Element Biosciences

Système AVITI Dx™

Guide d'utilisation

À UTILISER AVEC

Système AVITI Dx
Logiciel d'exploitation AVITI Dx v4.0

ELEMENT BIOSCIENCES

La gamme de produits du Système AVITI Dx fournit des données brutes de séquençage de l'ADN précises et de haute qualité à partir d'une variété d'échantillons biologiques. Le produit est conçu uniquement comme un outil de génération de données et ne fournit pas d'interprétations diagnostiques ou de recommandations cliniques directes.

Document n° MA-00088, Rév. B
Octobre 2026

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. Certains termes, conditions et/ou restrictions d'utilisation peuvent s'appliquer à votre utilisation des produits de Element Biosciences, Inc. et de ses affiliés (collectivement, « Element »). Veuillez vous référer aux conditions générales applicables.

ELEMENT DÉCLINE TOUTE GARANTIE CONCERNANT LE PRÉSENT DOCUMENT, QU'ELLE SOIT EXPRESSE, STATUTAIRE, IMPLICITE OU AUTRE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, DE QUALITÉ SATISFAISANTE, D'ABSENCE DE CONTREFAÇON OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. EN AUCUN CAS ELEMENT NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE, QUE CE SOIT DANS LE CADRE D'UN CONTRAT, D'UN DÉLIT, D'UNE GARANTIE, EN VERTU D'UNE LOI OU SUR TOUTE AUTRE BASE, DE DOMMAGES SPÉCIAUX, CONSÉCUTIFS, ACCESSOIRES, EXEMPLAIRES OU INDIRECTS EN RAPPORT AVEC LE PRÉSENT DOCUMENT, QU'ILS SOIENT PRÉVISIBLES OU NON ET QUE ELEMENT BIOSCIENCES AIT ÉTÉ INFORMÉ OU NON DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

© 2026 Element Biosciences, Inc. Tous droits réservés. ABC, Adept, Avidite, Avidite Base Chemistry, Aviti, Aviti24, Aviti Dx, Catalyst, CB Freestyle, Cloudbreak, Cloudbreak Freestyle, Cloudbreak Freestyle Dx, CB Freestyle Dx, CytoCanvas, CytoCanvas Studio, Cytos, ElemBio, ElemBio Catalyst, ElemBio Cloud Custom Designer, Element Biosciences, Element OS, Elevate, Panos, Teton, Teton Atlas, Trinity, Trinity Freestyle, UltraQ et Vitari sont des marques de commerce et/ou des marques déposées d'Element Biosciences, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales, marques de service et logos sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation de marques de tiers est faite uniquement à des fins d'identification et n'implique pas d'approbation, de parrainage ou d'affiliation.

Visitez elementbiosciences.com pour plus d'informations.

Table des matières

Chapitre 1 Vue d'ensemble du système 5

Introduction 6
Composants du Système AVITI Dx 7
Accessoires réutilisables 12
Kits de séquençage 14

Chapitre 2 Logiciels et analyse 16

Logiciel d'exploitation AVITI Dx 17
Registre de série 24
Vue d'ensemble de l'analyse 25
Sortie du run et transfert de données 26

Chapitre 3 Maintenance 27

Calendrier de maintenance 28
Mettre le système hors puis sous tension 29
Effectuer un lavage de maintenance 30
Effectuer un lavage en attente 33
Remplacer le filtre à air 35

Chapitre 4 Configuration du système 36

Connexions du système 37
Configurer les paramètres généraux 39
Se connecter au réseau 41
Ajouter des connexions de stockage 42
Gérer les connexions de stockage 44
Mettre à jour le logiciel 46
Gérer un système hors ligne 47

Chapitre 5 Dépannage 51

Dépannage général 52
Annuler des runs 54
Effectuer un recovery wash 55
Effectuer un lavage d'entretien 57
Nettoyer les déversements et les fuites 59

Chapitre 6 Sécurité et conformité 61
Sécurité générale 62
Sécurité laser 63
Conformité du produit 64
Annexe A Protocole et procédures de travail RUO 65
Protocole et procédures de travail RUO 66
cloud ElemBio 67
ElemBio Catalyst 67
Installer des modules complémentaires sur un système hors ligne 68
Connexions de stockage prises en charge (mode RUO) 69
Gérer les connexions de stockage 70
Index 71
Historique du document 73

CHAPITRE 1

Vue d'ensemble du système

Introduction 6
Composants du Système AVITI Dx 7
Accessoires réutilisables 12
Kits de séquençage 14

Introduction

Le Système AVITI Dx est un instrument de génomique multidimensionnelle qui intègre le séquençage de pointe dans une plateforme de paillasse.

Le Système AVITI Dx offre une grande flexibilité grâce à de multiples configurations de kits de séquençage qui prennent en charge une large gamme d'applications. La conception à double flow cell permet des cycles parallèles ou décalés avec des options de configuration de run indépendantes. Le Logiciel d'exploitation AVITI Dx (SE d'AVITI Dx) offre une multitude de fonctions supplémentaires pour favoriser la configuration de run adaptative et rationaliser l'analyse.

Ce guide fournit une vue d'ensemble des composants du système, des options d'analyse, des instructions de maintenance, des paramètres de configuration et des informations de sécurité pour le Système AVITI Dx.

Préparation du site et sécurité

Avant l'installation d'un Système AVITI Dx, assurez-vous que votre site répond aux exigences du *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)*. Avant d'utiliser ou d'entretenir l'instrument, lisez les informations relatives à la sécurité et à la réglementation dans *Sécurité et conformité* à la page 61.

L'instrument ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Des coques extérieures entourent l'instrument pour protéger l'opérateur de l'exposition à la lumière laser et des pièces mécaniques. Le logiciel et les verrouillages empêchent l'exposition aux risques, et l'utilisation du Système AVITI Dx d'une manière non spécifiée peut compromettre ces protections.

Garanties et services

L'achat d'un Système AVITI Dx est assorti d'une garantie standard d'un an. Element propose des procédures supplémentaires, des services de maintenance préventive et des plans d'entretien annuels. Pour plus d'informations, visitez elementbiosciences.com/instrument-service-coverage.

Compatibilité des systèmes

Pour les runs de séquençage, le Système AVITI Dx est compatible avec un grand nombre de types de librairies, y compris des librairies tierces. Pour plus d'informations sur la compatibilité des librairies, consultez *Compatibilité des produits* sur le site Web Element.

Pour éviter de mélanger et d'assortir des composants provenant de différentes configurations et versions de kits, le SE d'AVITI Dx valide la compatibilité de la cartouche et de la flow cell fournies dans chaque kit de séquençage.

Documentation complémentaire

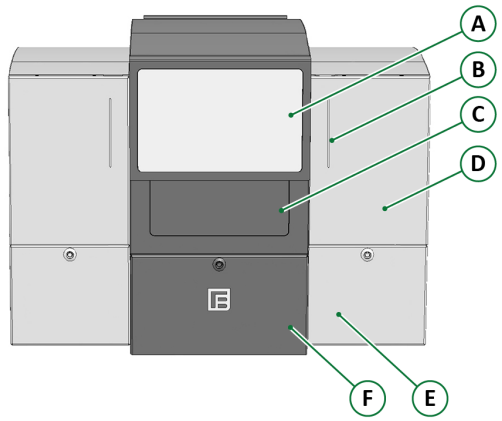
Pour connaître les instructions de préparation et de configuration de run pour un protocole spécifique, reportez-vous au guide suivant :

- *Guide d'utilisation du séquençage Cloudbreak Freestyle Dx™ (MA-00087)*

Composants du Système AVITI Dx

L'instrument est divisé en deux côtés, le côté A à gauche et le côté B à droite lorsque l'on fait face à l'instrument. Chaque côté fonctionne indépendamment, de sorte que vous pouvez engager un côté pendant que l'autre est en cours d'utilisation. Les côtés A et B comprennent chacun une baie de pompe et un compartiment de réactifs dédiées, fermées par des portes.

Entre les côtés A et B se trouve l'écran tactile compatible avec les gants qui affiche l'interface du SE d'AVITI Dx. Sous le moniteur se trouvent la baie du nest et le compartiment à déchets. L'éclairage illumine l'intérieur de chaque baie. Lors d'un run, le SE d'AVITI Dx verrouille toutes les portes, à l'exception de celles de la baie de pompe, afin de se protéger contre l'exposition à la lumière laser, les pièces mécaniques en mouvement et d'autres dangers.



- **A** Moniteur à écran tactile
- **B** Barres lumineuses
- **C** Baie du nest avec porte de nest automatisée
- **D** Les baies de pompe contiennent des pompes fluidiques
- **E** Les compartiments des réactifs contiennent les réactifs pour chaque run
- **F** Le compartiment à déchets contient les bouteilles de déchets

ATTENTION
Ne placez pas d'objets sur l'instrument ou sur les portes ouvertes. Les portes peuvent supporter le poids des composants de run et de lavage, mais l'application d'un poids supplémentaire ou le fait de se cogner contre une porte ouverte peut endommager l'instrument.

Voyants d'état

Système AVITI Dx comprend deux types de voyants d'état : un voyant intérieur devant chaque nest et une barre lumineuse extérieure de chaque côté. Les couleurs de la lumière indiquent l'état de la flow cell. Les couleurs de la barre lumineuse indiquent le processus en cours et l'état général du système. À moins que le système soit en cours d'initialisation, chaque barre lumineuse est spécifique à un côté.

Couleurs de la lumière du nest

Couleur	État
Bleu	La flow cell est présente et prête à être déchargée.
Vert	La flow cell est correctement chargée et prête pour l'amorçage, le séquençage ou le lavage.
Rouge	La flow cell est mal chargée : le couvercle est ouvert ou le nest est vide.
Aucune	La flow cell est présente, mais n'est pas prête à être déchargée.

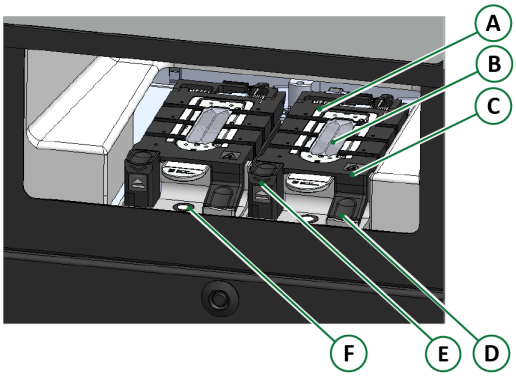
Couleurs de la barre lumineuse

Couleur	État
Blanc délavé	Le système est en cours d'initialisation.
Blanc uni	Le système est initialisé et en veille.
Bleu uni	La configuration du run ou du lavage est en cours.
Bleu délavé	Le système est en cours d'amorçage, de séquençage ou de lavage.
Orange uni	Le système a émis un avertissement. La couleur change après la fin du run.
Rouge uni	Le système a rencontré une erreur ou un échec de run. La couleur change immédiatement lorsqu'une erreur se produit.

Baie du nest

La baie du nest comprend deux nests, un pour chaque côté, et chaque nest contient une flow cell. Un couvercle de flow cell à charnière fixe la flow cell en place. Un bouton situé sur chaque nest permet de déverrouiller et d'ouvrir le couvercle à charnière à un angle de 40°. Pour garantir un alignement correct, trois broches argentées situées sur la zone de chargement s'insèrent dans trois trous correspondants de la cartouche de la flow cell.

Une porte de nest automatisée située sur la coque centrale entoure la baie du nest. Au cours d'un run, une caméra et quatre lentilles tubulaires placées au-dessus du nest prennent des images de la flow cell dans quatre canaux.

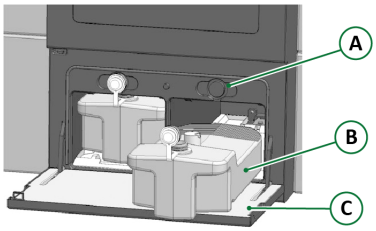


A Mur autour de la zone de chargement
B Flow cell chargée sur le nest
C Couvercle fixé sur une flow cell chargée
D Languette de fermeture du couvercle
E Bouton d'ouverture du couvercle
F Voyant d'état du nest

Baie des déchets

Le compartiment à déchets contient deux bouteilles de déchets, une pour chaque côté. Deux porte-bouchon filetés situés au-dessus du compartiment à déchets fixent le capuchon attaché pour maintenir les bouchons à l'écart de la porte.

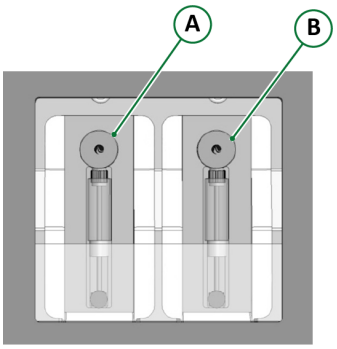
Un bac étanche intégré au fond du compartiment à déchets recueille les déversements et les fuites et dirige le liquide vers l'avant de l'instrument. Lors de la configuration du run ou du lavage, les capteurs confirment que la bouteille de déchets est présente et vide, ce qui permet d'exécuter le run ou le lavage. Un autre capteur détecte les déversements.



A Porte-bouchon
B Bouteille à déchets
C Ouvrir la porte du compartiment à déchets

Baies de pompe

Chaque baie de pompe contient deux pompes qui contrôlent le flux de liquide. La pompe gauche aspire le liquide dans la voie gauche de la flow cell et la pompe droite aspire le liquide dans la voie droite. Gardez les portes de la baie de pompe fermées pendant le fonctionnement normal et la maintenance.

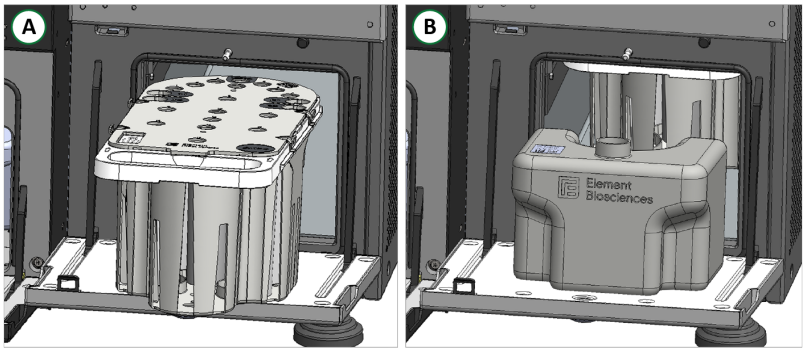


A Pompe contrôlant la voie gauche d'une flow cell
B Pompe contrôlant la voie droite d'une flow cell

Compartiments des réactifs

Chaque compartiment de réactifs contient une bouteille de tampon et un panier à cartouches qui contient une cartouche ou un bac de lavage, selon que le système est utilisé pour le séquençage ou le lavage. Gardez les portes des réactifs fermées pour maintenir la réfrigération, qui refroidit les réactifs.

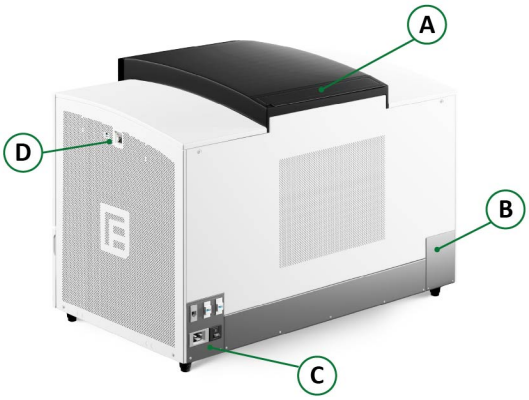
Lorsque l'amorçage commence, les siroteurs descendent dans la baie, percent les puits recouvrant les puits de la cartouche et aspirent les réactifs au fond de chaque puits. Les siroteurs continuent d'aspirer les réactifs tout au long du run. Fonctionnant de la même manière pour un lavage, les siroteurs aspirent la solution de lavage au lieu des réactifs.



A Chargement d'un panier et d'une cartouche
B Chargement d'une bouteille de tampon

Panneau arrière

Le panneau arrière comprend le bac du filtre à air et le panneau d'entrée et de sortie (ES). Une étiquette de conformité affiche les symboles de conformité réglementaire, le numéro de série de l'instrument et les spécifications électriques. Sur le côté droit de l'instrument se trouve le sélecteur de mode IVD et RUO. Pour plus d'informations sur l'étiquetage, la conformité, les déclarations et les certifications, voir *Sécurité et conformité* à la page 61.



A Bac du filtre à air
B Étiquette de conformité
C Panneau d'ES
D Sélecteur de mode IVD/RUO

Bac du filtre à air

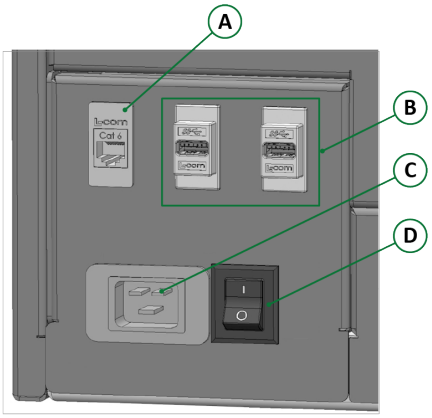
L'air pénètre dans l'instrument par un filtre à air jetable classé MERV 8. Ce type de filtre empêche la poussière de pénétrer dans l'instrument, mais ne filtre pas la fumée ni les particules de < 3 microns. Éloignez les sources d'aérosols et de particules de l'instrument pour prolonger la durée de vie du filtre.

Le filtre est placé dans un bac vertical qui se soulève par le haut de l'instrument pour faciliter son remplacement. Voir *Remplacer le filtre à air* à la page 35.

Panneau d'entrée/sortie

Les connexions de l'instrument et l'interrupteur d'alimentation sont situés sur le panneau d'entrée/sortie à l'arrière de l'instrument. Le panneau comprend un port Ethernet de catégorie 6 (Cat6) et une connexion d'alimentation. Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni par Element.

Le panneau d'entrée/sortie comprend deux ports USB 3.0 pour une souris, un clavier ou une clé USB pour le transfert de fichiers.

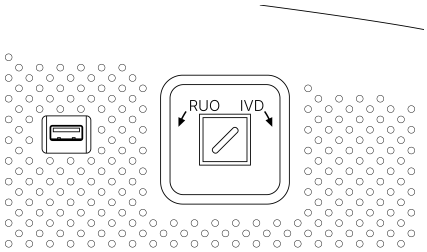


A Port Ethernet Cat6
B Ports USB 3.0
C Module d'entrée d'alimentation
D Interrupteur d'alimentation en position de marche

Un troisième port USB 3.0 est situé sur le panneau latéral de l'instrument, côté B. Les clés USB utilisées pour le transfert de fichiers doivent être formatées en FAT32 ou exFAT.

Sélecteur de mode IVD et RUO

L'instrument fonctionne en mode IVD ou en mode RUO. Changer de mode nécessite une sélection dans le logiciel, un sélecteur de mode physique et un redémarrage du système.

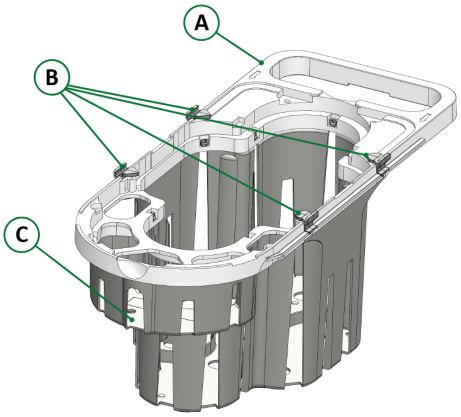


Accessoires réutilisables

Les accessoires réutilisables comprennent deux paniers à cartouches, quatre bacs de lavage et deux bouteilles à déchets. Bien que réutilisable pour de nombreuses runs, chaque accessoire doit être entretenu, inspecté et remplacé périodiquement.

Panier à cartouches

Le panier à cartouches maintient et protège la cartouche pendant le run. L'arrière du panier se prolonge par une poignée munie de flèches indiquant le sens de chargement. Des clips situés sur la partie supérieure du panier permettent de fixer le panier à la cartouche. Une fenêtre à l'avant du panier permet d'inspecter la librairie. La conception du panier s'adapte à la forme de la bouteille de tampon, qui est chargée dans le compartiment des réactifs située derrière le panier.



A Poignée à l'arrière
B Loquets sur la partie supérieure
C Fenêtre à l'avant

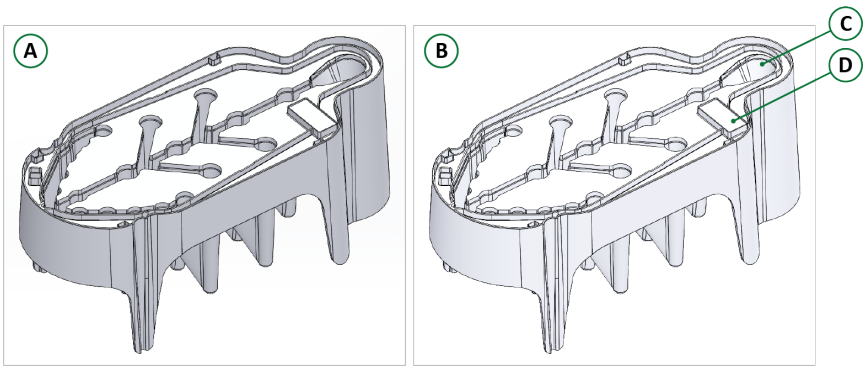
Bacs de lavage

Le Système AVITI Dx comprend deux types de bacs de lavage, chacun dédié à des solutions de lavage différentes :

- Bac de lavage 1 AVITI Dx, gris, pour utilisation avec la solution de lavage 1.
- Bac de lavage 2 AVITI Dx, blanc, pour utilisation avec la solution de lavage 2 et l'eau nuclease-free.

Pour plus d'informations, voir *Effectuer un lavage de maintenance* à la page 30.

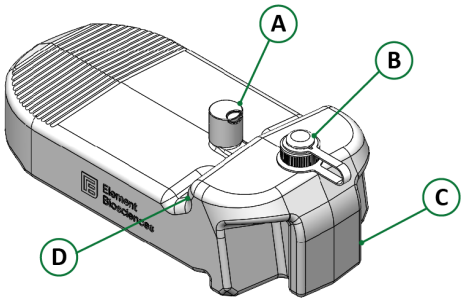
L'arrière d'un bac de lavage forme une poignée et une zone de remplissage pour ajouter la solution de lavage. Les lignes de remplissage intérieures indiquent les volumes approximatifs. Une paroi de débordement contient toute solution de lavage qui dépasse le volume de remplissage maximal de 800 ml. Chaque bac comprend une étiquette de code-barres imperméable à des fins de validation.



A Bac de lavage gris
B Bac de lavage blanc
C Poignée avec zone de remplissage
D Étiquette de code-barres

Bouteille à déchets

Une bouteille de déchets recueille les réactifs et la librairie usagés tout au long du run. La capacité maximale de 3,2 litres par bouteille est suffisante pour contenir tous les déchets d'un run. Le capuchon attaché scelle la bouteille pendant le transport. Le bouchon d'aération améliore l'écoulement lors de la vidange des déchets. Des crêtes au dos de la bouteille et une poignée à l'avant facilitent la manipulation.



- **A** Bouchon d'aération
- **B** Capuchon
- **C** Poignée
- **D** Empreintes du pouce

Kits de séquençage

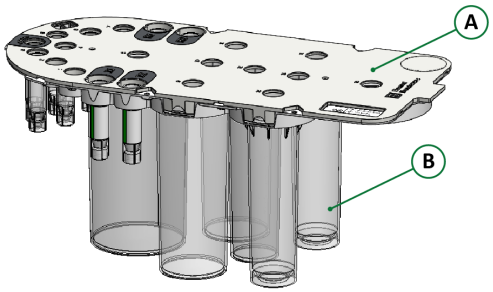
Un kit de séquençage comprend une flow cell, une cartouche de réactifs, un tampon de chargement et un tampon de lavage nécessaires pour un run. La cartouche de chaque kit prend en charge un nombre spécifique de cycles et de niveaux de sortie. Les composants comprennent une étiquette à code-barres pour le suivi et la validation. Pour obtenir une liste complète des kits, consultez le *Guide d'utilisation du séquençage Cloudbreak Freestyle Dx (MA-00087)*.

Pour vous assurer de la compatibilité des composants du run, consultez la page *Compatibilité des produits* sur le site Web Element.

Cartouche de réactifs de séquençage

La cartouche de réactifs est une collection de réactifs et de tampons dans des puits scellés dans une feuille d'aluminium et emballés dans un conteneur facile à charger. Le couvercle de la cartouche fixe les puits et indique la position des réactifs. Chaque puits est transparent pour permettre un contrôle visuel après décongélation. Une étiquette à code-barres permet le suivi et la validation.

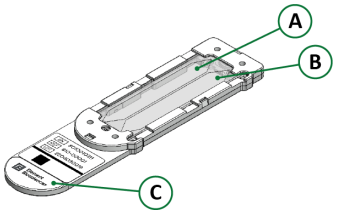
Le puits Librairie est réservé à la librairie diluée. Pour les kits compatibles avec le module complémentaire Voies adressables individuellement, le puits AUX est réservé à une deuxième librairie. Pour plus d'informations, voir *Voies adressables individuellement* à la page 19.



A Couvercle de la cartouche
B Puits transparent

Flow cell de séquençage

La flow cell est un substrat de verre à deux voies enfermé dans une cartouche en plastique. La cartouche est munie d'une pince pour une manipulation sûre. La chimie de surface brevetée recouvre la flow cell et permet la génération de polonies. La librairie et les réactifs pénètrent dans la flow cell par les orifices d'entrée et en ressortent sous forme de déchets par les orifices de sortie.



A Voie 1
B Voie 2
C Pince

Tampons de chargement et de lavage

Un kit de séquençage comprend des tampons de chargement et de lavage qui sont emballés séparément.

Tampon	Emballage	Description
Tampon de chargement de banque	Tube	Réactif pour diluer les librairies à la concentration de dépôt cible

Tampon	Emballage	Description
Tampon de lavage universel (UWB) AVITI	Bouteille de tampon	Réactif qui rince les réactifs de la flow cell au cours d'un run
Lavage de l'instrument	Cartouche	Solution de lavage pour le lavage automatique après le run

Tampons de lavage

Les kits de séquençage comprennent un tampon de lavage emballé séparément et étiqueté avec un code-barres à des fins de suivi et de validation.

Tampon	Emballage	Description
Tampon de lavage universel (UWB) AVITI	Bouteille de tampon	Réactif qui rince les réactifs de la flow cell au cours d'un run
Lavage de l'instrument	Cartouche	Solution de lavage pour le lavage automatique après le run

CHAPITRE 2

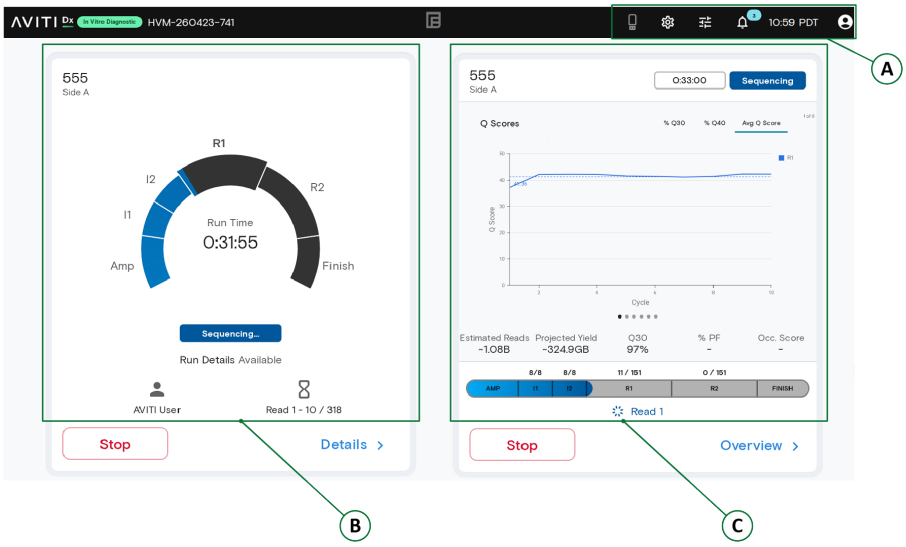
Logiciels et analyse

Logiciel d'exploitation AVITI Dx 17
Registre de série 24
Vue d'ensemble de l'analyse 25
Sortie du run et transfert de données 26

Logiciel d'exploitation AVITI Dx

Le SE d'AVITI Dx contrôle les opérations de l'instrument pendant le séquençage, l'analyse et les lavages de l'instrument. L'écran d'accueil fonctionne comme un tableau de bord du système, affichant l'état de chaque côté avec des fonctions permettant de démarrer les runs et les lavages et de surveiller les runs.

SE d'AVITI Dx fonctionne selon l'un des deux modes suivants : le mode diagnostic in vitro (IVD) ou le mode réservé à la recherche (RUO). Le style de l'interface permet d'identifier le mode actif. En mode IVD, la bannière en haut à gauche affiche AVITI Dx avec un fond vert mettant en valeur la mention Diagnostic in vitro, et l'interface s'affiche en mode clair avec un fond blanc. En mode RUO, la bannière en haut à gauche affiche la mention Réservé à la recherche sur fond bleu, et l'interface s'affiche en mode sombre, avec un fond noir.



A Barre des tâches
B Vue d'ensemble
C Vue Détails

Vues de l'écran d'accueil

L'écran d'accueil comprend des boutons qui affichent les vues suivantes :

- **Vue d'ensemble** : affiche l'état général du système et les durées de fonctionnement précédentes pour chaque côté, ou affiche des informations sur le run ou le lavage actifs.
- **Détails** : affiche les métriques du dernier run terminé ou du run actif. Lorsqu'un run démarre, le SE d'AVITI Dx passe automatiquement à cette vue pour le run actif. Lorsqu'aucun run n'est actif ou aucun lavage n'est actif, cette vue est disponible pour le dernier run terminé.

Icônes de la barre des tâches

Une barre des tâches située en haut de l'écran d'accueil propose les icônes suivantes. Les icônes Paramètres et Notifications ouvrent chacune un écran unique. Les icônes Clé USB et Utilisateur permettent d'accéder à des caractéristiques et des fonctions supplémentaires.

Icône	Nom	Fonction
	Clé USB	Affichez la liste des lecteurs USB connectés à l'instrument et déconnectez un périphérique USB en toute sécurité.
	Paramètres	Affichez les informations sur le système et les paramètres de configuration. Voir *Paramètres* à la page 18.
	Notifications	Examinez les notifications et effectuez l'action indiquée. Voir *Notifications* à la page 20.
	Utilisateur	Ouvrez le menu Utilisateur. Cette icône peut également afficher des initiales.

Paramètres

Le SE d'AVITI Dx comprend des paramètres configurables et en lecture seule qui contrôlent le profil de l'instrument et les connexions du système. Le SE d'AVITI Dx répartit les paramètres entre les onglets suivants :

- **À propos** : affiche des informations sur le logiciel et l'instrument :
  - » la version et la date de la dernière acceptation de la licence du SE d'AVITI Dx
  - » le nom du Système AVITI Dx, le type d'instrument, le numéro de run, le stockage local disponible, l'ID de l'ordinateur et l'IDU du logiciel
  - » Mises à jour disponibles pour le micrologiciel et le logiciel du système

  REMARQUE
  L'ID de l'ordinateur est un code unique du circuit intégré qui identifie l'ordinateur de l'instrument.
- **Général** : contrôle le nom du système et affiche à l'écran les paramètres du clavier, de télémétrie et d'altitude. Il exporte également les fichiers journaux des systèmes hors ligne et réinitialise le temps du filtre à air.
- **Réseau** : contrôle les connexions réseau et Internet du système. Comprend un indicateur de connectivité.
- **Stockage** : répertorie les connexions de stockage avec des indicateurs de connectivité et des paramètres permettant d'ajouter et de gérer des connexions de stockage.
- **Entretien** : réinitialise la durée d'utilisation du filtre à air et affiche la date du dernier lavage de maintenance et du dernier redémarrage.
- **Modules complémentaires** : affiche les modules complémentaires activés sur le système et toute date d'expiration applicable.
- **Gérer les utilisateurs** : réservé aux administrateurs, cet onglet permet de gérer les utilisateurs pour les systèmes hors ligne avec authentification locale.

État du réseau

L'onglet Réseau affiche les icônes suivantes, qui indiquent l'état de la connexion réseau. Un indicateur supplémentaire apparaît sur l'onglet pour indiquer la connectivité internet.

Icône	État du réseau
	Connecté
	Internet local uniquement
	Déconnecté

État du stockage

L'onglet Stockage affiche les icônes suivantes, qui indiquent l'état des connexions de stockage. Un indicateur supplémentaire apparaît sur l'onglet pour indiquer la connectivité du stockage.

Icône	État du stockage
	Au moins une connexion de stockage
	Aucune connexion de stockage

Extensions

L'onglet Modules complémentaires répertorie toutes les modules complémentaires disponibles sur l'instrument.

Kits à rendement élevé

Le module complémentaire Kits à rendement élevé permet le séquençage avec des kits à rendement élevé.

Voies adressables individuellement

Le module complémentaire Voies adressables individuellement permet de charger un groupe de librairies dans chaque voie d'une flow cell pour les runs de séquençage. La deuxième librairie est chargée dans le puits AUX de la cartouche de séquençage.

Le module complémentaire n'est compatible qu'avec les kits de séquençage qui répondent aux exigences suivantes :

- Chimie Cloudbreak Freestyle Dx™
- Kits à 2 x 75 ou 2 x 150 cycles
- Une configuration à rendement élevé ou faible

Notifications

Les notifications affichent les messages du système sur trois onglets : Général, Côté A et Côté B. Développez une notification pour voir le message, la date et l'heure.

Notification	Icône	Description	Action
Succès		Un run ou un lavage s'est déroulé avec succès.	Confirmez l'achèvement réussi.
Information		Le logiciel est prêt à être mis à jour vers une nouvelle version.	Confirmez la mise à jour.
Avertissement		Le système requiert votre attention, mais vous pouvez poursuivre l'utilisation.	Confirmez l'avertissement et résolvez-le avant la date indiquée.
Erreur		Le système a présenté un dysfonctionnement et nécessite une action pour continuer.	Suivez l'invitation à l'écran.

Notifications non lues

Les notifications comprennent des badges qui indiquent le nombre de messages non lus. Des cases à cocher permettent de marquer les notifications comme étant lues ou non lues. Le fait de marquer une notification comme lue peut réinitialiser les voyants d'état sur ce côté de l'instrument.

Icône	Nom	Action
	Marquer comme lu	Marquer les notifications sélectionnées comme lues.
	Marquer comme non lu	Marquer les notifications sélectionnées comme non lues.

Filtrage et tri

Les notifications comprennent des filtres qui permettent de les trier du plus récent au plus ancien ou du plus ancien au plus récent.

Filtrer	Description
Tous	Afficher tous les messages de l'onglet sélectionné.
Lu	Afficher uniquement les messages lus dans l'onglet sélectionné.
Non lu	Afficher uniquement les messages non lus dans l'onglet sélectionné.

Options de démarrage de run

Le SE d'AVITI Dx comprend les options suivantes pour démarrer un run :

- **Démarrage simple** : configurer et démarrer un run sur un côté de l'instrument.
- **Double démarrage** : configurer et démarrer simultanément des runs du même type sur les deux côtés de l'instrument.
- **Démarrage flexible** : configurer et démarrer un run ou un recovery wash d'un côté de l'instrument alors qu'un run est en cours sur l'autre côté.

Le SE d'AVITI Dx permet le séquençage avec des kits différents de chaque côté de l'instrument. Comme les deux côtés partagent une caméra, la configuration d'un run peut augmenter la durée de l'autre run.

Démarrage flexible

Le démarrage flexible interrompt en toute sécurité le run actif et lance un run ou un recovery wash de l'autre côté de l'instrument. Lors de la configuration du deuxième run, le SE d'AVITI Dx trouve un point d'arrêt sûr avant de poursuivre. Pendant que le run est en pause, configurez et lancez un run ou un recovery wash de l'autre côté. Les runs des deux côtés se déroulent de manière asynchrone. Pour un recovery wash à démarrage flexible, le run de l'autre côté se déroule simultanément.

Le SE d'AVITI Dx indique le temps d'attente typique pour l'étape du run en cours. La mise en pause du premier run prend généralement quelques minutes, mais peut prendre jusqu'à 2 heures en fonction de l'étape du run. Le SE d'AVITI Dx comprend également des options permettant d'annuler le démarrage flexible et de reprendre le run actif.

Les étapes de configuration du run diffèrent selon le type de kit que vous utilisez. Pour les instructions de configuration de run, voir *Documentation complémentaire* à la page 6.

Écrans de configuration du lavage

Le lancement d'un lavage ouvre un run d'écrans de configuration du lavage qui vous guident dans la configuration d'un lavage de maintenance, en attente, de service ou de récupération. La configuration du lavage fonctionne de la même manière que la configuration de run, mais la fermeture de la porte valide la présence du bac de lavage.

Écrans de configuration de run

Le SE d'AVITI Dx vous guide à travers un run d'écrans de configuration de run. Chaque écran propose un ensemble d'étapes et indique l'état d'avancement de la configuration du run. Le SE d'AVITI Dx déverrouille les portes de la baie à réactifs et du compartiment à déchets aux étapes appropriées et invite au chargement des consommables. La fermeture d'une porte valide la présence de chaque consommable et scanne le code-barres du consommable.

Après l'étape de vidange des déchets et de rechargement de la bouteille de déchets, l'amorçage démarre automatiquement. L'amorçage prépare les réactifs à la distribution et pompe l'air et les réactifs à travers une flow cell usagée et les tubes fluidiques, évitant ainsi toute contamination entre les runs.

Les étapes de configuration du run diffèrent selon le type de kit que vous utilisez. Pour les instructions de configuration de run, voir *Documentation complémentaire* à la page 6.

Connexion et déconnexion

La connexion au SE d'AVITI Dx nécessite l'adresse électronique et le mot de passe de votre organisation. La première fois que vous vous connectez au SE d'AVITI Dx après l'installation d'un instrument ou une mise à jour, vous devez accepter l'accord de licence. Une option de déconnexion dans le menu Utilisateur vous permet de vous déconnecter.

Passage du mode diagnostic in vitro (IVD) au mode réservé à la recherche (RUO)

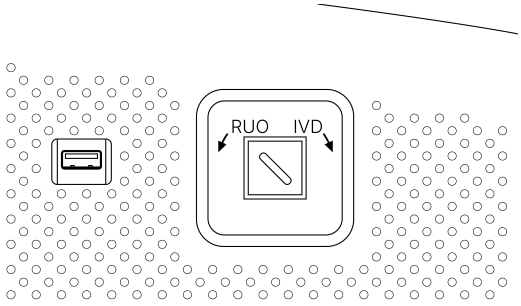
L'instrument fonctionne en mode IVD ou en mode RUO. Changer de mode nécessite une sélection dans le logiciel, un sélecteur de mode physique et un redémarrage du système.

REMARQUE
Changer de mode nécessite l'arrêt complet et le redémarrage du système.

AVERTISSEMENT
Effectuez cette procédure uniquement lorsque l'instrument est à l'arrêt et qu'aucun run de séquençage n'est active. Si vous ne le faites pas, vous risquez de perdre les données de run.

Passage du mode IVD au mode RUO

1. Vérifiez que l'instrument est inactif et qu'aucun run de séquençage n'est active.
2. Placez le sélecteur de mode situé sur le côté droit de l'instrument en position **RUO**.

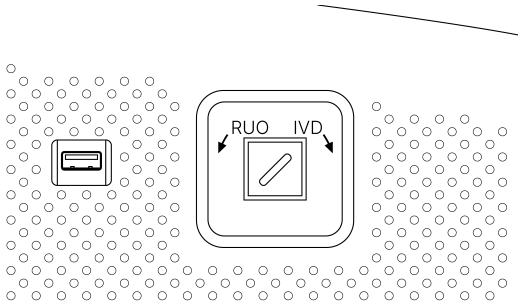


3. Ouvrez le menu **Utilisateur** sur l'écran tactile de l'instrument.
4. Cochez la case *Le sélecteur est placé en position RUO*.
5. Sélectionnez **Arrêter**.
6. Attendez que l'écran affiche **Aucun signal**.
7. Mettez l'instrument hors tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière.
8. Attendez ***10 secondes***.
9. Allumez l'instrument.

Après le démarrage, le système fonctionne en mode RUO.

Passage du mode RUO au mode IVD

1. Vérifiez que l'instrument est inactif et qu'aucun run de séquençage n'est active.
2. Placez le sélecteur de mode situé sur le côté droit de l'instrument en position **IVD**.



3. Ouvrez le menu **Utilisateur** sur l'écran tactile de l'instrument.
4. Cochez la case *Le sélecteur est placé en position IVD*.
5. Sélectionnez **Arrêter**.
6. Attendez que l'écran affiche **Aucun signal**.
7. Mettez l'instrument hors tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière.
8. Attendez *10 secondes*.
9. Allumez l'instrument.

Après le démarrage, le système fonctionne en mode IVD.

Registre de série

Le SE d'AVITI Dx utilise un run manifest comme fichier d'entrée qui contient des informations sur le run, y compris les paramètres de démultiplexage, les paramètres pour les fichiers FASTQ et une liste d'échantillons avec toutes les séquences d'index correspondantes. Après un run de séquençage, le SE d'AVITI Dx fournit le run manifest sous forme de fichier de sortie pour faciliter l'analyse du séquençage et Bases2FastqDx.

Le run manifest utilise un format de fichier CSV (comma-separated values) et peut être créé à l'aide d'un modèle sur la page Ressources du site web Element Biosciences. Pour plus d'informations, consultez *Documentation du run manifest* dans l'*aide en ligne*.

Run manifest de séquençage

Pour les runs de séquençage, le run manifest comprend les paramètres de démultiplexage, les paramètres pour les fichiers FASTQ et une liste d'échantillons avec toutes les séquences d'index correspondantes. Après un run de séquençage, vous pouvez utiliser le run manifest fourni par le SE d'AVITI Dx pour soutenir l'analyse secondaire et Bases2FastqDx. Le démultiplexage des librairies indexées nécessite la préparation d'un run manifest.

Lorsqu'un run de séquençage ne comporte pas de manifeste, le SE d'AVITI Dx génère un run manifest par défaut qui affecte toutes les reads à un seul échantillon lors de la génération du fichier FASTQ.

Le démultiplexage des librairies indexées ***n'est pas possible*** avec un run manifest par défaut. Pour utiliser un run manifest par défaut avec Bases2FastqDx, vous devez modifier le fichier et créer un run manifest corrigé qui inclut des informations sur l'échantillon et l'index.

Run manifest pour le séquençage avec des voies adressables individuellement

Si vous utilisez le module complémentaire Voies adressables individuellement, la colonne Voie de votre run manifest doit associer correctement les échantillons aux deux groupes de librairies.

- La voie 1 correspond au groupe de librairies chargé dans le puits Librairie de la cartouche de séquençage.
- La voie 2 correspond au groupe de librairies chargé dans le puits AUX de la cartouche de séquençage.

Pour obtenir un exemple de run manifest pour le module complémentaire Voies adressables individuellement, consultez *Exemples de spécification des échantillons* dans l'*aide en ligne*.

Vue d'ensemble de l'analyse

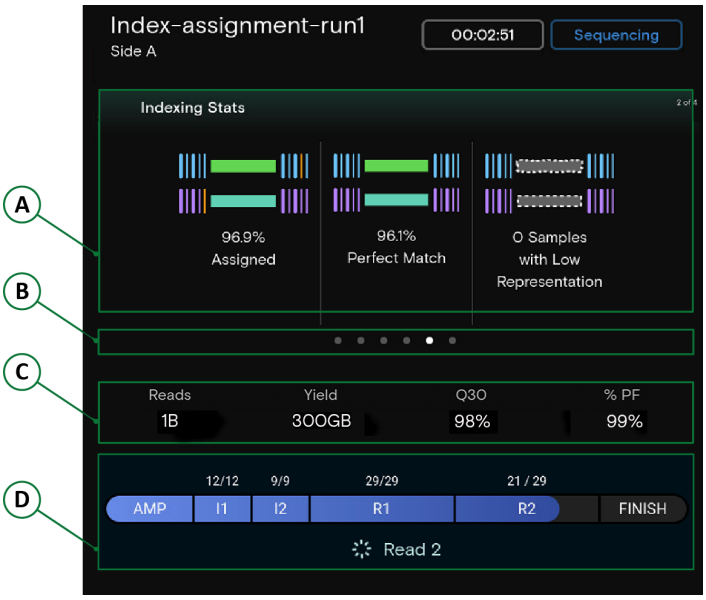
Le SE d'AVITI Dx appelle les bases, attribue des scores de qualité (scores Q) et génère des métriques de run. Le logiciel extrait et corrige les intensités des images pour appeler une base, puis attribue un score Q à la base.

Surveillance du run

Au cours d'un run, la vue Détails affiche les estimations initiales des métriques de run généré par l'analyse primaire, qui permettent de contrôler l'état général du run et sa progression. Au fur et à mesure que le run progresse, des métriques apparaissent et sont régulièrement mises à jour. Les runs de séquençage qui utilisent le module complémentaire Voies adressables individuellement affichent des métriques et des graphiques pour chaque groupe de librairies. Les métriques sont incluses dans le résultat du run et restent affichées à l'écran jusqu'à ce que vous configuriez un nouveau run.

Les métriques et les graphiques d'un run dépendent de votre protocole. Des métriques supplémentaires apparaissent dans les graphiques, que vous pouvez faire défiler. Pour plus d'informations sur les types de métriques et de graphiques pouvant apparaître au cours d'un run, consultez *Métriques et graphiques de séquençage* dans l'*aide en ligne*.

REMARQUE
Pour obtenir les métriques finales d'un run de séquençage, exécutez le Logiciel Bases2FastqDx une fois le run terminée. Pour plus d'informations, consultez *Documentation de Bases2FastqDx* dans l'*aide en ligne*.



A Exemple de graphique
B Carrousel des graphiques disponibles
C Exemples de métriques
D Informations sur l'état d'avancement du run

Vignette d'image

Le vignette d'image affiche un instantané des polonies sur une tuile du premier cycle du run. L'image provient du premier cycle du run. Si vous effectuez un séquençage avec le module complémentaire Voies adressables individuellement et deux groupes de librairies, SE d'AVITI Dx affiche une image pour chaque groupe.

Le vignette d'image peut servir à vérifier la qualité de votre run. L'image indique la densité de l'échantillon et la concentration de dépôt sur la flow cell. Vous pouvez utiliser l'image comme contrôle de la qualité pour identifier les flow cells surchargées ou sous-chargées.

Sortie du run et transfert de données

Les résultats du run sont stockés dans un dossier de run. Le dossier de run contient des fichiers spécifiques en fonction du type de run. Une connexion de stockage transfère le dossier de run de l'instrument vers votre emplacement de stockage local. Pour plus d'informations, voir *Connexions de stockage* à la page 37.

Résultat d'un run de séquençage

Le dossier de run d'un run de séquençage contient des fichiers de base contenant des données génomiques et d'autres données de run. Les fichiers de base sont le principal résultat d'un run de séquençage. Un fichier AvitiRunStats.json sert de fichier source pour les métriques du run. Vous pouvez configurer l'intégration des métriques dans un autre système, tel qu'une interface LIMS. Pour plus d'informations sur les fichiers de sortie, consultez *Fichiers de sortie de run de séquençage* dans l'*aide en ligne*.

Après un run de séquençage, utilisez Bases2FastqDx pour effectuer le démultiplexage et convertir les fichiers de bases en fichiers FASTQ pour une analyse secondaire avec le logiciel tiers de votre choix. Pour plus d'informations, consultez *Documentation de Bases2FastqDx* dans l'*aide en ligne*.

Stockage sur disque local

Étant donné que le logiciel du système transfère les runs vers des emplacements de stockage hors de l'instrument, le stockage sur disque local n'est destiné qu'à un stockage temporaire. En conséquence, le disque dur de l'instrument dispose de suffisamment d'espace pour stocker au moins deux runs et lancer deux runs supplémentaires. Lorsque vous lancez la configuration du run, le SE d'AVITI Dx vérifie si le système dispose de suffisamment d'espace pour prendre en charge le run. Si le SE d'AVITI Dx indique que le système ne dispose pas de suffisamment d'espace, contactez Support technique d'Element.

CHAPITRE 3

Maintenance

Calendrier de maintenance 28
Mettre le système hors puis sous tension 29
Effectuer un lavage de maintenance 30
Effectuer un lavage en attente 33
Remplacer le filtre à air 35

Calendrier de maintenance

Un lavage de maintenance est recommandé chaque semaine et requis tous les 30 jours. Le SE d'AVITI Dx émet un avertissement deux jours avant la date prévue pour un lavage de maintenance.

Procédure	Fréquence	Objectif
Lavage de maintenance	Tous les 7 jours	Nettoie l'extérieur des siroteurs et empêche la croissance microbienne et les débris particulaires de s'accumuler dans le système fluidique.

Element recommande le programme de maintenance suivant pour des performances optimales.

Procédure	Fréquence	Objectif
Cycle d'alimentation	Tous les 7 jours	Réinitialise le système et réinitialise l'ordinateur de l'instrument, ce qui permet de maintenir les performances de l'instrument.
Lavage en attente	Préparation pour une période d'inactivité de ≥ 7 jours	Prépare un ou les deux côtés pour une période d'inactivité de ≥ 7 jours.
Recovery wash	Après une recommandation du Support technique d'Element suite à un arrêt inattendu du run	Rétablit la fluidique du système dans le même état qu'après un lavage automatique post-run.
Remplacement du filtre à air	Tous les 6 à 12 mois	Assure un refroidissement correct et un fonctionnement continu. La fréquence optimale dépend de la propreté du laboratoire.
Nettoyage extérieur	Selon les besoins	Essuyez l'extérieur avec un chiffon en microfibre humide et du Simple Green. Évitez les produits chimiques agressifs et les produits abrasifs.

Pour effectuer un lavage après un run incomplète, voir *Effectuer un recovery wash* à la page 55.

Pour obtenir la liste des consommables de maintenance, consultez le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)*.

Maintenance du bac de lavage

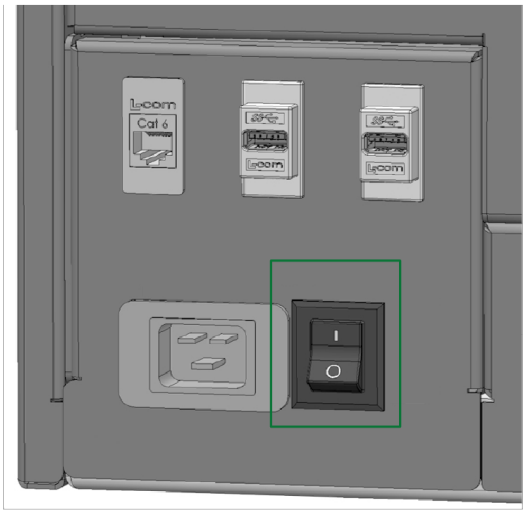
Maintenez les bacs de lavage en bon état afin d'espacer au maximum les remplacements et d'éviter les contaminations croisées.

- Après chaque utilisation, éliminez la solution de lavage résiduelle, rincez le bac de lavage avec de l'eau nuclease-free et séchez à l'air libre, à l'envers.
- Conservez les bacs de lavage propres et secs à l'envers. Empilez jusqu'à deux bacs de lavage.

Mettre le système hors puis sous tension

Un cycle d'alimentation réinitialise l'ordinateur de l'instrument, en arrêtant et en redémarrant le système en toute sécurité pour maintenir les performances ou récupérer d'un problème. La mise hors tension du système sans cycle d'alimentation approprié est réservée aux cas d'urgence.

1. Sélectionnez le menu utilisateur, puis sélectionnez **Arrêter**.
2. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez à nouveau **Arrêter** pour arrêter l'ordinateur de l'instrument.
3. Attendez que l'écran devienne vide et qu'un message « Aucun signal » apparaisse.
4. Sur le panneau d'ES situé à l'arrière de l'instrument, appuyez sur l'interrupteur à bascule d'alimentation pour mettre l'instrument hors tension.



5. Attendez ***10 secondes*** pour vous assurer que le système s'éteint complètement.
6. Sur le panneau d'ES, appuyez sur l'interrupteur à bascule d'alimentation pour mettre l'instrument sous tension.

   —Le système s'initialise et affiche l'écran d'accueil.—
7. Si une clé USB est connectée à l'instrument, reconnectez-la :

   a. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Éjecter**.
   b. Retirez la clé USB de l'instrument.
   c. Reconnectez la clé USB à l'instrument.

   —La reconnexion de la clé USB permet au SE d'AVITI Dx de la détecter après un cycle d'alimentation.—

Effectuer un lavage de maintenance

Le lavage de maintenance est un lavage en deux parties qui dure au total environ 1,5 heure. Le lavage 1 nettoie le système, en éliminant la librairie résiduelle et la contamination. Le lavage 2 permet de rincer le système, d'éliminer les résidus de la solution de lavage 1 et de préparer le run suivante. Chaque lavage nécessite des volumes spécifiques de solutions de lavage fraîchement préparées.

Préparer les solutions de lavage

1. Rassemblez le matériel suivant :
   - » Bouteilles (2) de 2 l
   - » Hypochlorite de sodium à 4,00-4,99 %
   - » Bac de lavage gris
   - » Eau nuclease-free
   - » Contrôleur de pipette
   - » Pipettes (2) sérologiques
   - » Tween 20
   - » Flow cell usagée
   - » Bac de lavage blanc

   —Il se peut qu'une flow cell usagée soit déjà présente sur l'instrument.—
2. Ajoutez 1,5 l d'eau nuclease-free dans une nouvelle bouteille de 2 l.
3. Fixez une nouvelle pipette sérologique à un contrôleur de pipettes.
4. Ajouter 37,5 ml d'hypochlorite de sodium à 4,00-4,99 % dans la bouteille pour préparer 1,54 l d'hypochlorite de sodium à environ 0,12 %.
5. Étiquetez la bouteille **Solution de lavage 1**.
6. Refermez la bouteille et retournez-la plusieurs fois pour mélanger.
7. Réservez la solution de lavage 1 à température ambiante. À utiliser dans la journée ou à jeter.
8. Ajoutez 1,5 l d'eau nuclease-free dans un nouveau flacon de 2 l.
9. Fixez une nouvelle pipette sérologique au contrôleur de pipettes.
10. Ajoutez 4,5 ml de Tween 20 dans le flacon pour préparer 1,5 l de Tween 20 à 0,3 %.
11. Étiquetez la bouteille **Solution de lavage 2**.
12. Refermez la bouteille et retournez-la plusieurs fois pour mélanger.
13. Réservez la solution de lavage 2 à température ambiante.

Lancer un lavage de maintenance

1. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Nouveau run**.
2. Si le SE d'AVITI Dx indique que la flow cell est manquante, chargez-en une ***usagée*** :
   a. Sélectionnez **Ouvrir le nest**.
   b. Placez la flow cell usagée dans le nest et abaissez le mécanisme de serrage.
   c. Sélectionnez **Fermer le nest**.
3. Sélectionnez le côté à laver :

» **Côté A** : configurer un lavage de maintenance du côté A.

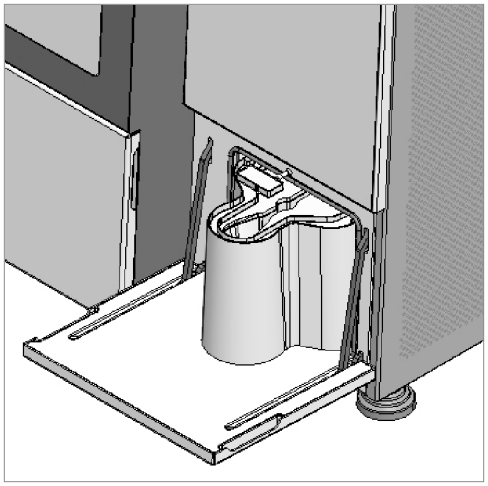
» **Les deux** : configurer des lavages de maintenance des côtés A et B.

» **Côté B** : configurer un lavage de maintenance du côté B.

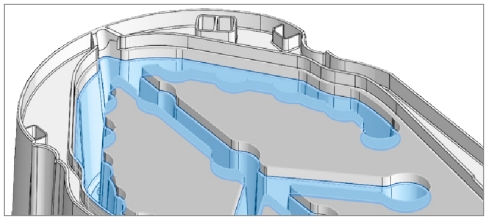
4. Sélectionnez **Lavage**, puis **Maintenance**.
5. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Charger le lavage 1.

Charger la solution de lavage 1

1. Ouvrez la porte des réactifs.
2. Retirez tous les éléments présent dans le compartiment des réactifs et mettez-les de côté.
3. Placez un bac de lavage gris propre et non couvert sur la porte ouverte.
4. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.



5. Ajoutez 590 ml de solution de lavage 1 fraîchement préparée dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage inférieure.



6. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs et fermez la porte des réactifs.
7. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Vider les déchets.

Vider les déchets et lancer le lavage 1

1. Ouvrez la porte du compartiment à déchets.
2. Dévissez le capuchon du porte-capuchon situé au-dessus du compartiment à déchets.
3. Retirez la bouteille de déchets et fermez le capuchon de transport.

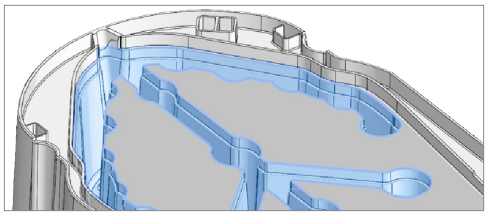
ATTENTION
Le contenu de la bouteille de déchets est considéré comme dangereux. Éliminez les déchets conformément aux lois et

réglementations locales, nationales et régionales.

4. [En option] Insérez un entonnoir dans une poubelle. Assurez-vous que l'entonnoir est bien fixé.
5. Ouvrez le capuchon et le bouchon d'aération.
6. Soutenez la bouteille de déchets avec les deux mains et videz les déchets :
   a. Placez la bouteille au-dessus de l'entonnoir ou de la poubelle.
      - Si vous avez inséré un entonnoir, alignez la poignée sur le bord intérieur de l'entonnoir.
      - Si vous n'avez pas inséré d'entonnoir, centrez la poignée sur la poubelle.
   b. Basculez la bouteille vers l'avant et videz-la. Renversez la bouteille et secouez-la pour expulser toutes les gouttelettes.
   c. Si nécessaire, essuyez le liquide sur la bouteille.
7. Fermez le bouchon d'aération et replacez la bouteille de déchets vide dans le compartiment à déchets.
8. Vissez le capuchon sur le porte-capuchon et fermez la porte.
9. Sélectionnez **Suivant** pour ouvrir l'écran Lancer le lavage 1 et lancer automatiquement le lavage, qui dure environ 34 minutes.
10. Pendant le lavage, traitez les éléments retirés du compartiment des réactifs :
    » Si vous avez retiré une bouteille de tampon et un panier de cartouche usagés, suivez les instructions d'élimination figurant dans le guide d'utilisation du kit.
    » Si vous avez retiré un bac de lavage, suivez les instructions figurant dans *Maintenance du bac de lavage* à la page 28.
11. Lorsque le lavage est terminé, sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Charger le lavage 2.

Charger la solution de lavage 2

1. Ouvrez la porte des réactifs.
2. Retirez le bac de lavage gris du compartiment des réactifs et mettez-le de côté.
   —La présence de liquide résiduel dans le bac est normale.—
3. Placez un bac de lavage blanc propre et non couvert sur la porte ouverte.
4. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.
5. Ajoutez 660 ml de solution de lavage 2 fraîchement préparée dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage supérieure.



6. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs et fermez la porte des réactifs.
7. [En option] Conservez les restes de la solution de lavage 2 entre 2 °C et 8 °C pendant ≤ 2 semaines.

Lancer le lavage 2

1. Sélectionnez **Suivant** pour ouvrir l'écran Lancer le lavage 2 et lancer automatiquement le lavage, qui dure environ 52 minutes.
2. Lorsque le lavage est terminé, sélectionnez **Terminé** pour retourner à l'écran d'accueil.
3. Laissez tous les matériaux dans l'instrument.
4. Traitez le bac de lavage gris du premier lavage selon *Maintenance du bac de lavage* à la page 28.

Effectuer un lavage en attente

Un lavage en attente dure environ 52 minutes et fait circuler de l'eau nuclease-free dans le système fluidique, éliminant ainsi tout résidu de Tween 20. Une fois l'opération terminée, le côté lavé est inactif. La réalisation d'un lavage de maintenance du côté inactif met fin à la période d'inactivité et permet le séquençage.

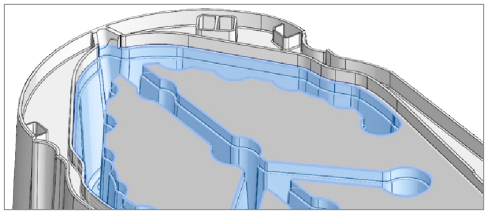
Lancer un lavage en attente

1. Rassemblez le matériel suivant :
   - » Eau nuclease-free
   - » Flow cell usagée
   - » Bac de lavage blanc

   —Il se peut qu'une flow cell usagée soit déjà présente sur l'instrument.—
2. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Nouveau run**.
3. Si le SE d'AVITI Dx indique que la flow cell est manquante, chargez-en une ***usagée*** :
   a. Sélectionnez **Ouvrir le nest**.
   b. Placez la flow cell usagée dans le nest et abaissez le mécanisme de serrage.
   c. Sélectionnez **Fermer le nest**.
4. Sélectionnez le côté à laver :
   - » **Côté A** : configurer un lavage de veille du côté A.
   - » **Les deux** : configurer des lavages de veille des côtés A et B.
   - » **Côté B** : configurer un lavage de veille du côté B.
5. Sélectionnez **Lavage**, puis **En attente**.
6. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Charger l'eau .

Charger l'eau nuclease-free

1. Ouvrez la porte des réactifs.
2. Retirez tous les éléments présent dans le compartiment des réactifs et mettez-les de côté.
3. Placez un bac de lavage blanc propre et non couvert sur la porte ouverte.
4. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.
5. Ajoutez 660 ml d'eau nuclease-free dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage supérieure.



6. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs .
7. Fermez la porte des réactifs.
8. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Vider les déchets.

Vider les déchets et lancer le lavage en attente

1. Ouvrez la porte du compartiment à déchets.
2. Dévissez le capuchon du porte-capuchon situé au-dessus du compartiment à déchets.
3. Retirez la bouteille de déchets et fermez le capuchon de transport.

   ATTENTION
   Le contenu de la bouteille de déchets est considéré comme dangereux. Éliminez les déchets conformément aux lois et réglementations locales, nationales et régionales.
4. [En option] Insérez un entonnoir dans une poubelle. Assurez-vous que l'entonnoir est bien fixé.
5. Ouvrez le capuchon et le bouchon d'aération.
6. Soutenez la bouteille de déchets avec les deux mains et videz les déchets :
   a. Placez la bouteille au-dessus de l'entonnoir ou de la poubelle.
      - Si vous avez inséré un entonnoir, alignez la poignée sur le bord intérieur de l'entonnoir.
      - Si vous n'avez pas inséré d'entonnoir, centrez la poignée sur la poubelle.

   b. Basculez la bouteille vers l'avant et videz-la. Renversez la bouteille et secouez-la pour expulser toutes les gouttelettes.
   c. Si nécessaire, essuyez le liquide sur la bouteille.
7. Fermez le bouchon d'aération et replacez la bouteille de déchets vide dans le compartiment à déchets.
8. Vissez le capuchon sur le porte-capuchon et fermez la porte.
9. Sélectionnez **Suivant** pour ouvrir l'écran Circuler l'eau et lancer automatiquement le lavage.
10. Lorsque le lavage est terminé, sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Retirer le bac.

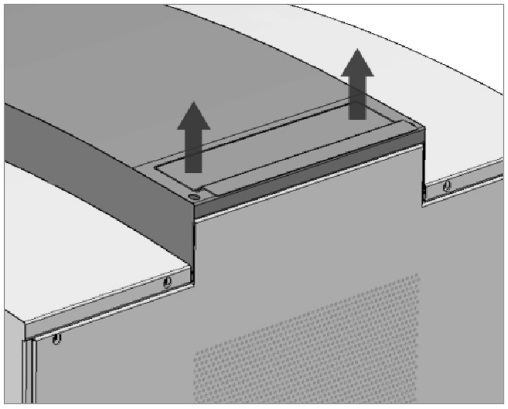
Décharger le bac de lavage

1. Lorsque vous y êtes invité, ouvrez la porte des réactifs et retirez le bac de lavage.
   —La présence de liquide résiduel dans le bac est normale.—
2. Fermez la porte des réactifs.
3. Sélectionnez **Terminé** pour passer à l'écran d'accueil.
4. Laissez la flow cell dans le nest.
5. Gérez les éléments retirés du compartiment des réactifs :
   » Si vous avez retiré une bouteille de tampon et un panier de cartouche usagés, suivez les instructions d'élimination figurant dans le guide d'utilisation du kit.
   » Si vous avez retiré un bac de lavage, suivez les instructions figurant dans *Maintenance du bac de lavage* à la page 28.

Remplacer le filtre à air

Pour assurer un bon refroidissement et un fonctionnement continu du système, remplacez votre filtre à air tous les 12 mois. Si votre site est situé en altitude, remplacez votre filtre à air tous les 6 mois. Pour plus d'informations, consultez le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089*).

1. Si l'instrument effectue un run ou un lavage, attendez la fin du séquençage ou du lavage.
2. Sélectionnez le menu utilisateur, puis sélectionnez **Arrêter**.
3. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez à nouveau **Arrêter** pour arrêter l'ordinateur de l'instrument.
4. Attendez que l'écran devienne vide et qu'un message « Aucun signal » apparaisse.
5. Sur le panneau d'ES situé à l'arrière de l'instrument, appuyez sur l'interrupteur à bascule d'alimentation pour mettre l'instrument hors tension.
6. En utilisant la bride vers l'arrière de l'instrument, soulevez le bac du filtre à air pour le sortir de la partie supérieure.



7. Retirez le filtre à air du bac et éliminez-le.

   —Le filtre peut être mal fixé dans le bac, ce qui est normal.—
8. Placez le bac sur une table ou une paillasse.
9. En orientant la petite flèche sur le côté du filtre vers le haut, placez le nouveau filtre à air dans le bac.
10. Abaissez le bac dans l'instrument. Utilisez les goupilles pour aligner le bac sur les rails et l'entrée du guide.
11. Sur le panneau d'ES, appuyez sur l'interrupteur à bascule d'alimentation pour mettre l'instrument sous tension.

    —Le système s'initialise et affiche l'écran d'accueil.—
12. Réinitialisez la minuterie du filtre à air. Voir *Réinitialiser le temps du filtre à air* à la page 40.

CHAPITRE 4

Configuration du système

Connexions du système 37
Configurer les paramètres généraux 39
Se connecter au réseau 41
Ajouter des connexions de stockage 42
Gérer les connexions de stockage 44
Mettre à jour le logiciel 46
Gérer un système hors ligne 47

Connexions du système

Le Système AVITI Dx utilise une combinaison de connexions réseau, Internet et de stockage pour fonctionner. Chaque système nécessite au moins une connexion de stockage.

Mode	Connexion réseau	Connexion Internet	Connexion de stockage
En ligne	Internet	DHCP ou statique	Local
	Local	DHCP ou statique	Local
Hors ligne	Local	Aucune	Local

Connexions de stockage

Une connexion de stockage établit un emplacement hors de l'instrument pour les fichiers de sortie du run. Chaque run génère des fichiers de bases et d'autres fichiers de sortie du run à l'emplacement de stockage par défaut, à moins que vous spécifiiez un autre emplacement lors de la configuration du run.

Le SE d'AVITI Dx prend en charge les connexions de stockage locales :

- Une connexion de stockage locale transfère les fichiers vers un emplacement de stockage sur un réseau local ou une clé USB.

Exigences en matière de connexion de stockage

L'ajout d'une connexion de stockage nécessite des autorisations, des informations de réseau et des informations de compte que votre administrateur informatique peut vous fournir.

Pour connaître toutes les exigences en matière de stockage, consultez le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)*.

Connexions de stockage prises en charge

Pour le stockage local, le SE d'AVITI Dx prend en charge le Server Message Block (SMB) et l'USB.

L'emplacement de stockage pour une connexion de stockage dans le nuage est un bucket. Un bucket connecté est disponible pour tous les systèmes. Le stockage local est exclusif au système.

Stockage local

Connexion de stockage locale	Description
PME	• Connecte le système au serveur exécutant le SMB via un chemin d'accès à un dossier. • Utilise le protocole SMB basé sur l'authentification de l'utilisateur du service pour transférer des données. • Permet d'importer un run manifest à partir d'un emplacement de stockage SMB pendant la configuration du run. • Prend en charge de l'exportation automatique des fichiers journaux à partir de systèmes hors ligne. • Prend en charge l'authentification Kerberos ou NTLMv2.

Connexion de stockage locale	Description
USB	• Transfère les données et les fichiers journaux vers une clé USB connectée à l'instrument. • Prend en charge de l'exportation automatique et manuelle de fichiers journaux à partir de systèmes hors ligne. • Prend en charge l'USB-A 3.0 ou les versions plus récentes et les formats FAT32 ou exFAT. • Doit stocker ≥ 1,6 TB de données, ce qui est suffisant pour au moins deux runs complètes.

Configurer les paramètres généraux

Les paramètres généraux comprennent le nom de l'instrument, les paramètres du clavier à l'écran, les paramètres de langue de l'interface SE d'AVITI Dx, les paramètres de sortie des fichiers pour l'amorçage de l'instrument et les runs de lavage, la réinitialisation la durée d'utilisation du filtre à air et les paramètres en lecture seule qui contrôlent le profil de l'instrument. Pour les systèmes hors ligne, les paramètres généraux comprennent également des fonctions permettant d'exporter les fichiers journaux. Pour obtenir des instructions, consultez *Exportation des fichiers journaux* à la page 47.

Nom de l'instrument

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Général**, puis sélectionnez **Modifier**.
3. Saisissez un nom préféré composé de 1 à 20 caractères alphanumériques, de tirets (-) et de traits de soulignement (_) pour identifier l'instrument.

   —Le nom par défaut est le numéro de run, l'ID du FPGA (Field-Programmable Gate Array) ou Instrument sans nom.—
4. Sélectionnez **Sauvegarder** pour appliquer le nom.

Configurer le clavier à l'écran

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Général**.
3. Sélectionnez la case à cocher **Afficher le clavier à l'écran** pour activer ou désactiver le clavier à l'écran pour les champs de saisie de texte.

Configurer la langue

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Général**.
3. Sélectionnez la flèche vers le bas à côté de la langue actuelle dans la liste déroulante **Langue**.
4. Sélectionnez la langue de votre choix dans la liste.

   —Une fenêtre de confirmation s'affiche.—
5. Sélectionnez **Continuer** pour valider le changement de langue.

Configuration les paramètres de sortie des fichiers

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Général**.
3. Sélectionnez la case à cocher **Sauvegarder la sortie primaire dans la mémoire** pour activer ou désactiver les fichiers de sortie pour l'amorçage de l'instrument.
4. Sélectionnez la case à cocher **Sauvegarder la sortie du run de lavage dans la mémoire** pour activer ou désactiver les fichiers de sortie pour un run de lavage.

   —Lorsque vous activez ce paramètre, le SE d'AVITI Dx vous demande de configurer une connexion de stockage avant de commencer un lavage.—

Passer en revue les paramètres en lecture seule

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.

2. Sélectionnez l'onglet **Général**.
3. Passez en revue les paramètres en lecture seule suivants. Pour modifier un paramètre, contactez Support technique d'Element.

Paramètre	Par défaut	Description
Altitude élevée	Désactivé	Calibre le système pour qu'il fonctionne à une altitude élevée
Mode hors ligne	Désactivé	Empêche la connexion à Internet

Réinitialiser le temps du filtre à air

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Entretien**.
3. Dans le paramètre Réinitialiser le temps du filtre à air, sélectionnez **Réinitialiser**.
4. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez à nouveau **Réinitialiser** pour confirmer que vous avez remplacé votre filtre à air. La minuterie est réinitialisée.

Se connecter au réseau

Les paramètres réseau permettent de connecter le système à votre réseau via un protocole de configuration d'hôte dynamique (DHCP) ou une adresse IP statique. Lorsque le système est connecté à un port Ethernet, le SE d'AVITI Dx se connecte automatiquement à un serveur DHCP et remplit automatiquement les paramètres réseau. Vous pouvez également attribuer une adresse IP statique et configurer manuellement les paramètres réseau.

Sélectionnez un serveur DHCP

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réseau**.
3. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Automatique (DHCP)**.

   —Le SE d'AVITI Dx attribue une adresse IP dynamique et tous les autres paramètres du réseau.—

Attribuer une adresse IP statique

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réseau**.
3. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Manuelle.**

   —Le SE d'AVITI Dx attribue une adresse IP unique et permanente.—
4. Sélectionnez **Modifier**, puis configurez les paramètres réseau suivants.

Paramètre	Exemple	Description
Adresse IP	11.2.34.178	L'adresse IP de destination
Passerelle	11.2.34.177	L'adresse IP de l'ordinateur passerelle qui gère les communications réseau
Masque de sous-réseau	11.2.34.176	Le masque de sous-réseau qui sépare l'adresse IP en adresses hôte et réseau
IP(s) du serveur de noms	ngs-1.yourlab.com	Les noms d'un maximum de quatre serveurs DNS (Domain Name System) qui fournissent des adresses IP

   —Deux autres paramètres réseau, le nom d'hôte et l'adresse MAC (Mandatory Access Control), sont en lecture seule.—
5. Sélectionnez **Sauvegarder** pour appliquer les paramètres et vous connecter au réseau.

Ajouter des connexions de stockage

L'onglet Stockage répertorie les connexions de stockage pour le système, y compris le stockage disponible pour chaque connexion de stockage locale. Un représentant de Element ajoute la première connexion de stockage lors de l'installation. Après l'installation, vous pouvez ajouter des connexions de stockage supplémentaires.

Le SE d'AVITI Dx vous permet uniquement d'ajouter des connexions de stockage locales.

Ajouter une connexion de stockage SMB

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez **Ajouter un stockage**, puis sélectionnez **Serveur de fichiers local (SMB)** comme fournisseur de stockage.
4. Dans le champ Nom, saisissez un nom préféré pour la connexion de stockage.
5. Remplissez les champs suivants pour configurer un emplacement de stockage réseau SMB pour la connexion de stockage SMB.

Champ	Instruction
Hôte	Saisissez l'adresse IP du réseau hôte ou le nom de domaine complet (FQDN). Le protocole d'authentification Kerberos nécessite un FQDN. • Exemple d'adresse IP : 1.222.333.44 • Exemple de FQDN : datapc.elembio.com
Port	Saisissez un numéro de port pour le service de transfert de fichiers ou laissez le champ vide pour accepter le port 445 par défaut.
Groupe de travail/Domaine	Saisissez le nom du groupe de travail ou du domaine auquel l'utilisateur appartient. Le protocole d'authentification Kerberos vous demande d'entrer le nom du domaine Kerberos. • Exemple de groupe de travail/domaine pour Kerberos : elembio.com
Partition	Saisissez le nom de la partition qui rend le répertoire accessible au SMB.
Chemin d'accès	Saisissez le chemin d'accès à un dossier ***existant*** dans lequel vous souhaitez exporter les données.
Utilisateur	Saisissez le nom d'utilisateur de l'utilisateur de service.
Mot de passe	Saisissez le mot de passe de l'utilisateur de service.

—Tous les champs, à l'exception de « Port » et « Chemin d'accès », sont obligatoires. Certaines configurations de serveur nécessitent un groupe de travail ou un domaine.—

6. Dans le menu déroulant Préfixe temporaire, sélectionnez **Désactivé** ou **Activé**.

   —Le paramètre Préfixe temporaire ajoute deux traits de soulignement au nom d'un fichier (par exemple, __ExampleFileName.zip) pendant son transfert vers l'emplacement SMB. Le préfixe disparaît à la fin du transfert du fichier.—

7. Dans le menu déroulant Sécurité de la session, sélectionnez un paramètre pour le niveau de chiffrement :
   - **Élevée (recommandé)** : le SE d'AVITI Dx demande une connexion chiffrée avec le serveur SMB. Cette option est le réglage par défaut.
   - **Moyenne** : le serveur SMB détermine l'utilisation d'une connexion chiffrée. Le serveur détermine si une connexion est chiffrée ou signée.
   - **Faible** : le SE d'AVITI Dx désactive la négociation de sécurité SMB étendue (SPNEGO) pour une plus grande compatibilité avec les serveurs SMB. Le serveur SMB détermine si une connexion est chiffrée ou signée.
8. Dans le menu déroulant Sommes de contrôle des fichiers, sélectionnez **Désactivé** ou **Activé**.

—Le paramètre Sommes de contrôle des fichiers calcule la somme de contrôle MD5 pour chaque fichier transféré et les répertorie dans le fichier RunUploaded.json. Vous pouvez utiliser ces informations pour vérifier l'intégrité des fichiers.—

9. Si vous y êtes invité, sélectionnez **Confirmer** pour définir la sélection de la sécurité de la session.
10. Sélectionnez **Sauvegarder** pour ajouter la connexion de stockage.

Ajouter une connexion de stockage USB

Pour la connexion de stockage USB, l'instrument prend en charge l'USB-A 3.0 ou les versions plus récentes et les formats FAT32 ou exFAT. La clé USB doit disposer de > 1,6 TB d'espace de stockage disponible, et le nom de la clé USB ne peut utiliser que des caractères alphanumériques, des traits d'union et des traits de soulignement.

1. Connectez une clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
2. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
3. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
4. Sélectionnez **Ajouter un stockage**, puis sélectionnez **Clé USB** comme fournisseur de stockage.
5. Dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB connectée à l'instrument.
6. Dans le champ Nom, saisissez un nom préféré pour la connexion de stockage.
7. Sélectionnez **Sauvegarder** pour ajouter la connexion de stockage.

   —Le SE d'AVITI Dx vérifie que la clé USB est connectée à l'instrument et qu'elle dispose d'une autorisation d'écriture et d'une capacité de stockage suffisante.—

Déconnecter l'USB pour une connexion de stockage

1. Sélectionnez **Plus** pour la connexion de stockage USB, puis sélectionnez **Éjecter**.
2. Retirez la clé USB de l'instrument.
3. Pour réutiliser la clé USB après l'avoir déconnectée, reconnectez la clé à un port USB.

   —Le nom USB doit rester le même pour que le SE d'AVITI Dx puisse identifier la connexion de stockage.—

Gérer les connexions de stockage

Les paramètres de stockage gèrent les connexions de stockage et comprennent la définition de la connexion de stockage par défaut. À moins que vous ne réinitialisiez la connexion de stockage par défaut, la connexion de stockage par défaut est le premier emplacement du réseau local.

Vous pouvez vérifier toute connexion de stockage, et les connexions peuvent être modifiées et supprimées dans le SE d'AVITI Dx.

Vérifier une connexion de stockage

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
3. Pour la connexion de stockage applicable, sélectionnez **Plus**, puis **Vérifier le stockage**.
4. Attendez environ 20 secondes pour qu'un message de réussite s'affiche, indiquant une connexion de stockage valide.

   —Le SE d'AVITI Dx indique que la connexion est connectée, non vérifiée ou partiellement vérifiée avec un réseau bloqué.—
5. Si le SE d'AVITI Dx ne peut pas vérifier la connexion de stockage, résolvez le problème :

   a. Assurez-vous que la connexion de stockage est correctement configurée.
      - Pour une connexion de stockage SMB, vérifiez les autorisations associées aux utilisateurs.
      - Pour une connexion de stockage USB, assurez-vous que la clé USB n'est pas éjectée et vérifiez que le nom et le type de la clé USB sont corrects. Pour les exigences en matière d'USB, voir *Stockage local* à la page 37.

   b. Si la connexion de stockage est correctement configurée, contactez Support technique d'Element.

Définir la connexion de stockage par défaut

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
3. Pour la connexion de stockage applicable, sélectionnez **Plus**, puis **Définir par défaut**.
4. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Définir par défaut**.

Modifier une connexion de stockage locale

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
3. Pour la connexion de stockage local que vous souhaitez modifier, sélectionnez **Plus**, puis **Modifier**.

   —La modification d'une connexion de stockage occupée peut affecter l'emplacement où les résultats du run sont stockés.—
4. Dans l'écran Modifier la connexion de stockage, modifiez l'un des champs suivants.

Champ	Instruction
Nom	Saisissez un nom préféré pour la connexion de stockage.
Groupe de travail/Domaine	Saisissez le nom du groupe de travail ou du domaine auquel l'utilisateur appartient. Le protocole d'authentification Kerberos vous demande d'entrer le nom du domaine Kerberos. • Exemple de groupe de travail/domaine pour Kerberos : elembio.com
Utilisateur	Saisissez le nom d'utilisateur de l'utilisateur de service.
Mot de passe	Saisissez le mot de passe de l'utilisateur de service.
Sécurité de la session	Sélectionnez **Élevée (recommandé)**, **Moyenne** ou **Faible**.

—Les champs Hôte, Partition, Port, Chemin d'accès, Préfixe temporaire et Sommes de contrôle des fichiers sont en lecture seule. Si vous devez modifier ces champs, créez une autre connexion de stockage.—

5. Sélectionnez **Sauvegarder** pour appliquer les modifications et mettre à jour la connexion de stockage.

Supprimer une connexion de stockage locale

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l'onglet **Stockage**.
3. Pour la connexion de stockage local que vous souhaitez supprimer, sélectionnez **Plus**, puis **Supprimer**.
4. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Supprimer.**

   —Le SE d'AVITI Dx ne vous permet pas de supprimer une connexion de stockage occupée.—

Mettre à jour le logiciel

Pour les mises à jour du logiciel, contactez le Support ElemBio à l'adresse support@elembio.com.

Gérer un système hors ligne

Pour Système AVITI Dx en mode hors ligne, le SE d'AVITI Dx vous permet d'exporter des fichiers journaux, de protéger le système par un mot de passe et d'effectuer des mises à jour manuelles du logiciel. Pour installer des modules complémentaires, un système hors ligne nécessite une procédure spécifique qui utilise une clé USB contenant la clé du module complémentaire téléchargée sur cloud ElemBio. Ces procédures et fonctionnalités sont propres au mode hors ligne et permettent de gérer le système hors ligne.

Exportation des fichiers journaux

En mode hors ligne, Système AVITI Dx prend en charge l'exportation manuelle des fichiers journaux vers une clé USB, si nécessaire, pour fournir des ressources de dépannage au Support technique d'Element. SE d'AVITI Dx permet d'effectuer une **Exportation du journal de run**, une **Exportation limitée des journaux** ou une **Exportation complète des journaux hors ligne** :

- **Exportation du journal de run** : exportez l'ensemble complet des journaux correspondant à un run sélectionné. À utiliser lorsque Support technique d'Element demande les journaux d'un run spécifique.
- **Exportation limitée des journaux** : exportez un petit fichier chiffré contenant des données récapitulatives pour un run sélectionné. Ce fichier ne contient pas de journaux système, d'événements ou de contrôle. À utiliser uniquement sur instruction de Support technique d'Element ; ne pas utiliser pour un dépannage général.
- **Exportation complète des journaux hors ligne** : exportez les journaux système, d'événements, de contrôle et de run pour une plage de dates sélectionnée. À utiliser pour soutenir le dépannage en profondeur du système et du run.

Lors de l'exportation de fichiers journaux vers une clé USB, un disque SSD offre un gain de temps considérable par rapport à une clé USB.

Exporter manuellement les fichiers journaux de run

1. Connectez une clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
2. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
3. Sélectionnez l'onglet **Général**.
4. Dans le menu déroulant des exportations manuelles, sélectionnez **Exportation du journal de run**.
5. Dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB connectée à l'instrument.
6. Dans le menu déroulant Exporter le run, sélectionnez le run pour laquelle vous souhaitez obtenir des fichiers journaux.
   - Seules les runs des 14 derniers jours sont disponibles.
   - Si vous sélectionnez un run actif, il se peut que seuls certains fichiers soient disponibles.
   - Si vous tentez d'exporter des fichiers journaux peu après le début d'un run actif, vous risquez de recevoir un message d'erreur. Attendez que le run se poursuive et tentez à nouveau l'exportation.
7. Sélectionnez **Exporter**.
   —Le SE d'AVITI Dx exporte les fichiers journaux vers la clé USB.—
8. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Ejecter** pour déconnecter la clé USB.
9. Retirez la clé USB de l'instrument.
10. Téléchargez les fichiers journaux à l'emplacement fourni par Support technique d'Element.

Exporter manuellement des fichiers journaux limités

1. Connectez une clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
2. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
3. Sélectionnez l'onglet **Général**.

4. Dans le menu déroulant des exportations manuelles, sélectionnez **Exportation limitée des journaux**.
5. Dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB connectée à l'instrument.
6. Dans le menu déroulant Exporter le run, sélectionnez le run pour laquelle vous souhaitez obtenir des fichiers journaux.
   - » Seules les runs des 14 derniers jours sont disponibles.
   - » Si vous sélectionnez un run actif, il se peut que seuls certains fichiers soient disponibles.
   - » Si vous tentez d'exporter des fichiers journaux peu après le début d'un run actif, vous risquez de recevoir un message d'erreur. Attendez que le run se poursuive et tentez à nouveau l'exportation.
7. Sélectionnez **Exporter**.

   —Le SE d'AVITI Dx exporte les fichiers journaux vers la clé USB.—
8. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Ejecter** pour déconnecter la clé USB.
9. Retirez la clé USB de l'instrument.
10. Téléchargez les fichiers journaux à l'emplacement fourni par Support technique d'Element.

Exporter manuellement les journaux (exportation complète hors ligne)

1. Connectez une clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
2. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
3. Sélectionnez l'onglet **Général**.
4. Dans le menu déroulant des exportations manuelles, sélectionnez **Exportation complète des journaux hors ligne**.
5. Dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB connectée à l'instrument.
6. Saisissez une plage d'exportation à l'aide des champs Date de début, Date de fin et Heure.

   —La plage d'exportation ne peut dépasser 14 jours.—
7. [En option] Sélectionnez l'option **Toute la journée** pour supprimer les champs horaires et exporter tous les fichiers journaux pour les dates indiquées dans la plage d'exportation.
8. Sélectionnez **Exporter**.

   —Le SE d'AVITI Dx exporte les fichiers journaux vers la clé USB.—
9. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Ejecter** pour déconnecter la clé USB.
10. Retirez la clé USB de l'instrument.
11. Téléchargez les fichiers journaux à l'emplacement fourni par Support technique d'Element.

Gérer les utilisateurs

Le menu Paramètres permet de gérer les comptes d'utilisateur et les paramètres des comptes. Les administrateurs système peuvent modifier, réinitialiser et désactiver les comptes d'utilisateurs.

Définir un mot de passe

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Localisez le compte d'utilisateur dans la liste des utilisateurs.
3. Sélectionnez l'icône Autres options (**...**), puis sélectionnez **Modifier**.
4. Dans le champ Mot de passe, saisissez un nouveau mot de passe.

   —Le champ accepte ≥ 4 caractères alphanumériques et spéciaux, à l'exclusion des espaces.—
5. Dans le champ Confirmer le mot de passe, saisissez à nouveau le nouveau mot de passe.
6. Sélectionnez **Sauvegarder**.

7. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Oui, définir le mot de passe**.

Modifier le mot de passe

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Dans le champ Mot de passe actuel, saisissez le mot de passe actuel.
3. Dans le champ Mot de passe, saisissez un nouveau mot de passe.

   —Le champ accepte ≥ 4 caractères alphanumériques et spéciaux, à l'exclusion des espaces.—
4. Dans le champ Confirmer le mot de passe, saisissez à nouveau le nouveau mot de passe.
5. Sélectionnez **Sauvegarder** pour appliquer le nouveau mot de passe.

Réinitialiser un mot de passe perdu

1. Sur l'écran de connexion, sélectionnez **Mot de passe oublié**.
2. Sélectionnez **Générer** pour afficher un jeton de réinitialisation du mot de passe et le numéro de run de l'instrument.
3. Contactez Support technique d'Element et fournissez le jeton et le numéro de série.

   —Support technique d'Element vous envoie un fichier de réinitialisation de mot de passe à usage unique.—
4. Sauvegardez le fichier de réinitialisation du mot de passe à la racine d'une clé USB. Ne renommez pas le fichier et ne le sauvegardez pas dans un dossier.
5. Connectez la clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
6. Sélectionnez **Suivant**.
7. Sélectionnez **Charger le fichier de réinitialisation** pour télécharger le fichier de réinitialisation du mot de passe, qui supprime le mot de passe du système.
8. Dans le champ Mot de passe, saisissez un nouveau mot de passe.

   —Le champ accepte ≥ 4 caractères alphanumériques et spéciaux, à l'exclusion des espaces.—
9. Dans le champ Confirmer le mot de passe, saisissez à nouveau le nouveau mot de passe.
10. Sélectionnez **Réinitialiser le mot de passe** pour appliquer le nouveau mot de passe et revenir à l'écran de connexion.
11. Connectez-vous au système en utilisant le nouveau mot de passe.
12. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Ejecter** pour déconnecter la clé USB.
13. Retirez la clé USB de l'instrument.
14. Rejetez le fichier de réinitialisation du mot de passe.

Désactiver un utilisateur

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Localisez le compte d'utilisateur dans la liste des utilisateurs.
3. Sélectionnez l'icône Autres options (**...**), puis sélectionnez **Désactiver**.
4. Sélectionnez **Ok** pour confirmer.

Exporter le journal d’audit

1. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez l’onglet **Gérer les utilisateurs**.
3. Sélectionnez **Exporter le journal d’audit**.
4. Dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB connectée.
5. Sélectionnez **Exporter**.

—Le système AVITI Dx exporte le journal d’audit vers la clé USB sous forme de fichier PDF.—

REMARQUE
Exporter le journal d’audit au format PDF génère un fichier .sha256 correspondant sur la clé USB. Utilisez la somme de contrôle dans ce fichier pour vérifier l’intégrité du fichier PDF exporté.

Effectuer une mise à jour manuelle

1. Décompressez les fichiers fournis par Element pour la mise à jour.
2. Sauvegardez les fichiers à la racine d'une clé USB, formatée en exFAT, avec un espace de stockage minimum de 12 Go.
3. Connectez la clé USB à un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument.
4. Assurez-vous que le Système AVITI Dx n'est pas en train d'effectuer un run ou un lavage.
5. Mettez le système hors puis sous tension. Pour plus d'informations, voir *Mettre le système hors puis sous tension* à la page 29.

   REMARQUE
   Le système vous invite à effectuer un cycle d'alimentation avant de lancer la mise à jour si un cycle d'alimentation n'a pas été effectué dans les 7 jours.
6. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
7. Sélectionnez l'onglet **À propos**.
8. Sous Mise à jour du logiciel, dans le menu déroulant Clé USB, sélectionnez la clé USB qui contient les fichiers de mise à jour.
9. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Mettre à jour maintenant** pour effectuer la mise à jour.

   —Le système peut redémarrer plusieurs fois pendant la mise à jour.—
10. Une fois la mise à jour terminée, effectuez un cycle d'alimentation lorsque vous y êtes invité.
11. Après le cycle d'alimentation du système, sélectionnez **Notifications** pour afficher une notification confirmant la réussite de la mise à jour.
12. Si la mise à jour échoue ou prend plus de 3 heures, contactez Support technique d'Element.

    —Le SE d'AVITI Dx revient à la version précédente afin que vous puissiez continuer à utiliser le système.—
13. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Clé USB**, puis **Ejecter** pour déconnecter la clé USB.
14. Retirez la clé USB de l'instrument.

CHAPITRE 5

Dépannage

Dépannage général 52
Annuler des runs 54
Effectuer un recovery wash 55
Effectuer un lavage d'entretien 57
Nettoyer les déversements et les fuites 59

Dépannage général

Les messages d'erreur communiquent des problèmes matériels ou logiciels et décrivent à la fois le problème et la solution. Une mise hors puis sous tension résout généralement le problème. Pour obtenir des instructions, consultez *Mettre le système hors puis sous tension* à la page 29. Si le problème persiste, contactez le Support technique d'Element.

Problème	Solution
Le moniteur n'affiche pas le SE d'AVITI Dx.	Mettez le système hors puis sous tension.
La séquence d'initialisation ne se termine pas et l'écran de chargement persiste.	
Le logiciel, le clavier ou la souris ne fonctionnent plus.	
Le compartiment des réactifs ou le compartiment à déchets contient du liquide.	Voir *Nettoyer les déversements et les fuites* à la page 59.
Du liquide s'écoule de l'avant ou du bas de l'instrument.	
Le nest est humide.	
Le SE d'AVITI Dx détecte une bouteille de déchets pleine, mais la bouteille est vide.	Rechargez la bouteille de déchets et assurez-vous que le compartiment à déchets n'est pas obstrué.
Le compartiment des réactifs contient de la condensation.	Séchez l'intérieur du compartiment des réactifs à l'aide d'un chiffon en microfibres propre et sec. Évitez les capteurs et les câbles.
La porte du compartiment à réactifs, du nest ou du compartiment à déchets est verrouillée, ou vous devez ouvrir une porte pour récupérer ou remplacer des consommables hors run.	Mode RUO uniquement. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**, puis l'onglet **Services**. Dans la section **Outils de dépannage**, sélectionnez **Commandes d'ouverture** à côté de **Commandes de la porte de l'instrument**. Sur l'écran Commandes de la porte de l'instrument, sélectionnez le bouton correspondant à la porte que vous voulez ouvrir ou déverrouiller, suivez les instructions à l'écran, puis sélectionnez **Terminer**.
L'instrument n'accepte pas de périphérique USB.	Vérifiez que le périphérique USB répond aux exigences suivantes : • Contient > 1,6 TB d'espace disponible • Le port USB est USB-A 3.0 ou une version plus récente • Formaté au format FAT32 ou exFAT • Le nom est composé uniquement de caractères alphanumériques, de traits d'union et de traits de soulignement
Le SE d'AVITI Dx ne procède pas à la configuration du run malgré un stockage suffisant sur l'instrument.	Configurez une connexion de stockage. Une connexion de stockage est nécessaire pour un run. Le stockage sur l'instrument est réservé comme solution de secours en cas d'interruption du réseau.
Un run se poursuit après que vous l'avez arrêté.	Attendez que le run s'arrête. Le SE d'AVITI Dx attend un point sûr pour arrêter le run, ce qui peut prendre plusieurs minutes à environ 2 heures selon l'étape du run.

Problème	Solution
La connexion au réseau est perdue au milieu d'un run.	Attendez que le Système AVITI Dx se reconnecte au réseau. La chimie de séquençage n'est pas affectée par les perturbations du réseau. Après la reconnexion du système, le transfert de données reprend. Le système dispose de suffisamment d'espace de stockage sur disque local pour deux runs de séquençage.
La connexion à l'emplacement de stockage est perdue et l'instrument ne peut pas se reconnecter.	Confirmez auprès de votre service informatique que tous les ports et URL nécessaires dans le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)* sont autorisés.
Il manque des données dans dossier de runs.	Assurez-vous que l'interface utilisateur indique que le système effectue le téléchargement et attendez la fin du téléchargement. • Une connexion lente retarde le transfert des données. • L'échec du transfert de données entraîne l'envoi d'une notification.

Annuler des runs

Le SE d'AVITI Dx affiche les boutons suivants pour l'annulation des runs et des lavages :

- **Rejeter** : annule le run. Le bouton apparaît lorsque vous pouvez vous débarrasser de la configuration sans compromettre les consommables.
- **Arrêter** : s'affiche sur l'écran d'accueil et annule un run actif. Le bouton est toujours activé afin que vous puissiez libérer l'instrument lorsque les paramètres de run sont incorrects, que la qualité des données est médiocre ou qu'un problème matériel survient.

Rejeter la configuration de run

1. Dans tout écran de configuration du run avant l'amorçage, sélectionnez **Rejeter**.
2. Lorsque vous êtes invité à confirmer le rejet, sélectionnez une option :
   - » **Déverrouiller la porte A** ou **Déverrouillez la porte B** : rejeter le run et sauvegarder la cartouche. Passez à l'étape **3**.
   - » **Rejeter la configuration** : rejeter le run, supprimer le run et revenir à l'écran d'accueil sans sauvegarder la cartouche. Aucune autre action n'est requise.
3. Ouvrez la porte des réactifs et retirez la cartouche.
4. Placez la cartouche sur de la glace ou réfrigérez-la entre 2 °C et 8 °C.
5. Placez un bac de lavage blanc propre et non couvert sur la porte ouverte des réactifs.
6. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.
7. Ajoutez 660 ml d'eau nuclease-free dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage supérieure.
8. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs.
9. Fermez la porte des réactifs.
10. Configurez un nouveau run et utilisez la cartouche dans les ***4 heures.***

Rejeter la configuration de lavage

1. Sur n'importe quel écran de configuration de lavage, sélectionnez **Rejeter**.
2. Lorsque vous êtes invité à confirmer le rejet, sélectionnez **Rejeter la configuration**.

Arrêter un run actif

L'arrêt d'un run actif est un processus en deux parties : arrêter le run et effectuer un recovery wash d'environ 60 minutes pour éliminer la librairie résiduelle du système fluidique.

ATTENTION
L'arrêt d'un run est ***définitif***. Vous ne pouvez pas reprendre un run arrêté ni réutiliser les consommables.

1. Dans la partie applicable de l'écran Accueil ou Détails du run, sélectionnez **Arrêter**.
2. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Oui, arrêter le run**. Attendez la fin de l'étape en cours et l'arrêt du run.
3. Allez sur *Effectuer un recovery wash* à la page 55 et effectuez le recovery wash.

Effectuer un recovery wash

Après l'arrêt d'un run ou si un run n'est pas terminée, effectuez un recovery wash d'environ 60 minutes pour éliminer la librairie résiduelle du système fluidique.

Préparer la solution de lavage 2

1. Rassemblez le matériel suivant :
   - » Bouteille de 2 l
   - » Eau nuclease-free
   - » Contrôleur de pipette
   - » Pipette sérologiques
   - » Tween 20
   - » Flow cell usagée
   - » Bac de lavage blanc

   —Il se peut qu'une flow cell usagée soit déjà présente sur l'instrument.—
2. Ajoutez 1,5 l d'eau nuclease-free dans un nouveau flacon de 2 l.
3. Fixez une nouvelle pipette sérologique un contrôleur de pipettes.
4. Ajoutez 4,5 ml de Tween 20 dans le flacon pour préparer 1,5 l de Tween 20 à 0,3 %.
5. Étiquetez la bouteille **Solution de lavage 2**.
6. Refermez la bouteille et retournez-la plusieurs fois pour mélanger.
7. Réservez la solution de lavage 2 à température ambiante.

Lancer un recovery wash

1. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Nouveau run**.
2. Si le SE d'AVITI Dx indique que la flow cell est manquante, chargez-en une ***usagée*** :
   a. Sélectionnez **Ouvrir le nest**.
   b. Placez la flow cell usagée dans le nest et abaissez le mécanisme de serrage.
   c. Sélectionnez **Fermer le nest**.
3. Sélectionnez le côté à laver :
   - » **Côté A** : configurer un lavage de récupération du côté A.
   - » **Les deux** : configurer des lavages de récupération des côtés A et B.
   - » **Côté B** : configurer un lavage de récupération du côté B.
4. Sélectionnez **Lavage**, puis **Récupération**.
5. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Charger le lavage 2.

Charger la solution de lavage 2

1. Ouvrez la porte des réactifs.
2. Retirez la bouteille de tampon et le panier de cartouche du compartiment des réactifs. Mettez les deux composants de côté.
3. Placez un bac de lavage blanc propre et non couvert sur la porte ouverte.

4. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.
5. Ajoutez 660 ml de solution de lavage 2 fraîchement préparée dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage supérieure.
6. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs .
7. Fermez la porte des réactifs et sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Vider les déchets.
8. [En option] Conservez les restes de la solution de lavage 2 entre 2 °C et 8 °C pendant ≤ 2 semaines.

Vider les déchets et lancer le lavage 2

1. Ouvrez la porte du compartiment à déchets.
2. Dévissez le capuchon du porte-capuchon situé au-dessus du compartiment à déchets.
3. Retirez la bouteille de déchets et fermez le capuchon de transport.

   ATTENTION
   Le contenu de la bouteille de déchets est considéré comme dangereux. Éliminez les déchets conformément aux lois et réglementations locales, nationales et régionales.
4. [En option] Insérez un entonnoir dans une poubelle. Assurez-vous que l'entonnoir est bien fixé.
5. Ouvrez le capuchon et le bouchon d'aération.
6. Soutenez la bouteille de déchets avec les deux mains et videz les déchets :
   a. Placez la bouteille au-dessus de l'entonnoir ou de la poubelle.
      - Si vous avez inséré un entonnoir, alignez la poignée sur le bord intérieur de l'entonnoir.
      - Si vous n'avez pas inséré d'entonnoir, centrez la poignée sur la poubelle.
   b. Basculez la bouteille vers l'avant et videz-la. Renversez la bouteille et secouez-la pour expulser toutes les gouttelettes.
   c. Si nécessaire, essuyez le liquide sur la bouteille.
7. Fermez le bouchon d'aération et replacez la bouteille de déchets vide dans le compartiment à déchets.
8. Vissez le capuchon sur le porte-capuchon et fermez la porte.
9. Sélectionnez **Suivant** pour ouvrir l'écran Lancer le lavage 2 et lancer automatiquement le lavage.
10. Lorsque le lavage est terminé, sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran d'accueil.
11. Jetez la cartouche de séquençage et la bouteille de tampon et lavez le panier. Voir les instructions d'élimination dans le guide d'utilisation de votre kit de séquençage.

Effectuer un lavage d'entretien

N'effectuez un lavage d'entretien que si le service d'assistance technique d'Element vous demande de résoudre une obstruction fluidique présumée. Une fois le lavage terminé, l'assistance technique d'Element examine les journaux de lavage pour déterminer si l'obstruction a été résolue.

Préparer la solution de lavage 2

1. Rassemblez le matériel suivant :
   - » Bouteille de 2 l
   - » Eau nuclease-free
   - » Contrôleur de pipette
   - » Pipette sérologiques
   - » Tween 20
   - » Flow cell usagée
   - » Bac de lavage blanc

   —Il se peut qu'une flow cell usagée soit déjà présente sur l'instrument.—
2. Ajoutez 1,5 l d'eau nuclease-free dans un nouveau flacon de 2 l.
3. Fixez une nouvelle pipette sérologique un contrôleur de pipettes.
4. Ajoutez 4,5 ml de Tween 20 dans le flacon pour préparer 1,5 l de Tween 20 à 0,3 %.
5. Étiquetez la bouteille **Solution de lavage 2**.
6. Refermez la bouteille et retournez-la plusieurs fois pour mélanger.
7. Réservez la solution de lavage 2 à température ambiante.

Lancer un lavage d'entretien

1. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Nouveau run**.
2. Si le SE d'AVITI Dx indique que la flow cell est manquante, chargez-en une ***usagée*** :
   a. Sélectionnez **Ouvrir le nest**.
   b. Placez la flow cell usagée dans le nest et abaissez le mécanisme de serrage.
   c. Sélectionnez **Fermer le nest**.
3. Sélectionnez le côté à laver :
   - » **Côté A** : configurer un lavage d'entretien sur le côté A.
   - » **Les deux** : configurer des recovery wash sur les côtés A et B.
   - » **Côté B** : configurer un recovery wash sur le côté B.
4. Sélectionnez **Lavage**, puis **Entretien**.
5. Sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Charger le lavage 2.

Charger la solution de lavage 2

1. Ouvrez la porte des réactifs.
2. Retirez la bouteille de tampon et le panier de cartouche du compartiment des réactifs. Mettez les deux composants de côté.

3. Placez un bac de lavage blanc propre et non couvert sur la porte ouverte.
4. Faites glisser environ 2/3 du bac de lavage dans le compartiment des réactifs, de manière à ce que le bord du code-barres soit à peu près au même niveau que l'entrée.
5. Ajoutez 660 ml de solution de lavage 2 fraîchement préparée dans la zone de remplissage, en remplissant le bac de lavage jusqu'à dépasser légèrement la ligne de remplissage supérieure.
6. Faites glisser le bac de lavage jusqu'à la butée dans le compartiment des réactifs .
7. Fermez la porte des réactifs et sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran Vider les déchets.
8. [En option] Conservez les restes de la solution de lavage 2 entre 2 °C et 8 °C pendant ≤ 2 semaines.

Vider les déchets et lancer le lavage 2

1. Ouvrez la porte du compartiment à déchets.
2. Dévissez le capuchon du porte-capuchon situé au-dessus du compartiment à déchets.
3. Retirez la bouteille de déchets et fermez le capuchon de transport.

   ATTENTION
   Le contenu de la bouteille de déchets est considéré comme dangereux. Éliminez les déchets conformément aux lois et réglementations locales, nationales et régionales.
4. [En option] Insérez un entonnoir dans une poubelle. Assurez-vous que l'entonnoir est bien fixé.
5. Ouvrez le capuchon et le bouchon d'aération.
6. Soutenez la bouteille de déchets avec les deux mains et videz les déchets :
   a. Placez la bouteille au-dessus de l'entonnoir ou de la poubelle.
      - Si vous avez inséré un entonnoir, alignez la poignée sur le bord intérieur de l'entonnoir.
      - Si vous n'avez pas inséré d'entonnoir, centrez la poignée sur la poubelle.
   b. Basculez la bouteille vers l'avant et videz-la. Renversez la bouteille et secouez-la pour expulser toutes les gouttelettes.
   c. Si nécessaire, essuyez le liquide sur la bouteille.
7. Fermez le bouchon d'aération et replacez la bouteille de déchets vide dans le compartiment à déchets.
8. Vissez le capuchon sur le porte-capuchon et fermez la porte.
9. Sélectionnez **Suivant** pour ouvrir l'écran Lancer le lavage 2 et lancer automatiquement le lavage.
10. Lorsque le lavage est terminé, sélectionnez **Suivant** pour passer à l'écran d'accueil.
11. Jetez la cartouche de séquençage et la bouteille de tampon et lavez le panier. Voir les instructions d'élimination dans le guide d'utilisation de votre kit de séquençage.

Nettoyer les déversements et les fuites

Nettoyez le nest, le compartiment à déchets ou le compartiment des réactifs pour récupérer une fuite ou un déversement observé lors de la configuration d'un run ou d'un lavage. Une fuite ou un déversement qui se produit dans le compartiment à déchets au cours d'un run provoque une erreur et nécessite un nettoyage et le contact du Support technique d'Element.

Si le fond de l'instrument fuit ou si du liquide s'écoule de l'avant de l'instrument : arrêtez et débranchez l'instrument si vous pouvez le faire sans danger et contactez Support technique d'Element.

Nettoyer le nest

1. Humidifiez un chiffon en microfibre avec de l'alcool isopropylique.
2. Essuyez le nest avec le chiffon en microfibre humide et laissez-le sécher.
3. Si nécessaire, utilisez un écouvillon en mousse de polyuréthane pour nettoyer d'autres zones autour du nest.
4. Reprenez la configuration du run ou du lavage.

Nettoyer le compartiment des réactifs

1. Laissez la porte des réactifs ouverte.
2. Retirez tous les éléments présent dans le compartiment des réactifs et mettez-les de côté.
3. Essuyez l'intérieur de le compartiment des réactifs avec un chiffon en microfibres humide, en nettoyant l'arrière du compartiment tout en évitant les capteurs et les câbles.
4. Inspectez l'extérieur de l'instrument pour vérifier qu'il n'y a pas de liquide visible. Si nécessaire, essuyez-le avec un chiffon en microfibres humide.
5. Reprenez la configuration du run ou du lavage.

Nettoyer le compartiment à déchets

1. Laissez la porte du compartiment à déchets ouverte. Si la fuite se produit pendant un run, ouvrez la porte :
   a. Attendez que les éventuels runs ou lavages sur le côté non affecté soient terminés.
   b. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Notifications**.
   c. Sur l'erreur applicable, sélectionnez **Déverrouiller la porte du module de déchets**.
   d. Ouvrez la porte du compartiment à déchets.
2. Dévissez le capuchon du porte-capuchon du côté concerné.
3. Retirez la bouteille de déchets et fermez le capuchon.

   ATTENTION
   Des gouttes de déchets peuvent se trouver à l'extérieur de la bouteille de déchets.
4. Inspectez la bouteille de déchets pour vérifier qu'elle ne présente pas de fissures, de trous ou d'autres défauts.
5. [En option] Insérez un entonnoir dans une poubelle. Assurez-vous que l'entonnoir est bien fixé.
6. Ouvrez le capuchon et le bouchon d'aération.
7. Soutenez la bouteille de déchets avec les deux mains et videz les déchets :
   a. Placez la bouteille au-dessus de l'entonnoir ou de la poubelle.
      - Si vous avez inséré un entonnoir, alignez la poignée sur le bord intérieur de l'entonnoir.
      - Si vous n'avez pas inséré d'entonnoir, centrez la poignée sur la poubelle.

b. Basculez la bouteille vers l'avant et videz-la. Renversez la bouteille et secouez-la pour expulser toutes les gouttelettes.
c. Si nécessaire, essuyez le liquide sur la bouteille.

8. Fermez le bouchon d'aération, laissez le capuchon ouvert et mettez de côté la bouteille de déchets.
9. Essuyez l'intérieur du compartiment à déchets avec un chiffon en microfibres humide.
10. Inspectez l'extérieur de l'instrument pour vérifier qu'il n'y a pas de liquide visible. Si nécessaire, essuyez-le avec un chiffon en microfibres humide.
11. Remettez la bouteille de déchets dans le compartiment à déchets.
    - » Si la bouteille est défectueuse et que vous en avez une de rechange, chargez cette dernière.
    - » Si la bouteille est défectueuse et que vous n'avez pas de rechange, chargez la bouteille défectueuse. N'utilisez pas le côté affecté jusqu'à ce que la bouteille de déchets défectueuse soit remplacée.

    —Un run ou un lavage d'un côté ou de l'autre nécessite la présence des deux bouteilles.—
12. Vissez le capuchon sur le porte-capuchon et fermez la porte.
13. Reprenez la configuration du run ou du lavage. Si nécessaire, procédez à un nouveau run avec des consommables neufs et des accessoires propres.

CHAPITRE 6

Sécurité et conformité

Sécurité générale 62
Sécurité laser 63
Conformité du produit 64

Sécurité générale

Lisez ce chapitre avant d'utiliser ou d'entretenir le Système AVITI Dx afin de garantir une utilisation sûre et correcte. Les procédures décrites dans ce guide sont testées et optimisées, de sorte que tout écart peut compromettre les résultats, provoquer des blessures ou endommager l'instrument. Tout le personnel qui utilise l'instrument doit être formé au fonctionnement correct et à la sécurité.

Le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)* fournit des informations sur la livraison et les conditions d'installation, y compris les spécifications de l'instrument, les spécifications d'alimentation et les conditions environnementales. Un technicien de terrain (FSE) installe le Système AVITI Dx.

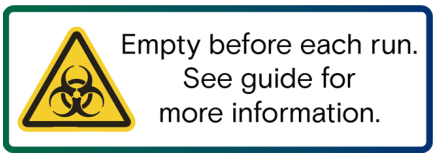
AVERTISSEMENT
N'essayez pas de déplacer l'instrument, vous risqueriez de vous blesser. Seul le personnel formé de Element est habilité à déplacer l'instrument en toute sécurité.

AVERTISSEMENT
Ne positionnez pas l'instrument de manière à restreindre l'accès à l'interrupteur d'alimentation à l'arrière. L'interrupteur d'alimentation à l'arrière, à côté de la prise du cordon d'alimentation, sert de dispositif de coupure pour cet instrument. Installez l'instrument en respectant l'espace libre indiqué dans le *Guide de préparation du site du système AVITI Dx (MA-00089)* de manière à ce que l'interrupteur reste visible et accessible à tout moment.

Étiquettes de sécurité

Le tableau suivant répertorie les étiquettes de sécurité apposées sur l'instrument. Les étiquettes identifient les risques potentiels liés à l'installation, à l'entretien et au fonctionnement. Suivez les procédures décrites dans ce guide afin d'éviter les interactions qui vous exposent à ces risques.

AVERTISSEMENT
Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment le formaldéhyde, reconnu par l'État de Californie comme cancérigène, et le méthanol, reconnu par l'État de Californie comme responsable de malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, consultez le site www.P65Warnings.ca.gov.

Risque potentiel	Étiquette	Description
Laser de classe 4		L'instrument est un produit laser de classe 1 qui contient un laser de classe 4. Voir *Sécurité laser* à la page 63.
Risque lié à la chaleur		Le nest a une surface chaude et l'exposition peut provoquer des brûlures.
Risques biologiques		Signale un risque biologique dû aux réactifs usagés et à la librairie récupérés dans les bouteilles de déchets. Respectez les précautions de sécurité biologique requises lors du vidage des bouteilles de déchets avant chaque run.

Sécurité laser

Le Système AVITI Dx est certifié comme un produit laser de classe 1 conformément aux exigences de la norme fédérale américaine de performance des produits laser décrite dans le 21 CFR Subchapter J. L'exception à ces exigences est constituée par les écarts décrits dans l'avis laser n° 56 de la FDA. Le produit est classé selon la norme IEC/EN 60825-1:2014.

AVERTISSEMENT
Le réglage ou la réalisation de procédures autres que celles décrites dans ce guide ou dans d'autres guides de Element peut entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.

Laser de classe 4

L'instrument est un produit laser de classe 1 qui contient un laser de classe 4. Le laser de classe 4 produit des niveaux de rayonnement laser visible de classe 4, qui peuvent être dangereux pour les yeux et la peau. Des coques de protection et des verrouillages de sécurité empêchent l'exposition ou l'accès à des niveaux de rayonnement laser dépassant la classe 1 pendant le fonctionnement, la maintenance ou le service normal.

La figure suivante illustre l'étiquette qui identifie les parties non verrouillées des coques qui empêchent l'accès au rayonnement laser. En outre, la baie de nidification et les deux baies de réactifs contiennent des lecteurs de codes-barres qui émettent des niveaux de rayonnement laser de classe 1.

Étiquette identifiant les emplacements non verrouillés :



Conditions de fonctionnement

N'utilisez pas un Système AVITI Dx dont les verrouillages ont été contournés, dont les coques sont endommagées ou dont une partie des coques a été enlevée. Ces conditions rendent possibles les niveaux de rayonnement laser de classe 4 et risquent d'entraîner une exposition à la lumière laser directe ou réfléchie.

Seul le personnel de service Element, les agents autorisés de Element ou le personnel formé de Element formé peut effectuer des services qui nécessitent le contournement du verrouillage interne ou le retrait de parties des coques. Si vous êtes présent pendant l'entretien, prenez les métriques de sécurité appropriées pour réduire le risque d'exposition à la lumière laser directe et réfléchie.

Conformité du produit

Le Système AVITI Dx répond aux exigences de l'UE en matière de sécurité et de compatibilité électromagnétique (CEM). Le système a été testé et est conforme aux normes mentionnées dans les sections suivantes.

Normes de sécurité et de CEM de l'UE

Le site Système AVITI Dx a été testé et est conforme aux normes de sécurité suivantes :

- Directive basse tension 2014/35/UE
  - » EN 61010-1, prescriptions générales de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande et de laboratoire
  - » EN 61010-2-010, exigences particulières pour les équipements de laboratoire pour le chauffage des matériaux
  - » EN 61010-2-081, exigences particulières pour les appareils de laboratoire automatiques et semi-automatiques destinés à l'analyse et à d'autres fins
  - » EN 60825-1, sécurité des produits laser

Le système a été testé et est conforme aux normes CEM suivantes :

- Directive CEM 2014/30/UE, exigences CEM
  - » EN 61326-1 et 61326-2, prescriptions générales CEM pour les appareils électriques de mesure, de commande et de laboratoire

Le système est également conforme à la directive sur la restriction des substances dangereuses (RoHS) (2011/65/EU) telle qu'amendée par la directive (UE) 2015/863. Les directives limitent l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Marquages réglementaires

Les marquages suivants indiquent que l'instrument est conforme aux exigences de conformité, y compris les exigences en matière de CEM et de sécurité, pour l'UE et les États-Unis.

Symbole	Description
CE	Marquage de conformité européenne (CE)
	Marquage DEEE pour l'UE
EC REP	QbD RepS BV, Groenenborgerlaan 16, 2610 Wilrijk, Belgique, SRN : BE-AR-000000040

ANNEXE A

Protocole et procédures de travail RUO

Protocole et procédures de travail RUO 66
cloud ElemBio 67
ElemBio Catalyst 67
Installer des modules complémentaires sur un système hors ligne 68
Connexions de stockage prises en charge (mode RUO) 69
Gérer les connexions de stockage 70

Protocole et procédures de travail RUO

Cette annexe contient des procédures et des informations spécifiques au fonctionnement du Système AVITI Dx en mode RUO. Le mode RUO permet des flux de travail supplémentaires connectés au cloud et en ligne qui ne sont pas pris en charge en mode IVD, notamment les connexions de stockage dans le cloud ElemBio Catalyst™ et l'installation des modules complémentaires pour les systèmes hors ligne.

Reportez-vous à cette annexe pour connaître les procédures de configuration et d'exploitation spécifiques au mode RUO.

cloud ElemBio

cloud ElemBio est une plateforme centrale en ligne qui permet la surveillance à distance et en temps réel des runs, l'analyse des données et la gestion des comptes pour les instruments Element, y compris Système AVITI Dxs. Tout système en mode en ligne se connecte automatiquement à la plateforme. cloud ElemBio vous permet de vous connecter à des fournisseurs de services cloud pour le stockage des données et de lancer l'automatisation de l'analyse des données par le biais de flux.

Vous pouvez accéder à cloud ElemBio sur un ordinateur ou un appareil mobile pour soutenir votre organisation depuis n'importe où. Pour plus d'informations, consultez *Documentation du cloud ElemBio* dans l'*aide en ligne*.

Métadonnées cloud ElemBio

Par défaut, le SE d'AVITI Dx envoie les métadonnées suivantes à une base de données cloud ElemBio sécurisée et spécifique au client :

- Description du run.
- Noms des échantillons du run manifest, le cas échéant.

Les métadonnées alimentent les pages de suivi du run sur le site cloud ElemBio, qui est distinct de la base de données de télémétrie. Par conséquent, la télémétrie ne recueille pas de métadonnées. Si vous préférez conserver les métadonnées sur l'instrument, contactez Support technique d'Element et demandez le mode Restreindre les métadonnées. Lorsque le mode est activé, un cadenas apparaît sur la description du run dans cloud ElemBio et les noms des échantillons sont masqués sous forme de chiffres. La numérotation reflète l'ordre des échantillons dans le run manifest.

ElemBio Catalyst

ElemBio Catalyst est un service d'abonnement au stockage et à l'analyse dans le nuage natif de cloud ElemBio. ElemBio Catalyst permet à Element d'héberger et de gérer les connexions de stockage dans le nuage en votre nom. Vos données sont stockées dans des buckets de stockage Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) qui vous sont entièrement dédiés.

Pour utiliser ElemBio Catalyst, achetez un abonnement à ElemBio Catalyst ou souscrivez à un essai gratuit de 45 jours. Si votre connexion de stockage ElemBio Catalyst est désactivée, un badge **Expiré** s'affiche pendant 14 jours et la connexion de stockage des runs ne peut pas être utilisée pour télécharger des runs. Après 14 jours, la connexion de stockage ElemBio Catalyst n'est plus visible sur le SE d'AVITI Dx. Pour vous réabonner à ElemBio Catalyst, contactez le Support technique d'Element à l'adresse support@elembio.com. Pour plus d'informations, consultez la *documentation d'ElemBio Catalyst* dans l' *aide en ligne*.

Installer des modules complémentaires sur un système hors ligne

Les modules complémentaires sur les Système AVITI Dx hors ligne nécessitent une procédure d'installation à l'aide d'une clé USB téléchargée sur cloud ElemBio. Le fichier de clé du module complémentaire doit être situé au niveau de la racine de la clé USB. Pour savoir comment télécharger la clé du module complémentaire, consultez les *Modules complémentaires* dans l'*aide en ligne*.

1. Utilisez un port USB situé sur le côté ou à l'arrière de l'instrument pour connecter la clé USB contenant le fichier de clé de module complémentaire téléchargé sur cloud ElemBio.
2. Dans la barre des tâches, sélectionnez **Paramètres**.
3. Sélectionnez l'onglet **Modules complémentaires**.
4. Dans le menu déroulant, sélectionnez la clé USB.
5. Sélectionnez **Télécharger**.

   —SE d'AVITI Dx télécharge le fichier de clé, qui installe les modules complémentaires. L'onglet Modules complémentaires affiche les modules complémentaires et les dates d'expiration.—

Connexions de stockage prises en charge (mode RUO)

L'emplacement de stockage pour une connexion de stockage dans le nuage est un bucket. Un bucket connecté est disponible pour tous les systèmes. Le stockage local est exclusif au système.

Stockage dans le nuage (mode RUO)

Connexion de stockage Cloud	Description
ElemBio Catalyst	• Service sur abonnement. • Connecte le système à un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) qu'Element crée et gère en votre nom. Pour plus d'informations, voir *ElemBio Catalyst* à la page 67. • Transfère les données à l'aide de la gestion des identités et des accès (IAM) d'AWS.
AWS	• Connecte le système à un bucket Amazon S3. • Transfère les données en utilisant une clé secrète d'authentification via IAM.
DNAnexus	• Connecte le système à un projet DNAnexus. • Transfère les données en utilisant une clé API pour l'authentification.
GCS	• Connecte le système à un bucket de stockage dans le nuage. • Transfère les données en utilisant une clé secrète d'authentification par le biais d'un code d'authentification de message à hachage (HMAC).

Gérer les connexions de stockage

Les paramètres de stockage gèrent les connexions de stockage et comprennent la définition de la connexion de stockage par défaut. À moins que vous ne réinitialisiez la connexion de stockage par défaut, celle-ci est le premier emplacement cloud ajouté à l'instrument. S'il n'existe pas d'emplacement dans le nuage, la connexion de stockage par défaut est le premier emplacement du réseau local.

Vous pouvez vérifier n'importe quelle connexion de stockage, mais seules les connexions de stockage locales peuvent être modifiées et supprimées dans le SE d'AVITI Dx. Si vous devez modifier une connexion de stockage dans le nuage, accédez à cloud ElemBio. Pour plus d'informations, voir *Connexions de stockage* dans l'*aide en ligne*.

Pour ElemBio Catalyst, les connexions de stockage qui ont expiré depuis moins de 14 jours apparaissent comme expirées dans la liste des connexions de stockage et ne peuvent pas être sélectionnées dans la configuration du run. Les connexions de stockage qui ont expiré depuis plus de 14 jours n'apparaissent pas dans la liste des connexions de stockage.

Index

A

accessoires 12
accessoires réutilisables 12
Adresse IP 41-42
analyse secondaire 26
assistance technique 6

B

bac de lavage 12, 30, 55, 57
bacs de lavage empilables 28
baie de la pompe 62
baie des déchets 8, 59
baie du nest
  nettoyage 59
  sécurité laser 63
barre des tâches 17
barres lumineuses 7
Bases2Fastq 26
boîtier de protection 63
bouteille à déchets 8, 13, 62

C

caméra 7
cartouche
  panier 12
  réactif 14
certifications 64
champs SMB 42
clavier 39
  à l'écran 39
clé d'accès 37
clé d'accès secrète 37
clés MAC 37
cloud ElemBio 67
codes-barres 52
compartiment des réactifs 9, 59
  nettoyage 59
  sécurité laser 63
compatibilité 6
composants du kit
  séquençage 14
condensation 9, 52
configuration d'un run
  options 21
  protocole 21
conformité 64
connexion de stockage par défaut 37
connexions de stockage 37
  valeurs par défaut 37
connexions internet 37
connexions réseau 37, 41
connexions USB 17

D

danger biologique 62
déchets 62
déclarations 10
démarrage flexible 21
démultiplexage 24, 26
dépannage
  configuration d'un run 52
  général 52
déplacement de l'instrument 62
déversements 28, 52
DHCP 41
directive RoHS 64
dispositif RF 64
disque dur 26
domaine 42
données
  analyse 24, 26
  transfert 26, 37
dossier de run 26

E

écran tactile 7
électrique
  exigences 64
  spécifications 10
ElemBio Catalyst 67
emplacements de stockage 26, 37
étiquettes 10, 64
exigences en matière d'installation 37

F

fichier de suppression de mot de passe 49
fichiers de bases 26
fichiers de sortie 26
fichiers d'entrée 24
fichiers FASTQ 24, 26
filtre à air 10
  plateau 10
  remplacer 28, 35
flow cell
  endommagé 52
  positionnement 8
  séquençage 14
flow cell usagée 30, 55, 57
format exFAT 50
format USB exFAT 50
FQDN 42
fuites 52

G

garantie 6
groupe de travail 42

I

ID FPGA 39
instrument
  composants 7
  description 6
  nom 40
interface utilisateur 17

J

jeton de réinitialisation du mot de passe 49
jetons 49

K

Kerberos 42
kits à rendement élevé 19

L

Lavage d'entretien 57
lavage en attente 33
  fréquence 28
livraison 62

M

maintenance
  fréquence 28
  lavage 28
  préventive 6
matériel
  nettoyage 28, 59
messages d'erreur 52
mise en marche et en arrêt 28-29
mises à jour OTA 46
mode hors ligne 37, 40
modules complémentaires 19
  ElemBio Catalyst 67
  kits à rendement élevé 19
  système hors ligne 68
  voies adressables
    individuellement 19
mot de passe 21
mot de passe oublié 49

N

Nemko 64
nest 62
nettoyage
  bacs de lavage 28
  baies 59
nommage 40
notifications 20, 46
numéro de run 39
  instrument 10, 49

P

panneau arrière 10
panneau d'ES 10
paramètres du run 24
paramètres réseau 41
porte-capuchons 8
ports 42
préparation du site 6, 37
pression en ligne 9

R

radiofréquence 64
recovery wash 54-55
risque de pincement 62
risque lié à la chaleur 62
risques 62-63
run
  graphiques 25
  métriques 25
run manifest 24
  colonne de voie 24

S

se connecter et se déconnecter 21
sécurité 62
  laser 63
  préparation du site 6
sécurité laser 63
  conditions de fonctionnement 63
  conformité 64
séquençage
  compatibilité 6
  composants 14
  fichiers de sortie 26
seringues 9
siroteurs 30
stockage cloud 26
stockage de réseau local 26, 37
stockage des bacs de lavage 28
stockage sur disque 26
surveillance du run 25
symboles 62
système fluidique 8, 30

T

tableau de bord 17
télémétrie 40

V

verrous de porte 7
vignette d'image 25
voies adressables
    individuellement 19, 24
voyants d'état 7

Historique du document

Révision	Description de la modification
Juillet 2026 Document n° MA-00088 Rév. A	• Version initiale.
Octobre 2026 Document n° MA-00088, Rév. B	• Ajout de la description du sélecteur de mode RUO et IVD au chapitre Composants du système AVITI Dx. • Ajout d'une description des indicateurs visuels des modes IVD et RUO (texte de bannière, teinte de fond et style d'interface clair/sombre) à la présentation du logiciel AVITI Dx. • Ajout de l'onglet Entretien à la liste des descriptions des paramètres du système AVITI Dx. • Ajout d'illustrations montrant l'emplacement du sélecteur de mode RUO et IVD, sur le côté droit de l'instrument, dans la section Passage du mode diagnostic in vitro (IVD) au mode réservé à la recherche (RUO). • Ajout d'instructions relatives à la configuration de la langue de l'interface du système AVITI Dx dans le chapitre Configurer les paramètres généraux. • Mise à jour des instructions relatives à l'exportation des fichiers journaux pour inclure l'exportation du journal de run ainsi que des descriptions mises à jour de chaque option d'exportation. • Ajout d'une mise en garde dans le chapitre Sécurité générale pour rappeler de ne pas positionner l'instrument de manière à restreindre l'accès à l'interrupteur d'alimentation à l'arrière. • Ajout de l'étiquette Risque biologique et de sa description dans le chapitre Étiquettes de sécurité. • Pour le mode RUO uniquement, ajout d'une procédure de dépannage permettant d'ouvrir ou de déverrouiller la porte du compartiment à réactifs, du nest ou du compartiment à déchets, notamment pour récupérer ou remplacer des consommables en dehors d'un run.

Assistance technique

Visitez la page Documentation utilisateur du site Web d'Element Biosciences pour obtenir des guides supplémentaires et la version la plus récente de ce guide. Pour obtenir une assistance technique, contactez le Support technique d'Element.

Site web : www.elementbiosciences.com

Courriel : support@elembio.com

Numéros de téléphone régionaux : www.elementbiosciences.com/contact

Element Biosciences
10055 Barnes Canyon Road, Suite 100
San Diego, CA 92121
elementbiosciences.com
Téléphone : 619.353.0300
Courriel : info@elembio.com

ELEMENT BIOSCIENCES
La gamme de produits du Système AVITI Dx fournit des données brutes de séquençage de l'ADN précises et de haute qualité à partir d'une variété d'échantillons biologiques. Le produit est conçu uniquement comme un outil de génération de données et ne fournit pas d'interprétations diagnostiques ou de recommandations cliniques directes.