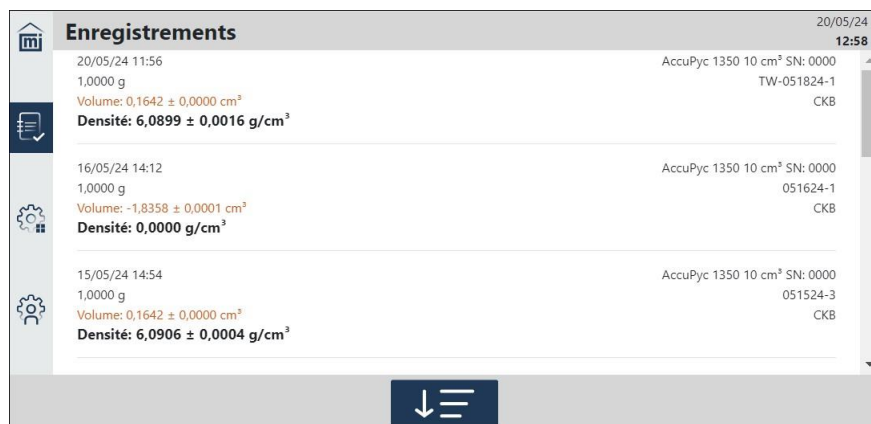
ENREGISTREMENTS

Permet de visualiser les résultats de l'analyse.

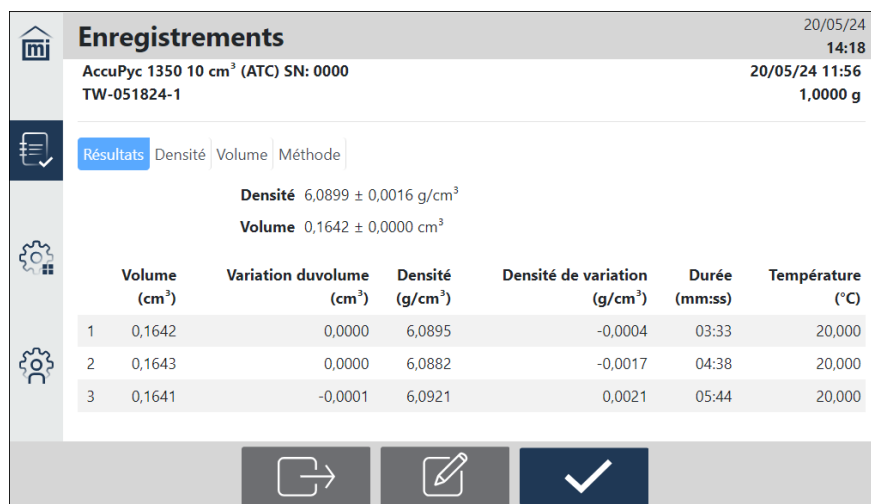


Si aucun résultat n'est affiché sur l'écran Enregistrements pour une analyse spécifique, ajustez les filtres et ouvrez à nouveau l'écran Enregistrements (reportez-vous à la section **Options de filtrage des enregistrements**).

1. Sur l'écran principal, appuyez sur **Enregistrements**. La liste des résultats de l'analyse s'affiche.
2. Pour afficher les informations, cliquez sur un enregistrement.



3. Appuyez sur un enregistrement d'analyse. Un tableau des mesures de cet enregistrement s'affiche.

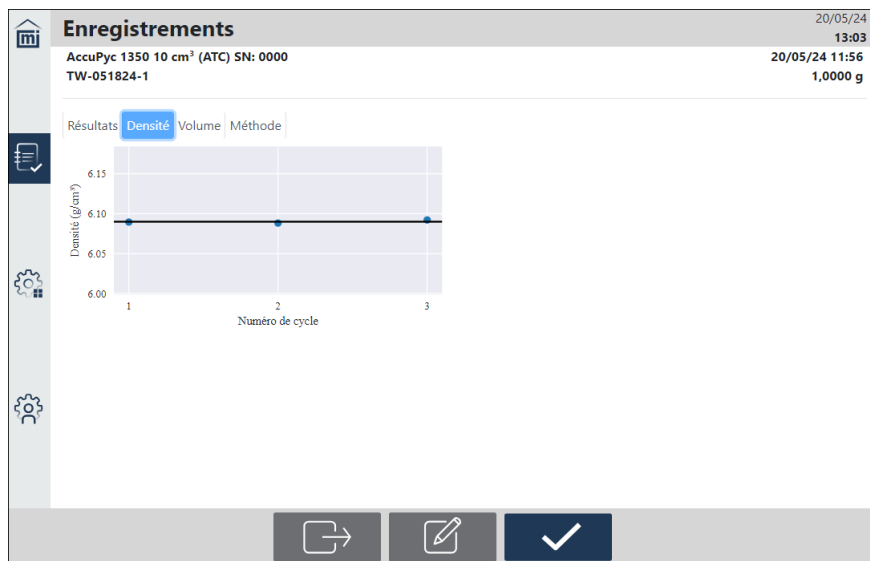


4. Appuyez sur un onglet pour afficher les données pour l'option *Densité*, *Volume* ou *Méthode*.

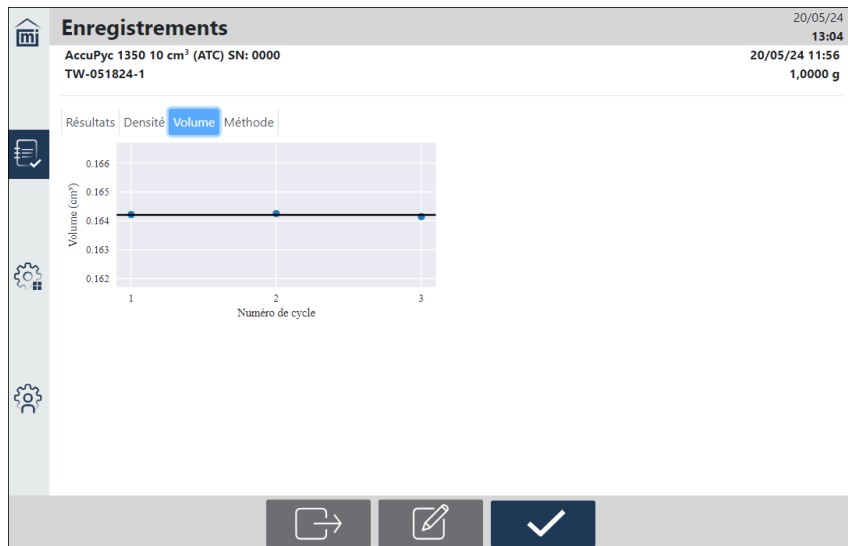


Si une analyse est exécutée avec un seul cycle, les onglets **Densité** et **Volume** ne s'affichent pas.

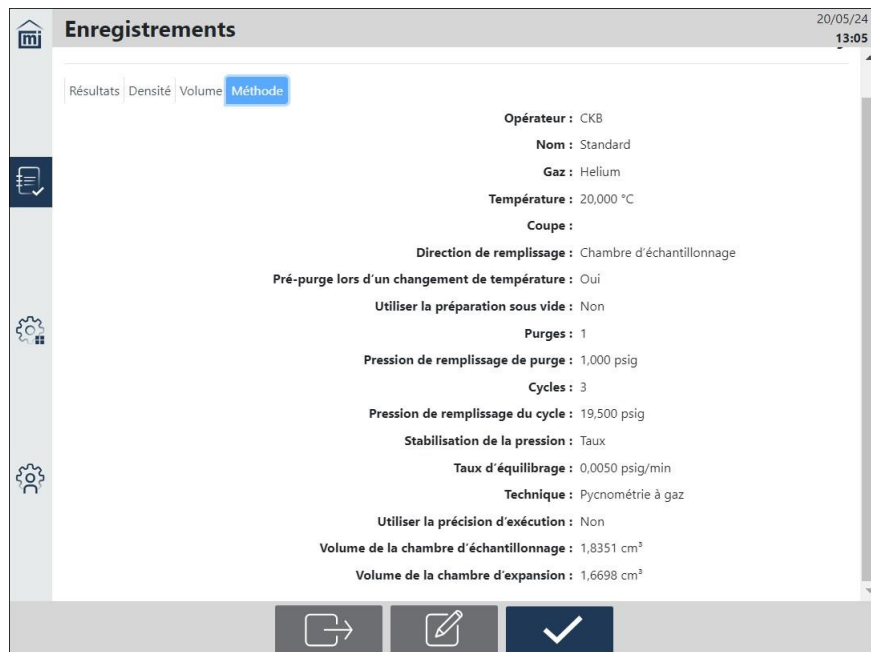
Densité



Volume



Méthode



Enregistrements 20/05/24 13:05

Résultats | Densité | Volume | **Méthode**

Opérateur : CKB
 Nom : Standard
 Gaz : Helium
 Température : 20,000 °C
 Coupe :
 Direction de remplissage : Chambre d'échantillonnage
 Pré-purge lors d'un changement de température : Oui
 Utiliser la préparation sous vide : Non
 Purges : 1
 Pression de remplissage de purge : 1,000 psig
 Cycles : 3
 Pression de remplissage du cycle : 19,500 psig
 Stabilisation de la pression : Taux
 Taux d'équilibrage : 0,0050 psig/min
 Technique : Pycnométrie à gaz
 Utiliser la précision d'exécution : Non
 Volume de la chambre d'échantillonnage : 1,8351 cm³
 Volume de la chambre d'expansion : 1,6698 cm³



Les données des options **Cycles** et **Pression de remplissage du cycle** ne s'affichent *pas* lorsque vous sélectionnez *Test de compressibilité* ou *Test de rupture de cellule* comme **Technique**.

5. Appuyez sur **Imprimer** pour envoyer les résultats sélectionnés à l'imprimante configurée.
6. Appuyez sur **Envoyer** pour exporter les résultats vers un lecteur USB ou les enregistrer sur un lecteur réseau sous un certain type de fichier (PDF, XLS, TXT ou RAW).



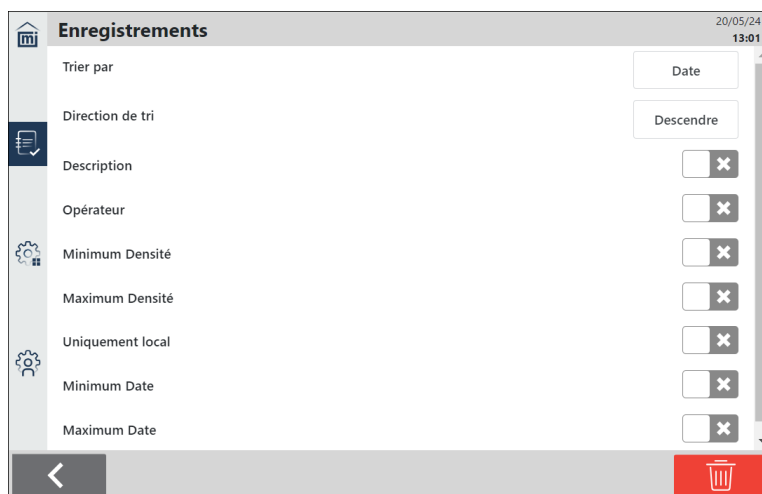
Lors de l'exportation d'un document, un emplacement réseau doit être configuré dans **Réglages > Communications > Exportation**. Si aucun emplacement réseau n'est spécifié, une fenêtre invitant à exporter vers une clé USB s'affiche.

7. Pour modifier les informations dans *Masse*, *Description*, *Opérateur* (le cas échéant), *Coupe* ou *Insert*, appuyez sur **Modifier**, apportez les modifications nécessaires, puis appuyez sur **Enregistrer**.
8. Lorsque toutes les actions applicables (Imprimer, Envoyer ou Modifier) sont terminées, appuyez sur **Enregistrer**.

OPTIONS DE FILTRAGE DES ENREGISTREMENTS

Permet de spécifier les options de filtrage des résultats de l'enregistrement.

1. Sur l'écran principal, appuyez sur **Enregistrements**.
2. Appuyez sur la flèche vers le bas.



Options de filtrage

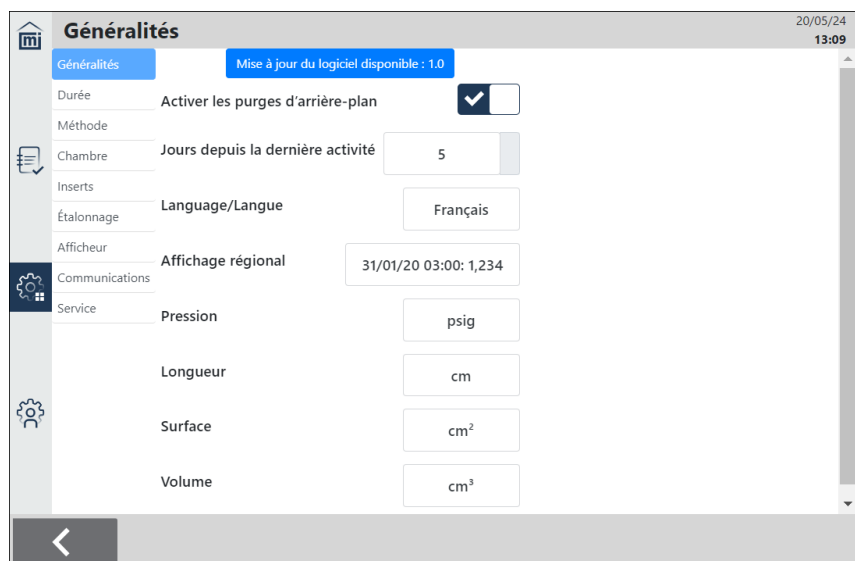
Champ	Description
Trier par	Sélectionnez le critère de tri : <i>Date</i> ou <i>Densité</i> .
Direction de tri	Sélectionnez le sens du tri : <i>Descendre</i> ou <i>Monter</i> .
Description	Affiche uniquement les enregistrements dont la description correspond au texte saisi.
Opérateur	Affiche uniquement les enregistrements dont les opérateurs correspondent au texte saisi. Cette option s'affiche lorsque l'option Réglages > Afficheur > Opérateur est sélectionnée.
Minimum Densité/Maximum Densité	Si cette option est sélectionnée, saisissez la densité minimale et maximale dans les unités énumérées à inclure dans le rapport.
Uniquement local	Lorsque cette option est sélectionnée, les enregistrements ne sont affichés que pour l'instrument local, pas pour les instruments précédents ou les autres AccuPyc III éventuellement connectés.
Minimum Date/Maximum Date	Sélectionnez la plage de dates à inclure dans le rapport. Si cette option est sélectionnée, saisissez la date et l'heure de début minimales ou maximales. Par défaut, la date et l'heure actuelles sont sélectionnées.

REGLAGES

GENERALITES

REGLAGES > GENERALITES

Permet de régler les paramètres généraux de l'instrument.



Réglages généraux

Sélections	Description
Activer les purges d'arrière-plan	Active/Désactive les purges lorsque l'instrument est inactif. Reportez-vous à la section Purges d'arrière-plan ci-dessous.
Jours depuis la dernière activité	Définit le nombre de jours d'inactivité qui déclenche les purges d'arrière-plan. Reportez-vous à la section Purges d'arrière-plan ci-dessous.
Vérification de l'absence de débit en dessous	Règle la température de détection du débit d'air sec à basse température. Si le débit est insuffisant, l'instrument affiche un avertissement et réinitialise la température à 20 °C ou à ce réglage (le plus élevé des deux) pour éviter la condensation. Ce paramètre n'est affiché que dans les instruments ATC.
Langue	Spécifie la langue à utiliser pour les fonctions sélectionnées sur l'écran tactile et les résultats des rapports.
Affichage régional	Spécifie le format de la date et de l'heure, ainsi que le séparateur décimal pour les chiffres.
Pression	Spécifie les unités (psig ou kPag).

Réglages généraux (suite)

Sélections	Description
Longueur	Spécifie les unités (cm).
Surface	Spécifie les unités (cm ²).
Volume	Spécifie les unités (cm ³).

Purges d'arrière-plan

Il s'agit d'un jeu de 10 purges standard, qui se remplissent jusqu'à 34,5 kPag (5,0 psig) avant de se purger. Ce même type de purge s'exécute lorsqu'une analyse de référence de remplissage est lancée.

La purge s'effectue automatiquement à 3 heures du matin, heure locale (en fonction du réglage du fuseau horaire du système) chaque jour, après le nombre de jours d'inactivité indiqué. Lorsque l'option *Activer les purges d'arrière-plan* est sélectionnée, le champ *Jours depuis la dernière activité* s'affiche et permet de spécifier le nombre de jours à attendre après la dernière opération (les opérations comprennent les analyses, les étalonnages de volume et les vérifications de la chambre). L'instrument est considéré comme « actif » lorsque ces types d'actions ont lieu. Les jours d'inactivité commencent dès que l'instrument est revenu à l'état « inactif ».



Il est impossible de lancer une analyse lorsque des purges d'arrière-plan sont en cours, bien que d'autres activités puissent avoir lieu. La purge d'arrière-plan peut être annulée (voir ci-dessous).



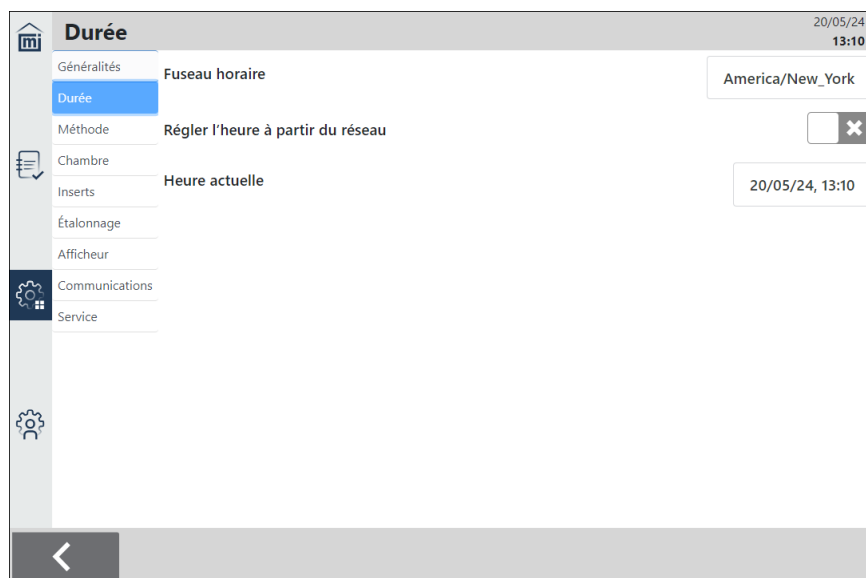
Si l'instrument reste inactif alors que le couvercle de l'échantillon est ouvert, les purges d'arrière-plan tentent de se remplir jusqu'à une certaine pression pendant cinq minutes, puis s'annulent en affichant une erreur.

Annulation de purges d'arrière-plan en cours

1. Lorsqu'une purge d'arrière-plan est en cours, lancez une analyse ou une vérification de la chambre. Un message s'affiche indiquant que la purge est en cours.
2. Appuyez sur le texte.
3. À l'invite *Annuler les purges d'arrière-plan ?*, appuyez sur **Oui** pour annuler les purges. Un message de confirmation s'affiche. Une fois la fenêtre de confirmation fermée, un bouton vert s'affiche, et l'opération peut être lancée.
4. Appuyez sur **Suivant** pour lancer l'opération.

DUREE

Réglages > Durée



Réglages de l'heure

Champ	Description
Fuseau horaire	Affiche le fuseau horaire sélectionné. Sélectionnez un nouveau fuseau horaire.
Régler l'heure à partir du réseau	Lorsque cette option est sélectionnée, l'heure du réseau du système est utilisée par défaut. Dans le cas contraire, le champ <i>Heure actuelle</i> s'affiche.
Heure actuelle	S'affiche uniquement lorsque l'option <i>Régler l'heure à partir du réseau</i> est désactivée. Saisissez la date et l'heure actuelles. Appuyez sur Enregistrer .

METHODE

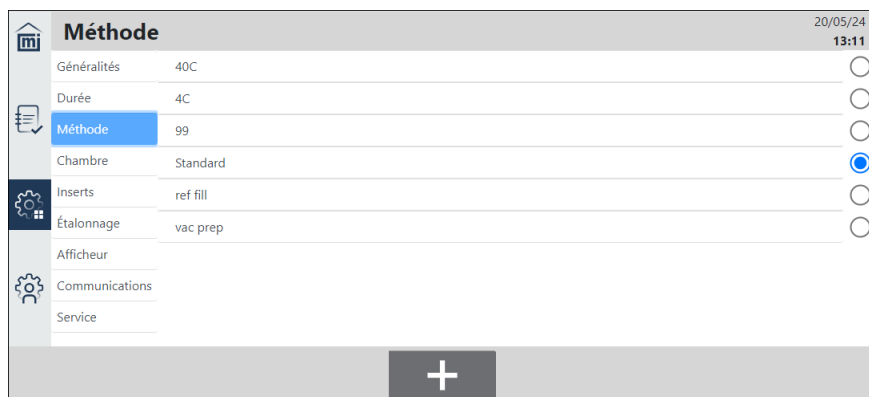
REGLAGES > METHODE

Les méthodes définissent les paramètres pour chaque type d'échantillon couramment analysé, de sorte que vous n'avez qu'une seule sélection à faire pour chaque enregistrement d'analyse créé. À l'instar des autres méthodes, il est possible de modifier la méthode par défaut.



Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule méthode par défaut.

Appuyez sur [Réglages > Méthode](#).



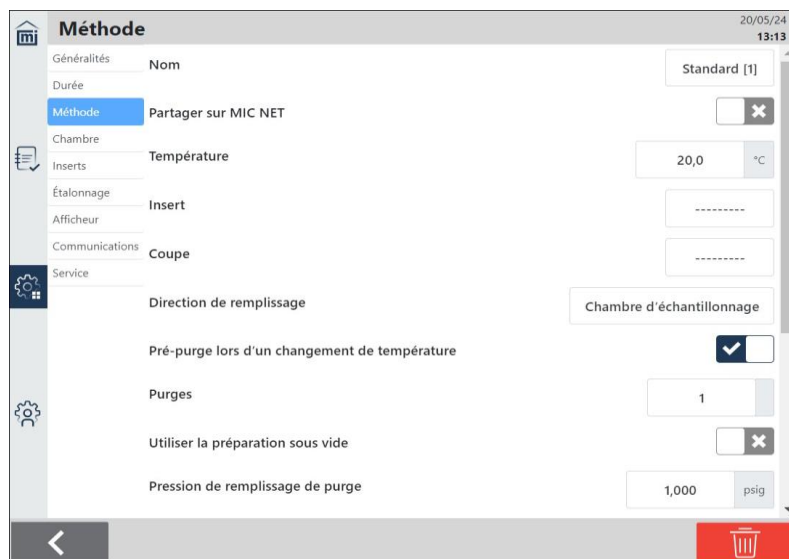
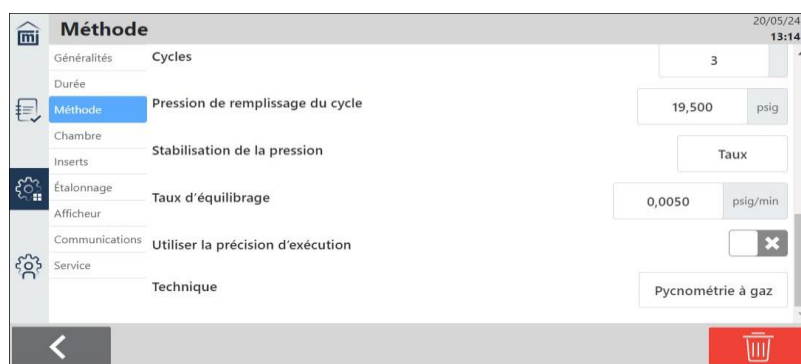
Pour définir une méthode existante comme méthode par défaut, appuyez sur le bouton radio à côté de celle-ci. La sélection est automatiquement enregistrée. Il s'agit de l'affichage par défaut lorsque vous sélectionnez une méthode avant d'exécuter une analyse.

Pour afficher les informations sur un étalon, appuyez sur son nom.

Pour ajouter une nouvelle méthode :

1. Appuyez sur [Plus](#).
2. Saisissez les informations applicables, en vous référant au tableau ci-dessous.
3. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur [Enregistrer](#).

Pour supprimer une méthode existante, appuyez sur la méthode, puis sur [Supprimer](#).

Méthode

Sélections	Description
Nom	Saisissez le nom de la méthode.
Partager sur MIC NET	Permet de partager des méthodes entre des instruments connectés via le port MIC NET. L'instrument dont la méthode a été modifiée le plus récemment sera partagé.
Température	Spécifiez la température d'analyse entre 4 et 60 °C. Ce champ ne s'affiche pas si l'unité est configurée comme TS.
Insert	Sélectionnez un insert ou ajoutez des tirets si aucun insert n'est utilisé. Pour créer des inserts, accédez à Réglages > Inserts .
Coupe	Sélectionnez la coupelle dans laquelle l'échantillon est placé. Pour créer des coupelles, accédez à Réglages > Inserts .

Méthode (suite)

Sélections	Description
Direction de remplissage	Spécifie le trajet emprunté par le gaz pour pénétrer dans l'instrument. ■ Sélectionnez <i>Chambre à échantillon</i> pour déterminer le volume de l'échantillon en remplissant la chambre à échantillon et en l'étendant à la chambre de référence interne. Le contenu de la chambre à échantillon est pressurisé à la pression de remplissage spécifiée dans la méthode. En général, vous obtiendrez les meilleurs résultats lorsque l'échantillon est exposé à une pression de remplissage plus élevée. Un couvercle avec filtre peut être nécessaire pour les échantillons qui se fluidifient sous la pression de remplissage indiquée. ■ Sélectionnez <i>Chambre de référence</i> pour remplir la chambre de référence et étendre le gaz à la chambre à échantillon. Le contenu de la chambre à échantillon est pressurisé à une pression d'expansion inférieure à la pression de remplissage spécifiée dans la méthode. Cela peut être utile lorsque vous travaillez avec des poudres pour éviter qu'elles ne se fluidifient et ne contaminent potentiellement l'instrument à l'extérieur de la chambre à échantillon. Cette méthode est également utile pour les échantillons susceptibles de se comprimer à des pressions plus élevées, en exposant l'échantillon à des pressions plus faibles tout en utilisant une pression de remplissage plus élevée.
Pré-purge lors d'un changement de température	Lorsque cette option est sélectionnée, l'instrument effectue une purge toutes les deux minutes au début de l'analyse.  Ces purges n'ont lieu qu'avant que la température ne soit stabilisée. Si la température est déjà stable, aucune pré-purge ne sera effectuée. Les pré-purges sont différentes des purges effectuées au début de l'analyse après stabilisation de la température. Par exemple, si vous sélectionnez la valeur « 6 » dans le champ « Purges » de l'onglet Méthode, autant de pré-purges que nécessaire sont effectuées (en supposant que les pré-purges soient sélectionnées). Ensuite, une fois que la température s'est stabilisée, l'instrument effectue exactement 6 purges et lance les cycles d'analyse habituels.
Purges	Saisissez le nombre de purges ou de cycles de préparation sous vide à effectuer. La purge remplit la première chambre à la pression de remplissage de purge et évacue le gaz. Il convient de choisir un nombre de purges pour lequel les résultats sont cohérents. La purge nettoie les chambres avant le début de l'analyse. Plus le nombre de purges ou de cycles de préparation sous vide est élevé,

	plus l'échantillon sera propre lors de l'analyse. Lorsque vous saisissez une ou plusieurs purges, que vous indiquez <i>Chambre à échantillon</i> dans <i>Direction de remplissage</i> et que vous ne sélectionnez pas l'option <i>Utiliser la préparation sous vide</i>, l'instrument effectuera quatre purges supplémentaires, qui ne purgeront que la chambre de référence avant d'effectuer les purges standard sélectionnées par l'utilisateur.
Utiliser la préparation sous vide	Une préparation sous vide permet de vidanger la chambre à échantillon, de la pressuriser approximativement jusqu'à la pression atmosphérique, puis de la vidanger à nouveau. L'utilisation d'un système sous vide peut aider à éliminer les contaminants des échantillons, ce que la purge ne peut pas faire. Lorsque cette option est sélectionnée, des cycles de préparation sous vide sont effectués à la place des purges au début de l'analyse. Le nombre de cycles de préparation sous vide est égal à la valeur du champ <i>Purges</i>. Par exemple, si vous sélectionnez cinq purges et l'option <i>Utiliser la préparation sous vide</i>, cinq cycles de préparation sous vide sont exécutés.  Une pompe à vide doit être branchée et mise sous tension avant d'effectuer une analyse avec une méthode utilisant la préparation sous vide.
Pression de remplissage de purge	Saisissez la pression de remplissage. Pour la plupart des applications, la valeur par défaut de 134,45 kPag (19,500 psig) est suffisante. En règle générale, plus la pression de remplissage est élevée, plus il est facile de mesurer le volume avec précision. Toutefois, une pression plus faible peut être nécessaire pour certains échantillons afin d'obtenir des résultats qui n'ont pas d'incidence sur les résultats de volume ou de densité.
Cycles	Saisissez le nombre de cycles à effectuer. Un cycle est une série d'opérations sur l'instrument qui permettent une mesure de volume.
Pression de remplissage du cycle	Saisissez la pression de remplissage. Pour la plupart des applications, la valeur par défaut de 134,45 kPag (19,500 psig) est suffisante.

Stabilisation de la pression	L'instrument obtient la densité à partir du volume calculé en mesurant les différences de pression. Il est essentiel de permettre à la pression de se stabiliser avant de poursuivre pour obtenir des résultats précis et reproductibles. Spécifiez si l'équilibrage doit être effectué en fonction de la Durée (attendre le nombre de secondes spécifié dans le champ <i>Intervalle</i>) ou du Taux (attendre que le taux de variation de la pression soit inférieur au taux spécifié dans le champ <i>Taux d'équilibrage</i>). Si l'option d'équilibrage sélectionnée est <i>Durée</i>, l'instrument n'effectuera l'équilibrage en fonction de la durée que pour des pressions élevées. L'équilibrage à la pression atmosphérique est toujours effectué en fonction du Taux. Un intervalle de temps fixe permet de passer à l'étape suivante lorsque la durée spécifiée est atteinte.
Taux d'équilibrage	Indiquez le taux. La mesure de la pression se termine lorsque le taux saisi est atteint. Un taux élevé produira des résultats plus rapides, mais moins précis. Les taux les plus bas peuvent entraîner des erreurs lors de l'analyse de certains matériaux (comme ceux présentant une pression de vapeur significative ou des matières organiques).  Si un échantillon n'est pas en équilibre thermique avec la chambre à échantillon, le volume et la densité dérivent. L'instrument attend que les températures se stabilisent avant de procéder à l'analyse. Une période d'attente supplémentaire peut être nécessaire en fonction de la température de l'échantillon et de l'analyse. En cas de doute, les échantillons peuvent rester dans la chambre jusqu'à 30 minutes avant de commencer une analyse afin de s'assurer qu'ils sont en équilibre thermique avec la chambre.
Utiliser la précision d'exécution	Permet de mettre fin à l'analyse de manière anticipée lorsque certains critères sont remplis. ■ Oui. L'analyse se termine lorsque cinq cycles consécutifs se situent dans la tolérance spécifiée. Demandez toujours un grand nombre d'exécutions (50 à 99) ou le nombre de cycles spécifié. En spécifiant un grand nombre de cycles, vous vous assurez que la tolérance de précision d'exécution est respectée. ■ Non. La précision d'exécution n'est pas utilisée, et un nombre fixe de cycles est toujours utilisé.
Technique	Sélectionnez <i>Pycnométrie à gaz</i> pour l'analyse de la densité de l'étalon ou l'une des méthodes FoamPyc sur la page ci-contre. Les méthodes FoamPyc affichent des champs supplémentaires propres à cette technique.

FoamPyc

La fonction FoamPyc est utilisée pour mesurer les matériaux en mousse à cellules ouvertes et fermées, et est incluse dans les pycnomètres standard et à température contrôlée.

Cinq techniques différentes sont disponibles pour l'analyse de matériaux tels que le polystyrène, l'uréthane et les mousses de caoutchouc.

- **Correction à l'aide des dimensions de cellule.** Mesure la fraction de cellules fermées et corrige les cellules endommagées lors de la découpe de l'échantillon à la taille et à la forme requises. Pour ce faire, on utilise soit le diamètre moyen des cellules, soit la longueur de la corde cellulaire (telle que définie dans la méthode D-6226 de l'ASTM) et les mesures de l'échantillon pour déterminer le volume des cellules coupées. Ce volume est déduit du volume total des cellules ouvertes mesuré par le pycnomètre.
- **Correction par recouplement de l'échantillon.** Corrige les cellules coupées en utilisant deux mesures distinctes. Pour la deuxième mesure, l'échantillon est recoupé afin de doubler la surface coupée. La différence observée dans le volume de cellules ouvertes coupées est appliquée comme correction au volume initial mesuré. Cette méthode présente le net avantage de ne pas nécessiter d'hypothèses quant aux quantités relatives de cellules ouvertes et fermées.
- **Pas de correction.** Ne corrige pas les cellules coupées. Cette option est utilisée pour les matériaux dont les cellules ouvertes prédominent et pour lesquels une bonne précision peut être obtenue sans correction. Le niveau de précision se détériore à mesure que le pourcentage de cellules fermées augmente.
- **Test de compressibilité.** La pression de remplissage est augmentée progressivement sur l'échantillon à chaque répétition du cycle P1, P2 (où P1 désigne la pression initiale à laquelle l'échantillon est chargé et P2, la pression finale après expansion). La variation apparente du volume de l'échantillon mesuré est déterminée en fonction de la pression moyenne. Ce test est une indication approximative. Il ne s'agit pas d'une mesure exacte de la compressibilité du volume. Si vous souhaitez déterminer si la compressibilité est réversible pour votre échantillon, utilisez la direction de remplissage de l'échantillon. Dans le cas contraire, nous vous recommandons d'utiliser la direction de remplissage de référence.
- **Test de rupture de cellule.** On suppose que la mousse est parfaitement rigide. Tout d'abord, un cycle P1, P2 est effectué à la plus basse des deux pressions P1 spécifiées, et les résultats sont stockés. Un deuxième cycle est effectué à une valeur de P1 plus élevée, puis un troisième cycle identique au premier est effectué. La différence entre le volume de l'échantillon lors de la première mesure et lors de la troisième est indiquée comme étant le volume de cellules fracturées. On suppose que les cellules se fracturent lorsqu'elles sont exposées à la pression la plus élevée (deuxième cycle), de sorte qu'au moment de la troisième mesure, le volume de l'échantillon mesuré a diminué par rapport au premier cycle. Le delta correspond au volume de cellules fermées qui se sont fracturées.

L'AccuPyc III de 100 cm³ a été conçu et testé pour suivre la procédure de la méthode D-6226 de l'ASTM pour les analyses FoamPyc. L'unité de 10 cm³ peut être utilisée pour certains types de matériaux en mousse ; cependant, les analyses effectuées sur ces AccuPyc ne seront pas conformes à la méthode de l'ASTM.

CHAMBRE

REGLAGES > CHAMBRE

Permet de vérifier le bon étalonnage de l'instrument (y compris la date de la dernière vérification et l'historique de vérifications) et d'effectuer des opérations supplémentaires sur l'instrument.

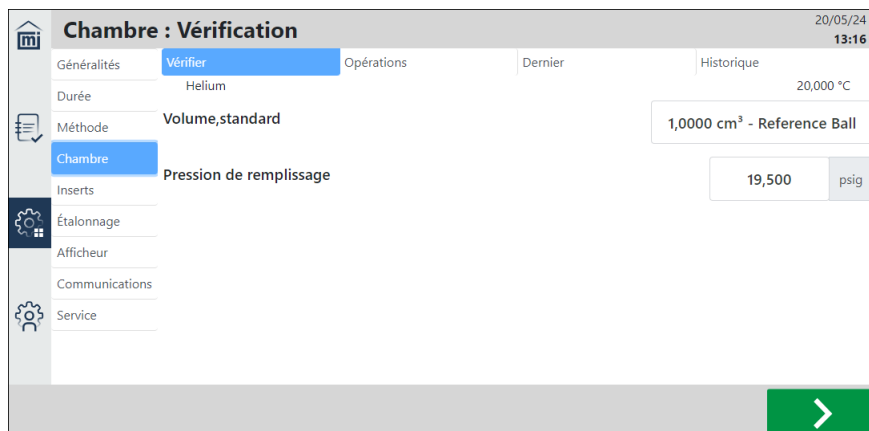
Les données collectées pour *Dernier* et *Historique* peuvent être imprimées ou exportées.

VERIFIER



Ce processus peut durer plusieurs heures. Au cours de la procédure, une invite s'affiche pour indiquer qu'il faut insérer l'étalon de calibrage. Appuyez sur **Suivant** pour continuer le processus.

1. Si vous devez apporter des modifications aux informations déjà affichées, appuyez sur les champs *Étalon de volume* ou *Pression de remplissage* et saisissez les valeurs applicables.

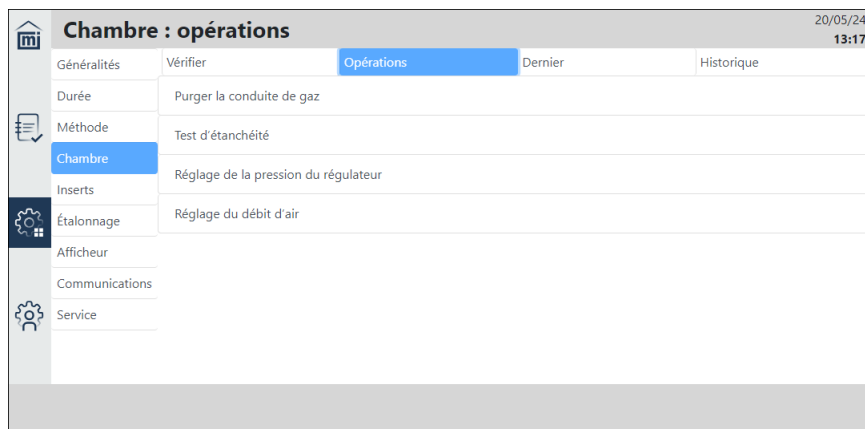


2. Placez l'étalon de volume sélectionné dans la chambre à échantillon.
3. Appuyez sur **Suivant**. Le processus de vérification a lieu. Le volume mesuré doit se situer dans la tolérance de l'étalon de volume. La tolérance est donnée comme suit :
$$\text{Tolérance} = (\text{volume nominal de la cellule} * 0,02 \%) + (\text{volume de l'étalon} * 0,02 \%)$$

Le volume nominal de la cellule est de 10 cm³ ou de 100 cm³, selon la taille de l'AccuPyc III utilisé.
4. Une fois l'opération terminée, les autres onglets de cet écran se mettent à jour.
5. Pour arrêter la vérification, appuyez sur **Annuler**.

OPERATIONS

Ces opérations doivent être effectuées selon les besoins, sans ordre particulier. Le test d'étanchéité peut être effectué périodiquement ou lorsqu'un problème d'instrument est suspecté.



Opérations

Nom de l'opération	Description
Test d'étanchéité	Vérifie que l'instrument ne présente pas de fuites de gaz. Il s'agit d'un contrôle périodique ou d'un diagnostic en cas de résultats inattendus ou d'erreurs.  Ce test doit être effectué dans un environnement à température stable après équilibrage de la température du pycnomètre pendant au moins deux heures. Avant d'effectuer ce test, vérifiez le couvercle de la chambre pour vous assurer qu'il n'est pas la source de fuites. Il doit être exempt de particules, le joint torique doit être correctement mis en place et ne doit pas contenir de graisse excessive. - Assurez-vous que la pression du régulateur est réglée sur 152 kPag (22 psig) avant de commencer ce test. - Si le système était précédemment ouvert, purgez la conduite de gaz avant de commencer ce test. - Si ce test échoue, vous devez le répéter pour vérifier qu'il s'agit bien d'une fuite. - En cas de fuite, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.
Purger la conduite de gaz	Le gaz circule dans l'instrument pour éliminer l'air de la conduite de gaz. Cette opération doit être effectuée à chaque fois qu'une connexion de gaz est ouverte (au niveau du réservoir, du régulateur ou de l'instrument).

Opérations (suite)

Nom de l'opération	Description
Réglage du débit d'air	Utilisé pour ajuster la pression de l'air sec afin d'obtenir le débit approprié pour éviter la condensation à des températures d'analyse faibles.
Réglage de la pression du régulateur	Aide à régler manuellement le bouton de commande du régulateur. Cette opération doit être effectuée après le raccordement des conduites de gaz, le remplacement de la bouteille de gaz ou du régulateur. Le gaz se répand en continu et s'échappe de l'unité pendant toute la durée de l'opération. Vous devez lire la pression sur le manomètre du régulateur fixé à la bouteille de gaz.

DERNIER

Affiche la dernière vérification de la chambre. Appuyez sur **Exporter** et sélectionnez un type d'exportation (PDF ou TXT, par exemple).



Chambre : dernier 20/05/24 13:18

Généralités Vérifier Opérations **Dernier** Historique

Durée **AccuPyc 1350 10 cm³ (ATC) SN: 0000** 15/05/24 13:04 20,000 °C

Méthode

Chambre

Inserts

Étalonnage

Afficheur

Communications

Service

Réussite/échec : Réussi

Volume, standard : 1,0000 cm³ - Reference Ball

Température : 20,000 °C

Gaz : Helium

Référence V (20,000 °C) : 1,0000 cm³

Tolérance : 0,0004 cm³

V (expansion de l'échantillon) : 1,0001 ± 0,0004 cm³

V (expansion de référence) : 1,0002 ± 0,0005 cm³



HISTORIQUE

Affiche toutes les vérifications de la chambre associées à l'étalonnage le plus récent. Appuyez sur **Exporter** et sélectionnez un type d'exportation (PDF ou TXT, par exemple).



Les informations affichées dans cet onglet ne constituent pas une liste historique de toutes les vérifications de la chambre. Elles sont uniquement basées sur les vérifications effectuées après l'étalonnage le plus récent. Lorsqu'un nouvel étalonnage est effectué, le contenu de cet onglet est effacé jusqu'à la prochaine vérification de l'étalonnage.

Chambre : historique							
20/05/24 13:18							
Généralités	Vérifier	Opérations	Dernier	Historique			
Durée							
Méthode							
Chambre							
Inserts							
Étalonnage							
Afficheur							
Communications							
Service							
Date	Pression (psig)	Température (°C)	Gaz	Référence (cm ³)	Échantillon rempli (cm ³)	Référence remplie (cm ³)	Réussite/échec
15/05/24	1,000	20,000	Helium	1,0000	1,0001	1,0002	Réussi



INSERTS

REGLAGES > INSERTS

Permet de configurer le type d'insert placé dans la chambre : *Insert multi-volume*, *Étalon de volume*, *Coupe* et *Mesurer le volume*.

Les inserts sont utilisés pour réduire le volume disponible dans la chambre à échantillon. Cela permet d'obtenir une précision maximale en utilisant des quantités d'échantillons plus faibles. Les inserts sont des cylindres en aluminium qui servent de support à une nouvelle coupelle à échantillon de plus faible volume.

Pour mesurer le volume d'une coupelle, il convient d'utiliser l'objet de référence fourni avec l'instrument ou le kit multi-volume. Lors de la mesure d'un insert multi-volume, seul l'insert doit être placé dans la chambre.

Une fois le volume mesuré, le logiciel crée un fichier dans lequel le nom peut être modifié. Le volume mesuré et la température à laquelle le volume a été obtenu ne sont pas modifiables.



La modification de ces réglages ne configure pas l'instrument pour un insert ou une coupelle spécifique. Après l'ajout d'un insert ou d'une coupelle, il est possible de les sélectionner pour une méthode particulière en modifiant les réglages de la méthode (voir **Réglages > Méthode**).

De même, si vous tentez de supprimer un insert ou une coupelle associé(e) à une analyse ou à un étalonnage, un message d'erreur s'affiche indiquant que l'insert ou la coupelle est toujours référencé(e).

Pour ajouter un nouvel *insert multi-volume*, un nouvel *étalon de volume* ou une nouvelle *coupe*, appuyez sur le signe **Plus** et saisissez les informations nécessaires. (Les champs *Mesurer le volume* sont différents de ceux présentés ci-dessous.)

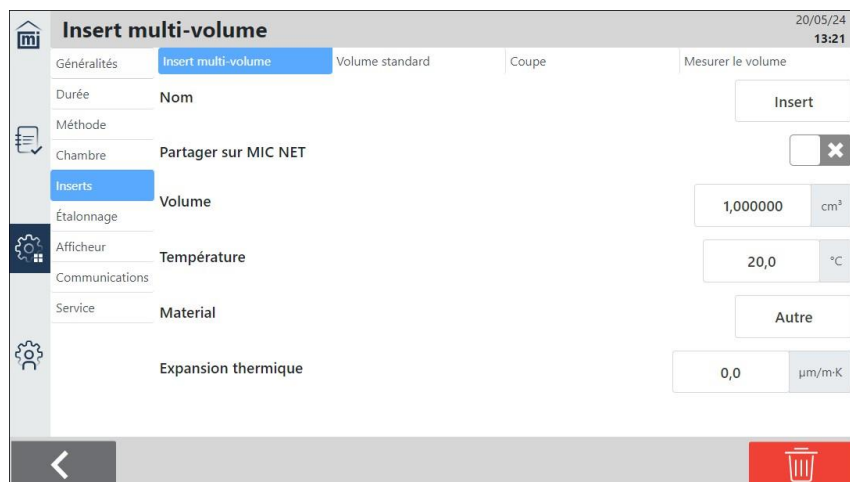
Champs	Description
Nom	Saisissez le nom de l' <i>insert multi-volume</i> , de l' <i>étalon de volume</i> ou de la <i>coupe</i> . Ce nom doit être unique.
Partager sur MIC NET	Permet de partager des inserts entre des instruments connectés via le port MIC NET. L'instrument dont l'insert a été modifié le plus récemment sera partagé. Ne s'applique pas à l' <i>étalon de volume</i> .
Volume	Saisissez le volume de l' <i>insert multi-volume</i> , de l' <i>étalon de volume</i> ou de la <i>coupe</i> . Si la coupelle ou l'insert multi-volume a déjà été mesuré(e), ce champ n'est pas modifiable.

(suite)

Champs	Description
Température	Saisissez la température à laquelle le volume de l' <i>insert multi-volume</i> , de l' <i>étalon de volume</i> ou de la <i>coupe</i> a été mesuré. Si la coupelle ou l'insert multi-volume a déjà été mesuré(e), ce champ n'est pas modifiable.
Matériau	Sélectionnez le type de matériau applicable (aluminium, acier inoxydable ou carbure de tungstène). Lorsqu'un matériau est sélectionné, le champ <i>Expansion thermique</i> ne s'affiche pas.
Expansion thermique	Saisissez le coefficient d'expansion thermique pour calculer le volume de l' <i>insert multi-volume</i> , de l' <i>étalon de volume</i> ou de la <i>coupe</i> à différentes températures. Ne s'affiche pas lorsqu'un <i>matériau</i> est sélectionné.

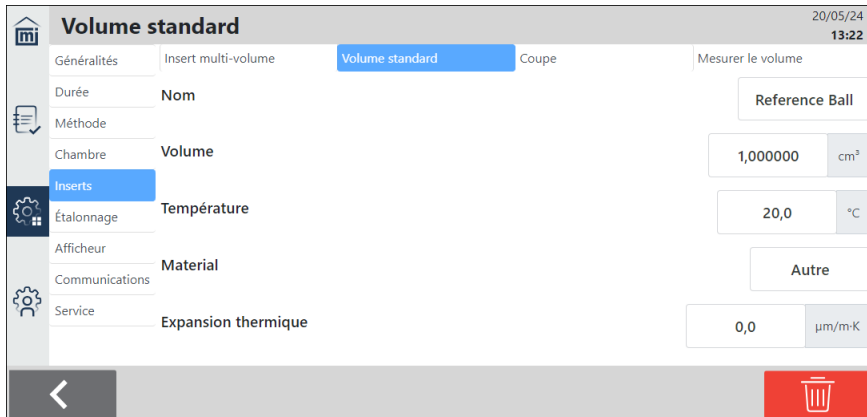
INSERT MULTI-VOLUME

Les noms et volumes des inserts pour chambre à échantillon à utiliser afin de réduire le volume vide lors de l'analyse de petits échantillons.



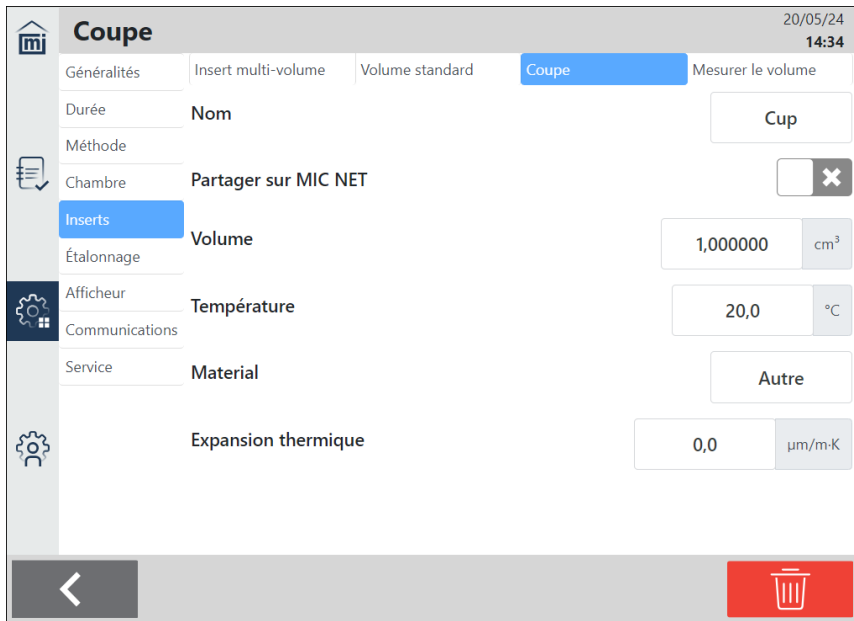
ÉTALON DE VOLUME

Les noms et volumes des volumes de référence utilisés pour étalonner les volumes des chambres à échantillon et de référence (et en vérifier l'exactitude).



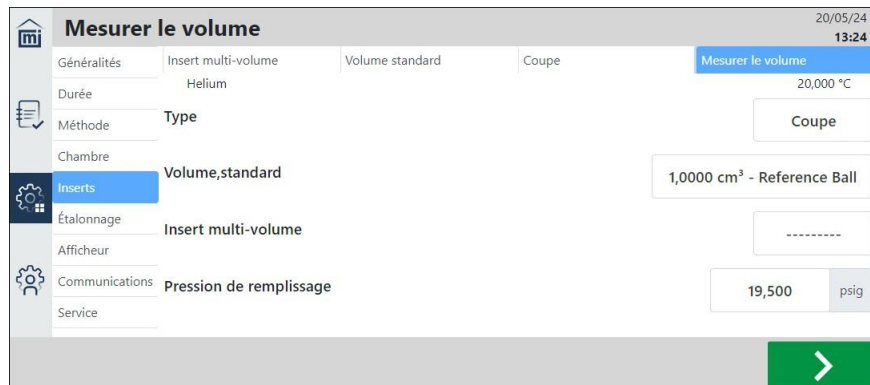
COUPE

Les noms et volumes des coupelles à échantillon à utiliser dans les analyses.



MESURER LE VOLUME

Utilisé pour mesurer le volume d'une coupelle ou d'un insert multi-volume. Une fois la mesure terminée, la coupelle ou l'insert multi-volume est ajouté(e) dans l'onglet correspondant.



Champs	Description
Type	Sélectionnez <i>Insert</i> ou <i>Coupe</i> .
Étalon de volume et Insert multi-volume	Lorsque le type est <i>Coupe</i> , il est possible de sélectionner un étalon de volume existant et/ou un insert multi-volume, et de le placer dans la chambre en même temps que la coupelle. Les volumes prédéfinis de ces éléments sont soustraits de la mesure pour obtenir le volume de la coupelle.
Pression de remplissage	Saisissez la pression de remplissage. Pour la plupart des applications, la valeur par défaut de 134,45 kPag (19,500 psig) est suffisante.

Appuyez sur **Suivant**. Le processus de mesure du volume commence.

ÉTALONNAGE

REGLAGES > ÉTALONNAGE

Permet de visualiser les données des étalonnages actuels et précédents, d'effectuer un étalonnage pour réinitialiser tous les étalonnages précédents et de restaurer le tout premier étalonnage du volume (ce qui ne réinitialise pas l'instrument aux valeurs d'usine).

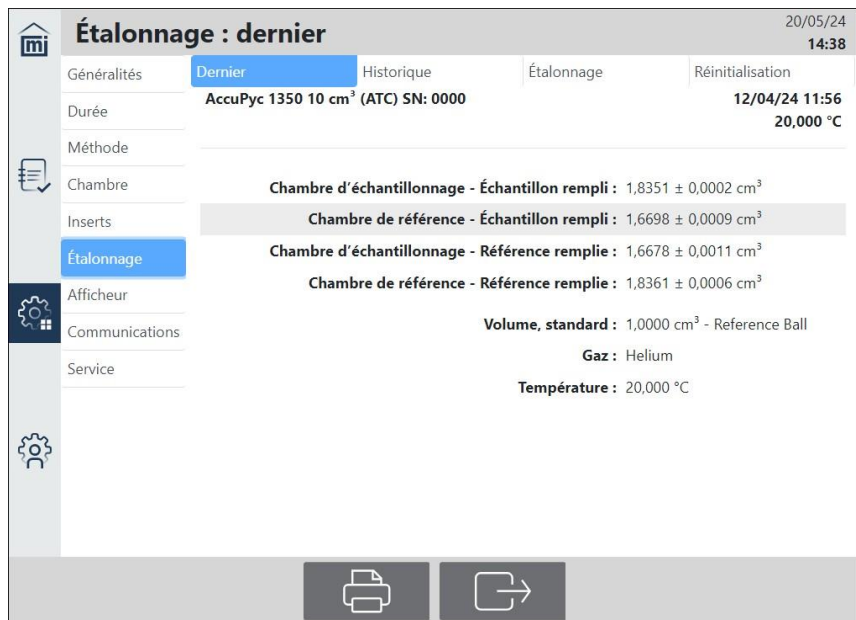
DERNIER

Affiche le dernier étalonnage du volume.

Reportez-vous au volume de la chambre à échantillon pour la voie d'écoulement concernée, soit *Chambre à échantillon - Échantillon rempli* pour la voie d'écoulement de l'échantillon, soit *Chambre à échantillon - Référence remplie* pour la voie d'écoulement de la référence.

Appuyez sur **Imprimer** pour exporter les données vers l'imprimante par défaut configurée sous **Réglages > Communications > Imprimante**.

Appuyez sur **Exporter** et sélectionnez un type d'exportation (PDF ou TXT, par exemple). Un lecteur USB doit être inséré dans l'instrument, ou un lecteur réseau configuré doit être spécifié. Vous pouvez configurer le lecteur réseau sous **Réglages > Communications > Exportation**.



Étalonnage : dernier 20/05/24 14:38

Généralités **Dernier** Historique Étalonnage Réinitialisation

AccuPyc 1350 10 cm³ (ATC) SN: 0000 12/04/24 11:56 20,000 °C

Durée

Méthode

Chambre

Inserts

Étalonnage

Afficheur

Communications

Service

Chambre d'échantillonnage - Échantillon rempli : 1,8351 ± 0,0002 cm³

Chambre de référence - Échantillon rempli : 1,6698 ± 0,0009 cm³

Chambre d'échantillonnage - Référence remplie : 1,6678 ± 0,0011 cm³

Chambre de référence - Référence remplie : 1,8361 ± 0,0006 cm³

Volume, standard : 1,0000 cm³ - Reference Ball

Gaz : Helium

Température : 20,000 °C

Imprimer Exporter

HISTORIQUE

Affiche tous les étalonnages effectués, et indique la date ainsi que les volumes de la chambre à échantillon et de référence. Outre les valeurs d'étalonnage de la chambre, une colonne Résultat indique si l'étalonnage a été « Appliqué », « Rejeté », restauré aux valeurs d'usine (« Usine ») ou s'il résulte d'une « Réinitialisation ».

Appuyez sur [Imprimer](#) pour exporter les données vers l'imprimante par défaut configurée sous **Réglages > Communications > Imprimante**.

Appuyez sur [Exporter](#) et sélectionnez un type d'exportation (PDF ou TXT, par exemple). Un lecteur USB doit être inséré dans l'instrument, ou un lecteur réseau configuré doit être spécifié. Vous pouvez configurer le lecteur réseau sous **Réglages > Communications > Exportation**.

Étalonnage : historique

Généralités

Durée

Méthode

Chambre

Inserts

Étalonnage

Afficheur

Communications

Service

20/05/24

14:39

Dernier

Historique

Réinitialisation

Chambre de référence

Chambre de référence

Date	Chambre d'échantillon-Échantillon rempli (cm³)	Chambre de référence-Échantillon rempli (cm³)	Chambre d'échantillon- Référence remplie (cm³)	Référence remplie (cm³)	Résultat	Pression (psig)	Température (°C)	Objet de référence	Gaz
12/04/24	1,8351	1,6698	1,6678	1,8361	Usine	1,000	20,000	1,00	Helium

←

→

ÉTALONNAGE

Effectue un étalonnage du volume de la chambre. Le premier écran fournit des informations sur l'action à effectuer.



Une bonne pratique de laboratoire consiste à effectuer une vérification à intervalles réguliers. Une période de 90 jours est raisonnable, ou lorsque des changements importants sont apportés aux conditions normales de fonctionnement (tels que des différences de température ou le passage d'un gaz à l'autre, ou si l'on soupçonne une modification de la chambre interne).

Si la vérification est concluante, il n'est pas nécessaire de procéder à un étalonnage. Si elle échoue, un étalonnage doit être effectué, et le volume de la coupelle doit être mesuré à nouveau.



Ce processus peut durer plusieurs heures. Au cours du processus, un message s'affiche pour indiquer que la chambre à échantillon doit être vide. Appuyez sur **Suivant**. Alors que le processus se poursuit, un message s'affiche pour indiquer qu'il faut insérer l'étalon de calibrage. Appuyez sur **Suivant** pour continuer le processus.



Si un étalonnage du volume de la chambre est effectué, toutes les valeurs existantes sont écrasées.

Appuyez sur **Suivant** pour accéder à l'écran de configuration de l'*étalon de volume* et de la *pression de remplissage*.

Étalonnage

Champs	Description
Étalon de volume	Spécifie la taille de l'étalon placé dans la chambre avec la coupelle. Les volumes prédéfinis de ces éléments sont soustraits de la mesure pour obtenir le volume de la coupelle.
Pression de remplissage	Saisissez la pression de remplissage. Pour la plupart des applications, la valeur par défaut de 134,45 kPag (19,500 psig) est suffisante.

Appuyez sur **Suivant** pour continuer le processus d'étalonnage.



- Si l'invite « Assurez-vous que la chambre à échantillon est vide » s'affiche, vérifiez que la chambre à échantillon est vide et appuyez sur **Suivant**. Le processus se poursuit.
- Si l'invite « Insérez l'étalon de calibrage » s'affiche, insérez l'étalon de calibrage et appuyez sur **Suivant**. Le processus se poursuit.

Lorsque l'étalonnage est terminé, les résultats s'affichent. Les volumes de la chambre sont indiqués en comparaison avec les valeurs en place avant l'étalonnage actuel. L'une des situations suivantes se produit :

- **Rejeté en raison de l'état du système.** L'étalonnage est rejeté, et une erreur s'affiche si l'un des volumes mesurés change de plus de 0,2 % par rapport à l'étalonnage initial en usine ou à l'étalonnage de volume le plus récent. Reportez-vous à l'annexe C - Messages d'erreur pour connaître les mesures correctives suggérées, vérifiez le système et réessayez, ou contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.
- Si l'opération se situe dans les limites du système, le système demande : « Voulez-vous accepter le nouvel étalonnage ? ». Appuyez sur **Oui** pour appliquer l'étalonnage. Appuyez sur **Non** pour le rejeter.

REINITIALISATION

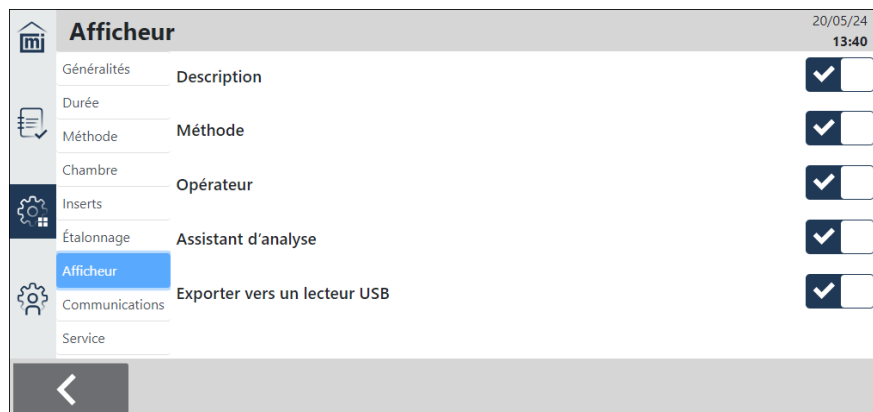
Réinitialise les volumes étalonnés de la chambre sur ceux configurés lors de la fabrication de l'instrument. Appuyez sur **Suivant** pour procéder à la réinitialisation.



AFFICHEUR

REGLAGES > AFFICHEUR

Permet de configurer l'afficheur de l'instrument.



Afficheur

Sélections	Description
Description	Appuyez sur le champ <i>Description</i> dans l'écran Analyse.
Méthode	Appuyez sur le champ <i>Méthode</i> dans l'écran Analyse.
Opérateur	Permet d'effectuer des activités liées à l'opérateur, notamment : ■ Dans l'écran <i>Analyse</i>, le champ <i>Opérateur</i> s'affiche. ■ Dans l'écran <i>Enregistrements</i>, permet de trier les enregistrements par opérateur et d'afficher les informations relatives à l'opérateur.
Assistant d'analyse	Active l' <i>Assistant d'analyse</i> . Lorsque cette option est sélectionnée, un guide de chargement de l'échantillon s'affiche avant le début de l'analyse.
Exporter vers un lecteur USB	Permet d'exporter des données vers un lecteur USB.

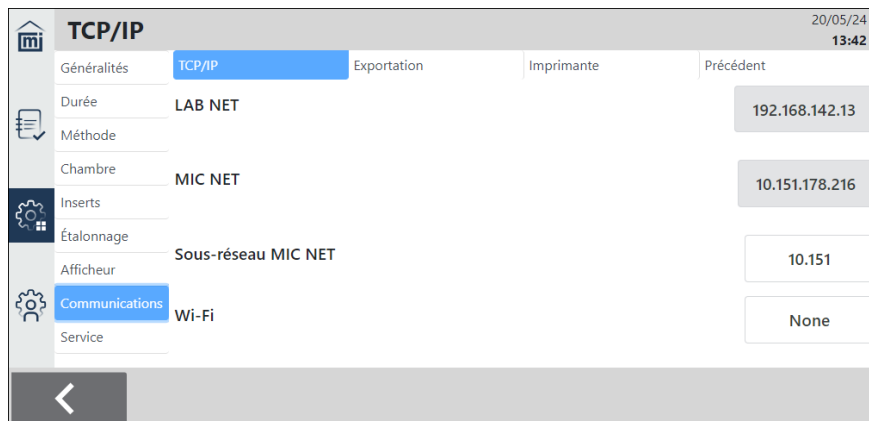
COMMUNICATIONS

REGLAGES > COMMUNICATIONS

Permet de régler les paramètres de communication de l'instrument.

TCP/IP

Réglages > Communications > TCP/IP



TCP/IP

Champs	Description
LAB NET	Affiche l'adresse IP (le cas échéant) sur le réseau du laboratoire lorsque l'instrument est connecté avec un câble Ethernet. Le serveur DHCP du réseau du laboratoire attribue automatiquement une adresse IP. L'adresse ne s'affiche que si l'instrument est connecté via DHCP. Pour commander l'instrument à distance, saisissez cette adresse dans un navigateur web sur un autre ordinateur connecté au même réseau.
MIC NET	Affiche l'adresse IP sur le réseau Micromeritics. Les instruments coordonnent leurs adresses IP sur ce réseau en interne. Il s'agit d'un réseau local qui permet aux instruments 1350 et précédents de partager des données lorsqu'ils sont directement connectés les uns aux autres par des câbles Ethernet.

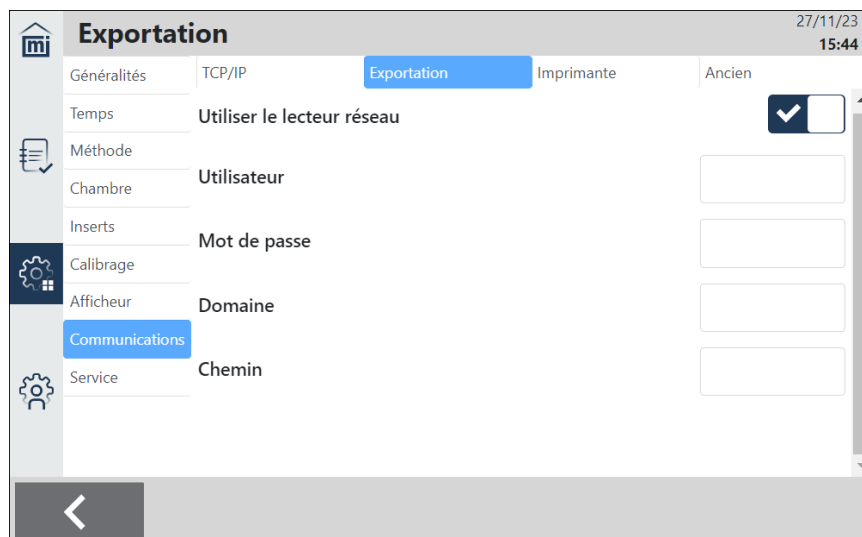
TCP/IP (suite)

Champs	Description
Sous-réseau MIC NET	Affiche l'adresse IP du sous-réseau que MIC NET utilise lorsqu'il définit les adresses IP. Le choix de sous-réseau ne doit pas entrer en conflit avec les sous-réseaux LAB NET ou Wi-Fi. Par exemple, si l'adresse IP du sous-réseau LAB NET commence par 192.168, le sous-réseau MIC NET ne doit pas commencer par 192.168.
Wi-Fi	Affiche les réseaux Wi-Fi disponibles. Sélectionnez le réseau applicable. Le serveur DHCP du réseau Wi-Fi attribue automatiquement une adresse IP. L'adresse IP du réseau Wi-Fi ne s'affiche que si l'instrument est connecté via DHCP. Une fois qu'un réseau Wi-Fi est sélectionné, un écran de saisie du mot de passe s'affiche également. Pour commander l'instrument à distance, saisissez cette adresse dans un navigateur web sur un autre ordinateur connecté au même réseau.

EXPORTATION

Réglages > Communications > Exportation

Réseau



Exportation 27/11/23 15:44

Généralités TCP/IP **Exportation** Imprimante Ancien

Temps Utiliser le lecteur réseau ☒

Méthode

Chambre Utilisateur

Inserts Mot de passe

Calibrage

Afficheur Domaine

Communications

Service Chemin

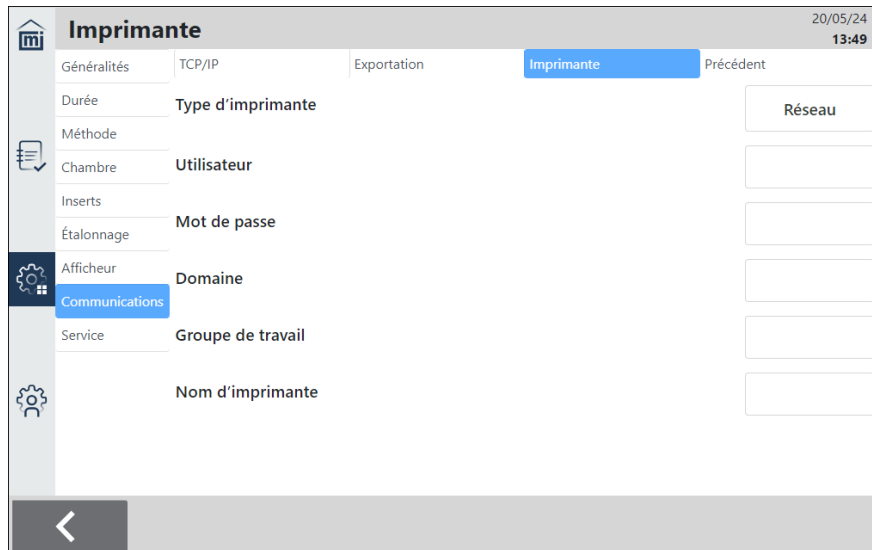
<

Exportation

Champs	Description
Utiliser le lecteur réseau	Spécifie si les données d'analyse peuvent être exportées vers un lecteur réseau. Lorsque cette option est sélectionnée, des champs supplémentaires s'affichent comme décrit ci-dessous.
Utilisateur	Nom de l'utilisateur autorisé à accéder au lecteur réseau.
Mot de passe	Mot de passe correspondant à l'utilisateur.
Domaine	Domaine associé au lecteur réseau.
Chemin	Chemin d'accès au lecteur réseau.

IMPRIMANTE

Réglages > Communications > Imprimante



Imprimante réseau

Champs	Description
Type d'imprimante	Type de réseau auquel l'imprimante est connectée.
Utilisateur	Nom de l'utilisateur autorisé à accéder à l'imprimante.
Mot de passe	Mot de passe correspondant à l'utilisateur.
Domaine	Nom du domaine associé à l'imprimante.
Groupe de travail	Nom du groupe de travail associé à l'imprimante.
Nom d'imprimante	Nom de l'imprimante.

Imprimante Wi-Fi

Champs	Description
Type d'imprimante	Type de réseau auquel l'imprimante est connectée.
Imprimante Wi-Fi	Sélectionne l'imprimante Wi-Fi applicable. Pour qu'une imprimante Wi-Fi fonctionne, (a) elle doit se trouver sur le même réseau que l'AccuPyc III et (b) elle doit être configurée pour fonctionner sur un réseau Wi-Fi.

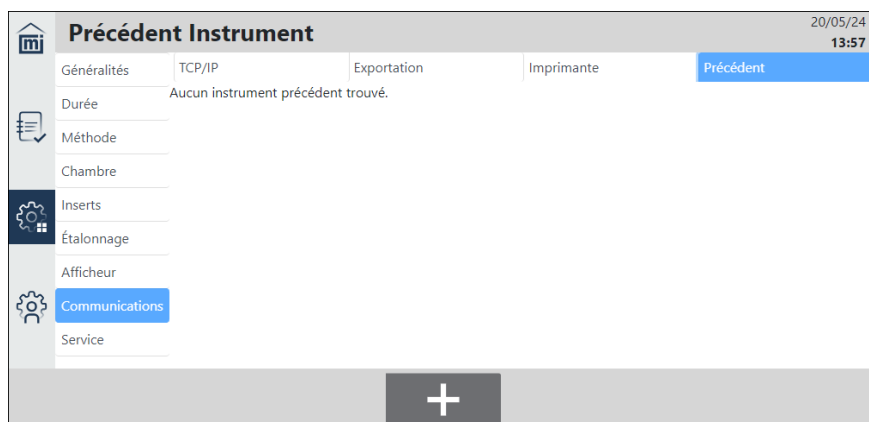
PRECEDENT INSTRUMENT

Permet de visualiser et d'ajouter des instruments AccuPyc précédents connectés au 1350, tels que le 1345 ou le 1340. Lorsque cette option est configurée, les résultats d'analyse de l'instrument précédent s'affichent dans la liste des enregistrements ainsi que dans l'en-tête du rapport. Le logiciel vérifiera périodiquement si de nouveaux résultats sont disponibles et les chargera.

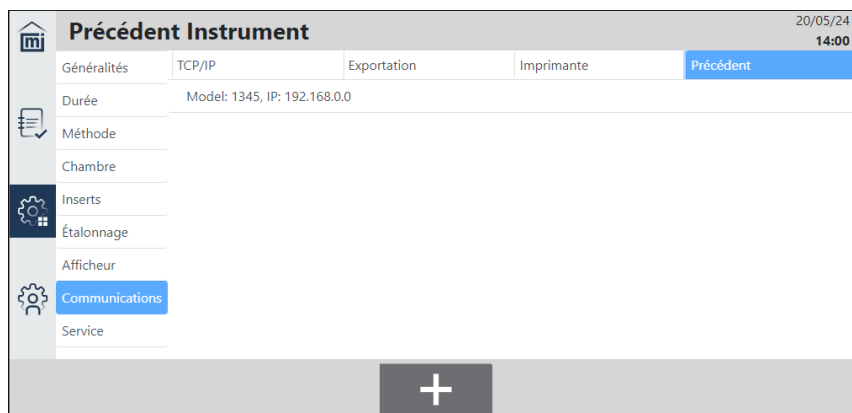


Pour les modèles 1345 et 1340, seuls les cinq derniers résultats sont stockés. Les résultats antérieurs ne sont donc pas disponibles.

1. Appuyez sur **Réglages > Communications > Précédent**.



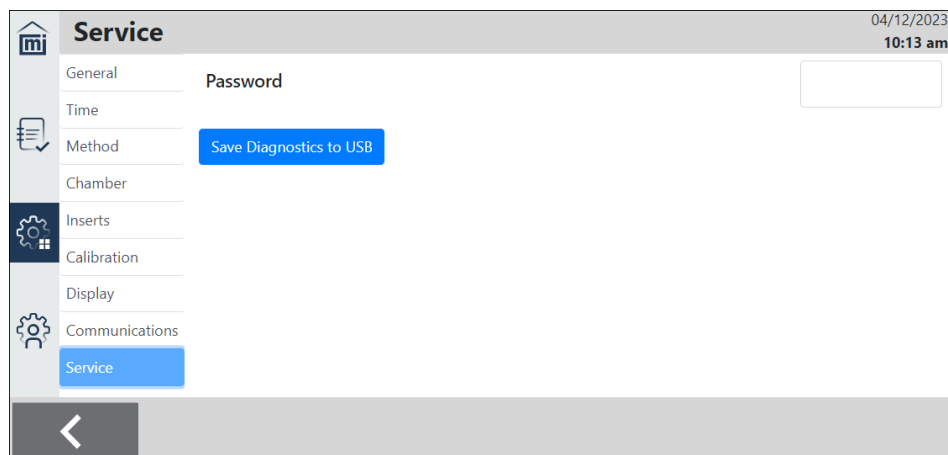
2. Appuyez sur le signe **Plus**.
3. Saisissez l'adresse IP de l'instrument précédent.
4. Appuyez sur **Enregistrer**. Si vous avez saisi une adresse IP, l'instrument précédent est ajouté à la liste.



SERVICE

Réglages > Service

Le menu Service est un écran protégé par un mot de passe auquel seul un représentant qualifié du service après-vente de Micromeritics peut accéder.



SAUVEGARDER LES DIAGNOSTICS VIA USB

Si l'instrument rencontre des problèmes matériels et qu'un représentant qualifié du service après-vente de Micromeritics vous a demandé d'exporter les données de diagnostic, procédez comme suit :

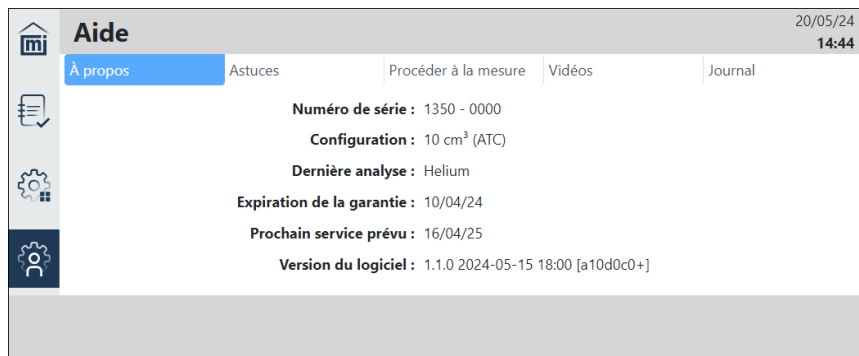
1. Insérez un lecteur USB dans n'importe quel port USB.
2. Appuyez sur [Réglages > Service](#).
3. Appuyez sur [Sauvegarder les diagnostics via USB](#). Les fichiers sont enregistrés sous la forme d'un fichier .zip. Envoyez ce fichier .zip à un représentant du service après-vente de Micromeritics pour examen et dépannage.

Aide

Ce menu permet d'afficher des informations sur l'instrument, des astuces, des pratiques, des vidéos et le journal d'activité.

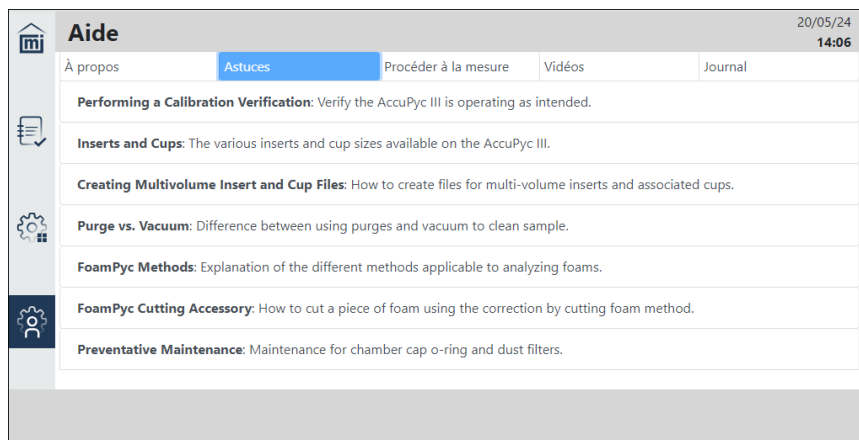
À PROPOS

Affiche des informations sur l'instrument AccuPyc III.



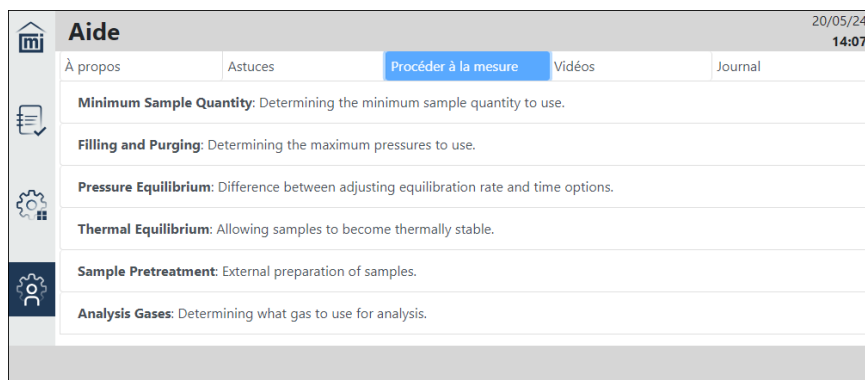
ASTUCES

Contient des liens vers des informations utiles.



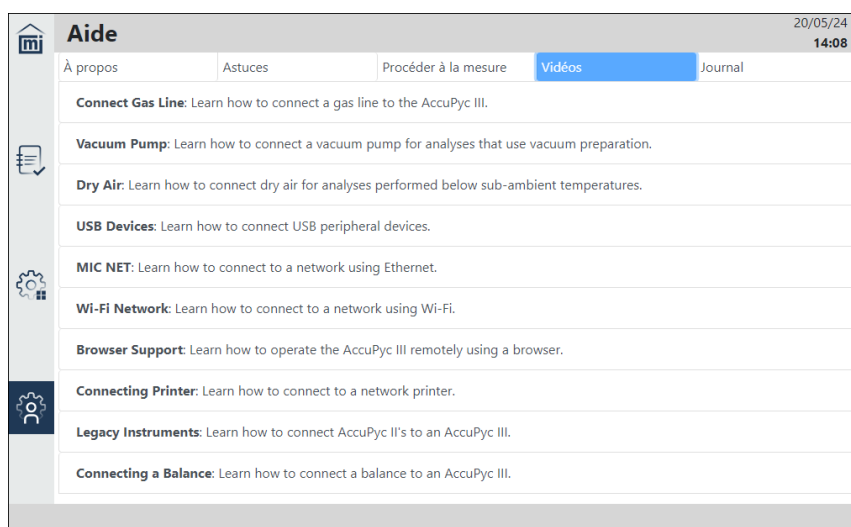
PRATIQUES

Contient des liens vers des informations sur les bonnes pratiques.



VIDEOS

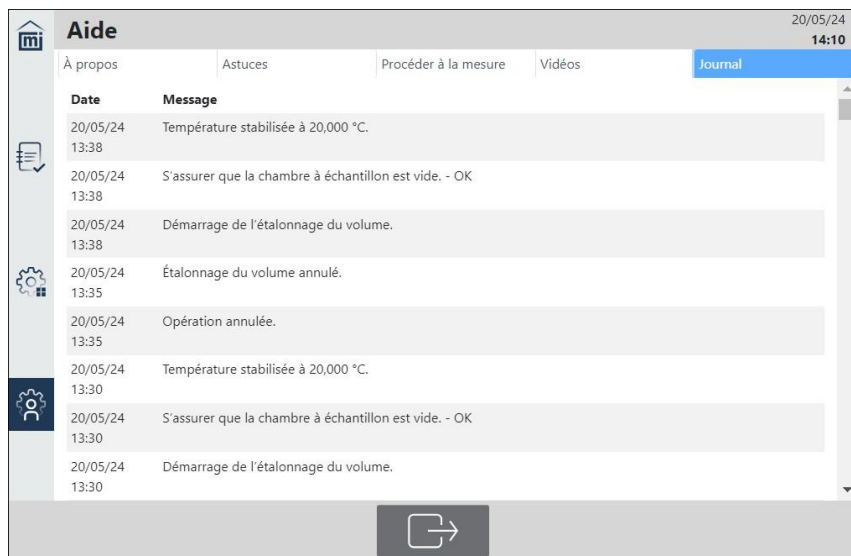
Contient des liens vers des vidéos pédagogiques.



JOURNAL

Contient les messages du journal de l'instrument qui peuvent être imprimés et exportés.

- Appuyez sur **Imprimer** pour envoyer les données à l'imprimante réseau configurée (**Réglages > Communications**).
- Appuyez sur **Exporter** et sélectionnez une méthode d'exportation et un type de fichier (PDF ou TXT, par exemple).



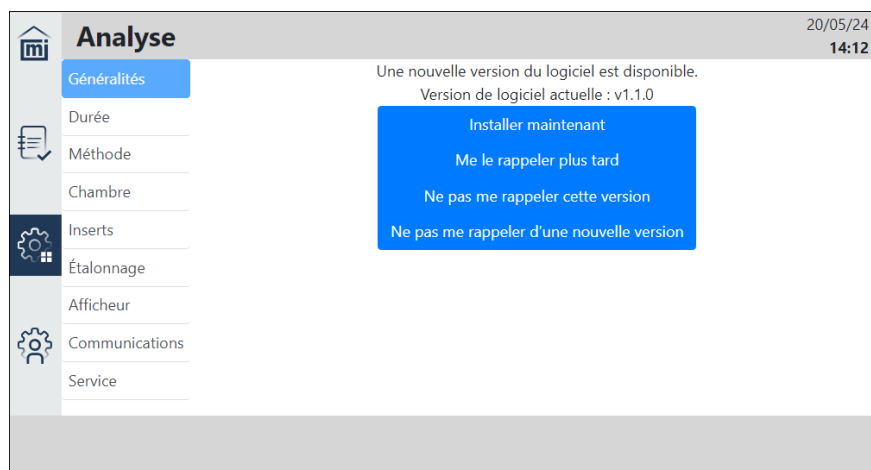
MISES A JOUR DU LOGICIEL

Permet de mettre à jour la version actuelle du logiciel, par le biais d'une connexion réseau ou d'un lecteur USB externe.

- Si l'instrument est connecté à un **réseau**, il est configuré pour télécharger automatiquement les mises à jour à partir du site web de Micromeritics.
- Pour utiliser un **lecteur USB**, accédez au site web de Micromeritics, téléchargez et décompressez les fichiers. Copiez les fichiers sur un lecteur USB.

INSTALLATION DE LA MISE A JOUR

1. Connectez-vous au réseau (si vous ne l'êtes pas encore) ou insérez le lecteur USB (s'il n'est pas inséré).
2. Appuyez sur **Réglages > Généralités**.
3. Appuyez sur **Mise à jour du logiciel disponible**.



4. Appuyez sur **Installer maintenant**.
5. À l'invite, appuyez sur **Oui**.
6. Faites une sélection.
7. Attendez que l'écran se réinitialise, puis retirez le lecteur USB.

Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.



3 MAINTENANCE ET DEPANNAGE

Les pièces et accessoires sont disponibles sur le site web de [Micromeritics](https://www.micromeritics.com).



La manipulation, l'élimination ou le transport inapproprié(e) de substances potentiellement dangereuses peuvent entraîner de graves lésions corporelles ou endommager l'instrument. Reportez-vous toujours à la fiche de données de sécurité (FDS) lors de la manipulation de substances dangereuses. L'utilisation et la



Veuillez ne pas modifier cet instrument sans l'autorisation du personnel d'entretien de Micromeritics.



Lorsque vous soulevez ou déplacez l'instrument, utilisez des dispositifs de levage et de transport adaptés aux instruments lourds. Veillez à ce qu'un nombre suffisant de personnes soient disponibles pour aider à déplacer l'instrument. L'AccuPyc 1350 pèse environ 11,5 kg.



L'utilisation d'un cordon d'alimentation ou d'un bloc d'alimentation non fourni avec l'instrument peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil. Lorsqu'un remplacement est nécessaire, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics. Les cordons d'alimentation détachables dont le calibre est inadéquat peuvent entraîner des dommages importants de l'instrument ou des lésions physiques.

N'ajoutez rien entre le cordon d'alimentation et la source d'alimentation qui pourrait compromettre la mise à la terre.

L'analyseur a été conçu pour fournir un service efficace et continu ; cependant, certaines procédures de maintenance doivent être suivies afin d'obtenir les meilleurs résultats sur une période maximale. En cas de résultats inattendus, certains problèmes opérationnels courants non indiqués dans la fenêtre, ainsi que leurs causes et solutions respectives, sont fournis. Reportez-vous à la section *Messages d'erreur*.

ENTRETIEN EN TOUTE SECURITE



Veillez ne pas entretenir ni modifier cet instrument sans l'autorisation du personnel d'entretien de Micromeritics.

Pour garantir l'entretien en toute sécurité et la sécurité continue de l'instrument après l'entretien, le personnel d'entretien doit être conscient des risques suivants :

Risques propres au produit pouvant affecter le personnel d'entretien :

- **Électrique.** L'entretien ou la réparation peut nécessiter l'ouverture des panneaux extérieurs et l'exposition de composants électriques sous tension.
- **Températures élevées.** Les composants à température contrôlée qui sont internes à l'instrument peuvent être chauds et présenter un risque de brûlure pour le personnel d'entretien.

Mesures de protection contre ces risques :

- **Électrique.** Les composants électriques fonctionnent à basse tension (24 V ou moins) et présentent peu de risques lorsqu'ils sont sous tension. Toutefois, la maintenance, le dépannage et les réparations doivent être effectués lorsque l'instrument est hors tension dans la mesure du possible, conformément aux directives de sécurité électrique standard.
- **Températures élevées.** Assurez-vous que le contrôle de la température est désactivé et vérifiez que les composants de contrôle de la température sont proches de la température ambiante avant de procéder à l'entretien.

Vérification de l'état de sécurité de l'instrument après réparation :

- Tous les panneaux et les couvercles de l'instrument sont installés.
- Les conduites de gaz sont raccordées et pressurisées à la pression normale de fonctionnement, sans fuite.

ALIMENTATION

L'AccuPyc III utilise une alimentation de 24 V, 11,7 A avec une plage d'entrée de 100-240 VCA ($\pm 10\%$), 280 VA, 50-60 Hz. Une prise murale standard doit permettre d'assurer une alimentation électrique sans parasite, à une tension et une fréquence correctes, avec une mise à la terre de sécurité. Vous devez également vous assurer que le nombre de prises de courant est suffisant et que l'accès à ces prises est facile pour tous les appareils.



L'adaptateur d'alimentation externe requis pour l'AccuPyc III porte la référence 003-40001-02 chez Micromeritics. L'utilisation de tout autre adaptateur électrique pourrait endommager l'équipement et/ou blesser l'opérateur. L'AccuPyc III est destiné à être alimenté par la sortie de l'adaptateur de courant homologué de classe I, fabriqué par Mean Well, référence GST280A24-C6P. Micromeritics fournit avec l'adaptateur de courant un cordon d'alimentation homologué d'une valeur



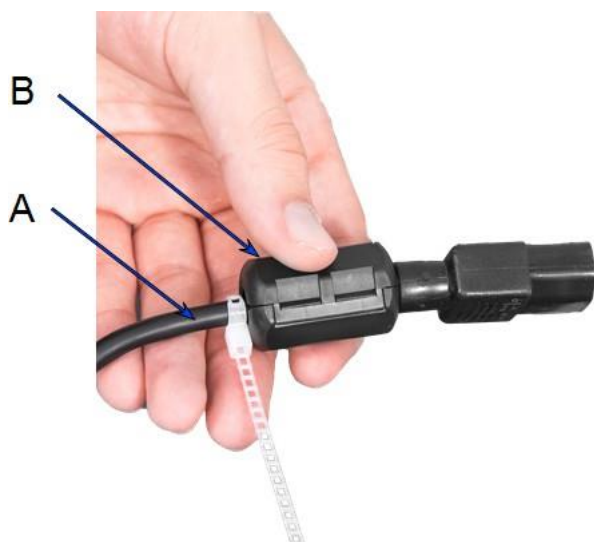
L'analyseur et les périphériques **doivent** être installés sur leur propre ligne électrique. D'autres appareils, tels que des moteurs, des générateurs ou des fours, **ne doivent pas** être placés sur la même ligne électrique.



Les cordons d'alimentation de rechange doivent être conformes aux spécifications indiquées ci-dessus.

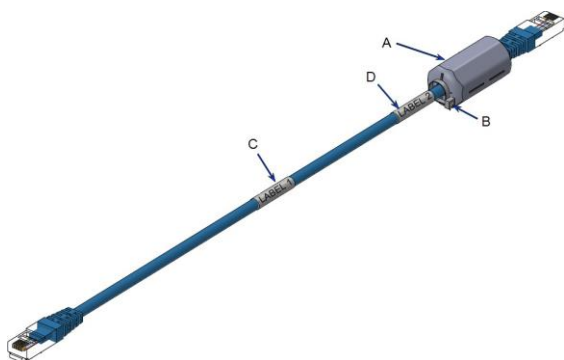


Cet instrument ne dispose pas d'un interrupteur et doit être débranché de la prise murale lors de la mise hors tension ; il est donc important de le placer dans un endroit où la prise murale est facilement accessible.

CABLE D'ALIMENTATION

- A. Câble d'alimentation
B. Montage de la ferrite

1. Refermez le composant en ferrite autour du câble d'alimentation à proximité de l'instrument.
2. Installez l'attache de câble autour du câble à l'extrémité de la ferrite et découpez le matériau en trop.
3. Insérez le câble d'alimentation avec la ferrite dans la prise d'alimentation de l'instrument.

CABLE ETHERNET

- A. Ferrite
B. Attache de câble
C. Étiquette 1. Le texte indique la référence de la pièce, le niveau de révision et les informations relatives à l'ordre de travail.
D. Étiquette 2. Le texte indique « Côté instrument ».

1. Installez la ferrite à l'une des extrémités du câble.
2. Installez l'attache de câble pour maintenir la ferrite en place et découpez le matériau en trop.
3. Marquez et installez l'étiquette 1 au milieu du câble.
4. Marquez et installez l'étiquette 2 à proximité de la ferrite.

COUVERCLE DE LA CHAMBRE

- Lors de la fermeture du couvercle, tournez la poignée jusqu'à ce qu'elle se bloque. Veillez à ce que le logo Micromeritics sur la poignée soit bien droit.
- Laissez le couvercle fermé lorsque l'instrument est inactif afin d'éviter les contaminants et de garantir que les purges d'arrière-plan se déroulent normalement.

JOINT TORIQUE DU COUVERCLE DE LA CHAMBRE

Le couvercle de la chambre à cellules contient un joint torique qui nécessite une maintenance de routine. Une petite quantité de graisse pour vide élevé doit être répartie uniformément autour du joint torique. Si le joint torique présente des signes d'usure, il doit être remplacé par un joint torique neuf et graissé. Le joint torique du couvercle de la chambre doit être graissé au début de chaque période d'utilisation.

Les fibres fines et les particules entre le joint torique et ses surfaces d'étanchéité peuvent provoquer des fuites, de même que les rayures ou les coupures dans le joint torique ou dans les surfaces métalliques.

GRAISSAGE DU JOINT TORIQUE DU COUVERCLE DE LA CHAMBRE

1. Ouvrez le couvercle de la chambre.
2. Utilisez une petite goutte de graisse pour vide élevé Dow Corning (ou un produit équivalent).
3. Répartissez la graisse uniformément et complètement autour de la rainure du joint torique.
4. Fermez le couvercle de la chambre.
5. Si vous étalonnez à nouveau le pycnomètre, laissez sa température se stabiliser pendant 30 minutes avant de procéder à l'étalonnage.

REEMPLACEMENT DU JOINT TORIQUE DU COUVERCLE DE LA CHAMBRE

1. Utilisez un outil pointu et retirez avec précaution le joint torique de sa rainure dans le couvercle. Une petite niche est prévue au niveau de la rainure pour y placer l'outil.





Ne rayez pas la surface métallique du couvercle de la chambre. Les rayures peuvent diminuer l'étanchéité.

2. Nettoyez la rainure au niveau du couvercle de la chambre à l'aide d'une petite brosse ou d'un tissu propre et non pelucheux imbibé d'alcool isopropylique.
3. Laissez sécher complètement le couvercle de la chambre.
4. Utilisez une petite goutte de graisse pour vide élevé Dow Corning (ou un produit équivalent).
5. Saisissez le joint torique avec les deux doigts graissés. Répartissez la graisse uniformément et complètement autour du joint torique.



Appliquez la graisse avec parcimonie. Un excès de graisse peut altérer le volume des cellules, tandis qu'un manque de graisse entraîne une étanchéité imparfaite et des fuites.

6. Remplacez le joint torique dans la rainure au niveau du couvercle et, à l'aide de l'index graissé, appuyez doucement sur le joint pour le remettre en place.
7. Assurez-vous que la rainure du joint torique est correctement graissée. Reportez-vous à la section *Joint torique du couvercle de la chambre à la page précédente*.
8. Fermez le couvercle de la chambre.

NETTOYAGE DU PYCNOMETRE

Les surfaces extérieures doivent être nettoyées avec du savon ou des détergents doux. Les produits de nettoyage doivent être appliqués avec un chiffon doux. N'utilisez pas de solvants ni de produits abrasifs qui pourraient endommager certaines surfaces.

Les filtres d'admission d'air situés à l'arrière de l'instrument doivent être inspectés périodiquement et rincés, ou remplacés s'ils sont obstrués. L'encrassement des filtres peut nuire au contrôle de la température de l'instrument et endommager le module TEC.



Un ventilateur est utilisé pour échanger de la chaleur avec le module TEC. L'air est aspiré par le dessous à l'arrière de l'instrument et évacué par l'arrière. Veillez à ce que l'arrière de l'instrument ne soit pas obstrué par des câbles ou des débris. Veillez à ce que la zone située derrière la grille du ventilateur soit dégagée. L'obstruction du flux d'air peut nuire au contrôle de la température et endommager le module TEC.



N'immergez pas le pycnomètre ni le cordon d'alimentation dans des liquides. Cela pourrait entraîner des chocs électriques pour le personnel ou endommager l'unité.



Ne laissez pas de liquide pénétrer dans le boîtier du pycnomètre. Cela pourrait endommager l'unité.

DECONTAMINATION DU PYCNOMETRE



Portez toujours les équipements de protection individuelle adaptés au type et au niveau de contamination.

En plus de suivre les instructions pour nettoyer le pycnomètre, le personnel d'entretien doit utiliser de l'air comprimé pour décontaminer les composants internes.

CONDENSATION DU BLOC

De la condensation peut se former sur l'isolation autour du bloc d'échantillon lorsqu'aucune purge d'air sec n'a été effectuée.

Procédez comme suit pour résoudre le problème :

1. Laissez l'instrument atteindre la température ambiante.
2. Utilisez un chiffon absorbant ou une serviette pour éliminer l'eau stagnante.
3. Éliminez l'eau résiduelle en réglant la température du bloc sur 40 °C et en effectuant une purge d'air sec pendant plusieurs heures.
4. Vérifiez que l'isolation autour du bloc d'échantillon est sèche avant de continuer.

Si les étapes ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez le personnel d'entretien de Micromeritics pour obtenir une assistance.

Pour éviter la condensation à l'avenir, vérifiez les exigences en matière d'humidité figurant dans les *spécifications* de cet instrument. S'il est impossible de réduire l'humidité de la pièce, essayez d'augmenter la pression de l'air sec jusqu'à 83 kPag (12 psig).

CONSIGNES POUR LE RACCORDEMENT DES GAZ

Réglages de la pression du régulateur

Analyseur	La jauge doit indiquer
AccuPyc	152 kPag (22 psig)



Le dépassement de la pression maximale recommandée peut entraîner des blessures ou endommager l'instrument.



Ces instructions concernent l'installation d'une conduite de gaz, d'un régulateur et d'une bouteille de gaz pour chaque type de gaz utilisé. Si des kits d'expansion ou d'autres accessoires sont utilisés dans le laboratoire, une attention particulière doit être accordée à ces configurations lors de l'installation des conduites de gaz.



La manipulation, l'élimination ou le transport inapproprié(e) de substances potentiellement dangereuses peuvent entraîner de graves lésions corporelles ou endommager l'instrument. Reportez-vous toujours à la fiche de données de sécurité (FDS) lors de la manipulation de substances dangereuses. L'utilisation et la manipulation en toute sécurité de l'instrument, des fournitures et des accessoires relèvent de la responsabilité de l'opérateur.

- Placez les bouteilles de gaz à moins de 2 m (6 pi) des entrées de gaz de l'analyseur. Placez les bouteilles suffisamment près pour permettre un raccordement correct à l'entrée de l'analyseur.

L'utilisation d'extensions de conduite de gaz sur des bouteilles de gaz situées dans des zones éloignées peut dégrader la qualité du gaz et réduire la pression.

Les longues conduites de gaz, comme celles utilisées avec des bouteilles de gaz placées dans des zones éloignées, doivent être purgées pendant une période prolongée afin d'éliminer les gaz ambiants. Dans la mesure du possible, évitez de placer les bouteilles de gaz dans des endroits éloignés. Il est toujours préférable de placer les bouteilles de gaz à proximité de l'analyseur.

- Utilisez une sangle de retenue (ou une autre attache appropriée) pour fixer la bouteille de gaz.
- Utilisez toujours les conduites de gaz fournies avec l'analyseur. Il est très important d'utiliser les conduites de gaz appropriées avec l'analyseur.
 - **N'utilisez pas** de polymère pour la conduite de gaz.
 - **N'utilisez pas** de conduites de gaz flexibles. Certaines conduites flexibles peuvent sembler appropriées, comme celles qui sont recouvertes de chevrons, mais l'intérieur de la conduite peut être revêtu d'un polymère.

- Acheminez soigneusement les conduites de gaz de la bouteille vers l'analyseur en évitant qu'elles ne se chevauchent ou ne s'emmêlent. Cela permet d'éviter toute confusion lorsque des opérations de maintenance sont nécessaires.
- Étiquetez la conduite de gaz à l'entrée de l'analyseur pour une identification et une maintenance correctes.
- Remplacez les bouteilles de gaz avant qu'il n'y ait plus de gaz. Il est préférable de remplacer une bouteille de gaz lorsque le manomètre haute pression indique environ 4 100 kPa ou 600 psi. Les contaminants adsorbés sur les parois du cylindre se désorbent à mesure que la pression diminue.
- Assurez-vous que la bouteille de gaz est fermée avant de la raccorder à l'analyseur. Exécutez ensuite l'opération *Purger la conduite de gaz*.

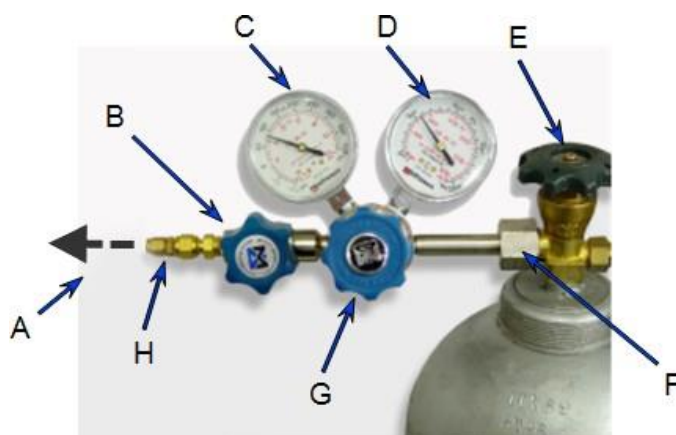
REPLACEMENT D'UNE BOUTEILLE DE GAZ

Réglages de la pression du régulateur

Analyseur	La jauge doit indiquer
AccuPyc	152 kPag (22 psig)



Le dépassement de la pression maximale recommandée peut entraîner des blessures ou endommager l'instrument.



- A. Tuyau de gaz vers l'instrument
- B. Robinet d'arrêt du régulateur de gaz
- C. Manomètre basse pression
- D. Manomètre haute pression
- E. Robinet d'arrêt de la bouteille de gaz
- F. Écrou de raccordement du régulateur
- G. Bouton de commande du régulateur
- H. Raccord réducteur en laiton

Débranchement d'une bouteille de gaz vide

1. Fermez le robinet d'arrêt du régulateur et le robinet d'arrêt de la bouteille de gaz en tournant les boutons dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Débranchez la conduite de gaz du régulateur. Le gaz sera évacué de la conduite. Il n'est pas nécessaire de débrancher la conduite de gaz de l'entrée de l'analyseur si la bouteille est remplacée immédiatement par une autre du même type.
3. Ouvrez le robinet d'arrêt du régulateur de gaz en tournant le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le gaz est évacué du régulateur.
4. Tournez le bouton de commande du régulateur dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir et évacuer le gaz résiduel. Les deux manomètres doivent afficher zéro ou presque. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que le robinet d'arrêt du régulateur de gaz est ouvert.
5. Fermez le régulateur en tournant le bouton de commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Utilisez une clé appropriée pour desserrer l'écrou du connecteur du régulateur, puis retirez le régulateur de la bouteille.
7. Remettez le capuchon de protection sur la bouteille vide. Déconnectez la sangle de retenue et déplacez la bouteille à un endroit approprié.

Raccordement d'une bouteille de gaz

1. Utilisez une clé appropriée pour retirer le capuchon de protection de la bouteille de gaz de rechange.
2. Placez le capuchon de protection dans un endroit sûr. Il sera nécessaire pour refermer la bouteille de gaz lorsqu'elle est vide et doit être remplacée.
3. Fixez le régulateur de gaz au connecteur de la bouteille de gaz. Serrez l'écrou à la main, puis utilisez une clé appropriée pour le serrer de 3/4 de tour supplémentaire.



Un serrage excessif du raccord peut provoquer une fuite.

4. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites du côté haute pression du régulateur et dans le connecteur.
 - a. Tournez le bouton de commande du régulateur à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - b. Ouvrez lentement le robinet d'arrêt de la bouteille de gaz, puis refermez-le rapidement.
 - c. Observez la pression sur le manomètre haute pression pendant environ une minute.
 - Si la pression est stable, passez à l'étape suivante.
 - Si la pression diminue, serrez l'écrou du connecteur du régulateur jusqu'à ce que la pression se stabilise. Si la pression ne reste pas stable, retirez le régulateur et nettoyez tous les contacts au niveau de la connexion du régulateur, puis réinstallez le régulateur.



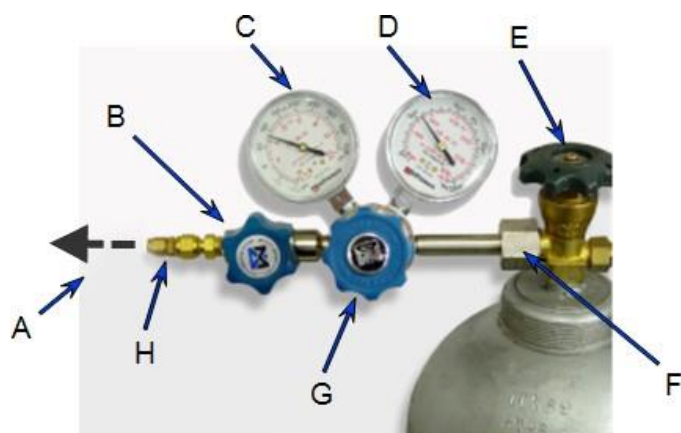
Pour les étapes suivantes, reportez-vous à la section **Opérations**.

5. Raccordez la conduite de gaz au régulateur et à l'instrument, et effectuez un test d'étanchéité.
6. Réglez la pression du régulateur jusqu'à ce que le manomètre basse pression indique 152 kPag (22 psig).
7. Purgez la conduite de gaz et vérifiez que la pression du régulateur n'a pas changé.

PRESSION DU REGULATEUR



La pression du réservoir doit être supérieure d'au moins 1 378 kPa (200 psi) à la pression du régulateur. Une pression inférieure à 1 378 kPa (200 psi) indique que le réservoir ne contient pas suffisamment de gaz.



- A. Tuyau de gaz vers l'instrument
- B. Robinet d'arrêt du régulateur de gaz
- C. Manomètre basse pression
- D. Manomètre haute pression
- E. Robinet d'arrêt de la bouteille de gaz
- F. Écrou de raccordement du régulateur
- G. Bouton de commande du régulateur
- H. Raccord réducteur en lait

REGLAGE DE LA PRESSION DU REGULATEUR

La *pression de remplissage de la purge* et la *pression de remplissage du cycle* sont spécifiées dans l'onglet Méthode. Réglez la pression du régulateur sur la valeur la plus élevée des deux plus 14 kPag (2,0 psig).

Par exemple : Si la *pression de remplissage de purge* est réglée sur 134,45 kPag (19,500 psig) et la *pression de remplissage du cycle* sur 131,00 kPag (19,000 psig), réglez la pression du régulateur sur 148 kPag (21,500 psig). Ne réglez pas le régulateur au-dessus de 152 kPag (22 psig).

RECUPERATION APRES UNE PANNE D'ELECTRICITE

Si une analyse était en cours lors d'une coupure de courant, les cycles terminés sont enregistrés. L'instrument est purgé au démarrage pour s'assurer qu'il est dans un état sûr.



Même si l'instrument enregistre les données en cas de panne de courant, toute opération doit être relancée pour garantir des résultats complets.

MISE EN MARCHE ET ARRET DE L'INSTRUMENT



Cet instrument ne dispose pas d'un interrupteur et doit être débranché de la prise murale lors de la mise hors tension ; il est donc important de le placer dans un endroit où la prise murale est facilement accessible.

Lorsque l'analyseur est mis sous tension, le système se purge automatiquement après quelques secondes. Patientez environ 30 minutes pour stabiliser la température avant d'effectuer les analyses. Pour les analyses qui nécessitent des résultats très précis, laissez l'analyseur chauffer pendant au moins deux heures.

Patiencez au moins 30 secondes entre la mise hors tension et la mise sous tension de l'instrument.

PIECES ET ACCESSOIRES

Les pièces et accessoires sont disponibles sur le site web de [Micromeritics](https://www.micromeritics.com).

Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.

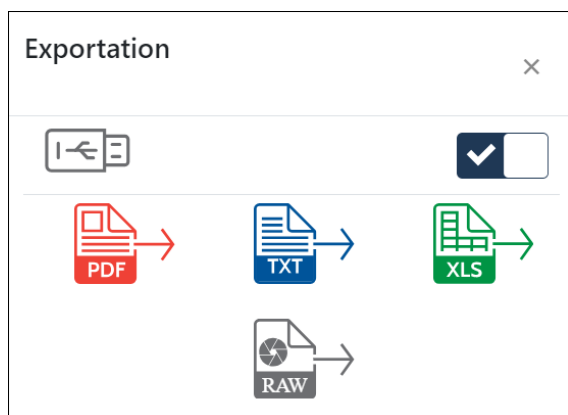


A EXPORTATION DES DONNEES



En raison d'améliorations constantes, le format d'exportation spécifique peut être modifié sans préavis.

1. Appuyez sur **Exporter** à l'écran avec l'option Exportation.
2. Dans la case Exportation, sélectionnez l'exportation vers un lecteur USB ou un lecteur réseau.
3. Sélectionnez USB si les données doivent être exportées vers un lecteur USB. Si vous ne sélectionnez pas l'option USB, le fichier est automatiquement exporté vers le chemin d'accès réseau configuré.
4. Choisissez le type de format (PDF, XLS, RAW ou TXT).



Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.



B CHANGEMENT DU VOLUME AVEC TEMPERATURE

La plupart des matériaux se dilatent sous l'effet de la chaleur. C'est le cas pour de nombreux matériaux d'échantillon ainsi que pour les blocs d'analyse des métaux de l'AccuPyc. Le logiciel de l'AccuPyc corrige automatiquement le changement de volume de l'échantillon et de la référence en fonction de la température. Si une correction du volume de l'échantillon est nécessaire, le calcul ci-dessous peut être appliqué au volume indiqué par l'instrument. L'étalon de contrôle fourni avec l'instrument présente une dilatation négligeable dans la plage de température de l'instrument, de sorte qu'aucune correction n'est nécessaire pour cet objet.

Le degré d'expansion linéaire d'un matériau est décrit par son coefficient d'expansion thermique ou CTE. Le CTE est généralement exprimé en unités de $10^{-6}/K$. Les valeurs pour certains matériaux courants sont indiquées ci-dessous.

<u>Matériau</u>	<u>CTE ($10^{-6}/K$)</u>
Carbure de tungstène	5,9
Acier inoxydable 440	10,1
Aluminium 6061	23,4

Le volume résultant de l'expansion thermique est calculé comme suit :

$$V = V_0 (1 + 3\alpha(T - T_0))$$

où :

V désigne le volume à la nouvelle température

V_0 désigne le volume à la température d'origine

α désigne le coefficient d'expansion thermique

T désigne la nouvelle température

T_0 désigne la température d'origine

Prenons l'exemple d'un objet en acier inoxydable 440 d'un volume de 10 cm³ à 20 °C. À 60 °C, le volume est de :

$$V = 10 \text{ cm}^3 (1 + 3 \times 10.1 \times 10^{-6} \times 40)$$
$$V = 10.0121 \text{ cm}^3$$

Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.



C MESSAGES D'ERREUR

La température du bloc ne réagit pas au refroidissement après l'application d'un courant inférieur à [n] A pendant [n]

s. Température de départ : [n] °C, température actuelle : [n] °C.

La température du bloc ne réagit pas au chauffage après l'application d'un courant supérieur à [n] A pendant [n]

s. Température de départ : [n] °C, température actuelle : [n] °C.

Température de [n] trop élevée, supérieure à [n] °C.

Cause : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite. L'instrument éteint automatiquement le module TEC par mesure de sécurité.

Action : Mettez l'instrument hors tension, puis de nouveau sous tension. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible d'actionner le matériel. Aucune communication avec la PCB. Impossible de communiquer avec le matériel de l'instrument.

Impossible de se connecter au matériel de l'instrument. Impossible d'obtenir les attributs de communication. Impossible d'obtenir l'état de la PCB.

Impossible d'installer le fichier du logiciel : [n] Impossible d'atteindre le serveur [n] : [n]

Impossible d'enregistrer une copie.

Impossible de définir les attributs de communication.

Impossible de démarrer une opération. Aucune communication avec la PCB. Impossible de récupérer les résultats.

Erreur dans la génération du fichier PDF pour le rapport. Erreur de génération de graphique pour le rapport PDF.

Le journal des erreurs ne peut pas être initialisé. Code d'erreur [n]. Le programme va s'arrêter. Erreur de matériel. Impossible de régler la température.

Erreur matériel PCB : [n]

Cause : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action : Mettez l'instrument hors tension, puis de nouveau sous tension. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible d'exporter vers un lecteur USB. Plusieurs lecteurs USB ont été détectés.

Cause : Plusieurs lecteurs USB sont branchés.

Action : Débranchez les autres lecteurs USB.

Impossible d'exporter vers un lecteur USB. Aucun lecteur USB n'a été détecté.

Cause : Le lecteur USB n'est pas branché.

Action : Branchez le lecteur USB.

Impossible d'analyser le rapport sur [n] : [n]

Cause : L'instrument a détecté un format de rapport d'analyse incorrect lorsqu'il a tenté d'importer le rapport d'un instrument AccuPyc précédent.

Action : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible d'exécuter [n] sans étalonnage existant.

Cause : L'instrument n'a pas effectué d'étalonnage de volume.

Action : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

L'équilibre n'a pas été atteint après [n] s. Opération [n] annulée. Équilibrage P0 pas atteint après [n] s. Opération [n] annulée. Équilibrage P1 pas atteint après [n] s. Opération [n] annulée. Équilibrage P2 pas atteint après [n] s. Opération [n] annulée. Équilibrage de la pression pour ventilation pas atteint après [n] s. Opération [n] annulée.

Cause : Impossible d'équilibrer l'échantillon analysé.

Action A : Assurez-vous que l'échantillon est correctement préparé avant d'effectuer une analyse.

Action B : Certains échantillons absorbent l'hélium lentement (mousses, matières organiques, etc.). Réglez le taux d'équilibrage sur des valeurs progressivement plus élevées jusqu'à atteindre des temps d'équilibrage raisonnables (15 à 120 secondes).

Action C : Si l'option Stabilisation de la pression est définie sur Durée, réglez l'intervalle sur moins de 999 secondes.

Action D : Vérifiez l'absence de fuites de gaz au niveau de l'instrument en suivant les instructions du manuel d'utilisation.

Action E : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Erreur d'impression du fichier PDF pour le rapport.

Cause A : L'imprimante n'est pas connectée au réseau.

Action A : Contactez votre service informatique et assurez-vous que vous pouvez imprimer à partir d'autres ordinateurs sur le même réseau.

Cause B : L'instrument n'est pas connecté au réseau. Sinon, il est connecté à un réseau différent de celui de l'imprimante.

Action B : Si l'imprimante est de type Wi-Fi, accédez à l'écran TCP/IP et assurez-vous que le réseau Wi-Fi correct est sélectionné. Sinon, contactez votre service informatique. Si l'instrument est sur le réseau, vous devriez pouvoir vous y connecter à distance comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Cause C : L'instrument ne dispose pas des autorisations appropriées.

Action C : Contactez votre service informatique pour modifier les autorisations de l'instrument.

Cause D : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action D : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Matériel de détection de débit non détecté. Impossible d'exécuter l'opération Réglage du débit d'air.

Cause : Cet instrument ne mesure pas le débit d'air sec.

Action A : Utilisez un régulateur de débit ou de pression (pression maximale de 80 kPag ou 12 psig) pour régler le débit d'air sec au-dessus de 150 cm³/min.

La dernière pression atmosphérique mesurée est [n]. Possible défaillance de la soupape d'aération ou obstruction de l'aération.

Cause : Défaillance de la soupape d'aération ou obstruction de l'orifice de purge. Cela peut se manifester par une mesure de pression atmosphérique élevée, ce qui entraîne un défaut de remplissage à la pression manométrique requise.

Action A : Veillez à ce que l'orifice de purge situé à l'arrière de l'appareil soit exempt de poussière et d'autres obstructions.

Action B : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Durée maximale d'évacuation ([n] s) dépassée. Opération [n] annulée.

Cause : La pression négative cible n'a pas pu être atteinte pendant la préparation sous vide.

Action A : Assurez-vous que la pompe à vide est fixée et fonctionne.

Action B : Vérifiez l'absence de fuites de gaz au niveau de l'instrument en suivant les instructions du manuel d'utilisation.

Action C : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Durée maximale de remplissage ([n] s) dépassée. Opération [n] annulée.

Cause : La pression était insuffisante pour permettre le remplissage.

Action A : Augmentez la pression du régulateur ou, si le réservoir ne contient pas suffisamment de gaz, procurez-vous un nouveau réservoir. La pression du réservoir doit être supérieure d'au moins 1 378 kPa (200 psi) à la pression du régulateur.

Action B : Vérifiez l'absence de fuites de gaz au niveau de l'instrument en suivant les instructions du manuel d'utilisation.

Action C : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Pas d'instrument existant à l'adresse.

Cause A : L'adresse IP est incorrecte.

Action A : Assurez-vous que l'adresse IP correspond à l'adresse IP affichée sur l'écran de l'instrument précédent.

Cause B : L'instrument précédent n'est pas connecté au réseau (si vous connectez les deux instruments au réseau du laboratoire).

Action B : Contactez votre service informatique et assurez-vous que vous pouvez vous connecter à l'instrument précédent à partir d'autres ordinateurs sur le même réseau.

Cause C : L'instrument n'est pas connecté au réseau (si vous connectez les deux instruments au réseau du laboratoire). Sinon, il est connecté à un réseau différent de celui de l'instrument précédent.

Action C : Contactez votre service informatique. Si l'instrument est sur le réseau, vous devriez pouvoir vous y connecter à distance comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Cause D : L'instrument n'est pas directement connecté à l'instrument précédent.

Action D : Connectez-les en branchant un câble Ethernet dans les ports appropriés, comme indiqué dans le manuel d'utilisation. Mettez les deux instruments sous tension.

Cause E : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action E : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Aucune imprimante n'est disponible.

Cause A : Aucune imprimante n'est connectée au réseau.

Action A : Contactez votre service informatique et assurez-vous que vous pouvez imprimer sur au moins une imprimante à partir d'autres ordinateurs sur le même réseau.

Cause B : L'instrument n'est pas connecté au réseau. Sinon, il est connecté à un réseau différent de celui de l'imprimante.

Action B : Contactez votre service informatique. Si l'instrument est sur le réseau, vous devriez pouvoir vous y connecter à distance comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Cause C : L'instrument ne dispose pas des autorisations appropriées.

Action C : Contactez votre service informatique pour modifier les autorisations de l'instrument.

Cause D : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action D : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Autres opérations pas terminées après [n] s. Opération [n] annulée.

Cause : Les opérations en arrière-plan ne se sont pas terminées, impossible de lancer l'opération souhaitée.

Action : Mettez l'instrument hors tension, puis de nouveau sous tension. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Dépassement de pression [n] détecté. Opération [n] annulée.

Cause : La pression relevée étant supérieure à la plage de fonctionnement normale, l'opération a été annulée.

Action A : Réglez la pression du régulateur afin qu'elle ne soit pas supérieure à 152 kPag (22 psig).

Action B : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

La mise à jour du logiciel n'est plus accessible.

Cause A : Si vous effectuez l'installation à partir d'un lecteur USB contenant des fichiers d'installation fournis par Micromeritics, il se peut qu'il soit débranché ou qu'il ne contienne plus les données correctes.

Action A : Assurez-vous que le lecteur USB est branché. Il doit contenir un dossier « 1350 » au niveau supérieur. Le dossier « 1350 » doit contenir un dossier de version (comme « v1.0.0 »). Le dossier de version doit contenir au minimum un fichier « mic-instrument » et un fichier portant l'extension « .deb ».

Cause B : La version du logiciel a déjà été installée.

Action B : Accédez à l'écran À propos et notez la version du logiciel. Contactez votre représentant logiciel de Micromeritics pour savoir s'il s'agit de la dernière version.

Cause C : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action C : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Le réglage de la température de la chambre est inférieur à [n] et il n'y a pas assez de débit d'air sec.

Cause : Le débit d'air sec est trop faible pour éviter la condensation.

Action A : Réglez le débit en exécutant l'opération Réglage du débit d'air.

Action B : Si le point de rosée de l'environnement est inférieur au réglage de la chambre, le réglage « Vérification de l'absence de débit en dessous » peut être réduit, mais doit rester supérieur au point de rosée ambiant.

Cet étalonnage diffère trop de l'étalonnage d'usine et ne peut pas être sauvegardé.

Assurez-vous qu'aucune coupe n'a été utilisée.

Cet étalonnage diffère trop de l'étalonnage précédent et ne peut pas être sauvegardé.

Assurez-vous qu'aucune coupe n'a été utilisée.

Cause A : L'étalonnage a été effectué avec une coupelle dans la chambre à échantillon, ce qui n'est pas la procédure standard.

Action A : Relancez l'étalonnage sans coupelle dans la chambre à échantillon. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Cause B : Un étalon de volume incorrect a été sélectionné.

Action B : Assurez-vous que **Réglages > Inserts > Étalon de volume** comprend une entrée pour l'étalon utilisé pour l'étalonnage. Veillez à sélectionner cette entrée avant de commencer l'étalonnage. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Cause C : Le gaz choisi pour l'instrument ne correspond pas au gaz raccordé.

Action C : Sélectionnez le gaz dans **Réglages > Étalonnage > Étalonnage**. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Cause D : Des débris se sont accumulés dans la chambre à échantillon.

Action D : Nettoyez la chambre à échantillon. Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'instrument. Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible d'atteindre une température stable à [n]. Opération [n] annulée.

Cause A : Le couvercle de l'échantillon est resté ouvert. Cela signifie que l'instrument est plus exposé aux changements de température ambiante et à l'accumulation de vapeur d'eau dans la chambre.

Action A : Maintenez le couvercle de l'échantillon fermé et bien vissé à tout moment, sauf lors de l'insertion ou du retrait des échantillons.

Cause B : Le flux d'air est obstrué.

Action B : Veillez à ce que l'arrière de l'instrument ne soit pas obstrué par des câbles ou des débris.

Assurez-vous que le ventilateur fonctionne. Assurez-vous que la zone située derrière la grille du ventilateur est dégagée et que la grille du ventilateur est exempte de poussière. Assurez-vous que les filtres d'admission d'air situés à l'arrière de l'instrument ne sont pas obstrués. Rincez-les ou remplacez-les s'ils sont obstrués.

Cause C : Les conditions environnementales spécifiées ne sont pas remplies.

Action C : Reportez-vous au manuel d'utilisation pour connaître les spécifications environnementales, en particulier la température ambiante de la pièce et son taux de variation maximum par heure. Veillez à ce que l'instrument soit installé à l'abri des rayons directs du soleil et des courants d'air directs, comme les bouches de chauffage ou de climatisation. Vérifiez à l'aide d'un thermomètre numérique si le système de climatisation de la pièce fait varier la température à un taux supérieur à la limite spécifiée.

Cause D : Il y a un problème de matériel, ou le logiciel de contrôle de la température s'est mis dans un état non anticipé.

Action D : Pour réinitialiser le logiciel de contrôle de la température, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension, ou réglez une autre température d'analyse (pour les instruments ATC). Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible de se connecter à l'imprimante réseau.

Cause A : Les paramètres saisis sont incorrects.

Action A : Contactez votre service informatique et assurez-vous que tous les paramètres sont corrects.

Cause B : L'imprimante n'est pas connectée au réseau.

Action B : Contactez votre service informatique et assurez-vous que vous pouvez imprimer à partir d'autres ordinateurs sur le même réseau.

Cause C : L'instrument n'est pas connecté au réseau. Sinon, il est connecté à un réseau différent de celui de l'imprimante.

Action C : Contactez votre service informatique. Si l'instrument est sur le réseau, vous devriez pouvoir vous y connecter à distance comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Cause D : L'instrument ne dispose pas des autorisations appropriées.

Action D : Contactez votre service informatique pour modifier les autorisations de l'instrument.

Cause E : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action E : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible de se connecter au Wi-Fi.

Cause A : Le mot de passe est incorrect.

Action A : Contactez votre service informatique et assurez-vous que le mot de passe est correct.

Cause B : Le réseau Wi-Fi est inactif, ou la puissance du signal est faible à proximité de l'instrument.

Action B : Contactez votre service informatique, et assurez-vous que le réseau est actif et que la puissance du signal est suffisante à proximité de l'instrument.

Cause C : L'instrument ne dispose pas des autorisations appropriées.

Action C : Contactez votre service informatique pour modifier les autorisations de l'instrument.

Cause D : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action D : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Impossible de monter le lecteur réseau.

Cause A : Les paramètres saisis sont incorrects.

Action A : Contactez votre service informatique et assurez-vous que tous les paramètres sont corrects.

Cause B : Le lecteur réseau n'est pas connecté au réseau.

Action B : Contactez votre service informatique et assurez-vous que vous pouvez vous connecter au lecteur réseau à partir d'autres ordinateurs sur le même réseau.

Cause C : L'instrument n'est pas connecté au réseau. Sinon, il est connecté à un réseau différent de celui du lecteur réseau.

Action C : Contactez votre service informatique. Si l'instrument est sur le réseau, vous devriez pouvoir vous y connecter à distance comme décrit dans le manuel d'utilisation.

Cause D : L'instrument ne dispose pas des autorisations appropriées.

Action D : Contactez votre service informatique pour modifier les autorisations de l'instrument.

Cause E : Une erreur interne de traitement et/ou de matériel s'est produite.

Action E : Contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

Avertissement : n'a pu qu'atteindre la pression de [n] lors de la tentative d'atteindre [n].

Cause : L'opération ne pouvait être remplie qu'à 95 % de la pression manométrique spécifiée. L'opération peut se poursuivre. Si vous le souhaitez, procédez comme suit.

Action A : Augmentez la pression du régulateur ou, si le réservoir ne contient pas suffisamment de gaz, procurez-vous un nouveau réservoir. La pression du réservoir doit être supérieure d'au moins 1 378 kPa (200 psi) à la pression du régulateur.

Action B : Vérifiez l'absence de fuites de gaz au niveau de l'instrument en suivant les instructions du manuel d'utilisation.

Action C : Si ce message d'erreur persiste, contactez votre représentant du service après-vente de Micromeritics.

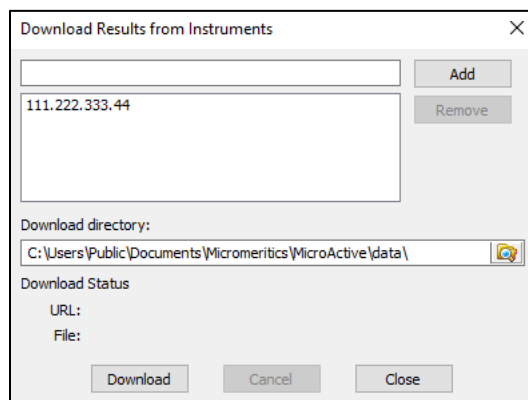
D MICROACTIVE

Cette fonctionnalité permet d'étudier et de manipuler rapidement et facilement les données d'analyse à l'aide de différentes méthodes de reporting.

Lorsque vous ouvrez un rapport, les graphiques et les données récapitulatives s'affichent. Dans certains rapports, certains paramètres s'affichent également. Vous pouvez modifier les graphiques en sélectionnant les points de données ou la plage de points de données à inclure dans les graphiques et en modifiant les paramètres. Lorsque vous modifiez un rapport, les résultats sont immédiatement reflétés dans les graphiques et les données récapitulatives.

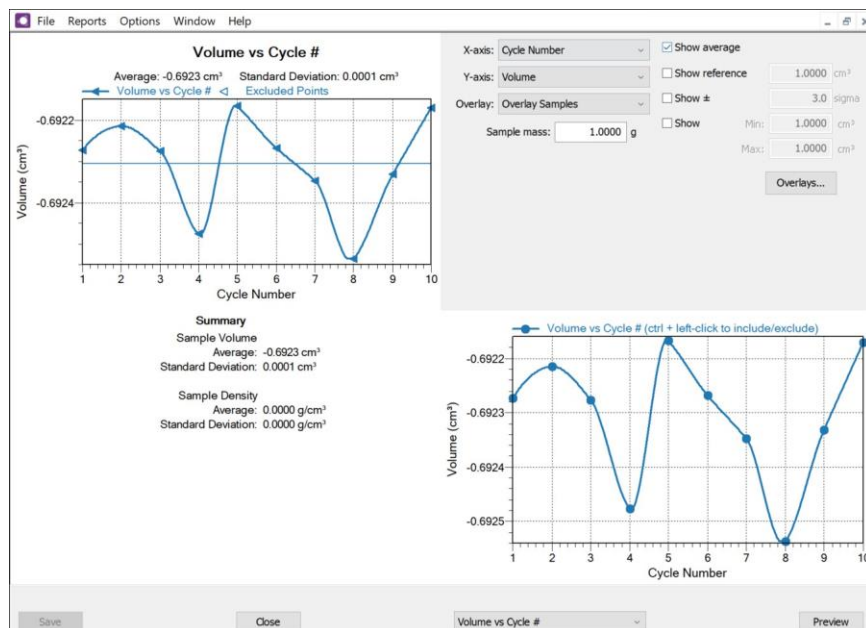
Le logiciel MicroActive comprend un système de reporting qui vous permet de manipuler et de personnaliser les rapports.

1. Lancez l'application MicroActive.
2. Dans le menu **File** (Fichier), sélectionnez **Import > AccuPyc** (Importer > AccuPyc).
3. Dans la boîte de dialogue Download Results from Instruments (Télécharger les résultats des instruments), procédez comme suit :
 - a. Saisissez l'adresse IP de l'instrument 1350 à partir duquel les résultats doivent être téléchargés. Cet instrument doit être connecté au réseau via le port LAB NET situé à l'arrière de l'instrument.
 - b. Cliquez sur **Add** (Ajouter).
 - c. Répétez le processus pour ajouter les résultats d'instruments supplémentaires.
 - d. Pour supprimer une entrée, sélectionnez-la et cliquez sur **Remove** (Supprimer).
 - e. Dans le champ *Download Directory* (Répertoire de téléchargement), saisissez un chemin d'accès ou utilisez le bouton Browse (Parcourir) pour localiser une destination pour les fichiers d'échantillons.
 - f. Cliquez sur **Download** (Télécharger). Si le téléchargement est terminé, le champ URL affiche le message « Download Complete » (Téléchargement terminé). En cas d'erreur, un message d'information s'affiche pour indiquer qu'il est impossible de télécharger les fichiers.



AFFICHAGE DU FICHIER DE L'ECHANTILLON

Ouvrez l'échantillon à partir de l'emplacement de téléchargement ou utilisez l'option de menu **File > Open** (Fichier > Ouvrir) et sélectionnez le fichier.



MANIPULATION DE DONNEES

X-axis: ☒ Show average
 Y-axis: ☒ Show reference cm³
 Overlay: ☒ Show $\pm$ sigma
 Sample mass: g ☒ Show Min: cm³
 Max: cm³

Utilisez les options en haut à droite pour :

- modifier les axes X et Y ;
- appliquer une superposition ;
- spécifier une masse d'échantillon ;
- afficher la moyenne, la référence, le sigma, les valeurs min/max et des valeurs spécifiques.

Lorsque vous modifiez des plages, les modifications se reflètent immédiatement dans les graphiques et les données récapitulatives affichés dans la fenêtre.

SUPERPOSITIONS

Lorsque l'option **Overlay Samples** (Superposer des échantillons) est sélectionnée, cliquez sur le bouton **Overlays** (Superpositions) pour sélectionner les fichiers d'échantillons à inclure dans la superposition.

Superpositions

Sélection	Description
Status (État)	Sélectionne l'état des fichiers à combiner.
Look in (Rechercher dans)	Modifie l'emplacement du dossier de fichiers. Cliquez sur l'icône Browse (Parcourir).
Available Files (Fichiers disponibles)	Répertorie les fichiers qui répondent aux critères sélectionnés. Sélectionnez les fichiers à combiner, puis cliquez sur Add (Ajouter). Les fichiers sélectionnés sont déplacés dans la zone de liste <i>Selected Files</i> (Fichiers sélectionnés).
Selected Files (Fichiers sélectionnés)	Répertorie les fichiers sélectionnés pour être combinés. Cliquez sur Remove (Supprimer) pour replacer un fichier dans la zone de liste <i>Available Files</i> (Fichiers disponibles). Cliquez sur OK pour combiner les fichiers.

AUTRES FONCTIONS

- Pour prévisualiser les rapports sélectionnés, cliquez sur **Preview** (Aperçu).
- Modifiez la présentation des options de la fenêtre de description de l'échantillon en choisissant *Basic* (Basique) ou *Advanced* (Avancé) pour modifier certains paramètres du fichier.

AFFICHAGE DE LA PRESENTATION DES OPTIONS

Permet de modifier le mode d'affichage des fichiers d'échantillons et de paramètres. Vous pouvez choisir entre *Basic* (Basique) et *Advanced* (Avancé).

- **Basic** (Basique) affiche les informations sur les échantillons dans une seule fenêtre. Cette option d'affichage est utilisée après la création des fichiers de paramètres. Les fichiers de paramètres précédemment saisis ou par défaut sont alors accessibles à l'aide de listes déroulantes.
- **Advanced** (Avancé) permet d'afficher toutes les parties des fichiers d'échantillons et de paramètres. Accédez aux fenêtres de paramètres en sélectionnant les onglets en haut de la fenêtre : *Sample Description* (Description de l'échantillon), *Analysis Conditions* (Conditions d'analyse) ou *Report Options* (Options du rapport).

Cette page a été
laissée vierge
intentionnellement.





DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant :

Micromeritics Instrument Corporation
4356 Communications Drive
Norcross, GA 30093, États-Unis

Déclare par la présente que le produit :

Pycnomètre à gaz automatique AccuPyc III

est conforme à la **législation d'harmonisation de l'UE** suivante :

2014/35/UE - Directive Basse tension
2014/30/UE - Directive CEM
2011/65/UE - Directive LdSD

et que l'équipement est conforme aux normes harmonisées suivantes et à d'autres normes appropriées ;

2014/35/UE (Directive Basse tension)

IEC 61010-1:2010/AMD:2016 - Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : exigences générales.

EN 61010-2-010:2019 - Exigences particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières.

IEC 61010-2-081:2019 - Exigences particulières pour les appareils de laboratoire, automatiques et semi-automatiques, destinés à l'analyse et à d'autres usages.

2014/30/UE (CEM)

IEC 61326-1:2020 Éd. 3 - Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1 : exigences générales.

IEC 61000-3-2:2018/AMD1:2020 - Partie 3-2 : limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils inférieur ou égal à 16 A par phase)

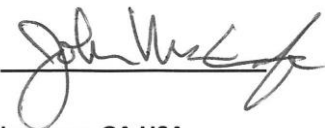
IEC 61000-3-3:2013 - Partie 3-3 : limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné inférieur ou égal à 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel

2011/65/UE (LdSD)

EN 63000:2018 - Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

Nom : John McCaffrey, Ph.D.

Intitulé de poste : Vice-président, R&D

Signature: 

Date d'émission : 19/05/2023

Location: Norcross, GA USA

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU ROYAUME-UNI

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant :

Micromeritics Instrument Corporation
4356 Communications Drive
Norcross, GA 30093, États-Unis

Déclare par la présente que le produit :

Pycnomètre à gaz automatique AccuPyc III

est conforme à la législation britannique suivante :

Règlement de 2016 relatif à (la sécurité de) l'équipement électrique

Règlements de 2016 relatifs à la compatibilité électromagnétique

Règlements de 2012 relatifs à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

et que l'équipement est conforme aux normes désignées suivantes et à d'autres normes appropriées ;

Règlement de 2016 relatif à (la sécurité de) l'équipement électrique

IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 - Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : exigences générales.

EN 61010-2-010:2019 - Exigences particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières.

IEC 61010-2-081:2019 - Exigences particulières pour les appareils de laboratoire, automatiques et semi-automatiques, destinés à l'analyse et à d'autres usages.

Règlement de 2016 relatif à la compatibilité électromagnétique

IEC 61326-1:2020 - Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1 : exigences générales.

IEC 61000-3-2:2019 - Partie 3-2 : limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils inférieur ou égal à 16 A)

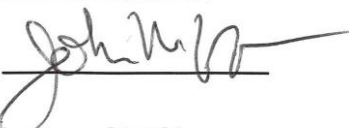
IEC 61000-3-3:2013 - Partie 3-3 : limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné inférieur ou égal à 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel

Règlements de 2012 relatifs à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

EN 63000:2018 - Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

Name: **John McCaffrey, Ph.D.**

Intitulé de poste : **Vice-président R&D**

Signature: 

Date d'émission : **19/05/2023**

Location: **Norcross, GA USA**