

Guide de référence de l'instrument

MiSeqDx avec MOS v4

EXCLUSIF À ILLUMINA

Document n° 200010452 v00 FRA

Novembre 2021

DESTINÉ AU DIAGNOSTIC IN VITRO UNIQUEMENT

Ce document et son contenu sont exclusifs à Illumina, Inc. et à ses sociétés affiliées (« Illumina »); ils sont exclusivement destinés à l'usage contractuel de son client dans le cadre de l'utilisation du ou des produits décrits dans les présentes et ne peuvent servir à aucune autre fin. Ce document et son contenu ne seront utilisés ou distribués à aucune autre fin ni communiqués, divulgués ou reproduits d'aucune façon sans le consentement écrit préalable d'Illumina. Illumina ne cède aucune licence en vertu de son brevet, de sa marque de commerce, de ses droits d'auteur ou de ses droits traditionnels ni des droits similaires d'un tiers quelconque par ce document.

Ce logiciel vous est cédé sous licence aux termes du contrat de licence du logiciel Sequencing Software d'Illumina dans un document distinct. Si vous n'acceptez pas les conditions générales qui y figurent, Illumina ne vous cède pas ce logiciel sous licence et vous ne devez ni utiliser ni installer ledit logiciel.

Les instructions contenues dans ce document doivent être suivies strictement et explicitement par un personnel qualifié et adéquatement formé de façon à assurer l'utilisation correcte et sûre du ou des produits décrits dans les présentes. Le contenu intégral de ce document doit être lu et compris avant l'utilisation de ce ou ces produits.

LE MANQUEMENT À LIRE COMPLÈTEMENT ET À SUIVRE EXPLICITEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS LES PRÉSENTES POURRA CAUSER DES DOMMAGES AU(X) PRODUIT(S), DES BLESSURES AUX PERSONNES, UTILISATEURS OU AUTRES, ET DES DOMMAGES AUX AUTRES BIENS.

ILLUMINA REJETTE TOUTE RESPONSABILITÉ RÉSULTANT DE L'UTILISATION INAPPROPRIÉE DU OU DES PRODUITS DÉCRITS DANS LES PRÉSENTES (Y COMPRIS LES PIÈCES DE RECHANGE DE CES PRODUITS OU LE LOGICIEL) OU DE TOUTE UTILISATION DE CES PRODUITS QUI SORT DU CADRE DES LICENCES OU DES PERMISSIONS ÉCRITES EXPRESSES ACCORDÉES PAR ILLUMINA EN RAPPORT AVEC L'ACQUISITION DE CES PRODUITS PAR LE CLIENT.

© 2021 Illumina, Inc. Tous droits réservés.

Toutes les marques de commerce sont la propriété d'Illumina, Inc. ou de leurs détenteurs respectifs. Pour obtenir des renseignements sur les marques de commerce, consultez la page www.illumina.com/company/legal.html.

Ce logiciel contient la librairie SeqAn, dont la licence est détenue par Illumina, et qui est distribuée sous la licence suivante :

Copyright © 2010, Knut Reinert, FU Berlin, Tous droits réservés. La redistribution et l'utilisation au format source ou sous forme binaire, avec ou sans modification, sont autorisées pourvu que les conditions suivantes soient réunies :

Toute redistribution de code source doit être accompagnée de la mention du copyright ci-dessus, de la liste de conditions et de la clause de non-responsabilité ci-dessous.

Toute redistribution au format binaire doit reproduire la mention du copyright ci-dessus, la liste de conditions et la clause de non-responsabilité ci-dessous dans sa documentation ou dans tout autre support fourni lors de la distribution.

Ni le nom de FU Berlin ou de Knut Reinert ni celui de ses contributeurs ne sauraient être utilisés pour soutenir ou promouvoir des produits dérivés de ce logiciel sans autorisation écrite préalable.

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR LES DÉTENTEURS DU DROIT D'AUTEUR ET LES CONTRIBUTEURS « EN L'ÉTAT », ET TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT, MAIS SANS LIMITATION, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, EST REJETÉE. EN AUCUN CAS, LE DÉTENTEUR DU DROIT D'AUTEUR OU LES CONTRIBUTEURS NE POURRONT ÊTRE TENUS RESPONSABLES DE TOUT DOMMAGE DÉCOULANT DE QUELQUE FAÇON QUE CE SOIT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, QUE LE DOMMAGE SOIT DIRECT, INDIRECT, ACCIDENTEL, SPÉCIAL, EXEMPLAIRE OU ACCESSOIRE (NOTAMMENT, MAIS SANS LIMITATION, L'ACQUISITION DE BIENS OU DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE BÉNÉFICES OU L'INTERRUPTION DES ACTIVITÉS), QUELLE QU'EN SOIT SA NATURE ET PEU IMPORTANT LA THÉORIE DE RESPONSABILITÉ RETENUE, EN VERTU D'UN CONTRAT, DE LA RESPONSABILITÉ OBJECTIVE OU D'UN DÉLIT CIVIL (DONT ENTRE AUTRES LA NÉGLIGENCE), ET MÊME SUR RÉCEPTION D'UN AVIS CONCERNANT LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

Historique des révisions

Document n°	Date	Description des modifications
Document n° 1000000157953 v00	Novembre 2021	Publication initiale pour la prise en charge de MOS v4.0 et de Local Run Manager v3.0.

Table des matières

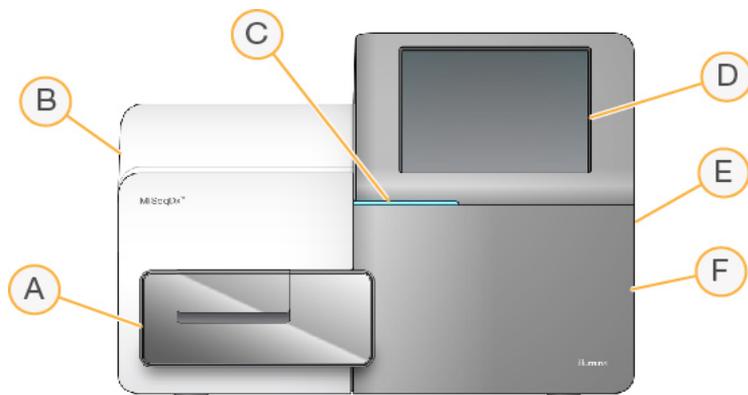
Historique des révisions	iii
Vue d'ensemble	1
Composants	1
Logiciels MiSeqDx	3
Logiciel Local Run Manager	5
Espace disque requis	5
Stratégies de restriction logicielle	6
Logiciel antivirus	6
Mode de séquençage	6
Pour commencer	8
Mise en marche de l'instrument MiSeqDx	8
Paramétrage de l'option de lavage après analyse	9
Paramétrage de l'option de démarrage automatique de l'analyse	9
Activer l'assistance Illumina Proactive	9
Configuration des préférences de courriel	10
Paramétrage de l'emplacement du dossier de sortie par défaut	10
Consommables requis	11
Stockage et manipulation	12
Séquençage	13
Introduction	13
Durée de l'analyse	13
Génération d'amplifiats	13
Séquençage	13
Analyse	14
Préparer la cartouche de réactifs	14
Se connecter et suivre les invites relatives au séquençage	16
Nettoyer la Flow Cell	16
Charger la Flow Cell	18
Chargement des réactifs	20
Surveillance de l'analyse	22
Réalisation d'un lavage après analyse	25
Maintenance	30
Fréquence de maintenance	30

Maintenance préventive	30
Réaliser un lavage de maintenance	30
Réalisation d'un lavage de mise en veille	33
Arrêt de l'instrument	36
Dépannage	37
Introduction	37
Regrouper des journaux pour le dépannage	37
Vérification du système	38
Interrompre ou arrêter une analyse	38
Relever manuellement les dispositifs d'aspiration de la cartouche de réactifs	39
Résolution des erreurs de configuration de l'analyse	40
Résolution des échecs de lecture RFID	41
Prévention des redémarrages lors d'une analyse	42
Dépannage en cas d'erreur de débit	43
Réalisation d'un test de volume	43
Résolution des erreurs liées à la température du réfrigérant pour réactifs	44
Résolution des erreurs d'analyse de Local Run Manager	45
Configuration des paramètres du système	45
Dossiers de sortie	48
Dossiers d'analyse	48
Index	49
Assistance technique	52

Vue d'ensemble

Composants

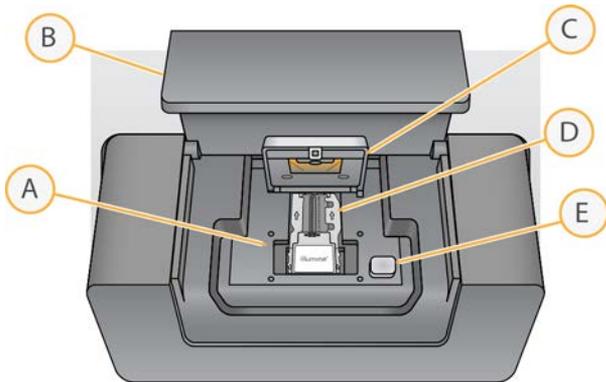
Le système MiSeqDx comprend les composants extérieurs suivants :



- A. **Compartiment de la Flow Cell** : contient la platine où est placée la Flow Cell pendant l'analyse. Les moteurs de la platine de Flow Cell extraient la platine du module optique joint pour le chargement de la Flow Cell et la réinsèrent dans le module lorsque l'analyse commence.
- B. **Module optique joint** : contient les composants optiques qui permettent l'imagerie de la Flow Cell.
- C. **Barre d'état** : indique que la Flow Cell est prête pour le séquençage (vert), qu'elle est en cours de traitement (bleu) ou qu'elle nécessite une intervention (orange).
- D. **Écran tactile** : affiche l'interface du logiciel de commande pour la configuration du système et des analyses.
- E. **Port USB externe** : facilite le transfert de fichiers et de données sur l'ordinateur de l'instrument à partir de l'écran de surveillance tactile.
- F. **Compartiment des réactifs** : contient les réactifs maintenus à la bonne température, les solutions de lavage et le flacon à réactifs usagés. Un loquet magnétique sécurise la porte du compartiment des réactifs.

L'interface MiSeqDx vous guide tout au long du processus de configuration de l'analyse grâce à l'écran de surveillance tactile. Le chargement des composants de l'analyse nécessite d'accéder au compartiment des réactifs et au compartiment de Flow Cell.

Compartiment de Flow Cell

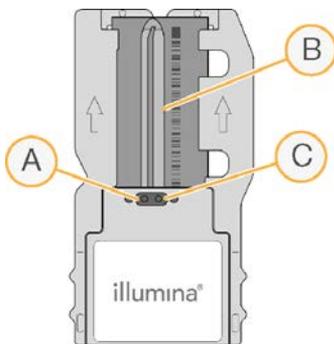


- A. Platine de Flow Cell
- B. Porte du compartiment de Flow Cell
- C. Verrou de Flow Cell
- D. Flow Cell
- E. Bouton de libération du verrou de Flow Cell

Ce compartiment contient la platine de Flow Cell, la station thermique et les connexions fluidiques vers la Flow Cell. La platine de Flow Cell maintient la Flow Cell et le verrou de Flow Cell en place et positionne la Flow Cell. Lorsque le verrou de Flow Cell se ferme, deux broches à proximité de sa charnière positionnent automatiquement la Flow Cell.

La station thermique, située sous la platine de Flow Cell, contrôle les modifications de température de la Flow Cell nécessaires à la génération d'amplifiats et au séquençage.

Flow Cell



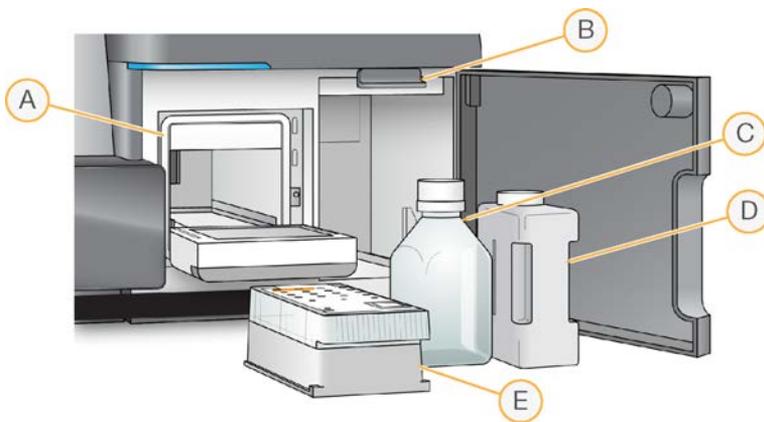
- A. Port de sortie
- B. Zone d'imagerie
- C. Port d'entrée

La Flow Cell MiSeqDx est un substrat de verre à usage unique qui sert de support à la génération des amplifiats et à la réaction de séquençage.

Les réactifs pénètrent dans la Flow Cell par le port d'entrée, traversent la zone d'imagerie de la ligne unique, puis sont évacués par le port de sortie. Les déchets qui sortent de la Flow Cell sont transférés dans le flacon à déchets.

Au cours de l'analyse de séquençage, de petites zones d'imagerie, appelées « plaques », sont créées à partir de la ligne unique.

Compartiment des réactifs



- A. Réfrigérant pour réactifs
- B. Poignée des dispositifs d'aspiration (illustrée en position levée)
- C. Flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx
- D. Flacon à déchets
- E. Cartouche de réactifs

Le compartiment des réactifs contient le réfrigérant pour réactifs et les emplacements du flacon de solution SBS MiSeqDx (PR2) et du flacon à déchets.

Au cours de l'analyse, le réfrigérant pour réactifs contient une cartouche de réactifs à usage unique. Au cours du lavage de l'instrument, le réfrigérant pour réactifs contient le plateau de lavage. Le logiciel baisse automatiquement les dispositifs d'aspiration dans chaque réservoir de la cartouche de réactifs au moment voulu de l'analyse, en fonction de la procédure en cours d'exécution.

À droite du réfrigérant pour réactifs se trouvent deux emplacements expressément prévus pour le flacon de solution SBS MiSeqDx (PR2) et le flacon à déchets. La poignée des dispositifs d'aspiration met les flacons en place et abaisse le dispositif d'aspiration approprié dans chaque flacon.

Les réactifs sont pompés par les dispositifs d'aspiration, dans les lignes fluidiques, vers la Flow Cell. Les déchets des réactifs sont transférés dans le flacon à déchets tout au long du processus.

Logiciels MiSeqDx

La suite logicielle de l'instrument comprend des applications intégrées qui exécutent des analyses de séquençage, des analyses sur instrument et des fonctions connexes.

- **MiSeq Operating Software (MOS)** : commande le fonctionnement de l'instrument. L'interface de MiSeq Operating Software (MOS) vous guide tout au long des étapes de chargement de la Flow Cell et des réactifs avant le lancement de l'analyse. Un aperçu des statistiques de qualité s'affiche pendant la progression de l'analyse. Le logiciel est installé sur l'instrument et s'exécute sur ce dernier.
- Lors de l'analyse, MOS gère la platine de Flow Cell, distribue les réactifs, contrôle la température de la Flow Cell et capture les images des amplifiats sur la Flow Cell. MOS exécute l'analyse selon les paramètres indiqués dans le logiciel Local Run Manager.
- **Logiciel Real-Time Analysis (RTA)** : exécute les analyses d'images et la définition des bases tout en affectant un score de qualité à chacune des bases, pour chacun des cycles. Les images sont temporairement stockées dans le dossier d'analyse pour leur traitement par RTA, puis automatiquement supprimées à la fin de l'analyse RTA.
- **Logiciel Local Run Manager** : une solution intégrée sur instrument qui est destinée à la création d'analyses, à la surveillance de l'état des analyses, à l'analyse des données de séquençage et à l'affichage des résultats. Local Run Manager fait également le suivi des données sur les échantillons et sert au contrôle des autorisations des utilisateurs. Le logiciel fonctionne sur l'ordinateur de l'instrument et s'affiche dans un navigateur Web. Consultez la section [Logiciel Local Run Manager, page 5](#).

Icônes d'état

Une icône d'état dans l'interface du logiciel de commande indique un changement de conditions pendant l'initialisation ou le lancement de l'instrument. Les chiffres affichés sur l'icône indiquent le nombre de points à signaler dans chaque cas.

Lorsque l'état de l'analyse change, l'icône clignote pour vous en avertir. Sélectionnez l'icône pour afficher une description de la situation. Sélectionnez **Acknowledge** (Accepter) pour effacer le message, puis **Close** (Fermer) pour fermer la boîte de dialogue.

Filtrez les types de message à afficher dans la fenêtre d'état en sélectionnant les icônes dans la marge supérieure de la fenêtre. En sélectionnant une icône, vous activez ou désactivez son affichage.

Icône d'état	Nom de l'état	Description
	Status OK (État OK)	Aucune modification. Le système est normal.
	Warning (Avertissement)	Les avertissements n'interrompent pas l'analyse. Ils peuvent cependant nécessiter une action avant de poursuivre.
	Error (Erreur)	En règle générale, les erreurs interrompent l'analyse et requièrent une intervention avant sa reprise.

Indicateurs de capteurs

Trois indicateurs de capteurs au bas de chaque écran de l'interface montrent l'état d'un composant de l'instrument.

Figure 1 Indicateurs de capteurs



De gauche à droite, les indicateurs de capteurs représentent les composants suivants :

- Température du réfrigérant pour réactifs en °C
- Température de la Flow Cell en °C

Logiciel Local Run Manager

Le logiciel Local Run Manager est une solution intégrée à l'instrument qui est destinée à l'enregistrement des échantillons pour l'analyse, à la configuration des paramètres de l'analyse, à la surveillance de l'état de l'analyse, à l'analyse des données de séquençage et à l'affichage des résultats.

De plus, Local Run Manager contrôle l'authentification des utilisateurs et sert à accorder les autorisations associées aux différents niveaux d'accès. Les autorisations sont sauvegardées dans un fichier de base de données indexé par l'instrument MiSeqDx. Local Run Manager peut également surveiller l'analyse de séquençage. Pour obtenir plus de renseignements, consultez le document *Local Run Manager v3 Software Reference Guide for MiSeqDx (Guide de référence du logiciel Local Run Manager v3 pour MiSeqDx) (document n° 200003931)*.

Séquençage pendant l'analyse

Les ressources informatiques de l'instrument MiSeqDx sont dédiées au séquençage ou à l'analyse.

Avec Local Run Manager, si une nouvelle analyse de séquençage est lancée sur le système MiSeqDx avant la fin de l'analyse secondaire d'une analyse précédente, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche. Après avoir confirmé le lancement d'une nouvelle analyse de séquençage, l'analyse secondaire de l'analyse précédente est suspendue jusqu'à ce que la nouvelle analyse de séquençage prenne fin.

À la fin du séquençage, l'analyse secondaire de l'analyse précédente recommence automatiquement du début.

Espace disque requis

L'ordinateur intégré à l'instrument dispose d'une capacité de stockage d'environ 650 Go.

Avant le lancement d'une analyse, le logiciel vérifie l'espace disque disponible. Si l'espace disque n'est pas suffisant pour l'analyse, une invite du logiciel s'affiche. Le message indique le volume d'espace disque requis pour l'analyse et le volume à libérer avant l'exécution de l'analyse.

Si vous êtes invité à libérer de l'espace disque, déplacez ou supprimez les dossiers des anciennes analyses de manière appropriée.

Stratégies de restriction logicielle

Les stratégies de restriction logicielle (SRP) de Windows ont recours à des règles pour n'autoriser l'exécution que de certains logiciels. Dans le cas de l'instrument MiSeqDx, les règles des SRP peuvent être basées sur les certificats, le nom des fichiers, l'extension des fichiers et les répertoires.

Les stratégies de restriction logicielle sont activées par défaut pour prévenir l'exécution de logiciels indésirables sur l'ordinateur de commande. Seul l'utilisateur sbsadmin peut désactiver les SRP.

Un représentant des TI ou un administrateur du système peut ajouter ou supprimer des règles pour personnaliser le niveau de sécurité. Si le système est ajouté à un domaine, il est possible que les objets de stratégie de groupe (GPO) modifient automatiquement les règles et que les SRP soient désactivées.

Pour obtenir des renseignements sur la configuration des stratégies de restriction logicielle, consultez le document [Illumina Instrument Control Computer Security and Networking \(Mise en réseau et sécurité des ordinateurs de commande de l'instrument d'Illumina\)](#).



ATTENTION

La désactivation des stratégies de restriction logicielle bloque la protection que procurent ces stratégies. Les règles modifiées ont préséance sur les règles par défaut.

Logiciel antivirus

Il est recommandé d'installer le logiciel antivirus de votre choix afin de protéger l'ordinateur de commande de l'instrument contre les virus. Vous devez désactiver temporairement les stratégies de restriction logicielle (SRP) de Windows lors de l'installation du logiciel antivirus.

Pour obtenir des renseignements sur la configuration du logiciel antivirus et des stratégies de restriction logicielle, consultez le document [Illumina Instrument Control Computer Security and Networking \(Mise en réseau et sécurité des ordinateurs de commande de l'instrument d'Illumina\)](#).

Mode de séquençage

Lors du démarrage de l'instrument, l'écran **Choose an operating system** (Choisir un système d'exploitation) de Windows s'affiche. Cet écran vous permet de sélectionner le mode de démarrage du séquençage du système d'exploitation : mode diagnostic (Dx) ou mode recherche uniquement (RUO). Si vous attendez 10 secondes, le mode par défaut est automatiquement sélectionné. Vous pouvez changer à tout moment le mode par défaut ainsi que la minuterie du mode de démarrage par défaut.

- Une fois que vous avez sélectionné un mode, vous devez redémarrer le système pour changer de mode. Consultez la section [Redémarrage du logiciel système, page 7](#).
- Lorsque vous passez du mode RUO au mode Dx, et vice versa, vous êtes invité à effectuer un lavage après analyse. L'état du lavage n'est pas retenu lorsque vous changez de mode.

L'utilisation de la fonction de redémarrage nécessite soit le niveau d'accès administrateur Windows soit l'autorisation de redémarrer en mode recherche pour les autres utilisateurs.



ATTENTION

La fonction Restore Factory OS (RUO/Dx) (Restaurer le système d'exploitation aux paramètres d'usine [RUO/Dx]) est uniquement destinée au service d'assistance sur le terrain d'Illumina. Cette option permet de supprimer de façon permanente toutes les données du lecteur C et de restaurer le système d'exploitation à son état d'origine. La sélection de cette option implique l'intervention d'un technicien d'assistance sur le terrain d'Illumina pour restaurer le système. Après son démarrage, le processus de restauration ne peut pas être annulé. Ne sélectionnez cette option que si le personnel d'assistance sur le terrain d'Illumina vous l'a recommandé.

Pour changer le mode de démarrage par défaut :

1. Sélectionnez **Change defaults or choose other options** (Modifier les valeurs par défaut ou choisir d'autres options).
2. À l'écran Options, sélectionnez **Choose a default operating system** (Choisir un système d'exploitation par défaut).
3. Sélectionnez l'option de votre choix pour le démarrage.
4. Sélectionnez la flèche noire pour revenir à l'écran **Options**.

Pour changer la minuterie du mode de démarrage par défaut :

1. Sélectionnez **Change defaults or choose other options** (Modifier les valeurs par défaut ou choisir d'autres options).
2. À l'écran Options, sélectionnez **Change the timer** (Modifier la minuterie).
3. À l'écran Change the timer (Modifier la minuterie), sélectionnez la minuterie souhaitée.
4. Sélectionnez la flèche noire pour revenir à l'écran **Options**.



AVERTISSEMENT

Dans Windows 10, si un utilisateur redémarre le système, uniquement cet utilisateur pourra se connecter au système après le démarrage.

Redémarrage du logiciel système

Utilisez la commande Reboot (Redémarrer) pour redémarrer le logiciel système. Il n'y a aucune obligation de redémarrer le logiciel dans le cadre d'un entretien régulier.

- Dans le menu principal, sélectionnez **Reboot** (Redémarrer).

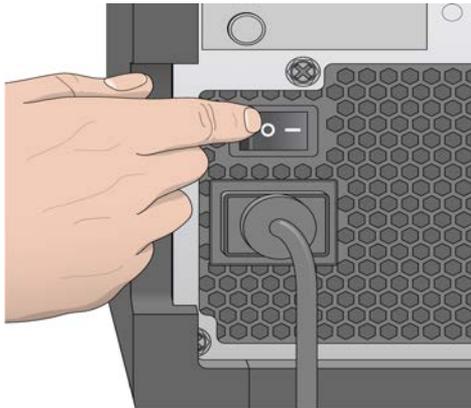
Pour commencer

Mise en marche de l'instrument MiSeqDx

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'instrument en position | (Marche).

REMARQUE Laissez l'instrument allumé en permanence pour garantir des performances optimales. Toutefois, si vous devez éteindre l'instrument, consultez la section [Arrêt de l'instrument, page 36](#). Attendez *au moins* 60 secondes avant de rallumer l'instrument.

Figure 2 Emplacement de l'interrupteur d'alimentation



2. Attendez que le système se charge, sélectionnez le système d'exploitation et connectez-vous. Si nécessaire, consultez l'administrateur de votre établissement pour obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe. Pour obtenir plus de renseignements sur les options du mode de séquençage et du système d'exploitation, consultez la section [Mode de séquençage, page 6](#). Une fois le système d'exploitation chargé, le logiciel MiSeq Operating Software (MOS) est lancé et le système s'initialise automatiquement. Veuillez noter que le MCS démarre automatiquement si le mode RUO est sélectionné.
3. Pour Local Run Manager, si la gestion des utilisateurs est activée, connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe Local Run Manager, puis sélectionnez **Next** (Suivant).

Paramétrage de l'option de lavage après analyse

Le lavage de l'instrument est requis après chaque analyse. Le logiciel exige qu'un lavage soit effectué avant la configuration de l'analyse suivante. L'option Post-Run Wash (Lavage après analyse) indique quel type de lavage est réalisé par défaut. Le lavage après analyse dure approximativement 30 minutes. Le lavage de maintenance dure approximativement 90 minutes.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet Run Settings (Paramètres de l'analyse).
3. Sélectionnez **Post Run Wash** (Lavage après analyse) ou **Maintenance Wash** (Lavage de maintenance).

Paramétrage de l'option de démarrage automatique de l'analyse

L'instrument MiSeqDx peut être configuré pour démarrer automatiquement l'analyse de séquençage une fois la vérification automatique correctement effectuée. Vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Local Run Manager pour configurer cette fonctionnalité.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet Run Settings (Paramètres de l'analyse).
3. Cochez la case **Start run after pre-run check Do not prompt for confirmation**. (Lancer l'analyse après la vérification avant analyse. Ne pas demander de confirmation).
Si ce paramètre est désactivé, vous devez lancer l'analyse manuellement une fois la vérification avant analyse effectuée.

Activer l'assistance Illumina Proactive

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet Proactive.
3. Sélectionnez **Turn on Illumina Proactive Support** pour activer le service de surveillance Illumina Proactive.

Lorsque ce paramètre est activé, les données relatives à la performance de l'instrument sont transmises à Illumina. Ces données facilitent le dépannage par Illumina et lui permettent de détecter les pannes potentielles, d'exécuter une maintenance proactive et d'optimiser le temps d'utilisation de l'instrument. Pour obtenir plus de renseignements sur les avantages de ce service, consultez la *note technique d'Illumina Proactive (document n° 1000000052503)*.

Ce service :

- Ne transmet pas de données de séquençage.
- Nécessite la connexion de l'instrument à un réseau ayant accès à Internet.

- Est désactivé par défaut. Pour choisir ce service, activez l'option **Turn on Illumina Proactive Support** (Activer l'assistance Illumina Proactive).
4. Dans la liste déroulante, sélectionnez la région d'hébergement à laquelle devrait se connecter l'instrument.

Configuration des préférences de courriel

L'instrument MiSeqDx peut être configuré pour envoyer une notification par courriel lorsque l'analyse RTA est terminée, lorsque l'analyse secondaire sur instrument est terminée ou si une erreur logicielle MiSeqDx critique se produit. Généralement, cette configuration se fait au moment de l'installation de l'instrument MiSeqDx. Vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Local Run Manager pour utiliser cette fonctionnalité.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet **Email Notifications** (Alertes par courriel).
3. Saisissez les renseignements suivants :
 - **Local SMTP email server address** (Adresse du serveur de courriel SMTP local) : à l'aide du clavier sur l'écran, saisissez l'adresse de serveur de courriel SMTP local. Si nécessaire, communiquez avec l'administrateur de l'installation pour obtenir ces renseignements.
 - **Sender address** (Adresse de courriel de l'expéditeur) : à l'aide du clavier sur l'écran, saisissez l'adresse de courriel de l'expéditeur. Il peut s'agir de votre adresse de courriel ou d'une autre adresse indiquée pour l'envoi des notifications par courriel. L'adresse de courriel de l'expéditeur doit avoir le même nom de domaine que l'adresse de serveur de courriel.
 - **Recipient addresses** (Adresses des destinataires) : à l'aide du clavier sur l'écran, saisissez les adresses de courriel de chacun des destinataires des notifications. Séparez les adresses de courriel par une virgule. Sélectionnez **Test** pour envoyer un courriel de test aux destinataires des notifications.
 - **Notify via email when** (Notifier par courriel lorsque) : cochez cette case pour chacun des événements d'analyse déclenchant une notification.

Paramétrage de l'emplacement du dossier de sortie par défaut

Le dossier Output Folder (Dossier de sortie) de MiSeqDx définit l'emplacement où les fichiers de sortie des analyses sont placés par défaut. Les dossiers peuvent se trouver sur un réseau local ou sur l'ordinateur de l'instrument. Placez le dossier de sortie par défaut sur le réseau aux fins du partage ou de l'archivage à long terme des fichiers.

Vous devez posséder le niveau d'accès d'utilisateur administrateur Local Run Manager pour configurer cette fonctionnalité.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).

2. Sélectionnez l'onglet Run Settings (Paramètres de l'analyse).
3. Dans le champ Output Folder (Dossier de sortie), saisissez le chemin d'accès vers l'emplacement du dossier.

Assurez-vous de saisir le chemin UNC complet, p. ex.

\\VotreServeur\Chemin\DossierDeSortie.



AVERTISSEMENT

Si vous utilisez un lecteur mappé, p. ex. Z:\DossierDeSortie, l'analyse primaire de l'analyse de séquençage ne se fera pas.

Consommables requis

Consommables pour le séquençage

Les consommables de séquençage nécessaires au fonctionnement de l'instrument MiSeqDx sont fournis séparément dans une trousse de diagnostic *in vitro*.

Consommables fournis par l'utilisateur

Assurez-vous que les consommables suivants fournis par l'utilisateur sont disponibles avant de lancer une analyse.

Consommable	Utilisation
Tampons imbibés d'alcool isopropylique à 70 % ou Éthanol à 70 %	Nettoyage du verre et de la platine de Flow Cell
Tissu de laboratoire non pelucheux	Nettoyage de la platine de Flow Cell
Papier pour lentilles, 10,1 × 15,2 cm (4 × 6 po)	Nettoyage de la Flow Cell
Tubes MiSeq	Nettoyage de la ligne des modèles (facultatif)
NaOCl à 5 %	Nettoyage de la ligne des modèles (facultatif)
Tween 20	Nettoyage de l'instrument
Brucelles en plastique à bout carré (facultatif)	Retrait de la Flow Cell du contenant de livraison
Eau de laboratoire	Nettoyage de l'instrument

Recommandations à propos de l'eau de laboratoire

Utilisez toujours de l'eau de laboratoire ou de l'eau désionisée pour réaliser des procédures sur l'instrument. N'utilisez jamais d'eau courante.

Utilisez exclusivement les eaux qui suivent ou des eaux de qualité équivalente :

- Eau désionisée
- PW1 d'Illumina
- Eau 18 mégohms (M Ω)
- Eau Milli-Q
- Eau Super-Q
- Eau de qualité biologie moléculaire

Stockage et manipulation

Élément	Spécification
Température	Transport et stockage : de -10 °C à 40 °C (de 14 °F à 104 °F) Conditions d'utilisation : de 19 °C à 25 °C (de 66 °F à 77 °F)
Humidité	Transport et stockage : humidité sans condensation Conditions d'utilisation : de 30 % à 75 % d'humidité relative (sans condensation)

Séquençage

Introduction

Pour exécuter une analyse sur le système MiSeqDx, suivez les étapes de configuration décrites dans ce chapitre. Après le lancement de l'analyse, aucune intervention supplémentaire de l'utilisateur n'est requise.

Une fois l'analyse de séquençage terminée, effectuez un lavage de l'instrument.

Durée de l'analyse

La durée de l'analyse dépend du nombre de cycles réalisés. Selon la version des réactifs MiSeqDx, l'instrument MiSeqDx peut faire des analyses de séquençage à lectures appariées pouvant comporter jusqu'à 2 x 301 cycles de séquençage.

Nombre de cycles d'une lecture

Chaque lecture comprend un cycle de plus que le nombre de cycles analysés. Le cycle supplémentaire est requis pour les calculs de mise en phase et en préphase.

Par exemple, une analyse de 150 cycles à lectures appariées effectue deux lectures de 151 cycles (2×151), pour un total de 302 cycles, plus les cycles des lectures d'index. À la fin de l'analyse, 2×150 cycles sont analysés.

Génération d'amplifiats

Lors de la génération d'amplifiats, les molécules d'ADN uniques sont liées à la surface de la Flow Cell, puis subissent une amplification en pont de façon à former des amplifiats.

Séquençage

Une fois les amplifiats générés, ils sont imagés à l'aide de combinaisons de DEL et de filtres propres à chacun des quatre didésoxyribonucléotides à marqueur fluorescent. Une fois l'imagerie d'une plaque de la Flow Cell terminée, la Flow Cell est déplacée de manière à exposer la plaque suivante. Le processus est répété jusqu'à ce que toutes les plaques soient imagées. Après l'analyse de l'image, le logiciel procède à l'analyse primaire, qui comprend une identification des bases, un filtrage et une évaluation de la qualité.

Analyse

Une fois l'analyse terminée, le logiciel d'analyse Local Run Manager démarre automatiquement pour effectuer l'analyse secondaire.

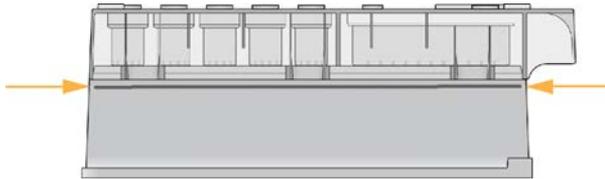
Vous pouvez surveiller l'analyse secondaire par le biais d'une connexion Internet depuis un autre ordinateur, à condition que l'ordinateur soit connecté au même réseau que le MiSeqDx. Consultez le document *Local Run Manager v3 Software Reference Guide for MiSeqDx (Guide de référence du logiciel Local Run Manager v3 pour MiSeqDx) (document n° 200003931)*.

Préparer la cartouche de réactifs

Suivez les instructions ci-dessous pour décongeler la cartouche de réactifs à l'aide d'un récipient d'eau à température ambiante.

1. Décongelez la cartouche de réactifs dans un bain d'eau contenant assez d'eau désionisée à température ambiante pour submerger la base de la cartouche de réactifs jusqu'à la ligne d'eau imprimée sur la cartouche de réactifs. Le niveau de l'eau ne doit pas dépasser la ligne de délimitation maximale.
2. Retirez la cartouche de réactifs de son lieu de stockage entre -25 °C et -15 °C.
3. Placez la cartouche de réactifs dans un bain d'eau contenant assez d'eau désionisée à température ambiante pour immerger la base de la cartouche de réactifs. Le niveau de l'eau ne doit pas dépasser la ligne de délimitation maximale imprimée sur la cartouche de réactifs.

Figure 3 Ligne de délimitation maximale de l'eau



4. Laissez la cartouche de réactifs décongeler dans ce bain d'eau à température ambiante jusqu'à décongélation complète.
La décongélation peut prendre de 60 à 90 minutes environ selon le type de cartouches de réactifs. Pour plus de renseignements, consultez la notice d'accompagnement du test.
5. Retirez la cartouche du bain d'eau et tapotez-la doucement contre la paillasse pour retirer l'eau de la base de la cartouche. Séchez la base de la cartouche. Assurez-vous que l'eau n'a pas éclaboussé la partie supérieure de la cartouche de réactifs.

Inspection de la cartouche de réactifs

1. Retournez la cartouche de réactifs dix fois pour mélanger les réactifs décongelés, puis vérifiez que toutes les positions sont décongelées.
2. Vérifiez les réactifs des positions 1, 2 et 4 pour vous assurer qu'ils sont complètement mélangés et qu'ils ne contiennent pas de précipités.

REMARQUE Il est essentiel que les réactifs contenus dans la cartouche soient parfaitement décongelés et mélangés afin de garantir un séquençage correct.

3. Tapotez doucement la cartouche sur la paille pour éliminer les bulles d'air dans les réactifs.

REMARQUE Comme les tubes des dispositifs d'aspiration MiSeqDx descendent au fond de chaque réservoir pour aspirer les réactifs, il est important qu'il ne reste aucune bulle d'air dans les réservoirs.

4. Placez la cartouche de réactifs sur la glace ou réservez-la à une température comprise entre 2 °C et 8 °C (pendant un maximum de six heures) jusqu'à ce que vous soyez prêt à configurer l'analyse. Pour obtenir de meilleurs résultats, chargez directement l'échantillon et configurez l'analyse.

Chargement des bibliothèques d'échantillons sur la cartouche

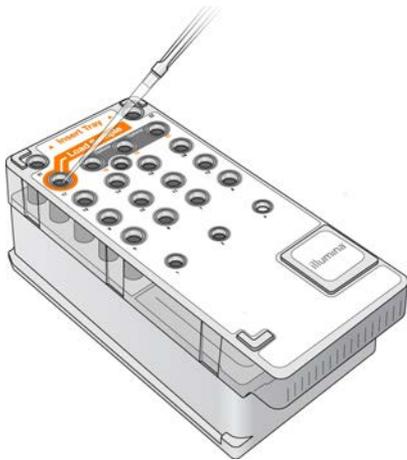
Lorsque la cartouche de réactifs est complètement décongelée et prête à l'emploi, vous pouvez charger les échantillons sur la cartouche.

1. Utilisez une pointe de pipette séparée, propre et vide de 1 ml pour percer l'opercule en aluminium scellant le réservoir sur la cartouche de réactifs étiquetée **Load Samples** (Charger les échantillons).

REMARQUE Ne percez aucune autre position des réactifs. Les autres positions des réactifs sont percées automatiquement au cours de l'analyse.

2. À l'aide de la pipette, transférez 600 µl des bibliothèques d'échantillons de la bibliothèque d'amplicons dilués préparée (DAL) dans le réservoir **Load Samples** (Charger les échantillons). Évitez tout contact avec l'opercule en aluminium.
3. Vérifiez s'il y a des bulles d'air dans le réservoir après le chargement de l'échantillon. Si des bulles d'air sont présentes, tapotez légèrement la cartouche sur la paille pour les libérer.

Figure 4 Chargement des bibliothèques



4. Passez directement à la configuration de l'analyse depuis l'interface de MiSeq Operating Software (MOS).

Se connecter et suivre les invites relatives au séquençage

1. À l'écran Home (Accueil), sélectionnez **Sequence** (Séquencer).
2. Si l'écran de connexion s'ouvre, saisissez les identifiants d'utilisateur appropriés, puis sélectionnez **Next** (Suivant). Sélectionnez à nouveau **Sequence** (Séquencer) après vous être connecté.
3. Sélectionnez une analyse dans la liste.
4. [Facultatif] Sélectionnez **Preview Samples** (Aperçu des échantillons) pour voir la liste des échantillons de l'analyse.
5. Sélectionnez **Next** (Suivant).
6. Suivez les invites pour charger la Flow Cell et les réactifs et configurez l'analyse (tel que décrit dans les sections suivantes).

Nettoyer la Flow Cell

La Flow Cell est immergée dans une solution tampon de stockage, dans un contenant spécial.

1. Enfilez une nouvelle paire de gants sans talc.
2. Retirez la Flow Cell de son contenant spécial en la tenant par la base de la cartouche en plastique à l'aide d'une pince en plastique.

Figure 5 Retrait de la Flow Cell



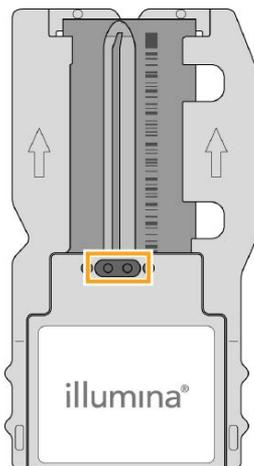
3. Rincez légèrement la Flow Cell avec de l'eau de laboratoire en veillant à soigneusement rincer les parties en verre et en plastique de la cartouche pour retirer l'excès de sels. Un excès de sels peut affecter la fixation de la Flow Cell sur l'instrument. L'imagerie peut également être affectée si les sels sèchent dans la zone d'imagerie.

Figure 6 Rinçage de la Flow Cell



4. Procédez avec soin autour du joint noir de port de Flow Cell (avec contour dans l'illustration suivante), séchez la Flow Cell et la cartouche soigneusement à l'aide d'un chiffon non pelucheux pour nettoyage de lentilles. Séchez doucement la zone autour du joint et du verre en tapotant.

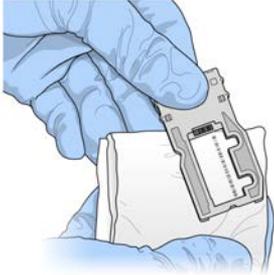
Figure 7 Ports et joint de la Flow Cell



5. Nettoyez le verre de la Flow Cell à l'aide d'une lingette alcoolisée. Veillez à ne pas laisser d'empreintes ou de marques sur le verre, ni de peluches ou de fibres textiles.

REMARQUE Ne nettoyez pas le joint de port de la Flow Cell avec une lingette alcoolisée.

Figure 8 Séchage de la Flow Cell



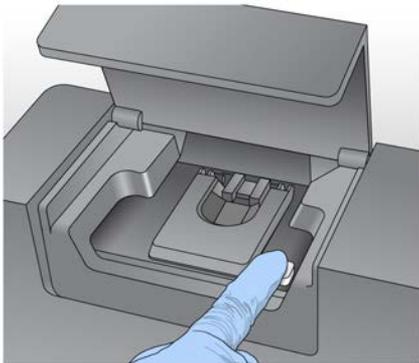
6. Séchez l'excès d'alcool avec un chiffon non pelucheux pour nettoyage de lentilles.
7. Assurez-vous que les ports de la Flow Cell ne sont pas obstrués et que le joint qui les entoure est correctement fixé.

Si le joint semble délogé, remettez-le en place en appuyant doucement jusqu'à ce qu'il protège entièrement les ports de la Flow Cell.

Charger la Flow Cell

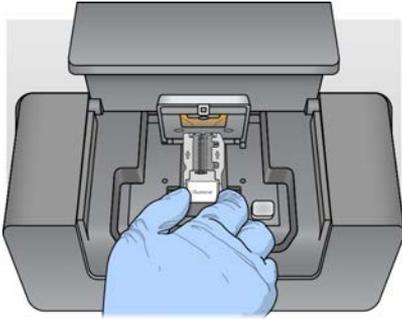
1. Relevez la porte du compartiment de la Flow Cell, puis appuyez sur la touche de déverrouillage située à droite du verrou de la Flow Cell. Le verrou de la Flow Cell s'ouvre.

Figure 9 Déverrouillage de la Flow Cell



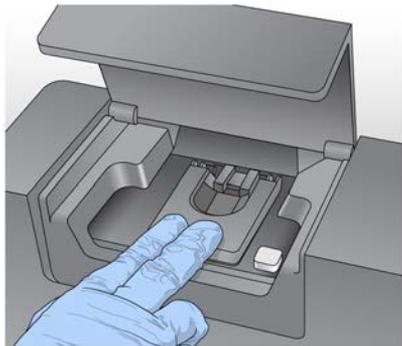
2. Assurez-vous que la platine de la Flow Cell ne contient pas de peluches. Si des peluches ou d'autres poussières sont présentes, nettoyez la platine de la Flow Cell à l'aide d'une lingette alcoolisée ou d'un chiffon non pelucheux imprégné d'éthanol ou d'isopropanol. Nettoyez soigneusement la surface de la platine de la Flow Cell jusqu'à ce qu'elle soit propre et sèche.
3. En tenant la Flow Cell par les bords de la cartouche de Flow Cell, placez-la sur la platine de Flow Cell.

Figure 10 Installation de la Flow Cell sur la platine



4. Appuyez doucement sur le verrou pour le refermer sur la Flow Cell. Lorsque le verrou de Flow Cell s'enclenche, les broches d'alignement positionnent la Flow Cell. Un clic sonore indique que le verrou de la Flow Cell est verrouillé.

Figure 11 Verrouillage de la Flow Cell



5. Si le logiciel n'identifie pas l'étiquette RFID de la Flow Cell, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41.

REMARQUE Si la lecture RFID échoue, les renseignements d'identification peuvent être entrés manuellement. Cependant, le logiciel n'autorise la défaillance que d'un seul des trois composants munis d'une étiquette RFID (Flow Cell, cartouche de réactifs et solution SBS (PR2) MiSeqDx) par analyse de diagnostic in vitro. Pour plus de renseignements, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41.

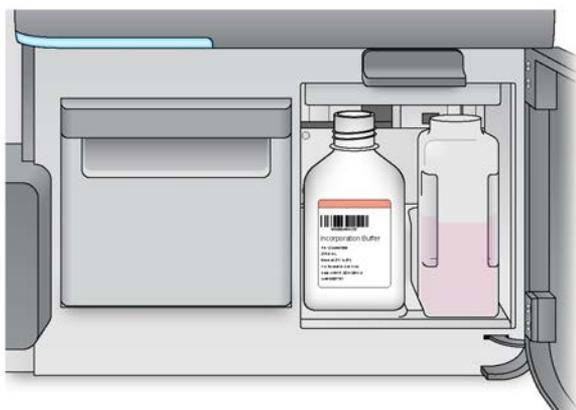
6. Fermez la porte du compartiment de la Flow Cell.
7. Sélectionnez **Next** (Suivant).

Chargement des réactifs

Charger le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et vérifier le flacon à déchets

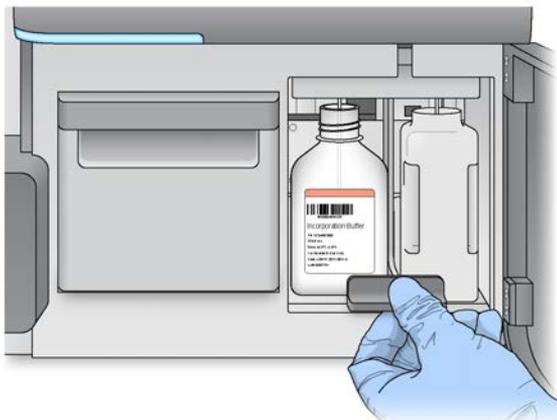
1. Retirez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx de son lieu de stockage réfrigéré, maintenu entre 2 °C et 8 °C. Renversez pour mélanger, puis retirez le couvercle.
2. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs.
3. Levez la poignée du dispositif d'aspiration jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
4. Retirez le flacon de lavage et chargez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx.

Figure 12 Charger le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx



5. Videz le contenu du flacon à déchets dans un contenant approprié.
6. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration. Vérifiez que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et le flacon à déchets.

Figure 13 Abaissement de la poignée des dispositifs d'aspiration



7. Si le logiciel n'identifie pas l'étiquette RFID du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41

REMARQUE Si la lecture RFID échoue, les renseignements d'identification peuvent être entrés manuellement. Cependant, le logiciel n'autorise la défaillance que d'un seul des trois composants munis d'une étiquette RFID (Flow Cell, cartouche de réactifs et solution SBS (PR2) MiSeqDx) par analyse de diagnostic in vitro. Pour plus de renseignements, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41.

8. Sélectionnez **Next** (Suivant).

Charger la cartouche de réactifs

1. Ouvrez la porte du réfrigérant pour réactifs.

REMARQUE Ne laissez pas la porte du réfrigérant pour réactifs ouverte pendant une période prolongée.

2. Tenez la cartouche de réactifs par l'extrémité comportant l'étiquette Illumina et faites-la glisser dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Figure 14 Charger la cartouche de réactifs



3. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
4. Si le logiciel n'identifie pas l'étiquette RFID de la cartouche de réactifs, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41.

REMARQUE Si la lecture RFID échoue, les renseignements d'identification peuvent être entrés manuellement. Cependant, le logiciel n'autorise la défaillance que d'un seul des trois composants munis d'une étiquette RFID (Flow Cell, cartouche de réactifs et solution SBS (PR2) MiSeqDx) par analyse de diagnostic in vitro. Pour plus de renseignements, consultez la section [Résolution des échecs de lecture RFID](#), page 41.

5. Pour démarrer l'analyse, sélectionnez une option parmi les suivantes.
- Si le système n'est pas configuré pour démarrer automatiquement après une vérification réussie, sélectionnez **Start Run** (Démarrer l'analyse).
 - Si le système est configuré pour démarrer automatiquement après une analyse réussie, l'analyse de séquençage démarre automatiquement. Votre présence n'est pas nécessaire. Toutefois, si une erreur se produit au cours de la vérification, l'analyse ne démarre pas automatiquement.

REMARQUE Si la température du réfrigérant pour réactifs n'est pas dans la bonne plage, l'analyse de séquençage pourrait ne pas commencer. Consultez la section [Résolution des erreurs liées à la température du réfrigérant pour réactifs](#), page 44.

Remarque importante avant le lancement de l'analyse



AVERTISSEMENT

L'instrument MiSeqDx est sensible aux vibrations. Tout contact avec l'instrument après le lancement de l'analyse peut avoir une incidence néfaste sur les résultats de séquençage.

N'ouvrez pas les portes du compartiment des réactifs ou du compartiment de la Flow Cell après avoir chargé la cartouche de réactifs et fermé la porte du compartiment des réactifs. Ne touchez pas l'écran de l'instrument à moins de vouloir interrompre l'analyse. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la section [Interrompre une analyse](#), page 38.



AVERTISSEMENT

Veillez à fermer tous les fichiers sur l'instrument MiSeqDx avant de commencer une analyse et n'ouvrez pas de fichiers pendant l'analyse.

Surveillance de l'analyse

Surveillez la progression de l'analyse en cours à l'aide de l'écran Sequencing (Séquençage) sur l'instrument. L'écran Sequencing (Séquençage) est en affichage seul.

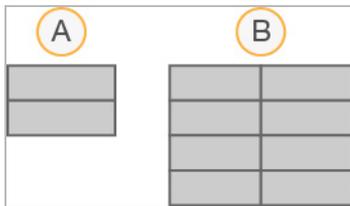
Vous pouvez également utiliser Local Run Manager pour surveiller l'analyse à distance si l'instrument est connecté au même réseau.

Local Run Manager affiche la progression de l'analyse et l'information de séquençage (Total d'amplifiats, % d'amplifiats passant le filtre, lecture 1 et lecture 2 %>= Q30 et dernier cycle évalué). Pour obtenir plus de renseignements, consultez la section [Logiciel Local Run Manager, page 5](#).

1. À l'écran Sequencing (Séquençage) de l'instrument, surveillez la progression de l'analyse, les intensités et les scores de qualité qui s'affichent.
 - **Run Progress** (Progression de l'analyse) : indique la progression de l'analyse dans une barre d'état, ainsi que le nombre de cycles terminés.
 - **Intensity** (Intensité) : indique la valeur des intensités d'amplifiats du 90^e percentile pour chaque plaque.

Le graphique qui se trouve dans la zone Intensity (Intensité) représente le nombre de plaques imagées.

- Si seule la surface supérieure de la Flow Cell est mise en image, un graphique à une seule colonne apparaît.
- Si les surfaces supérieure et inférieure de la Flow Cell sont mises en image, un graphique à deux colonnes apparaît.



- A. Indique deux plaques, surface supérieure uniquement
- B. Indique quatre plaques, surfaces supérieure et inférieure

- **Q-Score All Cycles** (Score de qualité de tous les cycles) : indique le pourcentage moyen des bases supérieures à Q30, qui constitue une mesure de score de qualité. Un score de qualité représente la probabilité d'obtenir une définition des bases erronée. Les scores de qualité sont calculés après le cycle 25.

Score de qualité	Probabilité de définition de bases erronée
Q40	1 sur 10 000
Q30	1 sur 1 000
Q20	1 sur 100
Q10	1 sur 10

- **Cluster Density (K/mm²)** (Densité des amplifiats [K/mm²]) : indique le nombre d'amplifiats par millimètre carré pour l'analyse. Idéalement, la densité des amplifiats est de 800 K/mm².

REMARQUE La pureté d'une définition de bases correspond au rapport de l'intensité du signal le plus élevé divisée par la somme des deux signaux les plus élevés. Les lectures ne passent pas le filtre de qualité si la valeur de pureté de plus d'une définition de bases est inférieure à 0,6 dans les 25 premiers cycles.

- **Estimated Yield (Mb)** (Rendement estimé [Mb]) : indique le nombre de bases définies pour l'analyse, en mégabases. Ces données apparaissent uniquement après le cycle 25.
2. À la fin de l'analyse, le bouton Next (Suivant) apparaît. Vérifiez les résultats à l'écran Sequencing (Séquençage) avant de continuer.

REMARQUE Cet écran reste visible jusqu'à ce que Next (Suivant) soit sélectionné. Après la sélection de Next (Suivant), vous ne pouvez plus revenir à l'écran Sequencing (Séquençage).

3. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour quitter l'écran Sequencing (Séquençage) et procéder à un lavage après analyse.

Génération du modèle

Real-Time Analysis (RTA) utilise les quatre premiers cycles de l'analyse de séquençage pour générer le modèle. La génération du modèle est le procédé par lequel les positions des amplifiats sur la surface entière de la Flow Cell sont définies selon des coordonnées X et Y.

Les images produites par chaque cycle d'imagerie suivant sont alignées sur le modèle de positions des amplifiats généré. Les intensités individuelles des amplifiats sont extraites dans les quatre canaux de couleur de nucléotides et les définitions des bases sont créées à partir des intensités normalisées des amplifiats.

Indicateurs de l'analyse

Les indicateurs de l'analyse apparaissent à l'écran Sequencing (Séquençage) à différents moments de l'analyse. Lors des étapes de génération des amplifiats, aucun indicateur n'apparaît.

Après le début du séquençage, les indicateurs suivants apparaissent lors des cycles indiqués :

Cycle	Indicateur
Cycles 1 à 4	Intensité
Cycles 4 à 25	Intensité et densité des amplifiats
Cycle 25 jusqu'à la fin de l'analyse	Intensité, densité des amplifiats, % passant le filtre, rendement et scores de qualité

Réalisation d'un lavage après analyse

Le lavage après analyse est le lavage standard de l'instrument réalisé entre les analyses de séquençage. Procédez toujours au lavage de l'instrument après une analyse de séquençage. Suivez les indications du logiciel pour charger les composants de lavage et réaliser le lavage. Le lavage après analyse dure approximativement 20 minutes.

Commencez le lavage immédiatement après la fin d'une analyse. Le lavage de l'instrument est nécessaire pour pouvoir configurer une analyse ultérieure. Pour effectuer un lavage après analyse à un autre moment que directement après une analyse, utilisez la commande à l'écran Perform Wash (Procéder au lavage) pour démarrer le lavage.

Les lavages réguliers de l'instrument assurent des performances continues de la manière suivante :

- Ils éliminent tous les réactifs restants dans les lignes fluidiques et les dispositifs d'aspiration.
- Ils préviennent l'accumulation de sels et la cristallisation dans les lignes fluidiques et les dispositifs d'aspiration.
- Ils évitent la contamination croisée depuis une analyse précédente.

Vous pouvez choisir l'option permettant de procéder à un lavage après analyse comprenant le lavage de la ligne des modèles avec une solution d'hypochlorite de sodium (NaOCl). Le lavage dure environ 30 minutes. Consultez la section [Procédure incluant le lavage de la ligne des modèles, page 27](#).

REMARQUE Laissez la Flow Cell usagée dans l'instrument. Pour procéder au lavage de l'instrument, celui-ci doit contenir une Flow Cell.

Consommables fournis par l'utilisateur

- Tween 20 (Sigma-Aldrich, n° de référence P7949)
- Eau de laboratoire
- NaOCl (à utiliser lors d'un lavage après analyse comprenant un lavage de la ligne des modèles)
- Tube MiSeq (référence MS-102-9999) (pour les lavages après analyse comprenant un lavage de la ligne des modèles)

Procédure

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.

2. Préparez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
3. À l'écran Post-Run Wash (Lavage après analyse), sélectionnez **Start Wash** (Démarrer le lavage). Le logiciel lève automatiquement les dispositifs d'aspiration dans le réfrigérant pour réactifs. Attendez plusieurs secondes pour vous assurer que les dispositifs d'aspiration sont en position verticale avant de continuer.

*Ne sélectionnez pas **Perform optional template line wash** (Procéder au lavage facultatif de la ligne des modèles) à l'écran Post-Run Wash (Lavage après analyse). Le lavage de la ligne des modèles requiert l'exécution d'une autre procédure. Consultez la section [Procédure incluant le lavage de la ligne des modèles](#), page 27.*
4. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs et celle du réfrigérant pour réactifs, puis faites glisser la cartouche de réactifs usagée du réfrigérant.
5. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
6. Relevez la poignée des dispositifs d'aspiration du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et du flacon à déchets jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
7. Retirez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et remplacez-le par le flacon de lavage.

REMARQUE Jetez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx après chaque analyse.
Ne réutilisez pas le reste de la solution SBS (PR2) MiSeqDx.

8. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.



AVERTISSEMENT

Ce groupe de réactifs contient des produits chimiques potentiellement dangereux. Des risques de lésions corporelles peuvent survenir par inhalation, ingestion, contact avec la peau et contact avec les yeux. Portez un équipement de protection, y compris des lunettes, des gants et une blouse de laboratoire, adapté à l'exposition à ces risques. Traitez les réactifs usagés comme des déchets chimiques et éliminez-les conformément aux lois et règles régionales, nationales et locales en vigueur. Pour plus de renseignements relatifs à la protection de l'environnement, à la santé et à la sécurité, consultez la fiche signalétique (SDS) à l'adresse support.illumina.com/sds.html.

9. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
10. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
11. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le lavage après analyse commence.

Une fois le lavage terminé, laissez la Flow Cell usagée, le plateau de lavage et le flacon de lavage qui contient le reste de la solution de lavage sur l'instrument.

REMARQUE Les dispositifs d'aspiration restent en position basse, ce qui est normal. Laissez la solution de lavage inutilisée sur le plateau de lavage et dans le flacon de lavage afin d'empêcher les dispositifs d'aspiration de se dessécher et l'air de pénétrer dans le système.

Procédure incluant le lavage de la ligne des modèles

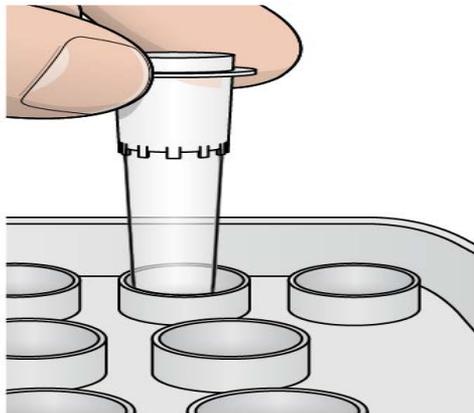
1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire, comme suit.
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez cinq fois pour mélanger.
2. Préparez une nouvelle solution de lavage au NaOCl avec de l'eau de laboratoire, comme suit.
 - a. Ajoutez 36 µl de NaOCl à 5 % dans 864 µl d'eau de laboratoire. Ces volumes permettront d'obtenir une dilution de NaOCl à 1:25.
 - b. Ajoutez 50 µl de la dilution de NaOCl dans 1:25 dans 950 µl d'eau de laboratoire dans un tube MiSeq (référence MS-102-9999).

REMARQUE Il est important d'utiliser la bonne concentration de NaOCl. Vérifiez le pourcentage de NaOCl sur l'étiquette du produit. Si la concentration est trop élevée, la génération d'amplifiats peut échouer lors des analyses suivantes. Si vous ne disposez pas de NaOCl à 5 %, préparez 1 ml de solution de NaOCl à 0,01 % dans de l'eau de laboratoire. *N'utilisez pas* de NaOCl lors d'un lavage de maintenance ou d'un lavage de mise en veille.

3. Préparez les composants de lavage avec une nouvelle solution de lavage, comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.

4. Insérez le tube MiSeq qui contient la solution de lavage au NaOCl à 0,01 % dans la position 17 du plateau de lavage jusqu'à ce que le col du tube soit à la même hauteur que le plateau. Le tube déplace de la position 17 la solution de lavage à base de Tween 20 et d'eau de laboratoire.

Figure 15 Tube MiSeq à la position 17 du plateau de lavage



REMARQUE Veillez à insérer le tube MiSeq contenant le NaOCl à la position 17 du plateau seulement. L'insertion du tube à une autre position pourrait entraîner l'échec de la génération d'amplifiats lors des analyses suivantes et endommager le système fluïdique de l'instrument MiSeqDx.

5. Une fois l'analyse terminée, sélectionnez **Start Wash** (Démarrer le lavage). Le logiciel lève automatiquement les dispositifs d'aspiration dans le réfrigérant pour réactifs.
6. Sélectionnez **Perform optional template line wash** (Procéder au lavage facultatif de la ligne des modèles) à l'écran Post-Run Wash (Lavage après analyse).
7. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs et celle du réfrigérant pour réactifs, puis faites glisser la cartouche de réactifs usagée du réfrigérant.
8. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
9. Soulevez la poignée des dispositifs d'aspiration du flacon de PR2 et du flacon à déchets jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
10. Retirez le flacon de PR2 et remplacez-le par le flacon de lavage.

11. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.



AVERTISSEMENT

Ce groupe de réactifs contient des produits chimiques potentiellement dangereux. Des risques de lésions corporelles peuvent survenir par inhalation, ingestion, contact avec la peau et contact avec les yeux. Portez un équipement de protection, y compris des lunettes, des gants et une blouse de laboratoire, adapté à l'exposition à ces risques. Traitez les réactifs usagés comme des déchets chimiques et éliminez-les conformément aux lois et règles régionales, nationales et locales en vigueur. Pour plus de renseignements relatifs à la protection de l'environnement, à la santé et à la sécurité, consultez la fiche signalétique (SDS) à l'adresse support.illumina.com/sds.html.

12. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
13. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
14. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le lavage après analyse commence.

Une fois le lavage terminé, laissez la Flow Cell usagée, le plateau de lavage et le flacon de lavage qui contient le reste de la solution de lavage sur l'instrument.

REMARQUE Les dispositifs d'aspiration restent en position basse, ce qui est normal. Laissez la solution de lavage inutilisée sur le plateau de lavage et dans le flacon de lavage afin d'empêcher les dispositifs d'aspiration de se dessécher et l'air de pénétrer dans le système.

Maintenance

Fréquence de maintenance

Effectuez les activités de maintenance décrites dans ce chapitre aux intervalles indiqués dans les tableaux suivants.

Tableau 1 Maintenance en fonctionnement normal

Activité	Mensuellement	Au besoin
Lavage de maintenance	X	
Lavage de mise en veille		Préparation à une période d'inactivité (durée de non-utilisation \geq 7 jours)
Arrêt de l'instrument		X

Tableau 2 Maintenance lors d'une période d'inactivité (durée de non-utilisation \geq 7 jours)

Activité	Mensuellement	Au besoin
Lavage de mise en veille	X	
Arrêt de l'instrument		X

Maintenance préventive

Illumina recommande d'effectuer une maintenance préventive par année civile. Si vous n'êtes pas lié par un contrat de services, communiquez avec le gestionnaire de compte commercial de votre zone ou avec l'assistance technique d'Illumina pour organiser un service de maintenance préventive facturable.

Réaliser un lavage de maintenance

Effectuez un lavage de maintenance tous les 30 jours pour garantir des performances optimales. Le lavage de maintenance dure environ 90 minutes. Le lavage comprend trois étapes de lavage qui rincent soigneusement le système avec une solution de lavage composée d'eau de laboratoire et de Tween 20. Vous pouvez configurer votre instrument pour effectuer un lavage de maintenance, plutôt qu'un lavage après analyse, entre les analyses. Consultez la section [Paramétrage de l'option de lavage après analyse, page 9](#).

Consommables fournis par l'utilisateur

- Tween 20 (Sigma-Aldrich, n° de référence P7949)
- Eau de laboratoire



ATTENTION

Fermez toujours la porte du réfrigérant pour réactifs après le chargement du plateau de lavage et avant de commencer un lavage. Cette étape prévient les blessures potentielles qui pourraient survenir si vos mains se trouvent dans la trajectoire des dispositifs d'aspiration lorsqu'ils s'abaissent.

Procédure

1. Assurez-vous qu'une Flow Cell usagée est chargée dans l'instrument.
2. À l'écran d'accueil, sélectionnez **Perform Wash** (Procéder au lavage).
3. À l'écran Perform Wash (Procéder au lavage), sélectionnez **Maintenance Wash** (Lavage de maintenance). Le logiciel lève automatiquement les dispositifs d'aspiration dans le réfrigérant pour réactifs.

REMARQUE Utilisez une nouvelle solution de lavage à chaque étape du lavage. Le fait de réutiliser la solution de lavage du lavage précédent peut renvoyer des déchets dans les lignes fluidiques.

Procéder au premier lavage

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.
2. Préparez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
3. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage dans l'instrument :
 - a. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs et la porte du réfrigérant pour réactifs, et faites glisser la cartouche de réactifs usagée ou le plateau de lavage hors du compartiment réfrigéré.
 - b. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
 - c. Relevez la poignée des dispositifs d'aspiration située en face du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et du flacon à déchets jusqu'à ce qu'elle se verrouille, puis remplacez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx par le flacon de lavage.

REMARQUE Jetez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx après chaque analyse.
Ne réutilisez pas le reste de la solution SBS (PR2) MiSeqDx.

- d. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.
 - e. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
 - f. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
4. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le premier lavage est lancé.

Procéder au deuxième lavage

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.
2. Une fois le premier lavage terminé, retirez le plateau de lavage et le flacon de lavage, puis jetez la solution de lavage restante.
3. Remplissez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
4. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage, comme suit :
 - a. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
 - b. Chargez le flacon de lavage et abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que ces derniers descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
 - c. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
5. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le second lavage est lancé.

Procéder au lavage final

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.

- b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.
 2. À la fin du second lavage, retirez le plateau de lavage et le flacon de lavage, puis jetez la solution de lavage restante.
 3. Remplissez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
 4. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage, comme suit :
 - a. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
 - b. Chargez le flacon de lavage et abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que ces derniers descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
 - c. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
 5. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le lavage final est lancé.

Après le lavage

Une fois le lavage terminé, laissez la Flow Cell usagée, le plateau de lavage et le flacon de lavage qui contient le reste de la solution de lavage sur l'instrument.

REMARQUE Les dispositifs d'aspiration restent en position basse, ce qui est normal. Laissez la solution de lavage inutilisée sur le plateau de lavage et dans le flacon de lavage afin d'empêcher les dispositifs d'aspiration de se dessécher et l'air de pénétrer dans le système.

Réalisation d'un lavage de mise en veille

Si vous ne prévoyez pas d'utiliser l'instrument dans les sept prochains jours, préparez-le pour cette période d'inactivité en réalisant un lavage de mise en veille. Le lavage de mise en veille prépare les lignes fluidiques à l'inactivité et réalise deux cycles de lavage consécutifs visant à débarrasser chaque position de toute trace de réactif ou d'accumulation de sel. Chaque lavage dure approximativement 60 minutes. Prévoyez environ deux heures pour le lavage de mise en veille.

Une fois le lavage de mise en veille terminé, l'instrument passe en mode veille et un message précisant l'état de l'instrument s'affiche à l'écran d'accueil. Lorsque l'instrument est en mode veille, un lavage de maintenance doit être effectué avant le lancement d'une analyse de séquençage.

REMARQUE Illumina recommande d'effectuer un nouveau lavage de mise en veille *tous les 30 jours* lorsque l'instrument reste inactif.

Consommables fournis par l'utilisateur

- Tween 20 (Sigma-Aldrich, n° de référence P7949)
- Eau de laboratoire ou eau désionisée (pour les recommandations à propos de l'eau de laboratoire, consultez le *Guide de préparation du site de MiSeqDx (document n° 15070066)*)

Procédure

1. Assurez-vous qu'une Flow Cell usagée est chargée dans l'instrument.
2. À l'écran d'accueil, sélectionnez **Perform Wash** (Procéder au lavage).
3. À l'écran Wash Options (Options de lavage), sélectionnez **Standby Wash** (Lavage de mise en veille).
Le logiciel lève automatiquement les dispositifs d'aspiration dans le réfrigérant pour réactifs.

REMARQUE Utilisez une nouvelle solution de lavage à chaque étape du lavage. Le fait de réutiliser la solution de lavage du lavage précédent peut renvoyer des déchets dans les lignes fluidiques.

Procéder au premier lavage

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.
2. Préparez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
3. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage dans l'instrument :
 - a. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs et la porte du réfrigérant pour réactifs, et faites glisser la cartouche de réactifs usagée ou le plateau de lavage hors du compartiment réfrigéré.
 - b. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.

- c. Relevez la poignée des dispositifs d'aspiration située en face du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx et du flacon à déchets jusqu'à ce qu'elle se verrouille, puis remplacez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx par le flacon de lavage.

REMARQUE Jetez le flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx après chaque analyse.
Ne réutilisez pas le reste de la solution SBS (PR2) MiSeqDx.

- d. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.
 - e. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
 - f. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
4. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le premier lavage est lancé.

Procéder au deuxième lavage

1. Préparez une nouvelle solution de lavage avec du Tween 20 et de l'eau de laboratoire comme suit :
 - a. Ajoutez 5 ml de Tween 20 à 100 % dans 45 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir du Tween 20 à 10 %.
 - b. Ajoutez 25 ml de Tween 20 à 10 % dans 475 ml d'eau de laboratoire. Ces volumes permettent d'obtenir une solution de lavage de Tween 20 à 0,5 %.
 - c. Retournez les tubes plusieurs fois pour mélanger.
2. Une fois le premier lavage terminé, retirez le plateau de lavage et le flacon de lavage, puis jetez la solution de lavage restante.
3. Remplissez les composants de lavage avec la nouvelle solution de lavage de Tween 20 à 0,5 % comme suit :
 - a. Ajoutez 6 ml de solution de lavage dans chaque réservoir du plateau de lavage.
 - b. Ajoutez 350 ml de solution de lavage dans le flacon de lavage de 500 ml.
4. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage, comme suit :
 - a. Faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
 - b. Chargez le flacon de lavage et abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que ces derniers descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
 - c. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
5. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le second lavage est lancé.

Après le lavage

Une fois le lavage terminé, laissez la Flow Cell usagée, le plateau de lavage et le flacon de lavage qui contient le reste de la solution de lavage sur l'instrument.

REMARQUE Les dispositifs d'aspiration restent en position basse, ce qui est normal. Laissez la solution de lavage inutilisée sur le plateau de lavage et dans le flacon de lavage afin d'empêcher les dispositifs d'aspiration de se dessécher et l'air de pénétrer dans le système.

Arrêt de l'instrument

Il est recommandé de laisser l'instrument allumé en permanence. Toutefois, si vous devez éteindre l'instrument, conformez-vous à la procédure suivante pour arrêter Windows et préparer les lignes fluidiques.

1. Faites un lavage de maintenance. Pour plus de renseignements, consultez la section [Procédure, page 31](#).
2. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.
3. Fermez la porte du compartiment des réactifs.
4. Dans le menu principal, sélectionnez **Shut Down Instrument** (Arrêter l'instrument). Cette commande permet d'arrêter le logiciel de l'instrument.
5. Mettez le bouton d'alimentation en position OFF (Arrêt).

REMARQUE Si l'instrument est arrêté, attendez *au moins* 60 secondes avant de le rallumer.

Dépannage

Introduction

Cette section décrit les étapes de dépannage à suivre avant de communiquer avec l'assistance technique d'Illumina. Pour la plupart des erreurs, un message apparaît à l'écran avec les instructions à suivre pour les corriger.

En cas de questions techniques, consultez les pages d'assistance du système MiSeqDx sur le site Web d'Illumina. Les pages d'assistance fournissent un accès à la documentation, aux téléchargements et aux foires aux questions. Pour accéder aux bulletins d'assistance, connectez-vous à votre compte MyIllumina.

En cas de problème avec la qualité ou la performance de l'analyse, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina. Pour plus de renseignements, consultez la section [Assistance technique, page 52](#).

Les représentants de l'assistance technique d'Illumina vous demanderont généralement de fournir des copies des fichiers spécifiques à l'analyse à des fins de dépannage. Vous pouvez utiliser la fonction Bundle Logs (Regrouper des journaux) à l'écran Manage Files (Gérer les fichiers) pour combiner et compresser les fichiers requis pour le dépannage.

Regrouper des journaux pour le dépannage

La fonctionnalité Bundle Logs (Regrouper des journaux) regroupe des fichiers afin de les envoyer à l'assistance technique d'Illumina pour dépannage. Utilisez l'onglet Bundle Logs (Regrouper des journaux) à l'écran Manage Files (Gérer les fichiers) pour sélectionner un groupe de fichiers, appelé *lot*. Le lot est automatiquement compressé.

La fonctionnalité Bundle Logs (Regrouper des journaux) regroupe les fichiers d'une même analyse en un type de lot à la fois. Recommencez la procédure Bundle Logs (Regrouper des journaux) pour chaque analyse et chaque type de lot demandé par l'assistance technique d'Illumina.

1. À l'écran Manage Files (Gérer les fichiers), sélectionnez l'onglet Bundle Logs (Regrouper des journaux).
2. Sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer jusqu'à l'emplacement du dossier MiSeqOutput.
3. Cochez la case située à côté de l'analyse.
4. Sélectionnez **Bundle Logs** (Regrouper des journaux).

L'écran Bundle Files (Regrouper des fichiers) s'ouvre. Cet écran donne des renseignements sur le lot, notamment la liste de tous les fichiers contenus dans le lot.

Pour obtenir plus de renseignements sur chaque dossier et fichier de la fonctionnalité Bundle Logs (Regrouper des journaux), consultez la *Carte de référence rapide pour les dossiers de sortie et d'analyse du système MiSeq (document n° 15034791)*.

5. Sélectionnez **Next** (Suivant).
6. Naviguez jusqu'à l'emplacement où vous souhaitez enregistrer les fichiers en lots compressés.
7. Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
Lorsque le regroupement des fichiers est terminé, l'onglet Bundle Logs (Regrouper des journaux) s'ouvre à nouveau.
8. Envoyez le lot compressé à l'assistance technique d'Illumina.

Vérification du système

Certaines vérifications du système peuvent être effectuées avant de communiquer avec l'assistance technique d'Illumina, telles que le test de volume. Ce test permet de vérifier l'état du système fluide en estimant le volume du flux lorsque des bulles passent au niveau des capteurs. Pour plus de renseignements, consultez la section [Réalisation d'un test de volume, page 43](#).



ATTENTION

Les tests d'inclinaison et tests optiques complets requièrent un type spécifique de Flow Cell et ne doivent être réalisés que par un technicien Illumina.

1. Dans le menu principal, sélectionnez **System Check** (Vérification du système).
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Sélectionnez les tests à réaliser individuellement.
 - Sélectionnez **Select All** (Tout sélectionner) pour réaliser tous les tests.
3. Sélectionnez **Next** (Suivant).
Lorsque le test est terminé, les résultats s'affichent à l'écran.
4. [Facultatif] Sélectionnez **Show Details** (Afficher les détails) pour consulter un résumé des résultats dans l'interface du logiciel.
5. [Facultatif] Sélectionnez **Export Results** (Exporter les résultats) pour exporter les résultats au format *.csv sur une clé USB.
6. Cliquez sur **Done** (Terminer).

Interrompre ou arrêter une analyse

L'instrument MiSeqDx est conçu pour effectuer les analyses du début à la fin sans l'intervention de l'utilisateur. Toutefois, il est possible d'interrompre ou d'arrêter une analyse à partir de l'écran Sequencing (Séquençage).

Interrompre une analyse

Vous pouvez interrompre temporairement une analyse avant sa fin. Par exemple, il est possible d'interrompre une analyse si vous pensez que le flacon à déchets est plein. Il est possible de reprendre une analyse qui a été interrompue.

Lorsque vous sélectionnez **Pause** (Interrompre), l'analyse est interrompue une fois la commande en cours achevée, puis la Flow Cell est placée en état de sécurité.



ATTENTION

N'interrompez *pas* une analyse pendant la génération d'amplifiats ou lors des cinq premiers cycles de séquençage. Il n'est pas possible de reprendre une analyse interrompue pendant cette période.

Pour interrompre une analyse à partir de l'écran Sequencing (Séquençage), sélectionnez **Pause** (Interrompre). Le bouton devient le bouton **Resume** (Reprendre).

Lorsque vous êtes prêt(e) à reprendre l'analyse, sélectionnez **Resume** (Reprendre).

Arrêter une analyse

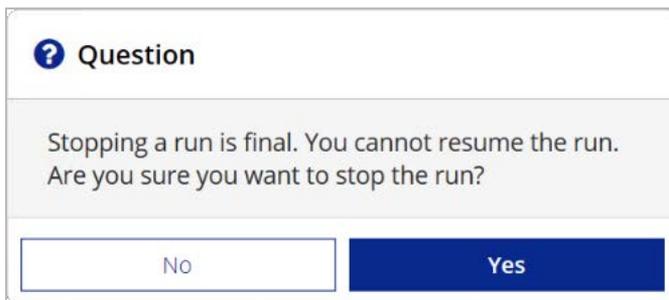
Pendant le séquençage, vous pouvez arrêter une analyse avant sa fin en utilisant le bouton **Stop** (Arrêter) à l'écran Sequencing (Séquençage). Vous pouvez arrêter une analyse si sa configuration est incorrecte, si la qualité de ses données n'est pas satisfaisante ou en cas d'erreur matérielle.

Lorsqu'une analyse est arrêtée, la commande en cours reste inachevée et la platine de Flow Cell se met en position avancée. L'analyse primaire pour le dernier cycle exécuté continue.

Pour arrêter une analyse à partir de l'écran Sequencing (Séquençage), sélectionnez **Stop** (Arrêter).

Lorsqu'une analyse est arrêtée, la commande en cours reste inachevée et la platine de Flow Cell se met en position avancée. L'analyse primaire pour le dernier cycle exécuté continue.

Figure 16 Arrêt d'une analyse



L'arrêt d'une analyse est définitif. Une analyse interrompue ne peut pas être reprise au point d'interruption. L'unique option est de procéder au lavage de l'instrument.

Relever manuellement les dispositifs d'aspiration de la cartouche de réactifs

Il est possible que les dispositifs d'aspiration de la cartouche de réactifs ne se relèvent pas automatiquement si une analyse est interrompue de manière inattendue ou si une erreur se produit au cours de l'analyse. Pour retirer la cartouche de réactifs, relevez manuellement les dispositifs

d'aspiration de la cartouche de réactifs.

1. À l'écran d'accueil, sélectionnez **Perform Wash** (Procéder au lavage).
2. Sélectionnez **Raise Sippers** (Soulever les dispositifs d'aspiration).
3. Retirez la cartouche de réactifs.

Résolution des erreurs de configuration de l'analyse

Si l'un des contrôles de la vérification avant analyse échoue, une icône rouge **X** apparaît à côté de l'élément. Un message s'affiche à l'écran pour décrire l'erreur et la manière de la corriger.

Erreur	Action
X Flow Rate Measured (Débit mesuré)	<p>L'écran de vérification du débit s'ouvre. Utilisez la liste déroulante ou le clavier à l'écran pour saisir les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solution : PR2 • Volume : 250 • Aspirate Rate (Taux d'aspiration) : 2 500 • Dispense Rate (Taux de distribution) : 2 500 <p>Sélectionnez Pump (Pomper). Si l'erreur persiste, configurez le volume à pomper à 500 µl de solution SBS (PR2) MiSeqDx, puis répétez la procédure. Une fois les liquides pompés, sélectionnez Restart Check (Redémarrer la vérification).</p> <p>Si la vérification avant analyse s'effectue correctement, le bouton Start Run (Démarrer l'analyse) est activé.</p> <p>Si la vérification du débit échoue à nouveau, remettez la Flow Cell bien en place afin de vous assurer que le débit n'est pas interrompu en raison d'un mauvais alignement. Inspectez le joint de la Flow Cell à la recherche de peluches ou d'irrégularités.</p>
X Free Disk Space (Espace disque disponible)	<p>Si l'espace disque est insuffisant, un message apparaît indiquant l'espace disque nécessaire. Utilisez la fonction Manage Files (Gérer les fichiers) pour libérer l'espace requis sur l'ordinateur de l'instrument.</p>
X Network Connection Active (Connexion réseau active)	<p>Vérifiez que le câble réseau est relié à l'instrument.</p> <p>Si la connexion réseau n'est pas rétablie, sélectionnez Reboot (Redémarrer) à l'écran Manage Instrument (Gérer l'instrument) pour redémarrer le logiciel.</p> <p>Si la connexion réseau n'est toujours pas rétablie, sélectionnez Shut Down (Arrêter) à l'écran Manage Instrument (Gérer l'instrument), puis éteignez l'instrument à l'aide du bouton d'alimentation. Attendez au moins 60 secondes, puis mettez l'instrument sous tension et démarrez le logiciel.</p>

Erreur	Action
X Primary Analysis Ready (Analyse primaire prête)	L'analyse primaire de l'analyse précédente n'est pas terminée. Par défaut, l'analyse primaire dure une heure, et un compte à rebours s'affiche à l'écran. Vous pouvez attendre une heure ou sélectionner Terminate Analysis (Terminer l'analyse). L'analyse secondaire s'arrête pour tous les cycles incomplets.

Résolution des échecs de lecture RFID

Les échecs de lecture RFID se produisent lorsque :

- le composant chargé ne fait pas partie d'une trousse de diagnostic *in vitro*;
- le composant chargé ne fait pas partie de la trousse identifiée par le module de Local Run Manager;
- une défaillance technique se produit lors de la lecture de l'étiquette RFID du composant.

Les procédures suivantes peuvent être utilisées pour résoudre les échecs de lecture RFID ayant pour origine une défaillance technique.

REMARQUE Un seul échec de lecture RFID est autorisé lors d'une analyse de diagnostic. Si la lecture RFID de deux consommables échoue, le logiciel ne peut pas passer à l'étape suivante de configuration de l'analyse. Si cette erreur a lieu, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

Flow Cell

1. Réessayez toujours la lecture RFID avant de continuer. Pour cela, ouvrez puis fermez la porte du compartiment de Flow Cell.
2. Si la lecture RFID échoue une seconde fois, sélectionnez **Get Code** (Obtenir un code). Communiquez avec l'assistance technique d'Illumina pour obtenir un code de contournement RFID temporaire. Le code de contournement temporaire expire au bout de sept jours.
3. Entrez le code de contournement temporaire à l'aide du clavier à l'écran.
4. Sélectionnez **Next** (Suivant).
5. Saisissez les renseignements suivants :
 - Numéro du code à barres de la Flow Cell, situé sur l'étiquette du contenant de la Flow Cell, juste sous le code à barres
 - Numéro de référence de la Flow Cell
6. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour passer à l'écran Load Flow Cell (Charger la Flow Cell).
7. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour passer à la prochaine étape de configuration de l'analyse.

Flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx

1. Réessayez toujours la lecture RFID avant de continuer. Pour cela, levez puis baissez la poignée des dispositifs d'aspiration des réactifs.
2. Si la lecture RFID échoue une seconde fois, sélectionnez **Get Code** (Obtenir un code).
Communiquez avec l'assistance technique d'Illumina pour obtenir un code de contournement RFID temporaire. Le code de contournement temporaire expire au bout de sept jours.
3. Entrez le code de contournement temporaire à l'aide du clavier à l'écran.
4. Sélectionnez **Next** (Suivant).
5. Saisissez les renseignements suivants :
 - Numéro du code à barres du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx, situé sur l'étiquette du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx, juste sous le code à barres
 - Numéro de référence du flacon de solution SBS (PR2) MiSeqDx
6. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour passer à l'écran Load Reagents (Charger les réactifs).
7. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour passer à la prochaine étape de configuration de l'analyse.

Cartouche de réactifs

1. Réessayez toujours la lecture RFID avant de continuer. Pour cela, ouvrez puis fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
2. Si la lecture RFID échoue une seconde fois, sélectionnez **Get Code** (Obtenir un code).
Communiquez avec l'assistance technique d'Illumina pour obtenir un code de contournement RFID temporaire. Le code de contournement temporaire expire au bout de sept jours.
3. Entrez le code de contournement temporaire à l'aide du clavier à l'écran.
4. Sélectionnez **Next** (Suivant).
5. Saisissez les renseignements suivants :
 - Numéro du code à barres de la trousse de réactifs, situé sur l'étiquette de la trousse, juste sous le code à barres
 - Numéro de référence de la trousse de réactifs
6. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour revenir à l'écran Load Reagents (Charger les réactifs).
7. Sélectionnez **Next** (Suivant) pour passer à la prochaine étape de configuration de l'analyse.

Prévention des redémarrages lors d'une analyse

Si l'instrument MiSeqDx redémarre pendant une analyse, cela peut signifier que le logiciel Windows Update du réseau est configuré pour installer automatiquement les mises à jour logicielles. Ce paramètre aurait dû être désactivé lors de l'installation. Communiquez avec votre service informatique local pour obtenir de l'aide pour désactiver les mises à jour automatiques du système d'exploitation Windows s'exécutant en arrière-plan dans MiSeqDx.

Dépannage en cas d'erreur de débit

Le débit correspond à la vitesse à laquelle les fluides traversent le système fluide ($\mu\text{l}/\text{min}$). Il est mesuré avant chaque analyse lors de la vérification avant analyse. Si le système ne parvient pas à mesurer le débit, pompez un volume de réactif (solution SBS (PR2) MiSeqDx) à travers le système avant de contrôler à nouveau le débit.

1. Utilisez la liste déroulante ou le clavier à l'écran pour saisir les renseignements suivants :
 - Solution : **PR2**
 - Volume : **250 μl**
 - Aspirate Rate (Taux d'aspiration) : **2 500 $\mu\text{l}/\text{min}$**
 - Dispense Rate (Taux de distribution) : **2 500 $\mu\text{l}/\text{min}$**
2. Sélectionnez **Pump** (Pomper).
3. Une fois l'étape du pompage terminée, sélectionnez **Restart Check** (Redémarrer la vérification).
4. Si l'erreur persiste, configurez le volume à pomper sur 500 μl de solution SBS (PR2) MiSeqDx, puis répétez la procédure une fois de plus. Si le deuxième essai ne permet pas de résoudre le problème, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

Réalisation d'un test de volume

Une obstruction des lignes fluidiques peut expliquer une mauvaise distribution des réactifs ou de mauvais résultats de séquençage. Si vous pensez que les lignes fluidiques peuvent être obstruées, réalisez un test de volume.

Ce test permet de vérifier l'état du système fluide en estimant le volume entre deux bulles lorsqu'elles passent au niveau des capteurs. Pour réaliser un test de volume, le plateau et le flacon de lavage doivent être chargés d'eau de laboratoire et une Flow Cell usagée doit être en place. Suivez les instructions affichées à l'écran pour réaliser le test.

1. Assurez-vous qu'une Flow Cell usagée est chargée dans l'instrument.
2. Dans le menu principal, sélectionnez **System Check** (Vérification du système).
3. Sélectionnez **Conduct Volume Test** (Effectuer un test de volume), puis **Next** (Suivant).
4. Remplissez chaque réservoir du plateau de lavage avec 6 ml d'eau de laboratoire.
5. Remplissez le flacon de lavage de 500 ml avec 350 ml d'eau de laboratoire.
6. Chargez le plateau de lavage et le flacon de lavage sur l'instrument.
 - a. Ouvrez la porte du compartiment des réactifs et la porte du réfrigérant pour réactifs, puis faites glisser le plateau de lavage dans le réfrigérant pour réactifs jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fermez la porte du réfrigérant pour réactifs.
 - b. Levez la poignée des dispositifs d'aspiration jusqu'à ce qu'elle se verrouille, puis chargez le flacon de lavage.

- c. Retirez le flacon à déchets et jetez son contenu de manière appropriée. Remettez le flacon à déchets dans le compartiment des réactifs.
 - d. Abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que les dispositifs d'aspiration descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
7. En suivant les invites à l'écran, retirez toutes les gouttelettes du dispositif d'aspiration du flacon de lavage comme suit :
 - a. Lorsque vous y êtes invité, levez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration pour voir s'il y a une grosse gouttelette d'eau sur le dispositif d'aspiration du flacon de lavage.
 - b. Lorsque vous y êtes invité, abaissez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration assez loin dans l'eau pour faire en sorte que la tension superficielle retire la gouttelette.
 - c. Lorsque vous y êtes invité, levez doucement la poignée des dispositifs d'aspiration pour voir s'il y a une grosse gouttelette d'eau sur le dispositif d'aspiration du flacon de lavage.
 - d. Lorsque vous y êtes invité, abaissez doucement et complètement la poignée des dispositifs d'aspiration en veillant à ce que ces derniers descendent dans le flacon de lavage et le flacon à déchets.
8. Sélectionnez **Next** (Suivant). Le test de volume commence.

À la fin du test, les résultats apparaissent à l'écran.

Si le test n'est pas concluant, réalisez un lavage de maintenance. Consultez la section [Procédure](#), page 31.
9. À la fin du lavage de maintenance, réalisez à nouveau le test de volume.

Résolution des erreurs liées à la température du réfrigérant pour réactifs

La plage de température requise du réfrigérant pour réactifs est de 2 °C à 11 °C. Un indicateur de capteur affiche la température du réfrigérant pour réactifs. Consultez la section [Indicateurs de capteurs](#), page 5.

Si vous voyez un message d'erreur indiquant que la température du réfrigérant ne se trouve pas dans la plage requise, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

Une température de réfrigérant qui n'est pas dans la bonne plage peut prévenir le début de l'analyse de séquençage. Si vous recevez le message d'erreur au cours d'une analyse de séquençage, laissez l'analyse se terminer.

Pour plus de renseignements sur le réfrigérant pour réactifs, consultez la section [Compartiment des réactifs](#), page 3.

Résolution des erreurs d'analyse de Local Run Manager

Pour obtenir des renseignements de dépannage associés aux erreurs d'analyse, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina. Le document *Local Run Manager v3 Software Reference Guide for MiSeqDx (Guide de référence du logiciel Local Run Manager v3 pour MiSeqDx) (document n° 200003931)* indique comment remettre une analyse en file d'attente.

Configuration des paramètres du système

Le logiciel MOS comprend des onglets d'accès aux commandes de configuration du système.

- Les paramètres IP et DNS sont configurés sur l'onglet IP. Vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Windows pour utiliser cette fonctionnalité.
- Les paramètres du réseau et de démarrage sont configurés sur les onglets suivants :
 - Network Credentials (Données d'identification réseau) : vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Windows pour utiliser cette fonctionnalité.
 - Start-Up Options (Options de démarrage) : vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Local Run Manager pour utiliser cette fonctionnalité.

Ces paramètres du système sont généralement configurés lors de l'installation de l'instrument MiSeqDx.

Configuration des paramètres IP et DNS

Configurez l'adresse IP et les adresses de serveur DNS si cela est nécessaire en raison d'un changement de réseau ou d'installation. Vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Windows pour configurer cette fonctionnalité.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet IP, puis l'une des options suivantes pour configurer l'adresse IP :
 - **Obtain an IP address automatically** (Obtenir automatiquement une adresse IP) : sélectionnez cette option pour récupérer l'adresse IP depuis un serveur Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

REMARQUE Le Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) est un protocole réseau standard utilisé sur les réseaux IP pour distribuer de manière dynamique les paramètres de configuration réseau.

- **Use the following IP address** (Utiliser l'adresse IP suivante) : sélectionnez cette option pour connecter manuellement l'instrument à un autre serveur, en procédant comme suit. Communiquez avec votre administrateur réseau pour obtenir les adresses propres à votre installation.
 - Entrez l'adresse IP. L'adresse IP est une série de quatre nombres séparés par des points, par exemple 168.62.20.37.
 - Entrez le masque de sous-réseau, qui est une subdivision du réseau IP.
 - Entrez l'adresse de la passerelle par défaut, c'est-à-dire le routeur du réseau qui se connecte à Internet.
3. Sélectionnez l'une des options suivantes pour configurer l'adresse DNS :
 - **Obtain a DNS address automatically** (Obtenir automatiquement une adresse DNS) : récupère l'adresse DNS associée à l'adresse IP.
 - **Use the following DNS addresses** (Utiliser les adresses DNS suivantes) : connecte l'instrument à un serveur qui traduit les noms de domaines en adresses IP.
 - Entrez les adresses DNS à privilégier. L'adresse DNS est le nom du serveur utilisé pour traduire les noms de domaine en adresses IP.
 - Entrez l'adresse DNS secondaire. L'adresse secondaire est utilisée si l'adresse DNS à privilégier ne peut pas traduire un nom de domaine particulier en adresse IP.
 4. Sélectionnez **Save** (Enregistrer).

Configurer les paramètres du réseau et de démarrage

Configurez les paramètres du réseau et de démarrage sur l'onglet Network Credentials (Données d'identification réseau) (vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Windows pour utiliser cette fonctionnalité) et sur l'onglet Start-Up Options (Options de démarrage) (vous devez posséder le niveau d'accès administrateur Local Run Manager).

1. Dans le menu principal, cliquez sur **System Settings** (Paramètres du système).
2. Sélectionnez l'onglet Network Credentials (Données d'identification réseau), puis configurez les paramètres du réseau comme suit.
3. Le nom de la machine est attribué à l'ordinateur de l'instrument au moment de sa fabrication. Il n'est généralement pas nécessaire de le modifier. Toute modification du nom de la machine effectuée à cet écran peut nuire à la connectivité et nécessiter le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur réseau.
Le nom de la machine est enregistré comme nom de l'instrument dans les données de sortie du logiciel Local Run Manager.
4. Connectez l'ordinateur de l'instrument à un domaine ou à un groupe de travail en procédant comme suit.
 - **Pour les instruments connectés à Internet** : sélectionnez **Domain** (Domaine), puis entrez le nom de domaine associé à la connexion Internet de votre établissement.
 - **Pour les instruments non connectés à Internet** : sélectionnez **Workgroup** (Groupe de travail), puis entrez le nom d'un groupe de travail.
5. Sélectionnez l'onglet Start-Up Options (Options de démarrage), puis l'une des options suivantes :
 - **Kiosk Mode** (Mode kiosque) (recommandé) : affiche l'interface du logiciel de commande en plein écran. Le logiciel est conçu pour être utilisé en mode kiosque.
 - **Windows Mode** (Mode Windows) : permet d'accéder à Windows sur l'ordinateur de l'instrument. Toute interaction avec l'interface du logiciel, comme l'emplacement des boutons, pourrait être altérée dans ce mode.
6. Sélectionnez **Save** (Enregistrer).

Dossiers de sortie

Dossiers d'analyse

Chaque analyse sur le MiSeqDx génère trois dossiers d'analyse, chacun d'eux ayant un objectif précis :

- **D:\Illumina\MiSeqTemp** : lorsque l'analyse commence, un dossier d'analyse temporaire est créé sur le disque local de l'ordinateur de l'instrument et utilisé en tant que zone de travail de MOS et de RTA. Il n'est pas nécessaire d'accéder au dossier Temp (Temporaire). Le contenu de ce dossier est supprimé au bout de sept jours.
- **D:\Illumina\MiSeqOutput** : RTA copie les fichiers du dossier Temp (Temporaire) dans le dossier Output (Sortie). À mesure que les fichiers de l'analyse primaire sont générés, RTA copie à nouveau les fichiers dans le dossier Temp (Temporaire) et remplit le dossier Analysis (Analyse). Les images de mise au point et les vignettes ne sont pas copiées dans le dossier Analysis (Analyse).
- **D:\Illumina\MiSeqAnalysis** : à la fin de l'analyse primaire, Local Run Manager accède au dossier Analysis (Analyse) sur le disque local de l'instrument pour commencer l'analyse secondaire. Tous les fichiers écrits dans le dossier Analysis (Analyse) sont copiés dans le dossier Output (Sortie).

Dénomination du dossier racine

Le nom du dossier d'analyse racine indique la date de l'analyse, le numéro de l'instrument et la Flow Cell utilisée pour l'analyse. Pour une analyse donnée, chaque dossier d'analyse a le même nom de dossier racine.

Le nom attribué au dossier prend, par défaut, le format suivant :

AAMMJJ_<NuméroInstrument>_<NuméroAnalyse>_A<CodeBarresFlowCell>

Le numéro d'analyse est incrémenté d'une unité à chaque analyse exécutée sur un instrument donné.

Index

A

- adresse DNS 46
- adresse IP 46
- aide, technique 52
- alertes par courriel 10
- arrêt d'une analyse 39
- arrêt de l'instrument 30, 36
- assistance clientèle 52
- assistance technique 52

C

- capteur de porte de la Flow Cell 5
- chargement des réactifs
 - cartouche 21
 - PR2 20
 - solution SBS 20
- compartiment de Flow Cell 2
- compartiment de la Flow Cell 1
- compartiment des réactifs 1, 3
- composants
 - compartiment de Flow Cell 2
 - compartiment de la Flow Cell 1
 - compartiment des réactifs 1, 3
 - Flow Cell 2
 - module optique 1
- connexion réseau 40
- consommables
 - eau de laboratoire 12
 - fournis par Illumina 11
 - fournis par l'utilisateur 11
- consommables fournis par l'utilisateur 11
- cycles d'une lecture 13
- cycles de séquençage 24

D

- débit, dépannage 43
- démarrage de l'analyse 9

- densité des amplifiats 23
- dépannage
 - débit 43
 - erreurs de configuration de l'analyse 40
 - fichiers spécifiques à l'analyse 37
 - fluidique 43
 - regrouper des journaux 37
 - RFID 41
- documentation 52
- données sur la performance de l'instrument 9
- dossiers d'analyse
 - dénomination 48
 - temporaire, sortie, analyse 48
- durée de l'analyse 13

E

- écran Sequencing (Séquençage) 23
- espace disque
 - espace disque insuffisant 40
 - vérification 5

F

- feuille d'échantillons 40
- flacon à déchets 3
- Flow Cell
 - chargement 18
 - nettoyage 16
 - présentation 2
- fluidique
 - dépannage 43
 - lavage 30, 33
- flux de travail
 - durée de l'analyse 13

G

- génération d'amplifiats 24
- génération du modèle 24
- gestion de l'instrument
 - adresses IP et DNS 46

- domaine 47
- groupe de travail 47
- nom de domaine 46
- nom de la machine 47
- options de démarrage 47
- paramètres du système 46

I

- icônes
 - capteurs 5
- indicateurs de capteurs 5
- intensités 24
- interrompre une analyse 38

L

- lavage après analyse 25, 30
- lavage de maintenance 30
- lavage de mise en veille 34
- lavages
 - après analyse 25
 - avantages 25, 30
 - maintenance 9-10, 30
 - mise en veille 30, 34
 - paramètres du lavage après analyse 9-10
 - préparer la mise en veille 33
 - préparez l'arrêt 36
- logiciel
 - durée de l'analyse 13
 - Local Run Manager 3, 5
 - MiSeqDx Operating Software (MOS) 3
 - Real-Time Analysis 3
 - sur instrument 3
 - vérification de l'espace disque 5
- logiciel Local Run Manager 3, 5
- logiciel MiSeq Operating System Software (MOS) 3
- logiciel Real-Time Analysis 3
 - dossier d'analyse 48
 - génération du modèle 24
- longueur de lecture 13

M

- mise en veille de l'instrument 33
- mode kiosque 47
- mode recherche 7
- mode Windows 47
- module optique 1

N

- nom de domaine 46-47
- nom du groupe de travail 47

O

- options d'analyse 9-10

P

- paramètres du réseau 46
- paramètres du système 9, 45-47
- passant le filtre (PF) 24
- poignée des dispositifs d'aspiration 3
- PR2, chargement 20

R

- réactifs
 - en trousse 11
- recommandations à propos de l'eau de laboratoire 12
- redémarrage 7
- redémarrage en mode recherche 7
- réfrigérant pour réactifs, température 5
- regrouper des journaux 37
- RFID
 - cartouche de réactifs 21
 - dépannage 41
 - Flow Cell 18
 - PR2 20
 - solution SBS 20

S

scores de qualité 23-24
service de surveillance Illumina Proactive 9
solution SBS, chargement 20
SRP 6
stratégies de restriction logicielle 6
surveillance de l'analyse 23

T

test de volume 43

V

verrou de Flow Cell 2

Assistance technique

Pour obtenir de l'assistance technique, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

Site Web : www.illumina.com

Courriel : techsupport@illumina.com

Numéros de téléphone de l'assistance technique d'Illumina

Région	Sans frais	International
Allemagne	+ (49) 800 101 4940	+ (49) 89 3803 5677
Australie	+ (61) 1800 775 688	
Autriche	+ (43) 800 006249	+ (43) 1 9286540
Belgique	+ (32) 800 77 160	+ (32) 3 400 29 73
Canada	+ (1) 800 809 4566	
Chine		+ (86) 400 066 5835
Corée du Sud	+ (82) 80 234 5300	
Danemark	+ (45) 80 82 01 83	+ (45) 89 87 11 56
Espagne	+ (34) 800 300 143	+ (34) 911 899 417
États-Unis	+ (1) 800 809 4566	+ (1) 858 202 4566
Finlande	+ (358) 800 918 363	+ (358) 9 7479 0110
France	+ (33) 8 05 10 21 93	+ (33) 1 70 77 04 46
Hong Kong, Chine	+ (852) 800 960 230	
Inde	+ (91) 8006500375	
Indonésie		0078036510048
Irlande	+ (353) 1800 936608	+ (353) 1 695 0506
Italie	+ (39) 800 985513	+ (39) 236003759
Japon	+ (81) 0800 111 5011	
Malaisie	+ (60) 1800 80 6789	
Norvège	+ (47) 800 16 836	+ (47) 21 93 96 93
Nouvelle-Zélande	+ (64) 800 451 650	
Pays-Bas	+ (31) 800 022 2493	+ (31) 20 713 2960

Région	Sans frais	International
Philippines	+ (63) 180016510798	
Royaume-Uni	+ (44) 800 012 6019	+ (44) 20 7305 7197
Singapour	1 800 5792 745	
Suède	+ (46) 2 00883979	+ (46) 8 50619671
Suisse	+ (41) 800 200 442	+ (41) 56 580 00 00
Taiïwan, Chine	+ (886) 8 06651752	
Thaïlande	+ (66) 1800 011 304	
Vietnam	+ (84) 1206 5263	

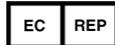
Fiches signalétiques (SDS) – Disponibles sur le site Web d'Illumina à l'adresse support.illumina.com/sds.html.

Documentation sur les produits – Disponible en téléchargement sur le site support.illumina.com.



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, Californie 92122 États-Unis
+ (1) 800 809 ILMN (4566)
+ (1) 858 202 4566 (en dehors de l'Amérique du Nord)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

CE



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
Pays-Bas

Commanditaire australien

Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Australie

DESTINÉ AU DIAGNOSTIC IN VITRO UNIQUEMENT

© 2021 Illumina, Inc. Tous droits réservés.

illumina[®]