

iSeq 100

Guide du système de séquençage



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.

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.

SI UN UTILISATEUR NE LIT PAS COMPLÈTEMENT ET NE SUIT PAS EXPLICITEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS LES PRÉSENTES, IL RISQUE DE CAUSER DES DOMMAGES AU(X) PRODUIT(S), DES BLESSURES, NOTAMMENT AUX UTILISATEURS ET À D'AUTRES PERSONNES, AINSI QUE D'AUTRES DOMMAGES MATÉRIELS, ANNULANT AUSSI TOUTE GARANTIE S'APPLIQUANT AU(X) PRODUIT(S).

ILLUMINA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DE L'UTILISATION INAPPROPRIÉE DU OU DES PRODUITS DÉCRITS DANS LES PRÉSENTES (Y COMPRIS LEURS COMPOSANTES ET LE LOGICIEL).

© 2020 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.

Historique des révisions

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v07	Avril 2020	Ajout d'informations sur le contenu et le stockage pour les paquets de huit. Mise à jour des volumes de la librairie et du RSB dans les instructions de dilution.
Document n° 1000000036024 v06	Avril 2020	Mise à jour des descriptions de logiciel pour la version 2.0 du logiciel de commande iSeq, qui prend en charge le réactif iSeq 100 i1 v2. Remplacement du réactif iSeq 100 i1 par les trousseaux suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • N° de référence Illumina 20031371 pour le réactif iSeq 100 i1 v2. • N° de référence Illumina 20031374 pour le réactif iSeq 100 i1 v2 pour le paquet de quatre. Ajout d'informations sur la compatibilité des logiciels et des réactifs. Ajout des concentrations de chargement pour la cartouche iSeq 100 i1 v2. Ajout d'instructions de dilution pour les librairies d'ADN Nextera XT. Ajout d'un symbole indiquant la bonne orientation pour le stockage de la cartouche. Augmentation de la durée maximale de décongélation des cartouches de 2 °C et 8 °C, pendant un maximum de 1 semaine. Augmentation du nombre d'utilisations des composants d'essai réutilisables à 130. Augmentation à 10 % du pourcentage d'ajout du contrôle PhiX recommandé en ce qui concerne les librairies à faible diversité. Mise à jour des graphiques pour représenter la cartouche iSeq 100 i1 v2. Mise à jour des instructions sur l'installation des mises à jour logicielles afin d'inclure l'Éditeur de registre. Mise à jours des informations sur l'Échange avancé : <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'un organigramme montrant la vue d'ensemble du processus. • Ajout de la liste des documents nécessaires pour effectuer le retour. • Ajout de précisions sur la manière de programmer un ramassage. • Ajout d'une note comme quoi les laboratoires de niveau de biosécurité 2 et 3 pourraient nécessiter une décontamination supplémentaire. Déplacement des exigences relatives aux mots de passe et des Stratégies de restriction logicielle (SRL) vers le <i>Guide de préparation du site du système de séquençage iSeq 100 (document n° 1000000035337)</i> .

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v05	Mars 2019	<p>Mise à jour des descriptions de logiciel pour la version 1.4 du logiciel de commande iSeq :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour des instructions sur la configuration des paramètres du système, y compris le déplacement et la réidentification de certains éléments de l'interface utilisateur. • Ajout des descriptions des indicateurs %Amplifiats PF et %Occupation, qui apparaissent sur l'écran de Séquençage. • Ajout des emplacements autorisés des lecteurs réseau cartographiés pour les feuilles d'échantillons et les dossiers de sortie. • Ajout d'une indication selon laquelle le logiciel renomme automatiquement les feuilles d'échantillons en SampleSheet.csv. <p>Ajout de liens aux pages suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le modèle de feuille d'échantillons du système iSeq 100 destiné au mode manuel. • Les pages d'assistance du logiciel de conversion bcl2fastq. <p>Ajout des volumes de librairie 1 nmol à préparer pour le contrôle PhiX à 100 % et la librairie PLUS Ampliseq pour Illumina.</p> <p>Ajout d'une instruction pour déplacer le référentiel de génomes de référence de Local Run Manager vers un emplacement autre que le lecteur C lors de la restauration des paramètres initiaux du système.</p> <p>Augmentation des cycles maximums recommandés pour la lecture d'index 1 et la lecture d'index 2 à 10 cycles chacune.</p> <p>Augmentation du nombre de cycles que la cartouche prend en charge à 322.</p> <p>Ajout d'un renvoi au <i>Guide général sur l'optimisation de la génération d'amplifiats (document n° 1000000071511)</i> pour des informations détaillées sur l'optimisation de la concentration de chargement.</p>
Document n° 1000000036024 v05	Mars 2019	<p>Ajout d'une précision selon laquelle avant d'être décongelée dans un bain d'eau, une cartouche doit être rangée à une température comprise entre -25 °C et -15 °C pendant au moins 1 journée.</p> <p>Correction du terme Librairie AmpliSeq pour Illumina PLUS pour Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina.</p>

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v04	Octobre 2018	<p>Ajout des concentrations de chargement recommandées et des instructions de dilution pour les bibliothèques d'ADN Flex Nextera pour l'enrichissement, ADN Nano TruSeq ou ADN sans PCR TruSeq.</p> <p>Ajout d'informations sur l'utilisation d'une méthode de normalisation qui n'aboutit pas à des bibliothèques à brin unique.</p> <p>Ajout de descriptions des deux modes d'analyse, Local Run Manager et Manuel.</p> <p>Ajout d'une option d'ajout d'une substance de contrôle PhiX à 5 % et de la définition de l'objectif de chaque pourcentage de substance de contrôle.</p> <p>Ajout des étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passage au compte du système d'exploitation sbsadmin lors de l'installation du logiciel de commande, des modules d'analyse et d'autres logiciels. • Mise hors tension et redémarrage de l'instrument lors de la restauration aux paramètres initiaux. <p>Renvoi aux <i>Séquences des adaptateurs Illumina (document n° 100000002694)</i> afin de déterminer les bonnes orientations de l'index 2 (i5) pour une feuille échantillons.</p> <p>Ajout de précisions aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les cartouches doivent être utilisées immédiatement après la décongélation. • Les concentrations de chargement indiquées pour les bibliothèques d'ADN Nextera Flex et Nextera Flex pour l'enrichissement ne sont pas applicables aux autres types de bibliothèques Nextera. • La bibliothèque SureCell WTA 3' n'est pas compatible.
Document n° 1000000036024 v03	Août 2018	<p>Mise à jour des descriptions de logiciel pour la version 1.3 du logiciel de commande iSeq :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de directives de configuration pour Universal Copy Service. • Remplacement de l'appellation de l'onglet Network Configuration (Configuration du réseau) par Network Access (Accès réseau). • Ajout de directives sur l'exécution de Local Run Manager à partir du logiciel de commande. <p>Modification de l'emplacement du dossier de sortie par défaut par D:\SequencingRuns.</p> <p>Ajout de directives sur la connexion du système à un serveur mandataire.</p> <p>Ajout d'une exigence sur la précision du chemin UNC concernant le dossier de sortie et les emplacements des feuilles d'échantillons sur le réseau.</p> <p>Indication des exigences uniques pour la configuration de l'emplacement d'un dossier de sortie sur un lecteur interne, un lecteur externe ou un réseau.</p> <p>Directives données comme quoi la création d'une feuille d'échantillons destinée au mode manuel doit être la première étape à la configuration d'une analyse.</p> <p>Correction des directives sur l'utilisation de l'assistant d'installation de la suite logicielle du système.</p> <p>Correction de la description des fichiers de sortie des miniatures.</p>

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v02	Juin 2018	Mise à jour des tubes utilisés pour la dilution des librairies : Fisher Scientific, n° de référence 14-222-158, ou tubes à faible adhérence équivalents. Ajout d'une section sur la disponibilité régionale du service d'échange avancé. Clarification sur le séquençage des librairies diluées à la concentration de chargement qui doit être effectué le jour même de leur dilution. Clarification sur le retrait de la cartouche de réactifs de sa boîte avant la décongélation.
Document n° 1000000036024 v01	Mai 2018	Mise à jour des descriptions de logiciel pour la version 1.2 du logiciel de commande iSeq : <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de l'option de navigation jusqu'à un programme d'installation téléchargé sur le logiciel de commande. • Ajout de directives sur l'enregistrement des miniatures. • Déplacement des paramètres du réseau à l'onglet Network Configuration (Configuration du réseau). • Augmentation du nombre maximum d'utilisations des composants d'essai réutilisables à 36 et ajout de la remarque mentionnant que le nombre d'utilisations restant s'affiche à l'écran. Mise à jour des renseignements sur le logiciel Local Run Manager : <ul style="list-style-type: none"> • Ajout des étapes pour l'exécution de Local Run Manager et la configuration de l'analyse. • Ajout du module d'analyse d'amplicons d'ARN comme module préinstallé et des modules d'analyse de l'enrichissement et du reséquençage de l'ADN comme autres modules pris en charge. • Mise à jour des références de la documentation : <i>guide du logiciel Local Run Manager (document n° 100000002702)</i>. Mise à jour des directives de décongélation de la cartouche : <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'une option de décongélation à température ambiante. • Précision des directives sur l'utilisation d'un bain d'eau, y compris sur le stockage précédant la décongélation. Mise à jour des directives sur la préparation des librairies en vue du séquençage : <ul style="list-style-type: none"> • Modification à 200 pmol de la concentration de chargement de la librairie d'ADN Nextera Flex. • Ajout de la concentration de chargement de départ pour les types de librairies absents de la liste. • Ajout de renseignements sur l'indicateur du taux d'occupation. • Augmentation à 50 µl du volume de contrôle PhiX 1 nmol lors de l'ajout d'une substance de contrôle. Mise à jour des numéros de référence d'Illumina pour les composants suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Tampon de rechange pour plateau d'égouttage iSeq 100, n° 20023927. • Filtre à air du système iSeq 100, n° 20023928.

Document	Date	Description des modifications
		<p>Mise à jour des recommandations sur les pipettes et les pointes de pipettes.</p> <p>Ajout des diverses directives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécution d'analyses de validation. • Création d'une feuille d'échantillons lors du séquençage en mode manuel. • Réduction de la fenêtre du logiciel de commande pour accéder aux autres applications. <p>Ajout des étapes suivantes concernant la procédure de vérification du système :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le déchargement et le stockage des composants d'essai réutilisables. • Le nettoyage de particules visibles sur la Flow Cell d'essai réutilisable. <p>Réorganisation du contenu suivant pour améliorer l'enchaînement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusion des directives sur l'exécution d'une analyse incluant uniquement le contrôle PhiX avec celles sur le séquençage standard. • Fusion des directives sur la préparation de la Flow Cell avec celles sur la dilution de la librairie. • Fusion des directives sur l'ajout du contrôle PhiX. • Déplacement des renseignements sur le nombre de cycles d'une lecture. • Déplacement de la section Real-Time Analysis et changement de son nom pour <i>Sequencing Output</i> (Sortie de séquençage). <p>Simplification du diagramme du flux de travail des messages d'erreur.</p> <p>Retrait des renseignements sur les modes tablette et bureau. Le système d'exploitation fonctionne par défaut en mode bureau et le mode tablette n'est pas nécessaire.</p> <p>Retrait de l'exigence de remplir et de retourner un certificat de décontamination pour le service d'échange avancé.</p> <p>Correction de la taille moyenne des analyses à 2 Go.</p>
Document n° 1000000036024 v00	Février 2018	Publication originale.

Table des matières

Chapitre 1 Vue d'ensemble	1
Introduction	1
Ressources supplémentaires	2
Composants de l'instrument	3
Réactif i1 iSeq 100	7
Chapitre 2 Pour commencer	11
Configuration initiale	11
Réduire la fenêtre du logiciel de commande	11
Paramètres de l'analyse	12
Personnalisation des instruments	15
Configuration réseau	16
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur	18
Chapitre 3 Séquençage	20
Introduction	20
Décongeler la cartouche ensachée	21
Préparer la Flow Cell et les librairies	22
Charger les consommables dans la cartouche	25
Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)	27
Configurer une analyse de séquençage (mode manuel)	30
Chapitre 4 Maintenance	34
Libérer de l'espace sur le disque dur	34
Mises à jour logicielles	34
Remplacer le filtre à air	36
Déplacer l'instrument	38
Annexe A Sortie de séquençage	40
Présentation de Real-Time Analysis	40
Flux de travail de Real-Time Analysis	42
Annexe B Dépannage	46
Résolution des messages d'erreur	46
Annuler une analyse lancée	47
Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer	47
Réaliser une vérification du système	48
Réduction des problèmes de fuite	50
Restaurer les paramètres initiaux	52
Annexe C Service d'Échange avancé	54
Introduction	54

Recevoir un système de remplacement	54
Préparer le système d'origine pour le retour	55
Retourner le système d'origine	58
Index	62
Assistance technique	68

Chapitre 1 Vue d'ensemble

Introduction	1
Ressources supplémentaires	2
Composants de l'instrument	3
Réactif i1 iSeq 100	7

Introduction

Le système de séquençage iSeq 100^{MC} d'Illumina^{MD} présente une approche ciblée pour le séquençage nouvelle génération (SNG). Ce système axé sur les applications offre la technologie de séquençage d'Illumina dans un instrument de bureau économique.

Fonctionnalités

- ▶ **Accessibilité et fiabilité** : le système iSeq 100 est compact, et facile à installer et à utiliser. Les composants fluidiques et d'imagerie sont intégrés à l'intérieur du consommable, ce qui facilite la maintenance de l'instrument.
- ▶ **Chargement du consommable en une seule étape** : la cartouche préremplie à usage unique contient tous les réactifs nécessaires pour l'analyse. La librairie et la Flow Cell, équipée d'un capteur, se chargent directement dans la cartouche, qui est par la suite insérée dans l'instrument. L'identification intégrée permet un suivi précis.
- ▶ **Logiciels du système iSeq 100** : une suite logicielle intégrée commande les opérations du système, traite les images et génère la définition des bases. Cette suite permet l'analyse des données sur instrument et comprend des outils de transfert de données pour l'analyse externe.
 - ▶ **Analyse sur instrument** : Local Run Manager utilise l'information sur les échantillons et analyse les données au moyen du module défini à cet effet. Les logiciels comportent une série de modules d'analyse.
 - ▶ **Analyse infonuagique** : le flux de travail de séquençage est intégré à BaseSpace Sequence Hub, l'environnement infonuagique d'Illumina consacré au suivi des analyses, à l'analyse des données, à leur stockage et à leur partage. Les fichiers de sortie sont transférés en temps réel vers BaseSpace Sequence Hub en vue de leur analyse.

De l'échantillon à l'analyse

Le diagramme suivant montre le flux de travail complet de séquençage, des schémas expérimentaux à l'analyse des données. Les outils et la documentation sont indiqués à chaque étape. Le présent guide couvre les étapes du séquençage des bibliothèques. Pour de la documentation supplémentaire, consultez le site support.illumina.com.

Figure 1 De l'échantillon au flux de travail de l'analyse



Ressources supplémentaires

Les pages d'assistance du système de séquençage iSeq 100 sur le site Web d'Illumina comprennent des ressources additionnelles concernant le système. Ces ressources comprennent des logiciels, des documents de formation, les produits compatibles et les documents ci-dessous. Consultez régulièrement les pages d'assistance pour voir la plus récente version de ces documents.

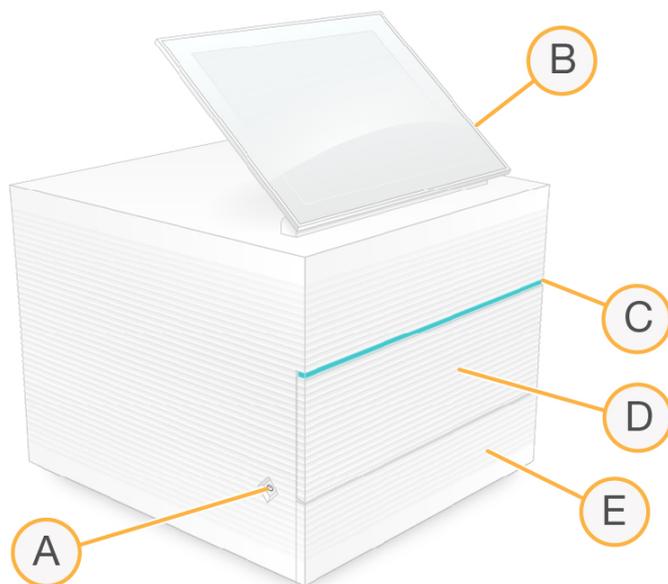
Ressource	Description
Custom Protocol Selector	Outil générant des instructions complètes adaptées à votre méthode de préparation des bibliothèques, aux paramètres de vos analyses et à votre méthode d'analyse, et comportant des options pour préciser le niveau de détails souhaité.
<i>Fiche de configuration du système de séquençage iSeq 100 (document n° 1000000035963)</i>	Directives d'installation de l'instrument et de configuration initiale.
<i>Guide de préparation du site du système de séquençage iSeq 100 (document n° 1000000035337)</i>	Spécifications relatives à l'espace du laboratoire, aux exigences électriques et aux considérations relatives à l'environnement et au réseau.
<i>Guide de sécurité et de conformité du système de séquençage iSeq 100 (document n° 1000000035336)</i>	Fournit des renseignements concernant les questions de sécurité, les déclarations de conformité et l'étiquetage de l'instrument.

Ressource	Description
<i>Guide de conformité du lecteur RFID (document n° 100000002699)</i>	Fournit des renseignements sur le lecteur RFID de l'instrument, y compris les certificats de conformité et les questions de sécurité.

Composants de l'instrument

Le système de séquençage iSeq 100 comporte un bouton de mise en marche, un écran, une barre d'état, un compartiment destiné aux consommables et un plateau d'égouttage.

Figure 2 Composants externes du système



- A **Bouton de mise en marche** : ce composant contrôle l'alimentation de l'instrument et indique si le système est en marche (le voyant est allumé), à l'arrêt (le voyant est éteint), ou à l'arrêt, mais branché à l'alimentation CA (le voyant clignote).
- B **Écran tactile** : ce composant permet la configuration et le paramétrage sur instrument au moyen de l'interface du logiciel de commande.
- C **Barre d'état** : ce composant indique que le système est prêt pour le séquençage (vert), en traitement (bleu) ou qu'il nécessite une intervention (orange).
- D **Compartiment des consommables** : ce composant contient les consommables utilisés pendant l'analyse.
- E **Porte du plateau d'égouttage** : ce composant permet d'accéder au plateau d'égouttage servant à recueillir les fuites fluidiques.

Alimentation et connexions auxiliaires

Vous pouvez déplacer l'instrument pour accéder aux ports USB et aux autres composants du panneau arrière.

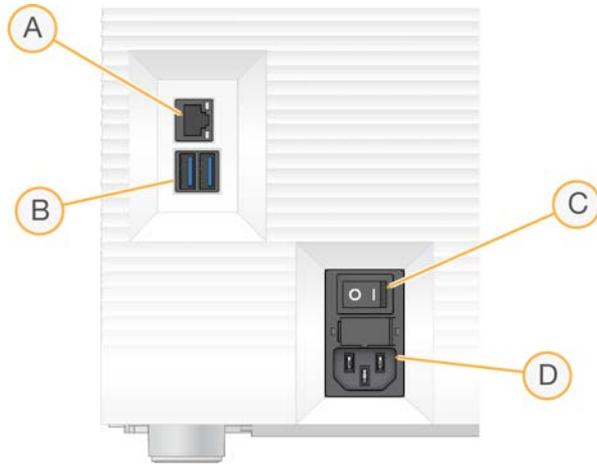
À l'arrière de l'instrument se trouvent l'interrupteur et l'entrée d'alimentation, qui servent au contrôle de l'alimentation, et un port Ethernet pour la connexion Ethernet facultative. Deux ports USB offrent la possibilité de connecter une souris ou un clavier, ou de téléverser et télécharger des données à l'aide d'un dispositif portable.



REMARQUE

La connexion du système à un clavier et à une souris désactive le clavier à l'écran.

Figure 3 Composants du panneau arrière

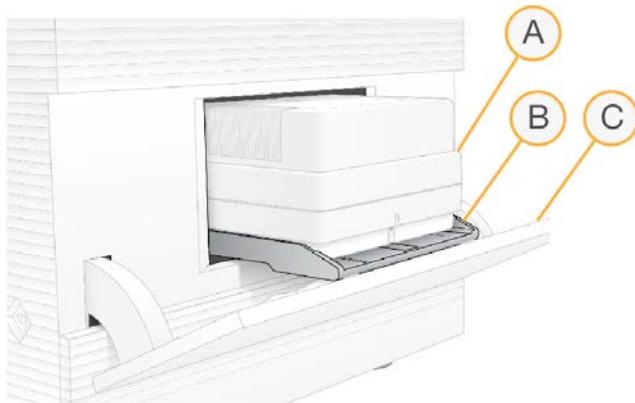


- A **Port Ethernet** : connexion facultative du câble Ethernet.
- B **Ports USB** : deux ports pour la connexion des composants auxiliaires.
- C **Interrupteur** : mise en marche ou arrêt de l'instrument.
- D **Entrée pour l'alimentation CA** : connexion du cordon d'alimentation.

Compartiment des consommables

Le compartiment des consommables contient la cartouche pour l'analyse de séquençage.

Figure 4 Compartiment des consommables chargés



- A **Cartouche** : contient la Flow Cell, la librairie et les réactifs, et recueille les réactifs usagés au cours de l'analyse.
- B **Plateau** : soutient la cartouche au cours du séquençage.
- C **Porte** : s'ouvre dans un angle de 60 degrés pour donner accès au compartiment des consommables.

Le logiciel ouvre et ferme la porte du compartiment et positionne la cartouche pour l'imagerie. La porte s'ouvre vers l'extérieur des charnières, vers le bas de l'instrument. Ne placez pas d'objets sur la porte ouverte, car elle n'est pas conçue pour être utilisée comme tablette.

Cartouche et Flow Cell d'essai réutilisables

L'instrument est livré avec la Flow Cell d'essai réutilisable iSeq 100 et une cartouche d'essai réutilisable iSq 100 qui servent aux vérifications du système. Conservez-les dans leur emballage d'origine, à température ambiante, et utilisez-les jusqu'à 130 fois. Pendant la vérification du système, le logiciel affiche le nombre d'utilisations restantes.

Figure 5 Composants d'essai réutilisables



- A Flow Cell d'essai réutilisable
- B Cartouche d'essai réutilisable

Les composants d'essai ressemblent aux composants de séquençage fournis avec le réactif iSeq 100 i1 v2. L'orientation de chargement est la même. Cependant, la cartouche d'essai réutilisable n'a pas de réservoir à librairie et aucun des composants d'essai ne possède les composés chimiques nécessaires à une analyse.

Les composants d'essai réutilisables expirent 5 ans après leur date de fabrication. Remplacez les composants d'essai réutilisables qui ont expiré ou qui ont atteint le nombre maximum d'utilisations par la trousse d'essai du système iSeq 100.

Logiciels du système

La suite logicielle du système comprend des applications intégrées qui exécutent des analyses de séquençage et des analyses sur instrument.

- ▶ **Logiciel de commande iSeq** : ce logiciel contrôle les opérations de l'instrument et fournit l'interface pour configurer le système, paramétrer les analyses de séquençage et faire le suivi des statistiques d'analyse pendant la progression du séquençage.
- ▶ **Local Run Manager** : ce logiciel définit les paramètres et la méthode d'analyse avant le séquençage. Après le séquençage, l'analyse des données sur instrument se lance automatiquement.
 - ▶ Le système est livré avec les modules d'analyse d'amplicons d'ADN, d'amplicons d'ARN et de génération de fichiers FASTQ déjà installés.
 - ▶ Le système prend aussi en charge les modules d'analyse de l'enrichissement et du reséquençage de l'ADN qui sont disponibles sur les [pages d'assistance de Local Run Manager](#).
 - ▶ Pour obtenir plus de renseignements sur Local Run Manager et les modules d'analyse, consultez le [guide du logiciel Local Run Manager \(document n° 1000000002702\)](#).
- ▶ **Real-Time Analysis (RTA2)** : ce logiciel effectue l'analyse des images et la définition des bases pendant l'analyse. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la section [Sortie de séquençage à la page 40](#).
- ▶ **Universal Copy Service** : ce logiciel copie les fichiers de sortie de séquençage provenant du dossier d'analyse dans BaseSpace Sequence Hub (s'il y a lieu) et dans le dossier de sortie, où vous pouvez y accéder.

Real-Time Analysis et Universal Copy Service exécutent leurs processus en arrière-plan seulement. Local Run Manager et le logiciel de commande peuvent nécessiter des entrées de l'utilisateur.

Information sur le système

Le menu du logiciel de commande comporte une section About (À propos) où se trouvent les coordonnées d'Illumina ainsi que l'information suivante sur le système :

- ▶ Numéro de série
- ▶ Nom de l'ordinateur et l'adresse IP
- ▶ Version des fragments de formule
- ▶ Nombre d'analyses

Notifications et alertes

Une icône apparaît à côté du nom de l'instrument lorsqu'il y a une notification. Sélectionnez l'icône pour afficher la liste des notifications, laquelle comporte les avertissements et les erreurs.

- ▶ Les avertissements nécessitent votre attention, mais n'entraînent pas l'arrêt de l'analyse et ne nécessitent aucune intervention particulière.
- ▶ Les erreurs nécessitent une intervention avant le début ou la poursuite de l'analyse.

Un panneau situé à gauche des écrans de configuration de l'analyse montre les alertes relatives au chargement de la cartouche et aux vérifications avant analyse.

Figure 6 Emplacements sur l'écran



- A Alertes de configuration de l'analyse
- B Autres notifications

Gestion du processus

L'écran Process Management (Gestion du processus) montre l'espace sur le disque dur (D:) et l'état de l'analyse, et indique le nom, l'identifiant et la date de chacune des analyses. L'écran est automatiquement rafraîchi toutes les trois minutes.

La colonne Status (État) indique si une analyse est en cours ou si elle est terminée, selon le traitement des fichiers BCL. Pour chaque analyse, l'écran Process Management (Gestion du processus) affiche aussi l'état des processus en arrière-plan de Universal Copy Service, BaseSpace Sequence Hub et Local Run Manager.

Les processus qui ne s'appliquent pas ne s'affichent pas à l'écran. Par exemple, si une analyse n'est pas connectée à BaseSpace Sequence Hub, l'écran Process Management (Gestion du processus) n'affiche pas l'état de BaseSpace pour cette analyse.

- ▶ Pour résoudre les problèmes relatifs à l'état de l'analyse, consultez la section *État de la gestion du processus* à la page 46.
- ▶ Pour effacer les analyses et libérer de l'espace, consultez la section *Libérer de l'espace sur le disque dur* à la page 34.

État de Universal Copy Service

Universal Copy Service affiche l'état des fichiers en cours de copie dans le dossier de sortie :

- ▶ **In Progress** (En cours) : Universal Copy Service est en train de copier les fichiers dans le dossier de sortie.
- ▶ **Complete** (Terminé) : tous les dossiers ont été copiés par Universal Copy Service dans le dossier de sortie.

État de BaseSpace Sequence Hub

BaseSpace Sequence Hub affiche l'état du téléversement :

- ▶ **In Progress** (En cours) : le logiciel de commande téléverse les fichiers dans BaseSpace Sequence Hub.
- ▶ **Complete** (Terminé) : le logiciel de commande a téléversé tous les fichiers dans BaseSpace Sequence Hub.

État de Local Run Manager

Le logiciel Local Run Manager montre l'état de l'analyse dans le logiciel de commande :

- ▶ **Not Started** (Non démarrée) : l'analyse est dans une file d'attente ou Local Run Manager attend que Real-Time Analysis ait terminé.
- ▶ **In Progress** (En cours) : Local Run Manager analyse les fichiers. Consultez le logiciel Local Run Manager pour voir plus en détail l'état de l'analyse.
- ▶ **Stopped** (Arrêtée) : l'analyse s'est arrêtée, mais est incomplète.
- ▶ **Complete** (complétée) : Local Run Manager a complété l'analyse avec succès.

Pour plus de renseignements sur l'état de l'analyse, consultez le logiciel Local Run Manager.

Réactif i1 iSeq 100

Une trousse de réactifs iSeq 100 i1 v2 à usage unique est nécessaire pour effectuer une analyse sur le système iSeq 100. La trousse est offerte en un seul format (300 cycles), mais en trois quantités différentes :

- ▶ **À l'unité** : fournit des consommables pour une seule analyse.
- ▶ **Boîte de quatre** : fournit des consommables pour quatre analyses.
- ▶ **Boîte de huit** : fournit des consommables pour huit analyses.

Contenu et stockage

La cartouche et la Flow Cell sont fournies avec les réactifs i1 iSeq 100 v2 pour le séquençage.

Lot	Quantité	Composant	Température de stockage
À l'unité	1	Cartouche	-25 à -15 °C
	1	Flow Cell	2 à 8 °C*

Lot	Quantité	Composant	Température de stockage
Paquet de quatre	4	Cartouche	-25 à -15 °C
	4	Flow Cell	2 à 8 °C*
Paquet de huit	8	Cartouche	-25 à -15 °C
	8	Flow Cell	2 à 8 °C*

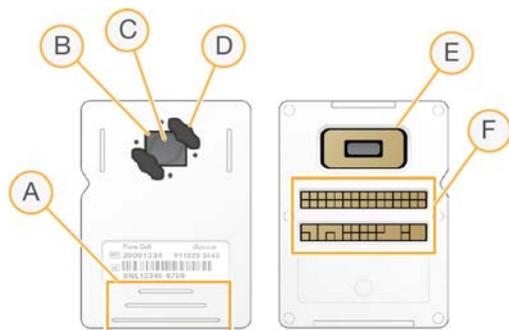
*Livrée à la température ambiante.

Lorsque vous recevez votre réactif iSeq 100 i1 v2, stockez rapidement ses composants à la température indiquée afin de garantir sa performance :

- ▶ Entrez le réactif à la température indiquée.
- ▶ N'ouvrez pas l'emballage blanc en aluminium avant d'en recevoir la directive. La cartouche doit être décongelée dans son emballage.
- ▶ **Positionnez la cartouche de façon à ce que l'étiquette de l'emballage soit face vers le haut.**
- ▶ Rangez la cartouche pendant au moins 1 journée avant de la décongeler dans un bain d'eau.

Flow Cell

La Flow Cell iSeq 100 i1 structurée comporte une seule ligne et est montée sur un capteur optique de semi-conducteurs complémentaires à l'oxyde de métal (CMOS). La Flow Cell de verre est enchâssée dans une cartouche en plastique. Les points de préhension sur la cartouche en plastique assurent une manipulation sécuritaire.



- A Points de préhension
- B Capteur CMOS (haut)
- C Zone d'imagerie
- D Joint d'étanchéité (un sur deux)
- E Capteur CMOS (bas)
- F Interface électrique

Des millions de nanopuits couvrent la surface de la Flow Cell. Les amplifiats sont générés dans les nanopuits, où la réaction de séquençage se fait ensuite. L'arrangement ordonné des nanopuits augmente le nombre de lectures de sortie et la quantité de données. Au cours du séquençage, le capteur CMOS capture des images aux fins de l'analyse.

Aux fins de suivi et de vérification de la compatibilité, la Flow Cell utilise une interface électrique : mémoire morte effaçable et programmable électriquement (EEPROM).

Cartouche

La cartouche iSeq 100 i1 est préremplie de réactifs de génération d'amplifiats, de réactifs de séquençage, de réactifs pour bases appariées et de réactifs d'indexage. Un réservoir recouvert d'un opercule en aluminium est réservé aux librairies, et une fente située à l'avant est réservée à la Flow Cell. La lumière de l'illuminateur atteint la Flow Cell par une fenêtre d'accès dans le haut de la cartouche.



- A Fenêtre d'accès
- B Fente de la Flow Cell
- C Réservoir de librairie

La cartouche contient tous les consommables nécessaires pour une analyse : réactifs, librairie et Flow Cell. La librairie et la Flow Cell sont chargées dans la cartouche décongelée, qui est ensuite chargée sur l'instrument. L'identification par radiofréquence (RFID) assure la compatibilité et le suivi.

Après le lancement de l'analyse, les réactifs et la librairie sont transférés automatiquement de la cartouche à la Flow Cell. Un réservoir en dessous recueille les réactifs utilisés. La cartouche contient les pompes, les valves et tous les fluides requis pour le système. Puisque la cartouche est jetée après l'analyse, il n'est pas nécessaire de laver l'instrument.

Compatibilité du logiciel

Avant de décongeler les réactifs et de configurer une analyse, assurez-vous que le système est mis à niveau avec la version du logiciel compatible avec votre trousse. Pour les instructions de mise à niveau, consultez la section *Mises à jour logicielles* à la page 34.

Trousse	Logiciel compatible
Réactif i1 iSeq 100 v2	Logiciel de commande iSeq v2.0, ou plus récent
Réactif iSeq 100 i1 (v1)	Logiciel de commande iSeq v1.2, ou plus récent

Nombre de cycles pris en charge

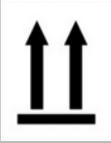
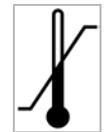
L'étiquette sur la cartouche portant la mention de 300 cycles indique le nombre de cycles analysés et non le nombre de cycles effectués. Ainsi, la cartouche comprend suffisamment de réactifs pour un nombre maximal de 322 cycles de séquençage.

Ces 322 cycles comprennent 151 cycles pour chaque lecture (1 et 2), plus 10 cycles pour chaque index (1 et 2). Pour en savoir plus sur le nombre de cycles de séquençage, consultez la section sur le *Nombre de cycles recommandés* à la page 21.

La Flow Cell est compatible avec tout nombre de cycles et tout type de lecture.

Légende des symboles

Le tableau suivant explique les symboles présents sur les consommables ou leur emballage.

Symbole	Description
	Indique quel côté doit être orienté vers le haut pendant le sockage.
	Date de péremption du consommable. Pour de meilleurs résultats, utilisez le consommable avant cette date.
	Fabricant de l'instrument (Illumina).
	Date de fabrication du consommable.
	Le consommable est destiné à la recherche uniquement.
	Numéro de référence du consommable pour son identification*.
	Numéro du lot de fabrication du consommable*.
	Précautions requises.
	Risques pour la santé.
	Températures de stockage en degrés Celsius. Entrez le consommable en respectant la plage de températures indiquée.

* Le symbole REF identifie le composant, alors que le LOT identifie le lot d'origine du composant.

Chapitre 2 Pour commencer

Configuration initiale	11
Réduire la fenêtre du logiciel de commande	11
Paramètres de l'analyse	12
Personnalisation des instruments	15
Configuration réseau	16
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur	18

Configuration initiale

À la première mise en marche du système, le logiciel de commande est lancé et affiche une série d'écrans pour vous guider tout au long de votre première configuration. La configuration initiale comprend la réalisation d'une vérification du système pour confirmer les performances de l'instrument et la configuration des paramètres du système.

Si vous souhaitez modifier les paramètres du système après la première configuration, sélectionnez la commande System Settings (Paramètres du système) dans le logiciel de commande. La commande ouvre les onglets Settings (Paramètres), Network Access (Accès réseau) et Customization (Personnalisation), où vous pouvez accéder à tous les paramètres du logiciel de commande et aux paramètres réseau de Windows.

Comptes du système d'exploitation

Le système d'exploitation Windows comporte deux comptes : administrateur (sbsadmin) et utilisateur standard (sbsuser). Le système d'exploitation requiert un changement de mot de passe pour les deux comptes à la première ouverture de session.

Le compte administrateur est destiné à l'utilisation informatique, aux mises à jour du système et à l'installation du logiciel de commande, des modules d'analyse de Local Run Manager et d'autres logiciels. Les autres fonctions, y compris le séquençage, sont exécutées à partir du compte utilisateur.

Analyses de validation

Vous pouvez, si vous le voulez, exécuter une analyse de validation avant le tout premier séquençage des bibliothèques expérimentales. Une analyse de validation effectue un séquençage composé à 100 % de contrôle PhiX, qui sert de bibliothèque de contrôle, pour vérifier le fonctionnement du système. Pour obtenir des directives, consultez la section *Séquençage* à la page 20.

Réduire la fenêtre du logiciel de commande

Réduisez la fenêtre du logiciel de commande pour accéder aux autres applications. par exemple pour naviguer jusqu'au dossier de sortie dans l'explorateur de fichiers ou pour trouver une feuille d'échantillons.

- 1 Balayez l'écran tactile vers le haut pour ouvrir la barre de tâches Windows.
- 2 Sélectionnez l'icône du **système iSeq 100** ou une autre application.
La fenêtre du logiciel de commande est réduite.
- 3 **[Facultatif]** Branchez un clavier et une souris à l'instrument pour faciliter la navigation et effectuer des saisies hors du logiciel de commande.
- 4 Pour agrandir la fenêtre du logiciel de commande, balayez l'écran tactile vers le haut et sélectionnez le **système iSeq 100**.

Paramètres de l'analyse

Options de configuration pour configurer l'analyse, surveiller l'analyse et effectuer l'analyse des données dans l'onglet Paramètres de la section Paramètres du système. Cet onglet affiche les paramètres express recommandés, que vous pouvez appliquer en sélectionnant l'option de configuration express. Vous pouvez également sélectionner l'option de configuration manuelle pour personnaliser les paramètres.

Le fait de choisir les paramètres express applique les paramètres suivants et envoie les fichiers InterOp, les fichiers journaux, les données de performance des instruments et les données d'analyse à BaseSpace Sequence Hub :

- ▶ **Assistance Illumina Proactive** : facilite le dépannage et permet de détecter les pannes potentielles, d'exécuter une maintenance proactive et d'optimiser le temps d'utilisation de l'instrument. L'activation de l'Assistance Illumina Proactive envoie les données de performance des instruments (pas les données de séquençage) à BaseSpace Sequence Hub. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la *note technique d'Illumina Proactive (document n° 1000000052503)*.
- ▶ **Local Run Manager** : utilisez le logiciel Local Run Manager pour créer des analyses et analyser les données des analyses pour un flux de travail simple et rationalisé. Des feuilles d'échantillons et des applications d'analyse distinctes ne sont pas nécessaires.
- ▶ **Surveillance à distance des analyses** : utilisez BaseSpace Sequence Hub pour surveiller les analyses à distance.
- ▶ **Analyse, collaboration et stockage des analyses** : utilisez BaseSpace Sequence Hub pour stocker et analyser les données d'analyse et collaborer avec vos collègues.



REMARQUE

Local Run Manager lance automatiquement l'analyse lorsque l'analyse est terminée. Cependant, vous pouvez également analyser les données dans BaseSpace Sequence Hub.

Appliquer les paramètres Express

Les paramètres Express remplacent les paramètres d'analyse actuels par des paramètres d'analyse recommandés et des paramètres de BaseSpace Sequence Hub localisés pour l'analyse en cours. Ces paramètres nécessitent une connexion Internet et un compte BaseSpace Sequence Hub. Pour des directives sur la configuration de votre compte, consultez l'*assistance en ligne de BaseSpace Sequence Hub (document n° 1000000009008)*.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Dans l'onglet Paramètres, sélectionnez **Use Express Settings** (Utiliser les paramètres Express).
- 3 Dans la liste Set Region (Configurer la région), sélectionnez le lieu géographique où se situe le système ou le lieu le plus proche du lieu où se situe le système.
Ce paramètre garantit que les données sont stockées à l'endroit approprié pour BaseSpace Sequence Hub.
- 4 Si vous avez un abonnement Entreprise, dans la champ Private Domain (Domaine privé), saisissez le nom du domaine (URL) utilisé pour l'ouverture de session propre à BaseSpace Sequence Hub.
Par exemple : <https://votrelabo.basespace.illumina.com>.
- 5 Sélectionnez **Next** (Suivant).

- 6 Passez les paramètres en revue. Pour modifier un paramètre :
 - a Sélectionnez **Edit** (Modifier) pour ouvrir le paramètre.
 - b Modifiez le paramètre selon vos besoins, puis sélectionnez **Next**.
 - c Sélectionnez **Next** pour poursuivre sur les écrans suivants.

Sur l'écran Settings Review (Passer en revue les paramètres), un crochet vert indique que les paramètres sont activés.

- 7 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 8 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Configurer manuellement les paramètres

La configuration manuelle vous guide à travers chaque écran de l'onglet Settings (Paramètres) pour configurer les paramètres d'analyse, qui ont les exigences suivantes :

- ▶ L'activation de l'Assistance Illumina Proactive et de BaseSpace Sequence Hub exige une connexion Internet. BaseSpace Sequence Hub nécessite également un compte. Pour des directives sur la configuration de votre compte, consultez l'*assistance en ligne de BaseSpace Sequence Hub (document n° 100000009008)*.
- ▶ L'utilisation de BaseSpace Sequence Hub pour l'analyse des données lorsque le système est configuré en mode manuel nécessite une feuille d'échantillons. Pour plus de détails, consultez la section *Exigences relatives aux feuilles d'échantillons à la page 14*.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez **Set Up Manually** (Configurer manuellement).
- 3 Choisissez d'activer ou non le service d'Assistance Illumina Proactive :
 - ▶ Pour l'activer, cochez la case **Turn on Illumina Proactive Support** (Activer l'Assistance Illumina Proactive).
 - ▶ Pour le désactiver, décochez la case **Turn on Illumina Proactive Support** (Activer le support proactif d'Illumina).

Le service envoie à Illumina des données sur les performances des instruments, telles que la température et la durée de fonctionnement. Ces données aident Illumina à détecter les défaillances potentielles et à faciliter le dépannage. Les données des analyses ne sont pas envoyées. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la *note technique d'Illumina Proactive (document n° 1000000052503)*.

- 4 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 5 Choisissez si vous voulez connecter les analyses à BaseSpace Sequence Hub :
 - ▶ Pour connecter les analyses, cochez l'une des cases suivantes :
 - ▶ **Activer la surveillance des analyses à partir de n'importe quel endroit** : utiliser BaseSpace Sequence Hub pour la surveillance à distance.
 - ▶ **Activer aussi l'analyse, la collaboration et le stockage des analyses** : utiliser BaseSpace Sequence Hub pour la surveillance et l'analyse à distance.
 - ▶ Pour déconnecter les analyses, décochez **Activer la surveillance des analyses à partir de n'importe quel endroit** et **Activer aussi l'analyse, la collaboration et le stockage des analyses**.

Lorsqu'il est connecté, le logiciel de commande envoie des fichiers InterOp et des fichiers journaux à BaseSpace Sequence Hub. L'option d'analyse, de collaboration et de stockage des analyses envoie également des données sur les analyses.

- 6 Dans la liste Set Region (Configurer la région), sélectionnez le lieu géographique où se situe le système ou le lieu le plus proche du lieu où se situe le système.
Ce paramètre garantit que les données sont stockées à l'endroit approprié pour BaseSpace Sequence Hub.
- 7 Si vous avez un abonnement Entreprise, dans la champ Private Domain (Domaine privé), saisissez le nom du domaine (URL) utilisé pour l'ouverture de session propre à BaseSpace Sequence Hub.
Par exemple : <https://votrelabo.basespace.illumina.com>.
- 8 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 9 Choisissez si vous souhaitez intégrer le logiciel de commande à Local Run Manager :
 - ▶ Pour créer des analyses et analyser les données dans Local Run Manager, sélectionnez **Use Local Run Manager** (Utiliser Local Run Manager).
 - ▶ Pour créer des analyses dans le logiciel de commande et analyser les données dans une autre application, sélectionnez **Use Manual Mode** (Utiliser le mode manuel).

Local Run Manager offre le flux de travail le plus rationalisé, mais n'est pas une fonction du logiciel de commande. C'est un logiciel intégré servant à l'enregistrement des échantillons pour le séquençage, à la création d'analyses et à l'analyse des données. Avant le séquençage, consultez le *Guide du logiciel Local Run Manager (document n° 1000000002702)*.

- 10 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 11 Passez les paramètres en revue. Pour modifier un paramètre :
 - a Sélectionnez **Edit** (Modifier) pour ouvrir le paramètre.
 - b Modifiez le paramètre selon vos besoins, puis sélectionnez **Next**.
 - c Sélectionnez **Next** pour poursuivre sur les écrans suivants.

Sur l'écran Settings Review (Passer en revue les paramètres), un crochet vert indique que les paramètres sont activés.

- 12 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 13 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Exigences relatives aux feuilles d'échantillons

Une feuille d'échantillons est requise pour chaque analyse lorsque le système est configuré en mode manuel et que vous analysez les données dans BaseSpace Sequence Hub. Créez une feuille d'échantillons en modifiant le *modèle de feuille d'échantillons du système iSeq 100 destiné au mode manuel* et en l'important ensuite dans le logiciel de commande pendant la configuration de l'analyse. Après l'importation, le logiciel renomme automatiquement la feuille d'échantillons en **SampleSheet.csv**.

Téléchargez le modèle de feuille d'échantillons sur les pages d'assistance du système de séquençage iSeq 100 : [modèle de feuille d'échantillons du système iSeq 100 destiné au mode manuel](#).



ATTENTION

Pour le système de séquençage iSeq 100, saisissez les séquences des adaptateurs de l'index 2 (i5) dans la bonne orientation. Pour les orientations de l'index, consultez le document sur les *séquences des adaptateurs Illumina (document n° 1000000002694)*.

Une feuille d'échantillons est aussi requise lorsque le système est configuré en mode Local Run Manager. Toutefois, le logiciel Local Run Manager crée la feuille d'échantillons pour vous et l'enregistre à l'emplacement approprié. Une feuille d'échantillons est facultative dans tous les autres cas.

Personnalisation des instruments

Nommez votre instrument et configurez les paramètres pour l'audio, les images miniatures et les mises à jour logicielles dans l'onglet Customization (Personnalisation) des paramètres du système.

Nommer l'instrument

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez l'onglet Customization (Personnalisation).
- 3 Saisissez le nom d'instrument de votre choix dans le champ Nickname (Surnom).
Le nom choisi apparaît dans le haut de chaque écran.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Activer et désactiver la fonction audio

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez l'onglet Customization (Personnalisation).
- 3 Choisissez si vous voulez activer ou désactiver le son :
 - ▶ Sélectionnez **Off** (Désactivé) pour désactiver le son.
 - ▶ Sélectionnez **On** (Activé) pour activer le son.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Enregistrer les miniatures

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez l'onglet Customization (Personnalisation).
- 3 Choisissez si vous voulez enregistrer les images miniatures :
 - ▶ Pour enregistrer toutes les miniatures, cochez la case **Save all thumbnail images** (Enregistrer toutes les images miniatures).
 - ▶ Pour ne pas enregistrer les miniatures, décochez la case **Save all thumbnail images** (Enregistrer toutes les images miniatures).

L'enregistrement des images miniatures peut être utile au dépannage, mais augmente un peu la taille de l'analyse. Par défaut, toutes les images miniatures sont enregistrées.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Configurer les mises à jour logicielles

Le système peut vérifier et télécharger automatiquement les mises à jour des logiciels pour que vous puissiez les installer, ou vous pouvez vérifier manuellement. Pour plus de renseignements, consultez la section [Mises à jour logicielles à la page 34](#).

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).

- 2 Sélectionnez l'onglet Customization (Personnalisation).
- 3 Choisissez si le système doit vérifier automatiquement la disponibilité des mises à jour logicielles :
 - ▶ Pour une vérification automatique, cochez **Autocheck for software updates** (Vérification automatique des mises à jour logicielles).
 - ▶ Pour une vérification manuelle, décochez la case **Autocheck for software updates** (Vérification automatique des mises à jour logicielles).La vérification automatique exige une connexion Internet.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Configuration réseau

Seule une connexion Ethernet ou WiFi et les paramètres de réseau par défaut sont nécessaires pour utiliser le système et transférer les données. Ces paramètres ne doivent pas être mis à jour à moins que votre organisation n'ait des exigences de réseau personnalisées. Dans ce cas, consultez votre représentant des TI pour qu'il vous aide à modifier les paramètres de réseau par défaut.

Le *Guide de préparation du site du système de séquençage iSeq 100* (document n° 1000000035337) présente les directives relatives aux paramètres du réseau et à la sécurité de l'ordinateur de commande.

Préciser l'emplacement du dossier de sortie

Universal Copy Service copie les fichiers de sortie de séquençage provenant du dossier d'analyse dans BaseSpace Sequence Hub (s'il y a lieu) et dans le dossier de sortie, où vous pouvez y accéder.

Un fichier de sortie est requis, à moins que le système ne soit configuré pour la surveillance, la collaboration et le stockage d'analyse dans BaseSpace Sequence Hub. Si l'emplacement du dossier de sortie n'est pas spécifié, Universal Copy Service copie les fichiers vers D:\SequencingRuns.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez l'onglet Network Access (Accès réseau).
- 3 Dans le champ Output Folder (Dossier de sortie), saisissez un emplacement par défaut ou sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer jusqu'à l'emplacement.
 - ▶ **Internal drive** (Lecteur interne) : saisissez un emplacement existant sur le lecteur D. Il n'y a pas suffisamment d'espace sur le lecteur C.
 - ▶ **External drive** (Lecteur externe) : saisissez l'emplacement d'une clé USB connectée à l'instrument.
 - ▶ **Network location** (Emplacement réseau) : saisissez un emplacement réseau.Vous pouvez changer l'emplacement par défaut à chaque analyse.
- 4 Procédez comme suit :
 - ▶ Si vous précisez un emplacement pour le lecteur interne ou externe, sélectionnez **Save** (Enregistrer) puis **Exit** (Quitter) pour enregistrer l'emplacement et fermer les Paramètres du système.
 - ▶ Si vous précisez un emplacement réseau, effectuez les étapes 5 à 8 pour connecter Universal Copy Service à un compte disposant d'un accès à cet emplacement.
- 5 Sous Universal Copy Service, sélectionnez un type de compte :
 - ▶ **Local System Account** (Compte de système local) : le dossier de sortie est situé dans un répertoire accessible au moyen d'un compte local qui permet d'accéder à la plupart des emplacements locaux.

- ▶ **Network Account** (Compte réseau) : le dossier de sortie est situé dans un répertoire nécessitant des identifiants de connexion.

Ce paramètre s'applique à l'emplacement par défaut du dossier de sortie et tout autre emplacement précisé pendant la configuration de l'analyse.

- 6 Si vous sélectionnez Network Account (Compte réseau), saisissez le nom de l'utilisateur et le mot de passe du compte.
- 7 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 8 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Se connecter à Internet

Configurez une connexion WiFi ou Ethernet dans les paramètres Windows et Internet que vous pouvez ouvrir avec le logiciel de commande. La connexion Ethernet par défaut est plus fiable pour le transfert de données.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez l'onglet Network Access (Accès réseau).
- 3 Sélectionnez **Network Configuration** (Configuration du réseau) pour réduire la fenêtre du logiciel de commande et accéder aux paramètres Windows et Internet.
- 4 Configurez une connexion WiFi ou Ethernet.
 - ▶ Si vous configurez une connexion WiFi, modifiez l'option d'adaptateur pour l'option **WiFi**.
 - ▶ Pour obtenir des directives de configuration détaillées, consultez l'assistance Windows 10 sur le site Web de Microsoft.
- 5 Lorsque la configuration est terminée, fermez la fenêtre des paramètres Windows et agrandissez celle du logiciel de commande.
- 6 Sélectionnez **Save** (Enregistrer) à l'onglet Network Access (Accès réseau).
- 7 Pour fermer les Paramètres du système, sélectionnez **Exit** (Quitter).

Se connecter à un serveur mandataire

- 1 Réduisez la fenêtre du logiciel de commande.
- 2 Dans le menu de démarrage de Windows, ouvrez la boîte de dialogue de l'analyse.
- 3 Inscirez **cmd**, puis sélectionnez **OK**.
- 4 Saisissez la commande suivante :

```
C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_proxy http://<proxyserver>:<proxy port> NULL
```
- 5 Remplacez `http://<proxyserver>:<proxy port>` par l'adresse de votre serveur mandataire et par son port. Remplacez ensuite `NULL` par n'importe quel contournement.
- 6 Appuyez sur Entrée pour exécuter la commande.
- 7 Mettez l'instrument hors tension et redémarrez-le. Pour obtenir des directives, consultez la section *Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer* à la page 47.

Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Consommables pour le séquençage

Consommable	Fournisseur	Utilisation
Gants jetables sans talc	Fournisseur de laboratoire général	Usage général.
Réactif i1 iSeq 100 v2	N° de référence Illumina : <ul style="list-style-type: none"> • 20031371 (300 cycles, individuel) • 20031374 (300 cycles, paquet de quatre) • 20040760 (300 cycles, paquet de huit) 	Réactifs et Flow Cell requis pour une analyse.
Microtubes, 1,5 ml	Fisher Scientific, n° de référence 14-222-158, ou tubes à faible adhérence équivalents	Dilution des librairies selon la concentration de chargement.
Essuie-tout	Fournisseur de laboratoire général	Essuyage de la cartouche après un bain d'eau.
Pointes de pipette, 20 µl	Fournisseur de laboratoire général	Dilution et chargement des librairies.
Pointes de pipette, 100 µl	Fournisseur de laboratoire général	Dilution et chargement des librairies.
Tampon de resuspension	Illumina, fourni avec les trousse de préparation de librairies	Dilution des librairies selon la concentration de chargement.
[Facultatif] Tris-HCl 10 mM, pH 8,5	Fournisseur de laboratoire général	Remplacement du tampon de resuspension pour diluer les librairies à la concentration de chargement.
[Facultatif] Contrôle PhiX v3	Illumina, n° de référence FC-110-3001	Exécution d'une analyse comportant uniquement le contrôle PhiX ou ajout d'un contrôle PhiX.

Consommables pour la maintenance et le dépannage

Consommable	Fournisseur	Utilisation
Lingettes d'eau de Javel à 10 %	VWR, n° de référence 16200-218, ou équivalent	Décontamination de l'instrument et nettoyage des surfaces de travail.
Gants jetables sans talc	Fournisseur de laboratoire général	Usage général.
Tampon de recharge pour plateau d'égouttage iSeq 100 ¹	Illumina, n° de référence 20023927	Recouvrement du plateau d'égouttage pour absorber les fuites de liquide.
Filtre à air de recharge iSeq 100 ¹	Illumina, n° de référence 20023928	Remplacement du filtre à air tous les six mois.
Trousse d'essai du système iSeq 100 ²	Illumina, n° de référence 20024141	Vérification du système.
Lingettes d'alcool isopropylique à 70 %	VWR, n° de référence 95041-714, ou équivalent	Nettoyage de l'instrument et de la Flow Cell d'essai réutilisable.
Tissu de laboratoire non pelucheux	VWR, n° de référence 21905-026 (ou équivalent)	Essuyage du plateau d'égouttage et de la Flow Cell d'essai réutilisable.

Consommable	Fournisseur	Utilisation
Essuie-tout	Fournisseur de laboratoire général	Essuyage des fluides autour de l'instrument.
[Facultatif] Solution d'eau de Javel à 10 %	VWR, n° de référence 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz), ou équivalent	Nettoyage des surfaces après la décontamination.
[Facultatif] Lingettes d'éthanol, 70 %	Fisher Scientific, n° de référence 19-037-876, ou équivalent	Remplacement des lingettes d'alcool isopropylique pour le nettoyage de l'instrument et de la Flow Cell d'essai réutilisable.

¹ L'instrument est livré avec un tampon et un filtre à air déjà installés, et un tampon et un filtre à air de rechange. Si l'instrument n'est plus sous garantie, ces articles sont fournis par l'utilisateur. Conservez-les dans leur emballage jusqu'à leur utilisation.

² Remplacez les composants d'essai réutilisables livrés avec l'instrument après 5 ans ou qui dépassent 130 utilisations.

Équipement

Élément	Source	Utilisation
Congélateur, de -15 à -25 °C	Fournisseur de laboratoire général	Stockage de la cartouche.
Seau d'eau glacé	Fournisseur de laboratoire général	Mise de côté des librairies.
Pipette, 10 µl	Fournisseur de laboratoire général	Dilution des librairies selon la concentration de chargement.
Pipette, 20 µl	Fournisseur de laboratoire général	Dilution des librairies selon la concentration de chargement.
Pipette, 100 µl	Fournisseur de laboratoire général	Dilution des librairies selon la concentration de chargement.
Réfrigérateur, de 2 °C à 8 °C	Fournisseur de laboratoire général	Stockage de la Flow Cell.
[Facultatif] Clavier	Fournisseur de laboratoire général	Complément du clavier de l'écran.
[Facultatif] Souris	Fournisseur de laboratoire général	Complément de l'interface tactile.
[Facultatif] Bain d'eau	Fournisseur de laboratoire général	Décongélation de la cartouche.

Chapitre 3 Séquençage

Introduction	20
Décongeler la cartouche ensachée	21
Préparer la Flow Cell et les bibliothèques	22
Charger les consommables dans la cartouche	25
Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)	27
Configurer une analyse de séquençage (mode manuel)	30

Introduction

Sur le système iSeq 100, le processus de séquençage comprend la génération d'amplifiats, le séquençage et l'analyse. Chacune de ces étapes est exécutée automatiquement au cours de l'analyse de séquençage. Selon la configuration du système, de plus amples analyses peuvent être effectuées hors instrument après l'analyse de séquençage.

- ▶ **Génération d'amplifiats** : la bibliothèque est automatiquement dénaturée en brins uniques, puis diluée davantage, sur l'instrument. Lors de la génération d'amplifiats, les molécules d'ADN uniques sont liées à la surface de la Flow Cell, puis subissent une amplification et forment des amplifiats.
- ▶ **Séquençage** : l'imagerie des amplifiats se fait au moyen de la chimie à un marqueur, qui utilise un marqueur fluorescent et deux cycles d'imagerie pour encoder les données des quatre nucléotides. Le premier cycle d'imagerie détecte l'adénine (A) et la thymine (T). Un cycle chimique retire alors le marqueur de A et ajoute simultanément un marqueur similaire à la cytosine (C). Le second cycle d'imagerie détecte C et T. Après ce second cycle, le logiciel Real-Time Analysis procède à la définition des bases, au filtrage et à la notation de la qualité. Ce processus se répète pour chaque cycle de séquençage. Pour plus de renseignements sur la chimie à un marqueur, consultez la section *Définition des bases* à la page 43.
- ▶ **Analyse** : pendant la progression de l'analyse, le logiciel de commande transfère automatiquement les fichiers de définition des bases (*.bcl) vers le dossier de sortie indiqué pour l'analyse des données. La méthode d'analyse des données dépend de l'application et de la configuration du système.

Concentration et volume de chargement

Le volume de chargement est de 20 µl. La concentration de chargement varie selon le type de bibliothèque et la cartouche.



REMARQUE

Si vous avez trouvé une concentration de chargement optimale qui fonctionne pour vous sur le réactif iSeq 100 i1 v1, nous vous recommandons de commencer avec cette même concentration de chargement lors du séquençage sur le réactif iSeq 100 i1 v2.

Type de bibliothèque	Concentration de chargement (pmol)
100 % contrôle PhiX (analyses incluant uniquement le contrôle PhiX)	100
Bibliothèque PLUS AmpliSeq pour Illumina	40 à 60
ADN Flex Nextera	75 à 125
Flex Nextera pour l'enrichissement	50 à 100
ADN XT Nextera	100 à 200
TruSeq DNA Nano	125 à 175
ADN sans PCR TruSeq	75 à 125

Une concentration de chargement de départ de 50 pmol est recommandée par Illumina pour les autres types de bibliothèques. Optimisez cette concentration au fil des analyses afin de déterminer une concentration de chargement produisant constamment des données conformes aux spécifications.

Des concentrations de chargement trop élevées ou trop faibles entraînent des amplifiats et des indicateurs sous-optimaux. Pour de plus amples renseignements, consultez le *guide général sur l'optimisation de la génération d'amplifiats* (document n° 1000000071511).

Nombre de cycles recommandés

Pour chaque lecture, entrez au moins 26 cycles et au plus 151 cycles pour optimiser la qualité des données. Le nombre exact de cycles dépend de votre expérience.

Le nombre minimum et maximum de cycles comprend un cycle supplémentaire. Ajoutez toujours un cycle à la longueur de lecture désirée afin de corriger les effets de la mise en phase et de la mise en préphase. La longueur de lecture représente le nombre de cycles de **séquençage** pour la lecture 1 et la lecture 2, ce qui exclut les cycles supplémentaires et les cycles d'index.

Exemple de configuration de l'analyse :

- ▶ Pour une longueur de lecture de 36 (lecture unique), saisissez **37** dans le champ de la lecture 1.
- ▶ Pour une longueur de lecture de 150 (lectures appariées), saisissez **151** dans le champ de la lecture 1 et **151** dans celui de la lecture 2.

Exigences de séquençage

- ▶ Lorsque vous manipulez des réactifs et autres produits chimiques, portez des lunettes de protection, un sarrau de laboratoire et des gants sans talc. Changez de gants au besoin pour éviter la contamination croisée.
- ▶ Assurez-vous d'avoir à votre disposition les consommables et l'équipement requis avant de démarrer un protocole. Consultez la section *Consommables et équipement fournis par l'utilisateur* à la page 18.
- ▶ Suivez les protocoles dans l'ordre indiqué, en respectant les volumes, les températures et les durées précisés.
- ▶ À moins qu'un point d'arrêt ne soit stipulé dans le protocole, passez immédiatement à l'étape suivante.
- ▶ **Si vous prévoyez de décongeler la cartouche dans un bain d'eau**, rangez la cartouche entre -25 °C et -15 °C pendant au moins 1 journée avant de la décongeler. Un bain d'eau est la plus rapide des trois méthodes de décongélation.

Décongeler la cartouche ensachée

- 1 Enfilez une nouvelle paire de gants sans talc.
- 2 Retirez la cartouche de son lieu de stockage maintenu entre -25 °C et -15 °C.
- 3 Si la cartouche est emballée dans une boîte, retirez-la de la boîte mais **n'ouvrez pas son emballage blanc en aluminium**.



- 4 Décongelez la cartouche ensachée en utilisant l'une des méthodes suivantes. Utilisez-la dès qu'elle est décongelée, sans la recongeler ou la stocker selon une autre méthode.

Méthode	Temps de décongélation	Directives
Bain d'eau entre 20 et 25 °C	6 heures, ne dépassez pas 18 heures	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez 6 L (1,5 gal) d'eau par cartouche. Réglez le contrôleur de température du bain d'eau à 25 °C ou mélangez de l'eau chaude et de l'eau froide pour atteindre une température entre 20 °C et 25 °C. Submergez la cartouche en orientant l'étiquette face vers le haut et en déposant sur la cartouche un poids d'environ 2 kg (4,5 lb) pour éviter qu'elle ne flotte. N'empilez pas les cartouches dans le bain d'eau, à moins que la température ne soit contrôlée.
Au réfrigérateur entre 2 °C et 8 °C	36 heures, ne dépassez pas 1 semaine	Positionnez la cartouche en orientant l'étiquette face vers le haut pour permettre une libre circulation de l'air sur les côtés et sous la cartouche.
Air à température ambiante	9 heures, ne dépassez pas 18 heures	Positionnez la cartouche en orientant l'étiquette face vers le haut pour permettre une libre circulation de l'air sur les côtés et sous la cartouche.



ATTENTION

La décongélation de la cartouche dans un bain d'eau immédiatement après la livraison, lorsqu'elle a été conservée sur de la glace sèche, peut nuire à sa performance. Rangez la cartouche entre -25 °C et -15 °C pendant au moins 1 journée avant de la décongeler.

- 5 Si le bain d'eau provoque de l'humidité, asséchez avec des essuie-tout.

Préparer la Flow Cell et les librairies

Avant le chargement de la Flow Cell et des librairies dans la cartouche, attendez que la Flow Cell soit à température ambiante, diluez les librairies et ajoutez la substance facultative de contrôle PhiX. Les librairies sont automatiquement dénaturées sur l'instrument.

Les directives de dilution s'appliquent aux librairies double brin Illumina prises en charge. Effectuez toujours une analyse de contrôle qualité, optimisez la concentration de chargement pour votre librairie et utilisez une méthode de normalisation qui génère des librairies double brin. La normalisation basée sur des billes qui génère des librairies à brin unique n'est pas compatible avec la dénaturation intégrée.

Diluer la librairie à 1 nmol

- 1 Préparez la Flow Cell comme suit :
 - a Sortez une nouvelle Flow Cell du lieu de stockage réfrigéré à une température maintenue entre 2 °C et 8 °C.
 - b Laissez l'emballage non ouvert à température ambiante pendant une période de 10 à 15 minutes.
- 2 Retirez le tampon de resuspension (solution RSB) du lieu de stockage maintenu entre -25 °C et -15 °C. Vous pouvez aussi utiliser du Tris-HCl 10 mM, pH 8,5 au lieu de la solution RSB.
- 3 **[Facultatif]** Retirez le contrôle PhiX 10 nmol du lieu de stockage maintenu entre -25 °C et -15 °C. Le contrôle PhiX est nécessaire seulement pour l'ajout facultatif d'une substance de contrôle ou pour une analyse incluant uniquement le contrôle PhiX.
- 4 Décongelez la solution RSB et le contrôle PhiX facultatif à température ambiante pendant 10 minutes.
- 5 Dans un *microtube à faible adhérence*, diluez la librairie 1 nmol dans le tampon de RSB au volume applicable :

Type de librairie	Volume de la librairie 1 nmol (µl)*
100 % contrôle PhiX (analyses incluant uniquement le contrôle PhiX)	12
Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina	7
ADN Flex Nextera	12
Flex Nextera pour l'enrichissement	10
ADN XT Nextera	20
TruSeq DNA Nano	20
ADN sans PCR TruSeq	12

* Les volumes comprennent les excédents pour un pipetage précis.

Le succès du séquençage dépend de la dilution des librairies dans les microtubes à faible adhérence.

- 6 Agitez brièvement, puis centrifugez à 280 × g pendant 1 minute.
- 7 **[Facultatif]** Conservez la librairie 1 nmol entre -25 °C et -15 °C pendant un maximum de 1 mois.

Diluer la librairie 1 nmol à la concentration de chargement

- 1 Dans un microtube à faible adhérence, combinez les volumes suivants pour préparer 100 µl de librairie diluée à la concentration de chargement applicable :

Type de librairie*	Concentration de chargement (pmol)	Volume de la librairie 1 nmol (µl)	Volume du tampon de suspension (µl)
100 % contrôle PhiX (analyses incluant uniquement le contrôle PhiX)	100	10	90
Librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina	40 à 60	5	95
ADN Flex Nextera	75 à 125	10	90
Flex Nextera pour l'enrichissement	50 à 100	7,5	92,5
ADN XT Nextera	100 à 200	15	85
TruSeq DNA Nano	125 à 175	15	85
ADN sans PCR TruSeq	75 à 125	10	90

Ces tableaux fournissent des exemples de concentrations de chargement. Le système iSeq 100 est compatible avec toutes les trousse de préparation de bibliothèques d'Illumina, sauf les trousse SureCell WTA 3', mais la concentration optimale de chargement peut varier.

- 2 Agitez brièvement, puis centrifugez à 280 × g pendant 1 minute.
- 3 Déposez la bibliothèque diluée sur de la glace en vue du séquençage. Séquencez les bibliothèques le jour même de leur dilution.
- 4 Si vous n'ajoutez *pas* de contrôle PhiX ou si vous exécutez une analyse comportant uniquement le contrôle PhiX, ignorez la section suivante et passez à la section *Charger les consommables dans la cartouche* à la page 25.

Ajouter un contrôle PhiX (facultatif)

Le contrôle PhiX est une petite bibliothèque Illumina prête à utiliser comportant une représentation équilibrée des nucléotides. L'ajout de 2 % de substance de contrôle PhiX à votre bibliothèque fournit des indicateurs supplémentaires. En ce qui concerne les bibliothèques à faible diversité, utiliser une substance de contrôle de 10 % pour augmenter la diversité.



REMARQUE

Une substance de contrôle aussi faible que 1 % suffit à fournir des indicateurs supplémentaires, mais rend le pipetage difficile.

- 1 Dans un microtube à faible adhérence, combinez les volumes suivants dans un microtube à faible adhérence pour préparer 50 µl de contrôle PhiX 1 nmol :
 - ▶ contrôle PhiX 10 nmol (5 µl)
 - ▶ tampon de resuspension (45 µl)
- 2 Agitez brièvement, puis centrifugez à 280 × g pendant 1 minute.
- 3 **[Facultatif]** Conservez le contrôle PhiX 1 nmol entre -25 °C et -15 °C pendant un maximum de 1 mois.
- 4 Dans un microtube à faible adhérence, combinez le contrôle PhiX de 1 nmol au tampon de suspension pour préparer 100 µl de contrôle PhiX dilué à la même concentration de chargement que celle des bibliothèques.

Par exemple :

Concentration de chargement du contrôle PhiX (pmol)	Volume de contrôle PhiX 1 nmol (µl)	Volume du tampon de suspension (µl)
25	2,5	97,5
50	5	95
70	7	93
80	8	92
100	10	90
115	11,5	88,5
200	20	80

- 5 Combiner le contrôle PhiX et la bibliothèque :
 - ▶ Pour un ajout de substance de contrôle de 2 %, ajoutez 2 µl de contrôle PhiX dilué dans 100 µl de bibliothèque diluée.
 - ▶ Pour un ajout de substance de contrôle de 10 %, ajoutez 10 µl de contrôle PhiX dilué dans 100 µl de bibliothèque diluée.

Le pourcentage réel de contrôle PhiX varie en fonction de la qualité de la bibliothèque et de sa quantité.

- 6 Agitez brièvement, puis centrifugez à $280 \times g$ pendant 1 minute.
- 7 Conservez la librairie avec la substance de contrôle PhiX sur de la glace.

Charger les consommables dans la cartouche

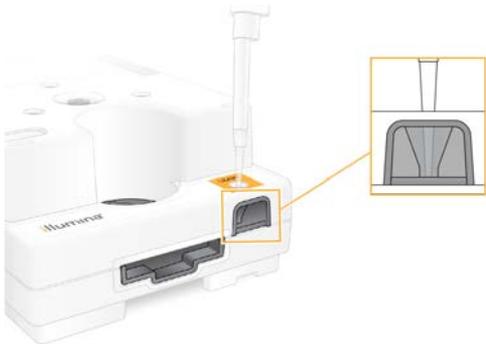
- 1 **[Facultatif]** Pour visionner une vidéo d'instructions expliquant la préparation et le chargement de la cartouche, sélectionnez **Sequence** (Séquencer).
- 2 Ouvrez le sac contenant la cartouche à partir des encoches.
- 3 Retirez la cartouche de son emballage en évitant de toucher à la fenêtre d'accès située sur le dessus de la cartouche. Jetez l'emballage.
- 4 Retournez la cartouche cinq fois pour mélanger les réactifs.
Les composants internes peuvent cliqueter durant le retournement, ce qui est normal.
- 5 Tapotez la cartouche (étiquette vers le haut) sur la pailasse ou sur une autre surface dure cinq fois pour assurer l'aspiration du réactif.

Charger la librairie

- 1 Utilisez une pointe de pipette neuve pour percer l'opercule du réservoir de la librairie et poussez-le jusqu'aux rebords pour agrandir le trou.



- 2 Jetez la pointe de pipette pour éviter la contamination.
- 3 Ajoutez 20 μ l de librairie diluée au **fond** du réservoir. Évitez de toucher l'opercule.



Charger la Flow Cell

- 1 Ouvrez l'emballage de la Flow Cell blanc en aluminium à partir des encoches. Utilisez la Flow Cell dans les 24 heures suivant l'ouverture de l'emballage.

- 2 Sortez la Flow Cell de l'emballage.
 - ▶ Touchez seulement au plastique lorsque vous manipulez une Flow Cell.
 - ▶ Évitez de toucher à l'interface électrique, au capteur CMOS, à la partie en verre et aux joints situés de chaque côté de la partie en verre.



- 3 Tenez la Flow Cell par les points de préhension en vous assurant que l'étiquette est orientée vers le haut.
- 4 Insérez la Flow Cell dans la fente à l'avant de la cartouche.
Un déclic indique que la Flow Cell est en place. Lorsqu'elle est chargée correctement, les points de préhension dépassent de la cartouche et la partie en verre est visible de la fenêtre d'accès.



- A Chargement de la Flow Cell
B Flow Cell chargée

- 5 Mettez au rebut l'emballage de la façon suivante.
 - a Sortez l'étui de protection de l'emballage en aluminium.
 - b Retirez l'absorbant d'humidité de l'étui de protection.
 - c Mettez au recyclage l'étui de protection et jetez l'emballage en aluminium et l'absorbant d'humidité.
- 6 Procédez selon que le système est intégré ou non au Local Run Manager :
 - ▶ Si vous utilisez Local Run Manager, consultez la section *Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)* à la page 27.
 - ▶ Si vous n'utilisez pas Local Run Manager, consultez la section *Configurer une analyse de séquençage (mode manuel)* à la page 30.

Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)

La configuration d'une analyse à l'aide de Local Run Manager comprend la création et l'enregistrement de l'analyse dans Local Run Manager, puis le retour au logiciel de commande pour charger les consommables et sélectionner l'analyse. Les données sont enregistrées dans le dossier de sortie précisé pour l'analyse, que Local Run Manager effectue automatiquement lorsque l'analyse est terminée.

- 1 Exécutez Local Run Manager localement sur l'écran de l'instrument ou à distance sur un autre ordinateur :

Accès	Exécution de Local Run Manager
Local	Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez Local Run Manager , puis Open Local Run Manager (Exécuter Local Run Manager).
À distance	Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez About (À propos) pour obtenir l'adresse IP du système. Sur un ordinateur branché au même réseau que l'instrument, exécutez Local Run Manager dans Chromium. Utilisez l'adresse IP du système pour vous connecter.

- 2 Si l'écran de Chromium s'affiche vide sur l'écran de l'instrument, mettez l'instrument hors tension, redémarrez-le, puis recommencez la configuration de l'analyse. Consultez la section *Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer à la page 47* pour obtenir des instructions.
- 3 Créez et enregistrez l'analyse dans Local Run Manager.
 - ▶ Consultez le *guide du logiciel Local Run Manager (document n° 1000000002702)* pour obtenir les directives.
 - ▶ Configurez une analyse incluant uniquement le contrôle PhiX pour qu'elle ne soit pas indexée. Local Run Manager envoie automatiquement les analyses enregistrées au logiciel de commande.
- 4 Dans le logiciel de commande, sélectionnez **Sequence** (Séquencer).
Le logiciel ouvre la porte en angle, éjecte le plateau, et lance la série d'écrans de configuration de l'analyse.
- 5 **[Facultatif]** Sélectionnez **Help** (Aide) pour voir des directives à l'écran.
Des invites d'aide apparaissent sur chaque écran pour fournir des conseils supplémentaires.

Charger la cartouche dans l'instrument

- 1 La cartouche doit être décongelée et contenir la Flow Cell et la librairie diluée.
- 2 Placez la cartouche sur le plateau de manière à ce que la fenêtre d'accès soit face vers le haut et que la Flow Cell soit à l'intérieur de l'instrument. Ne poussez ni la cartouche ni le plateau à l'intérieur de l'instrument.



- 3 Sélectionnez **Close Door** (Fermer la porte) pour que la cartouche se positionne à l'intérieur de l'instrument et que la porte se ferme.
Un panneau apparaît sur le côté gauche de l'écran et montre de l'information sur les consommables.

Ouvrir une session de BaseSpace Sequence Hub

L'écran de BaseSpace Sequence Hub s'affiche lorsque le système est configuré pour la surveillance de l'analyse ou pour la surveillance de l'analyse et le stockage.

- 1 Pour déconnecter l'analyse en cours de BaseSpace Sequence Hub, sélectionnez **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (Sauter l'ouverture de session de BaseSpace Sequence Hub).
Les données de performance de l'instrument sont tout de même envoyées à Illumina.
- 2 Pour modifier la connectivité pour l'analyse en cours, sélectionnez une option de configuration
 - ▶ **Run Monitoring Only** (Surveillance de l'analyse seulement) : envoyer seulement les fichiers InterOp à BaseSpace Sequence Hub pour permettre la surveillance à distance.
 - ▶ **Run Monitoring and Storage** (Surveillance d'analyse et stockage) : envoyer les données de l'analyse à BaseSpace Sequence Hub pour permettre la surveillance et l'analyse à distance.
- 3 Saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe BaseSpace Sequence Hub, puis sélectionnez **Sign In (Ouverture de session)**.
- 4 Si la liste Available Workgroups (Groupes de travail accessibles) s'affiche, sélectionnez un groupe de travail pour téléverser les données de l'analyse.
La liste s'affiche lorsque vous faites partie de plusieurs groupes de travail.
- 5 Sélectionnez **Run Setup** (Configuration de l'analyse).

Sélectionner une analyse

- 1 Si l'écran de connexion de Local Run Manager s'affiche :
 - a Saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
 - b Sélectionnez **Log In** (Ouverture de session).

L'écran s'affiche lorsque Local Run Manager est configuré de façon à exiger une ouverture de session. L'ouverture de session n'est pas exigée par défaut.
- 2 Sélectionnez une analyse dans la liste Run Name (Nom de l'analyse), qui montre les analyses enregistrées dans Local Run Manager.
 - ▶ Pour afficher une liste mise à jour, sélectionnez **Refresh** (Actualiser).
 - ▶ Pour remplir une liste vide, sélectionnez **Open Local Run Manager** (Exécuter Local Run Manager) pour créer une analyse.

La sélection de l'option Open Local Run Manager (Exécuter Local Run Manager) réduit la fenêtre du logiciel de commande et exécute Local Run Manager dans Chromium.
- 3 Si vous avez quitté le logiciel de commande pour créer une analyse, retournez-y et sélectionnez l'analyse. Pour mettre à jour la liste, **cliquez sur** Refresh (Actualiser).
- 4 **[Facultatif]** Sélectionnez **Edit** (Modifier) et modifiez les paramètres de l'analyse :
 - a Pour changer le type de lecture, sélectionnez **Single Read** (Lecture unique) ou **Paired End** (Lecture appariée).
 - b Pour changer le cycle de lecture, entrez de **26 à 151** cycles pour la lecture 1 et la lecture 2. Ajoutez un cycle au nombre de cycles voulu.

- c Pour modifier l'emplacement du dossier de sortie de l'analyse en cours, saisissez le chemin pour l'emplacement ou sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer jusqu'à l'emplacement voulu.
- d Sélectionnez **Save** (Enregistrer), pour mettre à jour l'analyse dans le logiciel de commande et dans Local Run Manager.

5 Sélectionnez **Start Run** (Démarrer l'analyse) pour lancer la vérification avant analyse.

Examiner les vérifications avant analyse

Les vérifications avant analyse comprennent la vérification de l'instrument et du flux. La vérification du flux perce les opercules de la cartouche et fait passer les réactifs dans la Flow Cell. Les consommables ne peuvent donc plus être réutilisés après le début de la vérification.

- 1 Les vérifications avant analyse prennent environ 15 minutes.
L'analyse débute automatiquement après la réussite de la vérification. À moins que le son ne soit désactivé, un signal sonore indique le début de l'analyse.



ATTENTION

L'ouverture de la porte au cours de la vérification avant analyse ou au cours de l'analyse peut entraîner l'échec de cette dernière.

- 2 Si une erreur se produit au cours de la vérification du système, sélectionnez **Retry** (Réessayer) pour recommencer.
La vérification de l'instrument s'effectue avant la vérification du flux. Lorsqu'une vérification est en cours, la barre d'état s'anime.
- 3 Si un problème est récurrent, consultez la section *Résolution des messages d'erreur à la page 46*.

Surveiller la progression de l'analyse

- 1 Surveillez la progression de l'analyse et les indicateurs au fur et à mesure qu'ils apparaissent à l'écran de séquençage après le cycle 26.

Indicateur	Description
%Q30 Read 1 (% Q30 de la lecture 1)	Le pourcentage de définition des bases de la lecture 1 ayant un score de qualité ≥ 30 .
%Q30 Read 2 (% Q30 de la lecture 2)	Le pourcentage de définition des bases de la lecture 2 ayant un score de qualité ≥ 30 .
%Clusters PF (% d'amplifiats passant le filtre)	Le pourcentage d'amplifiats ayant passé les filtres de qualité.
%Occupation	Le pourcentage de puits de Flow Cella contenant des amplifiats.
Rendement total attendu	Le nombre attendu de définitions des bases pour l'analyse.

- 2 Pour surveiller la copie des fichiers et les autres processus d'analyse, cliquez sur le menu du logiciel de commande, puis sur **Process Management** (Gestion du processus).

Décharger les consommables

- 1 Lorsque le séquençage est terminé, sélectionnez **Eject Cartridge** (Éjecter la cartouche).
Le logiciel éjecte la cartouche utilisée de l'instrument.
- 2 Retirez la cartouche du plateau.
- 3 Sortez la Flow Cell de la cartouche.

- 4 Mettez au rebut la Flow Cell, qui contient des composants électroniques, conformément aux normes applicables dans votre région.
- 5 Mettez au rebut la cartouche, qui contient des réactifs usagés, conformément aux normes applicables dans votre région.

Les fluides ayant été retirés avec la cartouche, le lavage après analyse n'est pas nécessaire.



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 obtenir des renseignements supplémentaires sur l'environnement, la santé et la sécurité, consultez la fiche signalétique sur support.illumina.com/sds.html.

- 6 Sélectionnez **Close Door** (Fermer la porte) pour recharger le plateau et retourner à l'écran d'accueil. Le logiciel recharge automatiquement le plateau, et les capteurs confirment le retrait de la cartouche.

Configurer une analyse de séquençage (mode manuel)

Configurer une analyse en mode manuel signifie préciser les paramètres de l'analyse dans le logiciel de commande et effectuer une analyse hors instrument à l'aide d'une application de votre choix. Le logiciel enregistre les données dans le dossier de sortie pour l'analyse. Pour générer des fichiers FASTQ, une étape supplémentaire est requise.

- 1 Si le système est configuré pour l'analyse, la collaboration et le stockage à l'aide de BaseSpace Sequence Hub, créez une feuille d'échantillons pour l'analyse :
 - a Téléchargez le *modèle de feuille d'échantillons du système iSeq 100 destiné au mode manuel* sur les [pages de téléchargement du logiciel iSeq 100](#).
 - b Modifiez le modèle selon vos besoins. Vérifiez les points suivants :
 - ▶ Les séquences des adaptateurs de l'index 2 (i5) sont orientées dans la bonne direction. Pour voir les orientations, consultez le document sur les *séquences des adaptateurs Illumina (document n° 1000000002694)*.
 - ▶ Les valeurs de la feuille d'échantillons correspondent aux valeurs du logiciel de commande. Par exemple, entrez 151 dans le champ de la lecture 1 sur la feuille d'échantillons et à l'écran Run Setup (Configuration de l'analyse).
 - c Enregistrez le modèle en format CSV.
- 2 Dans le logiciel de commande, sélectionnez **Sequence** (Séquencer). Le logiciel ouvre la porte en angle, éjecte le plateau, et lance la série d'écrans de configuration de l'analyse.
- 3 **[Facultatif]** Sélectionnez **Help** (Aide) pour voir des directives à l'écran. Des invites d'aide apparaissent sur chaque écran pour fournir des conseils supplémentaires.

Charger la cartouche dans l'instrument

- 1 La cartouche doit être décongelée et contenir la Flow Cell et la librairie diluée.
- 2 Placez la cartouche sur le plateau de manière à ce que la fenêtre d'accès soit face vers le haut et que la Flow Cell soit à l'intérieur de l'instrument. Ne poussez ni la cartouche ni le plateau à l'intérieur de l'instrument.



- 3 Sélectionnez **Close Door** (Fermer la porte) pour que la cartouche se positionne à l'intérieur de l'instrument et que la porte se ferme.
Un panneau apparaît sur le côté gauche de l'écran et montre de l'information sur les consommables.

Ouvrir une session de BaseSpace Sequence Hub

L'écran de BaseSpace Sequence Hub s'affiche lorsque le système est configuré pour la surveillance de l'analyse ou pour la surveillance de l'analyse et le stockage.

- 1 Pour déconnecter l'analyse en cours de BaseSpace Sequence Hub, sélectionnez **Skip BaseSpace Sequence Hub Sign In** (Sauter l'ouverture de session de BaseSpace Sequence Hub).
Les données de performance de l'instrument sont tout de même envoyées à Illumina.
- 2 Pour modifier la connectivité pour l'analyse en cours, sélectionnez une option de configuration
 - ▶ **Run Monitoring Only** (Surveillance de l'analyse seulement) : envoyez seulement les fichiers InterOp à BaseSpace Sequence Hub pour permettre la surveillance à distance.
 - ▶ **Run Monitoring and Storage** (Surveillance d'analyse et stockage) : envoyez les données de l'analyse à BaseSpace Sequence Hub pour permettre la surveillance et l'analyse à distance.
- 3 Saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe BaseSpace Sequence Hub, puis sélectionnez **Sign In (Ouverture de session)**.
- 4 Si la liste Available Workgroups (Groupes de travail accessibles) s'affiche, sélectionnez un groupe de travail pour téléverser les données de l'analyse.
La liste s'affiche lorsque vous faites partie de plusieurs groupes de travail.
- 5 Sélectionnez **Run Setup** (Configuration de l'analyse).

Saisir les paramètres de l'analyse

- 1 Dans le champ Run Name (Nom de l'analyse), entrez un nom distinct de votre choix pour l'analyse en cours.
Le nom de l'analyse peut contenir des caractères alphanumériques, des tirets et des traits de soulignement.
- 2 Pour Type de lecture, sélectionnez l'une des options suivantes :

- ▶ **Single Read** (Lecture unique) : exécution d'une seule lecture de séquençage; cette option est la plus rapide et la plus simple.
 - ▶ **Paired End** (Lecture appariée) : exécution de deux lectures de séquençage; cette option génère des données de meilleure qualité et un alignement plus précis.
- 3 Dans le champ Read Cycle (Cycle de lecture), saisissez le nombre de cycles à exécuter pour chaque lecture.
- ▶ Pour la lecture 1 et la lecture 2, ajoutez un cycle au nombre de cycles voulu.
 - ▶ Pour une analyse incluant uniquement le contrôle PhiX, saisissez **0** dans les deux champs destinés aux index.

Lecture	Nombre de cycles
Lecture 1	26 à 151
Index 1	Jusqu'à 10
Index 2	Jusqu'à 10
Lecture 2	26 à 151

La lecture 2 est habituellement la même valeur que pour la lecture 1, y compris le cycle supplémentaire. L'index 1 séquence l'adaptateur d'index i7, et l'index 2 séquence l'adaptateur d'index i5.

- 4 Pour préciser un dossier de sortie de l'analyse en cours ou téléverser une feuille d'échantillons, sélectionnez le menu **Advanced** (Avancé) :
- ▶ Dans le champ Output Folder (Dossier de sortie), saisissez le chemin pour l'emplacement du dossier de sortie ou sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer .
 - ▶ Dans le champ Sample Sheet (Feuille d'échantillons), saisissez le chemin pour l'emplacement de la feuille d'échantillons ou sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer.
- 5 Sélectionnez **Start Run** (Démarrer l'analyse) pour lancer la vérification avant analyse.

Examiner les vérifications avant analyse

Les vérifications avant analyse comprennent la vérification de l'instrument et du flux. La vérification du flux perce les opercules de la cartouche et fait passer les réactifs dans la Flow Cell. Les consommables ne peuvent donc plus être réutilisés après le début de la vérification.

- 1 Les vérifications avant analyse prennent environ 15 minutes.
L'analyse débute automatiquement après la réussite de la vérification. À moins que le son ne soit désactivé, un signal sonore indique le début de l'analyse.



ATTENTION

L'ouverture de la porte au cours de la vérification avant analyse ou au cours de l'analyse peut entraîner l'échec de cette dernière.

- 2 Si une erreur se produit au cours de la vérification du système, sélectionnez **Retry** (Réessayer) pour recommencer.
La vérification de l'instrument s'effectue avant la vérification du flux. Lorsqu'une vérification est en cours, la barre d'état s'anime.
- 3 Si un problème est récurrent, consultez la section *Résolution des messages d'erreur à la page 46*.

Surveiller la progression de l'analyse

- 1 Surveillez la progression de l'analyse et les indicateurs au fur et à mesure qu'ils apparaissent à l'écran de séquençage après le cycle 26.

Indicateur	Description
%Q30 Read 1 (% Q30 de la lecture 1)	Le pourcentage de définition des bases de la lecture 1 ayant un score de qualité ≥ 30 .
%Q30 Read 2 (% Q30 de la lecture 2)	Le pourcentage de définition des bases de la lecture 2 ayant un score de qualité ≥ 30 .
%Clusters PF (% d'amplifiats passant le filtre)	Le pourcentage d'amplifiats ayant passé les filtres de qualité.
%Occupation	Le pourcentage de puits de Flow Cella contenant des amplifiats.
Rendement total attendu	Le nombre attendu de définitions des bases pour l'analyse.

- 2 Pour surveiller la copie des fichiers et les autres processus d'analyse, cliquez sur le menu du logiciel de commande, puis sur **Process Management** (Gestion du processus).

Décharger les consommables

- 1 Lorsque le séquençage est terminé, sélectionnez **Eject Cartridge** (Éjecter la cartouche). Le logiciel éjecte la cartouche utilisée de l'instrument.
- 2 Retirez la cartouche du plateau.
- 3 Sortez la Flow Cell de la cartouche.
- 4 Mettez au rebut la Flow Cell, qui contient des composants électroniques, conformément aux normes applicables dans votre région.
- 5 Mettez au rebut la cartouche, qui contient des réactifs usagés, conformément aux normes applicables dans votre région.

Les fluides ayant été retirés avec la cartouche, le lavage après analyse n'est pas nécessaire.



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 obtenir des renseignements supplémentaires sur l'environnement, la santé et la sécurité, consultez la fiche signalétique sur support.illumina.com/sds.html.

- 6 Sélectionnez **Close Door** (Fermer la porte) pour recharger le plateau et retourner à l'écran d'accueil. Le logiciel recharge automatiquement le plateau, et les capteurs confirment le retrait de la cartouche.

Chapitre 4 Maintenance

Libérer de l'espace sur le disque dur	34
Mises à jour logicielles	34
Remplacer le filtre à air	36
Déplacer l'instrument	38

Libérer de l'espace sur le disque dur

Une analyse de séquençage nécessite un espace d'environ 2 Go sur le disque dur. Lorsqu'il reste peu d'espace sur le disque dur, suivez les étapes ci-dessous pour effacer les analyses terminées et libérer de l'espace.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, cliquez sur **Process Management** (Gestion du processus). La liste des analyses sauvegardées sur le disque dur apparaît à l'écran Process Management (Gestion du processus).
- 2 Pour supprimer une analyse, cliquez sur **Delete** (Supprimer). Lorsque vous supprimez une analyse, le dossier d'analyse local s'efface aussi. Le dossier de sortie, qui est une copie du dossier d'analyse, est conservé.
- 3 Dans la boîte de dialogue, sélectionnez **Yes** (Oui) pour confirmer la suppression de l'analyse.
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 pour chaque analyse à supprimer.
- 5 Lorsque vous avez terminé, fermez la fenêtre Process Management (Gestion du processus) pour retourner à l'écran de Séquençage.

Mises à jour logicielles

La mise à jour du logiciel vous assure que le système comporte les fonctionnalités et les corrections les plus récentes. Les mises à jour sont regroupées dans la suite logicielle du système, qui comprend les logiciels suivants :

- ▶ le logiciel de commande iSeq
- ▶ les formules du système iSeq 100
- ▶ Universal Copy Service
- ▶ Real-Time Analysis
- ▶ Local Run Manager (structure seulement)



REMARQUE

Bien que le logiciel Local Run Manager soit compris dans la suite, les modules d'analyse ne le sont pas. Vous devez les installer séparément, au besoin, en utilisant le compte sbsadmin. Accédez aux modules d'analyse dans les pages d'assistance de Local Run Manager.

Le système est configuré de façon à ce que les mises à jour logicielles soient téléchargées automatiquement ou manuellement :

- ▶ **Mises à jour automatiques** : les mises à jour sont automatiquement téléchargées de BaseSpace Sequence Hub pour que vous puissiez les installer. Cette option nécessite une connexion Internet, mais pas un compte BaseSpace Sequence Hub.
- ▶ **Mises à jour manuelles** : les mises à jour sont téléchargées manuellement sur le Web, enregistrées localement ou sur un dispositif portable, et installées à l'emplacement de l'enregistrement. Cette option ne nécessite pas de connexion Internet.

Installer automatiquement une mise à jour logicielle

- 1 Passez au compte du système d'exploitation sbsadmin.
- 2 Sélectionnez le menu du logiciel de commande, puis **Software Update** (Mise à jour logicielle) pour ouvrir la boîte de dialogue de la mise à jour logicielle.
Les systèmes configurés pour les mises à jour automatiques affichent une alerte lorsqu'une mise à jour logicielle est disponible.
- 3 Pour vérifier une mise à jour, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - ▶ **Check for Update** (Vérification des mises à jour) : vérifier la présence d'une mise à jour logicielle.
 - ▶ **Autocheck for Updates** (Vérification automatique des mises à jour) : vérifier la présence d'une mise à jour logicielle et configurer le système pour qu'il vérifie automatiquement les prochaines mises à jour.Ces options sont visibles sur les systèmes qui sont connectés à Internet, mais qui ne sont pas configurés pour les mises à jour automatiques.
- 4 Sélectionnez **Update** (Mise à jour) pour télécharger la nouvelle version du logiciel.
Lorsque le téléchargement est terminé, le logiciel de commande se ferme et l'assistant d'installation s'affiche.
- 5 Dans l'assistant d'installation, sélectionnez **Install** (Installer).



REMARQUE

L'annulation d'une mise à jour avant la fin de l'installation interrompt la mise à jour au point atteint. Les modifications effectuées jusqu'au moment de l'annulation sont ramenées à la version antérieure ou ne sont pas installées.

- 6 Une fois la mise à jour terminée, sélectionnez **Close** (Fermer).
- 7 Si le Registry Editor (Éditeur de registre) s'affiche, sélectionnez **Yes** (Oui).
Le logiciel de commande redémarre automatiquement. Toutes les mises à jour du micrologiciel surviennent automatiquement après le redémarrage.

Installer manuellement une mise à jour logicielle

- 1 Passez au compte du système d'exploitation sbsadmin.
- 2 Lorsqu'une mise à jour logicielle est disponible, téléchargez le programme d'installation de la suite logicielle (*.exe) sur la **page d'assistance du système de séquençage iSeq 100**. Enregistrez le programme d'installation sur un lecteur local ou sur une clé USB.
- 3 Si vous enregistrez le programme d'installation sur une clé, insérez-la dans un port USB à l'arrière de l'instrument. Si nécessaire, déplacez l'instrument pour accéder à l'arrière.
- 4 Dans le logiciel de commande, sélectionnez **Software Update** (Mise à jour logicielle) dans le menu.
- 5 Dans la boîte de dialogue Software Update (Mise à jour logicielle), développez l'option **Install from local or portable drive** (Installer à partir d'un lecteur local ou d'une clé).
- 6 Sélectionnez **Browse** (Parcourir) pour naviguer jusqu'au programme d'installation.
- 7 Sélectionnez **Update** (Mise à jour) pour démarrer l'installation.
Le logiciel de commande se ferme et l'assistant d'installation s'affiche.
- 8 Dans l'assistant d'installation, sélectionnez **Install** (Installer).



REMARQUE

L'annulation d'une mise à jour avant la fin de l'installation interrompt la mise à jour au point atteint. Les modifications effectuées jusqu'au moment de l'annulation sont ramenées à la version antérieure ou ne sont pas installées.

- 9 Une fois la mise à jour terminée, sélectionnez **Close** (Fermer).
- 10 Si le Registry Editor (Éditeur de registre) s'affiche, sélectionnez **Yes** (Oui).
Le logiciel de commande redémarre automatiquement. Toutes les mises à jour du micrologiciel surviennent automatiquement après le redémarrage.

Remplacer le filtre à air

Le filtre à air est une pièce en mousse à usage unique qui recouvre les deux ventilateurs situés à l'arrière de l'instrument. Il assure un refroidissement adéquat et empêche les débris de pénétrer dans le système. L'instrument est livré avec un filtre à air déjà installé, et un filtre à air de rechange. Des filtres à air de rechange sont compris avec la garantie; vous pouvez aussi vous en procurer auprès d'Illumina.

Six mois après la configuration initiale, et tous les six mois par la suite, le logiciel indique qu'il est temps de remplacer le filtre à air. Suivez les directives ci-dessous pour remplacer le filtre à air périmé.

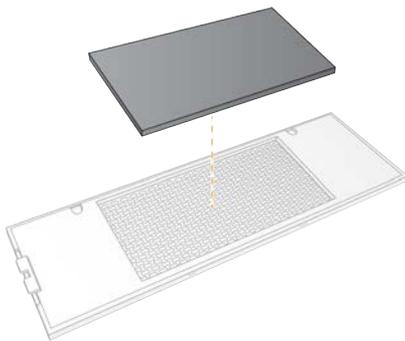
- 1 Orientez l'instrument pour pouvoir accéder facilement à l'arrière.
- 2 À l'arrière de l'instrument, appuyez sur le côté droit du panneau supérieur pour le dégager, comme le montre l'image suivante.



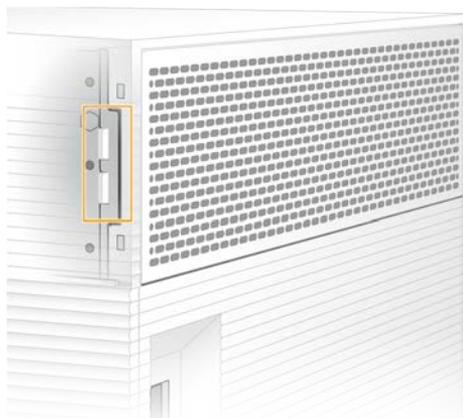
- 3 Retirez le panneau de l'instrument.



- 4 Retirez le filtre à air en mousse du centre du panneau et jetez-le.



- 5 Insérez un nouveau filtre à air dans le panneau en appuyant pour vous assurer qu'il reste en place.
- 6 Insérez les deux crochets du panneau dans les trous réservés à cet effet sur l'instrument et appuyez sur le panneau pour le mettre en place.



- 7 Remettez l'instrument dans sa position initiale.
- 8 Sélectionnez **Filter Changed** (Filtre changé) pour continuer.

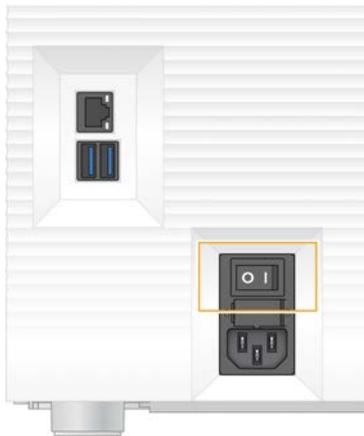
Déplacer l'instrument

Utilisez les instructions suivantes pour déplacer l'instrument de façon sécuritaire. Assurez-vous que le nouvel emplacement respecte les exigences décrites dans le *Guide de préparation du site du système de séquençage iSeq 100* (document n° 1000000035337).

Si vous retournez un instrument, passez la présente section et consultez la section *Service d'Échange avancé* à la page 54.

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Shut Down System** (Arrêter le système).
- 2 Si le système ne s'arrête pas, maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté gauche de l'instrument jusqu'à ce que le voyant s'éteigne.
- 3 Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour arrêter l'instrument (position **O**).
Le bouton de mise en marche peut clignoter encore même si l'appareil est éteint.

Figure 7 Emplacement de l'interrupteur



- 4 Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale, puis de l'entrée d'alimentation CA située sur le panneau arrière.
- 5 S'il y a lieu, débranchez le câble Ethernet de la prise murale, puis du port Ethernet situé sur le panneau arrière.
- 6 Abaissez l'écran.
- 7 Déplacez l'instrument à l'endroit voulu.
L'instrument pèse 15,9 kg (35 lb) et il faut deux personnes pour le soulever.
- 8 Soulevez l'écran.
- 9 Si l'instrument est connecté à un réseau, connectez le câble Ethernet à un port Ethernet.
- 10 Branchez le cordon d'alimentation à l'entrée d'alimentation CA sur le panneau arrière, puis raccordez-le à une prise murale.
- 11 Appuyez sur l'interrupteur pour mettre l'instrument en marche (position **I**).

12 Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez dessus.

Figure 8 Emplacement du bouton de mise en marche



13 Lorsque le système d'exploitation est lancé, connectez-vous à Windows.

Le logiciel de commande démarre et initialise le système. L'écran d'accueil apparaît lorsque l'initialisation est terminée.

Annexe A Sortie de séquençage

Présentation de Real-Time Analysis	40
Flux de travail de Real-Time Analysis	42

Présentation de Real-Time Analysis

Le logiciel Real-Time Analysis s'exécute sur l'ordinateur de commande de l'instrument. Pendant une analyse de séquençage, il extrait les intensités des images pour effectuer la définition des bases et associer un score de qualité aux définitions des bases.

Le système de séquençage iSeq 100 utilise la version de Real-Time Analysis appelée RTA2. RTA2 et le logiciel de commande communiquent par le biais d'une interface Web HTTP et de fichiers mémoire partagés. Si RTA2 est arrêté, le traitement ne reprend pas et les données de l'analyse ne sont pas enregistrées.



REMARQUE

Les performances de démultiplexage ne sont pas calculées; ainsi, les champs de l'onglet Index du visualiseur d'analyse de séquençage ne sont pas remplis.

Fichiers d'entrée

RTA2 a besoin des fichiers d'entrée suivants aux fins du traitement :

- ▶ Les images des plaques contenues dans la mémoire locale du système.
- ▶ Les fichiers de configuration de **Real-Time Analysis** en format XML.
- ▶ Le fichier **RunInfo.xml**, généré automatiquement par le logiciel de commande au début de l'analyse.

RTA2 reçoit des commandes du logiciel de commande, y compris des renseignements sur l'emplacement du **RunInfo.xml** et des précisions sur l'utilisation d'un dossier de sortie. À partir du **RunInfo.xml**, RTA2 lit le nom de l'analyse, le nombre de cycles, vérifie si une lecture est indexée et lit le nombre de plaques sur la Flow Cell.

Fichiers de sortie

Les images passent dans la mémoire de RTA2 sous forme de plaques, qui sont de petites zones d'imagerie sur la Flow Cell définies par une prise de vue de la caméra. La Flow Cell iSeq 100 i1 comporte 16 plaques.

À partir de ces images, RTA2 produit un ensemble de fichiers de définition des bases dont la qualité est notée et de fichiers de filtrage comme fichiers de sortie primaires. Les autres fichiers prennent en charge la génération des fichiers de sortie primaires.

Type de fichiers	Description, emplacement et nom des fichiers
Fichiers de définition des bases	Chaque plaque analysée est incluse dans un fichier de définition des bases; ces fichiers sont rassemblés dans un fichier pour chaque cycle. Le fichier rassemblé contient la définition des bases ainsi que le score de qualité associé à chaque amplifiat. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf, où [Cycle] représente le numéro à quatre chiffres du cycle. Les fichiers de définition des bases sont compressés à l'aide du logiciel de compression gzip.
Fichier d'index de définition des bases	Le fichier d'index de définition des bases préserve les renseignements d'origine sur les plaques. Pour chacune des plaques, le fichier d'index contient le numéro de la plaque et le nombre d'amplifiats. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Cycle].bcl.bgzf.bci

Type de fichiers	Description, emplacement et nom des fichiers
Fichier d'emplacement des ampliats	Le fichier d'emplacement des ampliats (s.locs) contient les coordonnées X et Y de chaque ampliati sur la Flow Cell. Data\Intensities s.locs
Fichiers de filtrage	Les fichiers de filtrage précisent si les ampliats ont franchi le filtre. Un fichier de filtrage est généré pour chaque plaque. Les fichiers de filtrage sont générés au cycle 26 et portent sur 25 cycles de données. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[ligne].filter
Fichiers InterOp	Indicateurs en temps réel de la qualité de l'analyse, mis à jour tout au long de l'analyse. Ces fichiers binaires regroupent les mesures relatives aux plaques et aux cycles ainsi que les mesures réalisées lors des lectures. Ils sont nécessaires pour afficher les mesures dans le visualiseur d'analyse de séquençage. Dossier InterOp
Fichier de configuration RTA	Liste des paramètres de l'analyse. Créé au début de l'analyse, ce fichier combine les valeurs du fichier de configuration d'entrée et les valeurs définies par RTA2. [Dossier racine], RTAConfiguration.xml
Fichier de renseignements sur l'analyse*	Il indique le nom de l'analyse, le nombre de cycles à chaque lecture, le fait que la lecture est une lecture d'index ou non et le nombre de témoins et de plaques. Le fichier est créé au début de l'analyse. [Dossier racine], RunInfo.xml
Fichiers des miniatures	Images miniatures des plaques de Flow Cell. Images\L001\C[X.1] : les fichiers sont stockés dans un seul dossier pour chaque ligne et un sous-dossier pour chaque cycle. s_[ligne]_[plaque].jpg : l'image miniature comprend le numéro de la plaque.

* Créé par le logiciel de commande. RTA2 crée tous les autres fichiers indiqués dans le tableau.

Local Run Manager et BaseSpace Sequence Hub convertissent automatiquement les fichiers de définition des bases en fichiers FASTQ. Lors du séquençage en mode manuel, utilisez la dernière version du logiciel de conversion bcl2fastq2 pour convertir les fichiers FASTQ. Téléchargez le logiciel sur les [pages d'assistance du logiciel de conversion bcl2fastq](#) sur le site Web d'Illumina.

Nom et emplacement du dossier de sortie

Pour chaque analyse, le logiciel de commande génère automatiquement un dossier de sortie et un dossier d'analyse. Accédez aux données de l'analyse à partir du dossier de sortie, ce dernier étant une copie du dossier de l'analyse. Le dossier de l'analyse est destiné à une utilisation par le système.

L'emplacement du dossier de sortie est défini par l'utilisateur, mais se retrouve par défaut sur le lecteur D:\. Le logiciel de commande nomme le dossier de sortie dans le format suivant.

Format	Exemple
<AAAAMJJ>_<Identifiant de l'instrument>_<Numéro de l'analyse>_<Identifiant de la Flow Cell>	20180331_FFSP247_4_BNS417-05-25-12

La numérotation de l'analyse augmente de un chaque fois qu'une analyse est effectuée. L'instrument et la Flow Cell sont identifiés par des numéros de série.

Structure du dossier de sortie

- 📁 **Recipe** (Formule) : fichier de formule propre à l'analyse.
- 📁 **Logs** (Journaux) : les fichiers de journaux décrivent les étapes des analyses sur l'instrument, les étapes de fonctionnement et d'autres événements.
- 📁 **Config** : paramètres de configuration de l'analyse.
- 📄 RunParameters.xml
- 📄 RunInfo.xml
- 📄 CopyComplete.txt
- 📄 RunCompletionStatus.txt
- 📄 RTAComplete.txt
- 📄 RTAConfiguration.xml
- 📁 **Data** (Données)
 - 📁 **Intensities** (Intensités)
 - 📁 **BaseCalls** (Appels de bases)
 - 📁 L001
 - 📄 s.locs
- 📁 InterOp
- 📁 Images
- 📄 SampleSheet.csv : feuille d'échantillons ou manifeste d'échantillons.
- 📁 **RTALogs** : fichiers journaux décrivant les événements de RTA2.

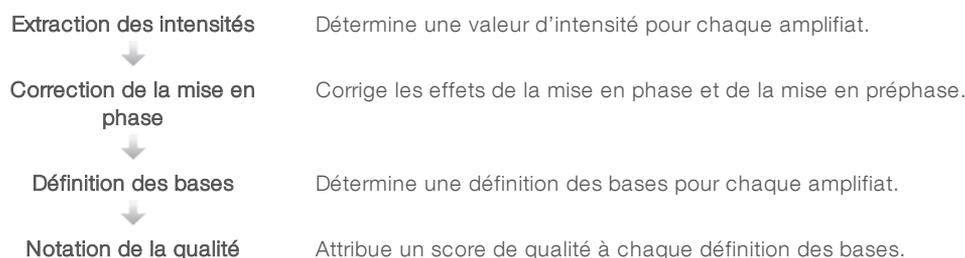
Gestion des erreurs

RTA2 crée des fichiers journaux et les enregistre dans le dossier RTALogs. Les erreurs sont enregistrées dans un fichier d'erreurs au format TSV.

Les fichiers journaux et d'erreurs suivants sont transférés vers leur emplacement final de sortie à la fin du traitement :

- ▶ *GlobalLog*.tsv récapitule les événements importants survenus pendant l'analyse.
- ▶ *Error*.tsv répertorie les erreurs survenues au cours d'une analyse.
- ▶ *WarningLog*.tsv répertorie les avertissements reçus au cours d'une analyse.

Flux de travail de Real-Time Analysis



Extraction des intensités

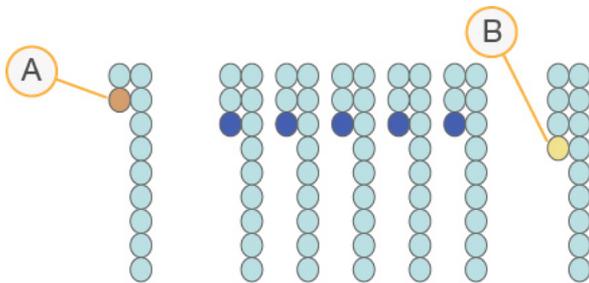
La fonction d'extraction des intensités calcule une valeur d'intensité pour chaque nanopuits dans une image donnée.

Correction de la mise en phase

Lors de la réaction de séquençage, chaque brin d'ADN dans un amplifiat s'étend d'une base par cycle. La mise en phase et la mise en préphase ont lieu lorsqu'un brin est déphasé par rapport au cycle d'incorporation en cours.

- ▶ La mise en phase se produit lorsqu'un brin a un retard d'une base.
- ▶ La mise en préphase se produit lorsqu'un brin a une avance d'une base.

Figure 9 Mise en phase et en préphase



- A Lecture avec une base présentant une mise en phase
- B Lecture avec une base présentant une mise en préphase

RTA2 corrige les effets de la mise en phase et de la mise en préphase, ce qui maximise la qualité des données à chaque cycle tout au long de l'analyse.

Définition des bases

La définition des bases détermine une base (A, C, G ou T) pour chaque amplifiat d'une plaque donnée d'un cycle spécifique. Le système iSeq 100 utilise un séquençage à un seul marqueur qui nécessite un marqueur et deux images pour encoder les données sur les quatre bases.

Les intensités extraites d'une image et comparées avec une seconde image donnent quatre populations distinctes, chacune correspondant à un nucléotide. Le processus de définition des bases détermine à quelle population appartient chaque amplifiat.

Figure 10 Visualisation de l'intensité des amplifiats

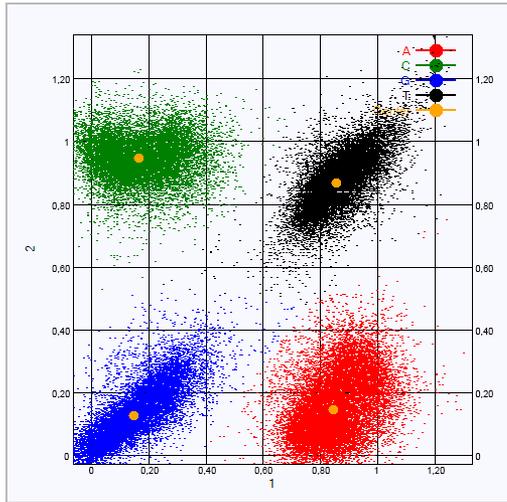


Tableau 1 Définition des bases dans le séquençage à un seul marqueur

Base	Marqueur à la première image	Marqueur à la seconde image	Conclusion de la comparaison des images
T	Oui	Oui	Les amplifiats montrant une intensité dans les deux images sont des bases T.
A	Oui	Non	Les amplifiats montrant une intensité dans la première image seulement sont des bases A.
C	Non	Oui	Les amplifiats montrant une intensité dans la seconde image seulement sont des bases C.
G	Non	Non	Les amplifiats ne montrant une intensité dans aucune des images sont des bases G.

Amplifiats passant le filtre

Au cours de l'analyse, RTA2 filtre les données brutes pour supprimer les lectures non conformes au seuil de qualité des données. Les amplifiats qui se chevauchent et ceux de mauvaise qualité sont supprimés.

Dans le cas d'un séquençage à un marqueur, le logiciel RTA2 utilise un système basé sur une population pour déterminer la pureté (mesure de la pureté de l'intensité) d'une définition des bases. Les amplifiats franchissent le filtre (PF) lorsqu'une définition des bases ou moins, au cours des 25 premiers cycles, a une pureté inférieure à un seuil déterminé.

L'alignement PhiX est réalisé au cycle 26 dans un sous-ensemble de plaques pour les amplifiats ayant passé le filtre. Les amplifiats qui ne passent pas le filtre ne servent pas à la définition des bases et ne sont pas alignés.

Lectures d'index

Le processus de définition des bases qui a lieu pendant les lectures d'index diffère de celui qui a lieu pendant les lectures de séquençage. Les deux premiers cycles d'une lecture d'index ne peuvent pas débuter avec deux bases G, car les intensités ne seront pas générées. Pour assurer la performance du démultiplexage, une intensité doit être présente dans l'un des deux premiers cycles.

Assurez-vous qu'**au moins** une des séquences d'adaptateur d'index du regroupement de bibliothèques ne débute pas avec deux bases G. Sélectionnez des séquences d'adaptateur d'index équilibrées de façon à ce que le signal soit présent sur au moins une image (préférentiellement sur les deux) pour chaque cycle. La disposition de la plaque et les séquences fournies avec IDT pour les index TruSeq UD pour Illumina sont conçues pour procurer le bon équilibre.

Pour plus de renseignements sur l'indexage et le regroupement, consultez le *guide de regroupement des adaptateurs d'index* (document n° 1000000041074).

Notation de la qualité

Le score de qualité permet de prédire la probabilité d'une erreur dans la définition des bases. Un score de qualité plus élevé suppose qu'une définition des bases est de plus haute qualité et plus susceptible d'être correcte.

Le score de qualité est un moyen simple d'indiquer la probabilité de petites erreurs. $Q(X)$ représente les scores de qualité, où X est le score. Le tableau suivant montre la relation entre le score de qualité et la probabilité d'une erreur :

Score de qualité $Q(X)$	Probabilité d'une erreur
Q40	0,0001 (1 sur 10 000)
Q30	0,001 (1 sur 1 000)
Q20	0,01 (1 sur 100)
Q10	0,1 (1 sur 10)



REMARQUE

La notation de la qualité s'appuie sur une version modifiée de l'algorithme Phred.

La notation de la qualité calcule un ensemble d'indicateurs prévisionnels pour chaque définition des bases, puis utilise ces valeurs pour rechercher un score de qualité dans un tableau de qualité. Les tableaux de qualité servent à fournir des indicateurs de qualité extrêmement précis pour des analyses générées par une configuration spécifique de plateforme de séquençage et de version de chimie.

Une fois le score de qualité établi, les résultats sont enregistrés dans les fichiers de définition des bases.

Annexe B Dépannage

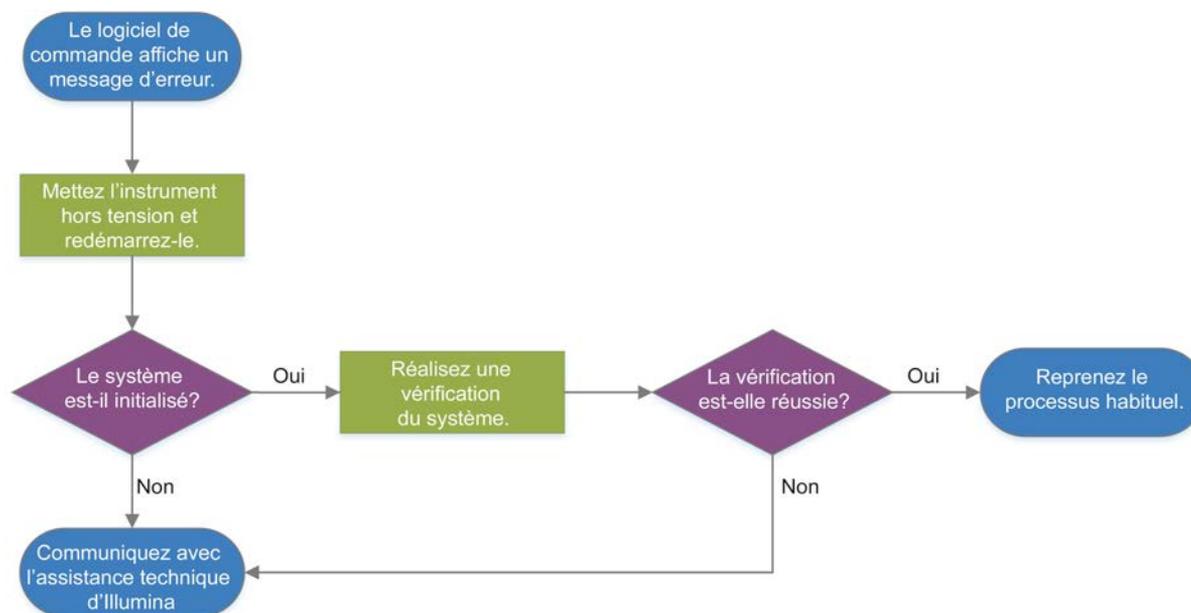
Résolution des messages d'erreur	46
Annuler une analyse lancée	47
Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer	47
Réaliser une vérification du système	48
Réduction des problèmes de fuite	50
Restaurer les paramètres initiaux	52

Résolution des messages d'erreur

Cette annexe présente des directives détaillées pour les différentes procédures de dépannage. L'organigramme suivant présente le flux de travail des messages d'erreur qui s'affichent au cours de l'initialisation, de la configuration de l'analyse, des vérifications avant analyse ou du séquençage, et qu'une nouvelle tentative ne parvient pas à résoudre.

De nombreuses erreurs peuvent être résolues en éteignant puis en rallumant l'instrument : éteignez l'instrument, puis rallumez-le. D'autres erreurs nécessitent une vérification du système pour diagnostiquer et résoudre le problème.

Figure 11 Aperçu des messages d'erreur



État de la gestion du processus

Pour résoudre un problème lié à l'état à l'écran Process Management (Gestion du processus) :

- ▶ Si l'analyse est en cours, fermez l'écran Process Management (Gestion du processus), attendez environ cinq minutes, puis rouvrez l'écran.
- ▶ Si aucune analyse n'est en cours, mettez l'instrument hors tension et rallumez-le, puis ouvrez l'écran Process Management (Gestion du processus). Consultez la section *Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer* à la page 47.

Annuler une analyse lancée

Après le lancement d'une analyse, vous pouvez l'annuler pour mettre fin à l'analyse, éjecter la cartouche et revenir à l'écran Séquence.



ATTENTION

L'annulation d'une analyse est *définitive*. Après la vérification de l'instrument dans le cadre des vérifications avant analyse, le logiciel ne peut pas reprendre l'analyse et les consommables ne peuvent pas être réutilisés.

- 1 Sélectionnez **Stop Run** (Arrêter l'analyse), puis sélectionnez **Yes, Cancel** (Oui, annuler).
L'écran Sequencing Canceled (Séquençage annulé) s'affiche avec l'horodatage présentant la date et l'heure de l'arrêt de l'analyse.
- 2 Sélectionnez **Eject Cartridge** (Éjecter la cartouche) pour ouvrir la porte et éjecter le plateau.
- 3 Retirez la cartouche du plateau.
- 4 Stockez ou éliminez la cartouche en fonction du moment où l'annulation a eu lieu :

Situation	Directives
Vous avez annulé l'analyse avant ou pendant la vérification de l'instrument et vous voulez réutiliser les consommables.	Laissez la Flow Cell et la librairie dans la cartouche, et conservez-les à température ambiante pendant un maximum de 1 heure.
Toutes les autres situations.	Sortez la Flow Cell de la cartouche. Mettez les deux composants au rebut conformément aux normes régionales en vigueur. <ul style="list-style-type: none"> • La Flow Cell comporte des composants électroniques. • La cartouche contient des réactifs et des librairies usagés.

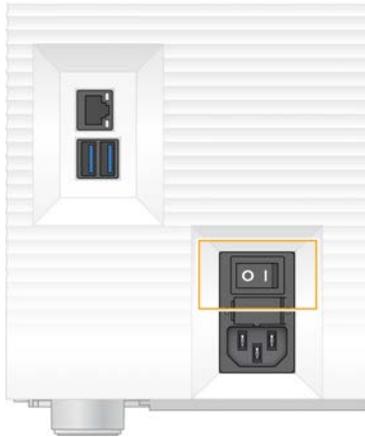
- 5 Sélectionnez **Close Door** (Fermer la porte) pour recharger le plateau et retourner à l'écran de Séquençage.
Les capteurs confirment le retrait de la cartouche.

Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer

La mise hors tension et le redémarrage de l'instrument permettent d'éteindre et de redémarrer le système de façon sécuritaire afin de rétablir une connexion, d'aligner une spécification ou de résoudre un échec lors de l'initialisation. Les messages du logiciel indiquent si un redémarrage peut être utile lorsqu'il y a une erreur ou un avertissement.

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Shut Down System** (Arrêter le système).
- 2 Si le système ne s'arrête pas, maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté gauche de l'instrument jusqu'à ce que le voyant s'éteigne.
- 3 Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour arrêter l'instrument (position **O**).
Le bouton de mise en marche peut clignoter encore même si l'appareil est éteint.

Figure 12 Emplacement de l'interrupteur



- 4 Attendez 30 secondes.
- 5 Appuyez sur l'interrupteur pour mettre l'instrument en marche (**position I**).
- 6 Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez dessus.

Figure 13 Emplacement du bouton de mise en marche



- 7 Lorsque le système d'exploitation est lancé, connectez-vous à Windows.
Le logiciel de commande démarre et initialise le système. L'écran d'accueil apparaît lorsque l'initialisation est terminée.

Réaliser une vérification du système

La vérification du système dure environ 45 minutes et utilise la Flow Cell d'essai et la cartouche d'essai réutilisables pour résoudre les problèmes survenus lors de la vérification avant analyse et d'autres erreurs. Quatre essais des sous-systèmes confirment le bon alignement et le bon fonctionnement des composants.

La vérification du système n'est pas nécessaire dans le cadre du fonctionnement normal et de la maintenance de l'instrument.

- 1 Retirez la Flow Cell d'essai et la cartouche d'essai réutilisables de leur lieu de stockage à température ambiante.
- 2 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Check** (Vérification du système). La boîte de dialogue System Check (Vérification du système) apparaît lorsque vous sélectionnez le test mécanique, thermique ou optique, ou le test des capteurs.
- 3 Sélectionnez **Unload** (Décharger) pour ouvrir la porte du compartiment de la cartouche et éjecter le plateau.
- 4 S'il y a une cartouche déjà utilisée, retirez-la du plateau.
- 5 Inspectez la surface de verre de la Flow Cell réutilisable pour vérifier la présence de particules visibles. Si des particules sont présentes, nettoyez comme suit :
 - a Nettoyez la surface de verre avec une lingette imbibée d'alcool.
 - b Asséchez avec un chiffon de laboratoire peu pelucheux.
 - c Assurez-vous que la Flow Cell est exempte de peluches et de fibres.

Normalement, la Flow Cell d'essai réutilisable ne nécessite pas de nettoyage.

- 6 Tenez la Flow Cell d'essai réutilisable par les points de préhension en vous assurant que l'étiquette est orientée vers le haut.
- 7 Insérez la Flow Cell d'essai réutilisable dans la fente située à l'avant de la cartouche d'essai réutilisable. Un déclic indique que la Flow Cell est en place. Lorsqu'elle est chargée correctement, les points de préhension dépassent de la cartouche et la partie en verre est visible de la fenêtre d'accès.



- a Chargement de la Flow Cell réutilisable
- b Flow Cell d'essai réutilisable chargée

- 8 Placez la cartouche d'essai réutilisable sur le plateau de manière à ce que la fenêtre d'accès soit face vers le haut et que la Flow Cell soit à l'intérieur de l'instrument.



- 9 Sélectionnez **Load** (Charger) pour charger la cartouche d'essai réutilisable et fermer la porte.
- 10 Sélectionnez **Start** (Démarrer) pour lancer la vérification du système.
Pendant la vérification du système, le logiciel éjecte et rétracte la cartouche une fois. Le nombre d'utilisations restantes s'affiche à l'écran. Les deux composants d'essai réutilisables sont valables pour un maximum de 130 utilisations.
- 11 Lorsque la vérification du système est terminée, vérifiez si chaque test est réussi ou non.

Résultat	Indication	Action
Les quatre tests sont réussis	L'instrument fonctionne correctement et le problème est probablement relié au consommable ou à la librairie.	Configurez une nouvelle analyse. Si les consommables de l'analyse précédente sont stockés, utilisez-les pour la nouvelle analyse.
Au moins un des tests a échoué	Il pourrait y avoir un problème matériel avec l'instrument.	Communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

- 12 Sélectionnez **Unload** (Décharger) pour éjecter la cartouche d'essai réutilisable.
- 13 Retirez la cartouche d'essai réutilisable du plateau.
- 14 Sortez la Flow Cell d'essai réutilisable de la cartouche.
- 15 Retournez les composantes d'essai réutilisables dans leur emballage original, et conservez-les à température ambiante.
- 16 Fermez la boîte de dialogue de la vérification du système.

Réduction des problèmes de fuite

Si une mauvaise connexion fluïdique, un problème avec la cartouche ou une fuite est détecté au cours de la vérification avant analyse ou du séquençage, le logiciel arrête l'analyse et vous en informe. Après la vérification de la fuite et le nettoyage de l'instrument, une vérification du système confirme si on peut reprendre l'opération.

Le plateau d'égouttage, situé à la base de l'instrument, récolte les fuites de liquide provenant de la cartouche. Cependant, le liquide qui s'écoule peut atteindre d'autres parties du système. Normalement, le plateau d'égouttage reste sec.

Évaluer la fuite

- 1 Enfilez une nouvelle paire de gants sans talc.



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.

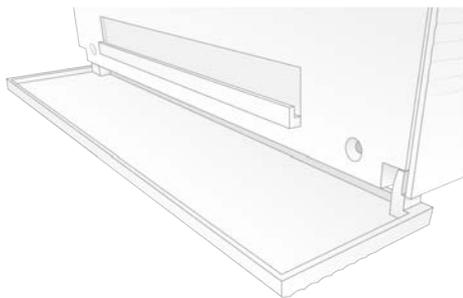
Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'environnement, la santé et la sécurité, consultez la fiche signalétique sur support.illumina.com/sds.html.

- 2 Suivez les directives à l'écran pour éjecter la cartouche.
- 3 Inspectez la cartouche pour détecter la présence de fluides.
Une petite quantité de fluides (< 500 µl) sur la surface en verre de la Flow Cell peut être normale.

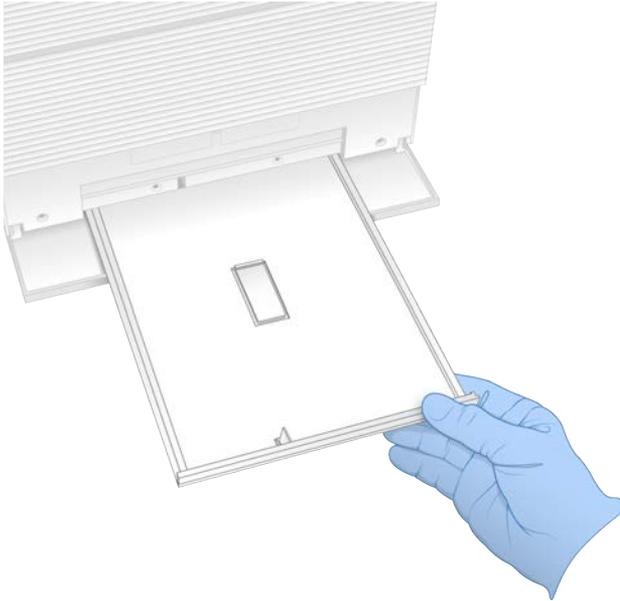
- 4 S'il n'y a pas de fluides (ou seulement la quantité acceptable), sélectionnez *Nettoyer l'instrument*. Après le nettoyage, la vérification du système confirme le fonctionnement normal.
- 5 Fermez et déconnectez l'instrument de la façon suivante s'il y a une quantité importante de fluides sur la Flow Cell, la cartouche ou l'instrument. Communiquez ensuite avec l'assistance technique d'Illumina.
 - a Dans le menu, sélectionnez **Shut Down System** (Arrêter le système).
 - b Si la commande d'arrêt ne répond pas, maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté gauche de l'instrument jusqu'à ce que la lumière s'éteigne.
 - c Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour arrêter l'instrument (position **O**).
 - d Attendez 30 secondes.
 - e Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale, puis de l'entrée d'alimentation CA située sur le panneau arrière.
 - f S'il y a lieu, débranchez le câble Ethernet de la prise murale, puis du port Ethernet situé sur le panneau arrière.

Nettoyer l'instrument

- 1 Pour des raisons de sécurité, mettez l'instrument hors tension et débranchez-le :
 - a Dans le menu, sélectionnez **Shut Down System** (Arrêter le système).
 - b Si la commande d'arrêt ne répond pas, maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté gauche de l'instrument jusqu'à ce que la lumière s'éteigne.
 - c Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour arrêter l'instrument (position **O**).
 - d Attendez 30 secondes.
 - e Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale, puis de l'entrée d'alimentation CA située sur le panneau arrière.
 - f S'il y a lieu, débranchez le câble Ethernet de la prise murale, puis du port Ethernet situé sur le panneau arrière.
- 2 Localisez et abaissez la porte du plateau d'égouttage, située sous le compartiment de la cartouche à l'avant de l'instrument.



- 3 Ouvrez le plateau d'égouttage et retirez le tampon.



- 4 S'il y a des traces de liquide au fond du plateau, asséchez-les à l'aide d'essuie-tout.
- 5 Mettez le tampon et les autres consommables au rebut conformément aux normes régionales. Pour plus de renseignements, consultez la fiche signalétique (SDS) sur support.illumina.com/sds.html.
- 6 Placez un nouveau tampon sur le plateau d'égouttage.
- 7 Fermez le plateau d'égouttage, puis la porte du plateau d'égouttage.
- 8 S'il y a présence de liquide sur l'instrument ou autour, asséchez-le avec des essuie-tout.
- 9 Rebranchez l'instrument et mettez-le sous tension de la façon suivante.
 - a S'il y a lieu, branchez le câble Ethernet au port Ethernet.
 - b Branchez le cordon d'alimentation à l'entrée d'alimentation CA sur le panneau arrière, puis raccordez-le à une prise murale.
 - c Appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour mettre l'instrument en marche (position I).
 - d Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez dessus.
 - e Lorsque le système d'exploitation est lancé, connectez-vous à Windows.

Le logiciel de commande démarre et initialise le système. L'écran d'accueil apparaît lorsque l'initialisation est terminée.

- 10 Effectuez une vérification du système pour vous assurer qu'il fonctionne normalement. La réussite de la vérification vous indique que vous pouvez recommencer à utiliser l'instrument. Pour obtenir des directives, consultez la section *Réaliser une vérification du système* à la page 48.

Restaurer les paramètres initiaux

En restaurant les paramètres initiaux du système, vous retournerez à une version antérieure des logiciels, ferez disparaître toute configuration indésirable ou supprimerez les données de l'utilisateur avant de retourner l'instrument à Illumina. La restauration du système désinstalle le logiciel de commande et supprime les données du lecteur C:\.

- 1 Si le référentiel de génomes de référence pour Local Run Manager se trouve sur le lecteur C :
 - a Déplacez le référentiel vers D:\Illumina\Genomes ou un autre dossier local ou de réseau qui n'est pas sur le lecteur C.
 - b Dans Local Run Manager, réinitialisez le chemin du référentiel à D:\Illumina\Genomes ou à un autre dossier local ou réseau ne se trouvant pas sur le lecteur C. Pour les instructions, consultez le *Guide du logiciel Local Run Manager (document n° 1000000002702)*.
- 2 Redémarrez Windows.
- 3 Lorsqu'on vous demande de choisir un système d'exploitation, sélectionnez **Restore to Factory Settings** (Restaurer les paramètres initiaux).

Les options du système d'exploitation apparaissent brièvement avant la poursuite automatique de la restauration par le logiciel de commande iSeq.
- 4 La restauration prendra 30 minutes environ.

La restauration peut comprendre plusieurs redémarrages. Lorsqu'elle est terminée, le système redémarre avec les paramètres par défaut, sans le logiciel de commande.
- 5 Installez le logiciel de commande :
 - a Téléchargez le programme d'installation se trouvant sur les pages d'assistance du système de séquençage iSeq 100. Sauvegardez le programme d'installation dans un emplacement réseau ou sur une clé USB.
 - b Faites une copie des programmes d'installation sur le lecteur C:\Illumina.
 - c Ouvrez **iSeqSuiteInstaller.exe**, puis suivez les directives d'installation.
 - d Une fois la mise à jour terminée, sélectionnez **Finish** (Terminer).
 - e Mettez l'instrument hors tension et redémarrez-le. Pour obtenir des directives, consultez la section *Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer à la page 47*.
- 6 Suivez les directives à l'écran pour effectuer la configuration initiale, y compris la vérification du système avec la cartouche d'essai et la Flow Cell d'essai réutilisables.
- 7 Installez tous les modules d'analyse de Local Run Manager :
 - a Passez au compte du système d'exploitation sbsadmin.
 - b Téléchargez les programmes d'installation se trouvant sur les pages d'assistance de Local Run Manager. Enregistrez-les dans un emplacement réseau ou sur une clé USB.
 - c Faites une copie des programmes d'installation sur le lecteur C:\Illumina.
 - d Ouvrez les programmes d'installation (*.exe), puis suivez les directives d'installation.
 - e Une fois la mise à jour terminée, sélectionnez **Finish** (Terminer).

Annexe C Service d'Échange avancé

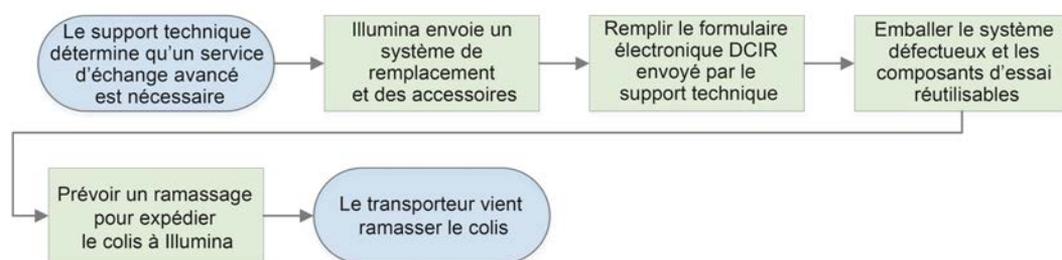
Introduction	54
Recevoir un système de remplacement	54
Préparer le système d'origine pour le retour	55
Retourner le système d'origine	58

Introduction

Puisque le filtre à air et le tampon du plateau d'égouttage sont les seules pièces réparables du système iSeq 100, Illumina utilise l'Échange avancé pour régler les problèmes qui ne peuvent être résolus à distance.

Le service d'Échange avancé remplace un système endommagé ou défectueux par un système remis à neuf. Afin de réduire au minimum les temps morts, vous recevez le système de remplacement avant d'effectuer le retour du système d'origine.

Figure 14 Service d'Échange avancé



Disponibilité régionale

Le service d'échange avancé est disponible dans la plupart des régions. Les autres régions peuvent encore utiliser les services des techniciens d'assistance sur le terrain. Communiquez avec l'assistance technique d'Illumina pour connaître les modèles pris en charge dans votre région.

Recevoir un système de remplacement

- 1 Après l'échec de la vérification du système et d'autres tentatives de dépannage, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.
 - ▶ Si possible, effectuez à nouveau la vérification du système avec une autre cartouche d'essai réutilisable et une autre Flow Cell d'essai réutilisable.
 - ▶ Assurez-vous que les résultats de la vérification du système sont disponibles pour l'assistance technique.

Si l'assistance technique ne peut pas résoudre le problème à distance, elle initie un retour et passe une commande pour un système de remplacement.
- 2 Lorsque vous recevez le système de remplacement :
 - ▶ Déballez-le et installez-le conformément à la *Fiche de configuration du système de séquençage iSeq 100 (document n° 1000000035963)*.
 - ▶ **Conservez tout l'emballage**, qui emballera le système d'origine et les composants d'essai réutilisables pour le retour.
 - ▶ Conservez les documents de retour, lesquels comprennent une étiquette de retour UPS pour tous les envois et la facture commerciale (pour les envois internationaux).

Préparer le système d'origine pour le retour

Retournez le système d'origine, la cartouche d'essai réutilisable et la Flow Cell d'essai réutilisable à Illumina dans les 30 jours suivant la réception de l'instrument de remplacement.

Effacer les données et éteindre le système

- 1 Si le système est activé, enregistrez et effacez les données comme suit.
 - a Dans l'explorateur de fichiers, copiez sur une clé USB tous les fichiers et dossiers que vous voulez enregistrer.
 - b Effacez tous les fichiers et dossiers que vous ne voulez pas partager avec Illumina.

L'emplacement des données de séquençage est défini par l'utilisateur, mais le **lecteur D** est l'emplacement par défaut.

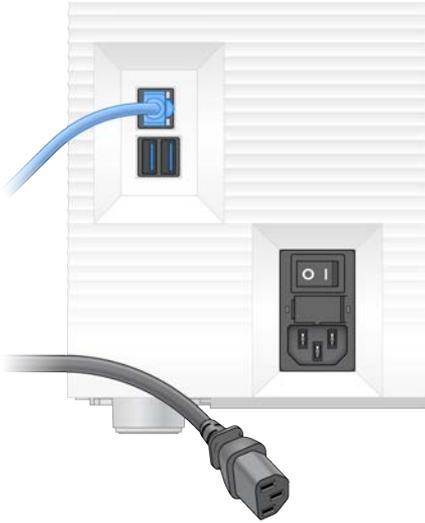
- 2 Éteignez le système comme suit :
 - a Dans le menu, sélectionnez **Shut Down System** (Arrêter le système).
 - b Si la commande d'arrêt ne répond pas, maintenez enfoncé le bouton situé sur le côté gauche de l'instrument jusqu'à ce que la lumière s'éteigne.
 - c Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour arrêter l'instrument (position **O**).

Débrancher les câbles et cordons

- 1 S'il y a une cartouche dans l'instrument, redémarrez le système et retirez la cartouche comme suit.
 - a Appuyez sur l'interrupteur situé sur le panneau arrière pour mettre l'instrument en marche (position **I**).
 - b Lorsque le bouton de mise en marche clignote, appuyez dessus.
 - c Lorsque le système d'exploitation est lancé, connectez-vous à Windows.
 - d Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Check** (Vérification du système).
 - e Sélectionnez **Unload** (Décharger) pour éjecter la cartouche, puis retirez-la du plateau.
 - f Si vous ne réussissez pas à éjecter la cartouche, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina pour obtenir des directives supplémentaires.
 - g Sélectionnez **Load** (Charger) pour repositionner le plateau vide et fermer la porte.
 - h Fermez la boîte de dialogue du système, puis arrêtez le système.

L'arrêt et le redémarrage du système sont nécessaires pour bien positionner la cartouche en vue de son retrait.

- 2 Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale, puis de l'entrée d'alimentation CA située sur le panneau arrière.



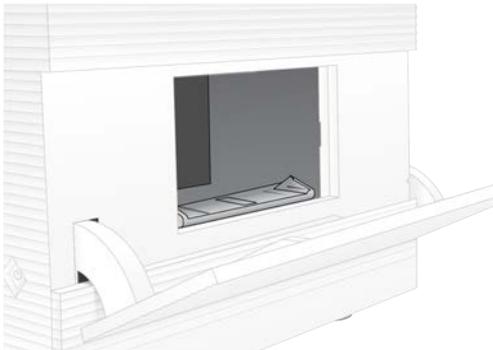
- 3 Le cas échéant, procédez comme suit.
 - ▶ Déconnectez le câble Ethernet de la prise murale, puis du port Ethernet situé sur le panneau arrière.
 - ▶ Déconnectez le clavier et la souris des ports USB situés sur le panneau arrière.

Décontaminer l'instrument

La livraison d'un instrument nécessite la procédure de décontamination suivante dont la conclusion est confirmée par Illumina. Les systèmes fonctionnant dans un laboratoire de niveau de biosécurité 2 ou 3 et les dangers propres au site peuvent nécessiter une décontamination supplémentaire.

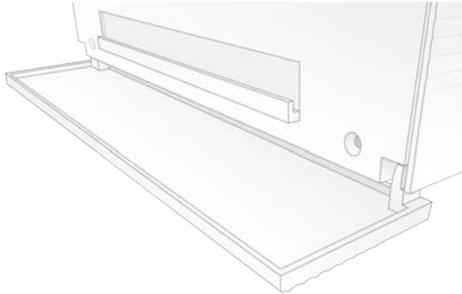
Décontaminer avec de l'eau de Javel

- 1 Enfilez une nouvelle paire de gants sans talc.
- 2 Abaissez l'écran de l'instrument.
- 3 Poussez doucement la porte du compartiment de la cartouche en la tirant par les côtés pour l'ouvrir.

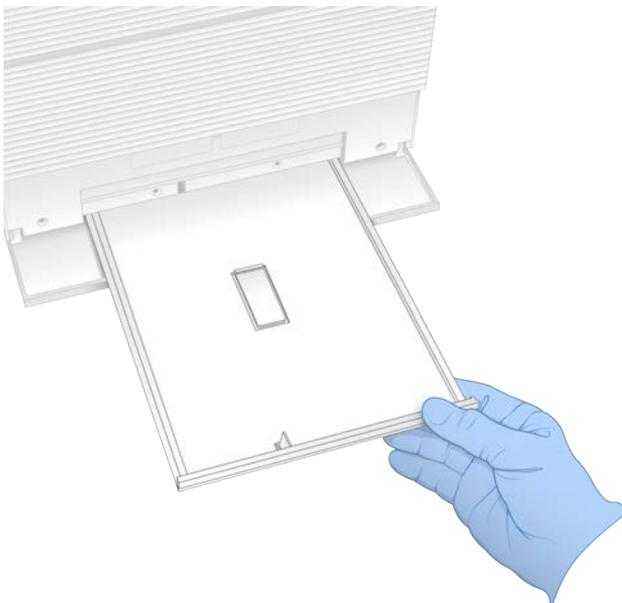


- 4 Nettoyez complètement la porte du compartiment avec une lingette imbibée d'eau de Javel :
 - ▶ l'intérieur de la porte;
 - ▶ l'extérieur de la porte;
 - ▶ les charnières de la porte.

- 5 Fermez la porte du compartiment de la cartouche.
- 6 Localisez et abaissez la porte du plateau d'égouttage, située sous le compartiment de la cartouche à l'avant de l'instrument.



- 7 Ouvrez le plateau d'égouttage et retirez le tampon.



- 8 S'il y a des traces de liquide au fond du plateau, asséchez-les à l'aide d'essuie-tout.
- 9 Mettez le tampon et les autres consommables au rebut conformément aux normes régionales.
Pour plus de renseignements, consultez la fiche signalétique (SDS) sur support.illumina.com/sds.html.
- 10 Nettoyez le plateau d'égouttage avec une lingette imbibée d'eau de Javel.
- 11 Attendez 15 minutes que l'eau de Javel fasse effet.

Nettoyer avec de l'alcool

- 1 Humidifiez un chiffon ou des essuie-tout avec de l'eau.
Vous pouvez utiliser n'importe quel type d'eau, y compris l'eau du robinet.
- 2 Asséchez les composants suivants avec le chiffon ou les essuie-tout humidifiés :
 - ▶ le plateau d'égouttage;
 - ▶ la porte du compartiment de la cartouche (l'intérieur et l'extérieur, y compris les charnières).L'eau empêche l'eau de Javel et l'alcool de se mélanger.

- 3 Nettoyez de nouveau les composants suivants avec une lingette alcoolisée :
 - ▶ le plateau d'égouttage;
 - ▶ la porte du compartiment de la cartouche (l'intérieur et l'extérieur, y compris les charnières).L'alcool sert à enlever les résidus d'eau de Javel pouvant causer de la corrosion.
- 4 Assurez-vous de refermer le plateau d'égouttage et le compartiment de la cartouche.
- 5 Nettoyez la paillasse de laboratoire autour de l'instrument avec des lingettes imbibées d'eau de Javel ou avec une solution d'eau de Javel.

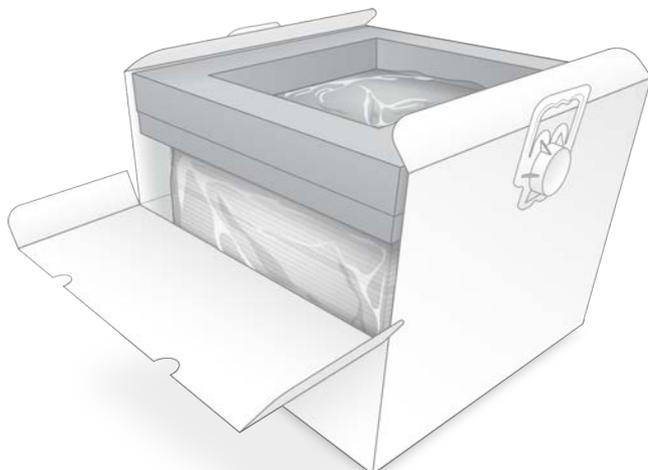
Retourner le système d'origine

Emballer l'instrument

- 1 Libérez l'espace adéquat dans le laboratoire pour l'instrument et l'emballage.
- 2 Placez le petit protecteur en mousse entre le moniteur abaissé et l'instrument.
- 3 Recouvrez l'instrument avec le sac de plastique gris.



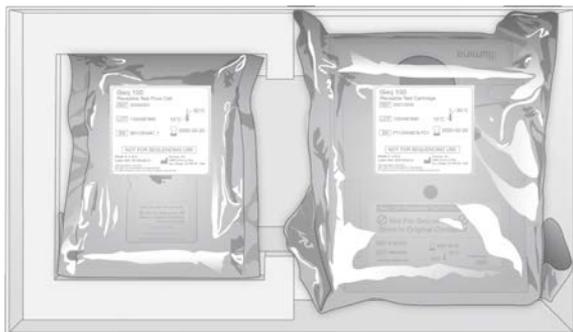
- 4 Abaissez le rabat avant de la boîte blanche.
- 5 Placez l'instrument dans la boîte blanche de façon à ce que le devant de l'instrument soit face à vous.
- 6 Placez le protecteur en mousse de forme carrée sur le dessus de l'instrument de façon à ce que ses côtés minces se retrouvent à l'avant et à l'arrière de l'instrument. Le protecteur en mousse et le dessus de la boîte doivent être au même niveau.



- 7 Fermez le rabat avant, puis le dessus de la boîte.

Emballer les composants d'essai réutilisables

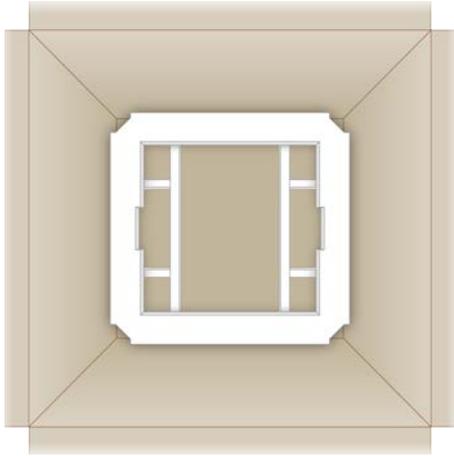
- 1 Mettez la cartouche d'essai réutilisable iSeq 100 dans le plus grand sac refermable, puis fermez-le.
- 2 Mettez la Flow Cell d'essai réutilisable iSeq 100 dans l'étui de protection.
- 3 Mettez l'étui de protection dans le plus petit sac refermable, puis fermez-le.
- 4 Placez les deux sacs refermables dans la boîte d'accessoires du système de séquençage iSeq 100.



- 5 Fermez la boîte d'accessoires.

Expédier le système

- 1 Si elle a été retirée, placez la base protectrice en mousse au fond de la boîte d'expédition brune.



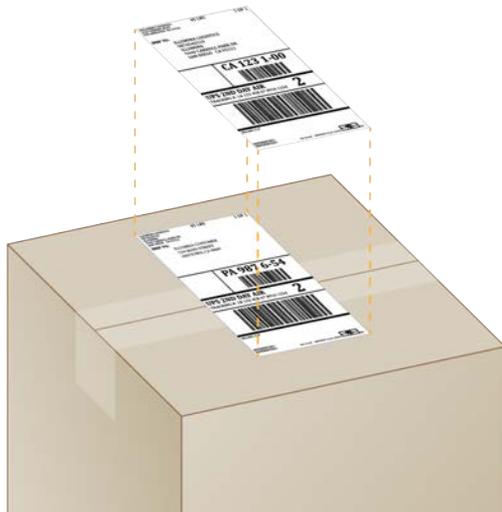
- 2 Soulevez la boîte blanche par les poignées (il est recommandé que deux personnes soulèvent la boîte) et déposez-la ensuite dans la boîte brune. L'orientation n'a pas d'importance.



ATTENTION

La boîte blanche doit être expédiée à l'intérieur de la boîte brune. La boîte blanche n'est pas conçue ni étiquetée pour la livraison.

- 3 Placez le couvercle protecteur en mousse sur le dessus de la boîte blanche.
- 4 Placez la boîte d'accessoires au centre du couvercle protecteur en mousse.
- 5 Placez le protecteur en mousse noir par-dessus la boîte d'accessoires.
- 6 Si l'assistance technique d'Illumina vous demande de renvoyer le cordon d'alimentation, placez-le n'importe où dans la boîte brune.
- 7 Refermez la boîte brune et scellez-la avec du ruban adhésif.
- 8 Placez l'étiquette de retour par-dessus l'étiquette d'expédition initiale ou retirez l'étiquette initiale.



- 9 **[Envoi à l'étranger]** Collez la facture commerciale sur la boîte d'expédition.
- 10 Retournez l'instrument à Illumina par le service UPS.
 - ▶ Si votre laboratoire effectue des livraisons quotidiennes avec UPS, donnez la boîte d'expédition étiquetée au conducteur.
 - ▶ Dans le cas contraire, communiquez avec le service à la clientèle d'Illumina, qui organisera l'expédition pour vous.

Index

%

%amplifiats PF 29, 33
%occupation 20
%Occupation 29, 33
%PF 20, 29, 33, 44

A

abonnements Entreprise 13
accès à distance 27
adaptateurs d'index i5 31
adaptateurs d'index i7 31
ADN Nextera Flex 20
ADN sans PCR TruSeq 20
ADN TruSeq Nano 20
adresses IP 6
agrandir le logiciel de commande 11
aide technique 68
alertes 34-35
algorithme Phred 45
alignement d'une spécification 47
alignement PhiX 44
alimentation CA
 entrée d'alimentation 3
 prise murale 38, 51, 55
amplifiats
 emplacement 40
 filtrage 44
 optimisation 20
amplification 20
analyse
 état 7
 hors instrument 20
 méthodes 5, 20
 taille de l'analyse 34
analyse d'images 5
analyse infonuagique 1
analyse locale 1
analyse sur l'instrument, étapes 20
analyses
 décompte 6, 41
 méthodes 20
 modification des paramètres 28
 stockage dans BaseSpace Sequence
 Hub 12-13
 surveillance dans BaseSpace Sequence
 Hub 12-13
 taille de 15

 vérification du statut 29, 33
 vérifier l'état 6
arrêt 38, 47, 51, 55
arrêter les analyses 47
assistance clientèle 68
assistance de Windows 10 17
Assistance Illumina Proactive 12-13
assistance technique 68
avertissements 6, 42, 47

B

bains d'eau 21
barre d'état 3
barre de tâches Windows 11
barre lumineuse 3
bases G 44
bases, codage de données 43
BaseSpace Sequence Hub 1
 exigences des feuilles d'échantillons 14
 paramètres express 12
 téléversement des fichiers 7
blouses de laboratoire 21
boîte blanche 58
boîte d'accessoires 59
bouton de mise en marche 3, 38, 47
BSL-2 56
BSL-3 56

C

câble Ethernet 51, 55
capteur optique 8
capteurs 47
capteurs CMOS 8, 25, 41
cartouche
 coincée dans l'instrument 55
 élimination 47
 emballage 21
 mise au rebut 29, 33
 orientation de chargement 27, 31
 stockage 7, 47
cartouche d'essai réutilisable 48, 55
Chromium
 écran vide 27
 ouverture 27
claviers 3, 11
compartiment des consommables 3
compte administrateur 11

- compte utilisateur 11
- concentrations de chargement 20
- concentrations de départ 23
- conditions de stockage 7, 10
- configuration de l'analyse
 - configuration des options 12-13
 - écrans 27, 30
- configuration initiale 36, 52
- congélateur, caractéristiques 19
- consommables
 - balayage 27, 31
 - emballage 10
 - mise au rebut 29, 33
 - réutilisation 29, 32
 - suivi 1, 8-9
- contrôle de qualité, librairies 22
- conversion de fichiers 40
- cordon d'alimentation 3, 38, 51, 55
- corrosion, prévention 57
- Custom Protocol Selector 2
- cycles d'index 21
- cycles de congélation et de décongélation 21
- cycles de lecture 31
- cycles maximums 21
- cycles minimums 21
- cycles supplémentaires 21

D

- dates de péremption 36
- dates de péremption, fabricant 10
- déballage 54
- déchets électroniques 29, 33, 47
- déconnexion 51
- définition des bases 5, 20, 44
- démarrage automatique de l'analyse 29, 32
- dénaturation 20
- dénaturation des librairies 20, 22
- déplacement 3, 38
- désactivation 51, 55
- DesignStudio 1
- diagnostic 48
- dilution des librairies 20
- disque dur 6, 34
- diversité 44
- documentation 1, 68
- domaines 13
- domaines privés 13
- données de performance 28, 31
- dossier d'analyse 16, 34, 41

- dossier de sortie 7, 28, 31, 34, 40
 - accès 11
 - emplacement par défaut 16, 41
 - dossier de sortie par défaut 16, 28

E

- eau de Javel 56
- échec de la vérification du système 48
- écran 3
- écran vide, Chromium 27
- EEPROM 8
- emballage 60
 - cartouche 21
 - Flow Cell 25
 - mise au rebut 25
 - retour 54
- emplacement de l'hébergement 12
- envois à l'étranger 60
- équipement de protection individuel 21
- erreurs 6, 42, 47
 - messages 46
 - probabilité 45
- espace disque 6, 34
- Ethernet 3, 38
- Ethernet, mise en marche 17
- étiquettes 9
- étiquettes d'expédition 60

F

- facture commerciale 60
- fenêtre d'accès, cartouche 9
- feuilles d'échantillons 28, 30-31, 42
 - identification 14
 - modèles 14, 30
- fiche de configuration 2, 54
- fiche signalétique 29, 33, 50-51, 57
- fichiers BCL 6, 40
- fichiers de configuration 40
- fichiers de définition des bases 20, 40
- fichiers de définition des bases 20
- fichiers de filtrage 40
- fichiers FASTQ 30, 40
- fichiers InterOp 40
- fichiers journaux 42
- fichiers TSV 42
- fichiers, conversion 40
- filtrage d'amplifiats 44
- filtres à air 54
 - emplacement 36

- pièces de rechange 18
- Flow Cell
 - mise au rebut 29, 33
 - rainures 8
 - stockage 7
- Flow Cell d'essai réutilisable 48, 55
- Flow Cell structurées 8
- Flow Cells
 - nombre de cycles 9
- fluides, fuite
 - liquides 50
- fluidique 9
- formamide 29, 33
- formules, logiciel 34
- fragments de formule 6
- fuite 50

G

- garantie 18
- gestion du processus 29, 33-34
- glace sèche 21
- groupes de travail 28, 31
- guide de regroupement 44

H

- hors instrument, analyse 20

I

- icône d'aide 27, 30
- icônes 6, 10
- identification
 - feuilles d'échantillon 14
 - nom de l'ordinateur 6
 - surnom de l'instrument 15
- illuminateur 9
- imagerie 20
- images 15, 40, 42-43
- images miniatures 15
- images miniatures, enregistrement 15
- index
 - cycles 9
 - lectures 31
 - séquences d'adaptateurs 44
- index TruSeq UD avec IDT pour Illumina 44
- indicateurs de rendement 29, 33
- initialisation 38, 48, 52
 - échec 47

- installation des logiciels 34
- instrument
 - installation 54
 - poids 38
- intensités 43
- interface électrique 8, 25
- interrupteur 3, 38, 47

J

- joints 25

L

- lavages 9
- lecteur C 16, 52
- lecteur D 6, 16, 34, 55
- lecteurs externes 16
- lecteurs internes 16
- lecture appariée 28, 31
- lecture unique 28, 31
- librairie de contrôle 11
- Librairie PLUS Ampliseq pour Illumina 20
- librairies 1, 9
 - concentrations de départ 23
 - dénaturation 20
 - stockage, dilution 1 nmol 23
- librairies double brin 22
- lieux d'hébergement 13
- lignes de commande 17
- limites d'utilisation, composants d'essai
 - réutilisables 5, 48
- lingettes d'alcool 18
- lingettes d'eau de Javel 18
- Local Run Manager 5
 - accès à distance 27
 - création d'analyses 27
 - création de la feuille d'échantillons 14
 - documentation 1, 28
 - état 7
 - guides de flux de travail 28
 - modules 34
 - paramètres express 12
 - téléchargements 34
- logiciel
 - mettre à jour paramètres 16
 - paramètres de mise à jour 15
- logiciel de conversion bcl2fastq 40
- logiciels
 - alertes de mise à jour 35
 - compatibilité des réactifs 9

- installation 34
- version antérieure 52
- longueurs de lecture 21
- Lunettes de protection 21

M

- manifeste d'échantillons 42
- mesures de pureté 44
- méthodes de normalisation 22
- mise en phase 43
- mise en préphase 43
- mise en sourdine 15
- mise hors tension et redémarrage 17, 29, 32, 46
- mises à jour automatiques 34
- mises à jour du micrologiciel 35
- mises à jour logicielles manuelles 34
- Mode Local Run Manager, à propos 27
- mode manuel
 - description 30
 - fichiers FASTQ 30
- Mode manuel
 - fichiers FASTQ 40
- modèle, feuille d'échantillons 14, 30
- modèles pris en charges 54
- modification des paramètres d'analyse 28

N

- nanopuits 43
- nettoyage des Flow Cell 48
- Nextera Flex pour l'enrichissement 20
- nom de l'analyse 31
- noms de l'ordinateur 6
- nucléotides 20, 43
- numéro du lot 10
- numéros de référence 10, 18
- numéros de série 6, 41

O

- onglet Customization (Personnalisation) 15
- Onglet Customization (Personnalisation) 11
- onglet Network Access (Accès réseau) 16
- Onglet Network Access (Accès réseau) 11
- onglet Paramètres 12
- Onglet Settings (Paramètres) 11
- optimiser la concentration de chargement 20
- options d'adaptateur 17
- options d'analyse des données 12-13

- orientations de l'index 2 30
- orientations de l'index i5 30

P

- pages d'assistance, site Web 34
- paramètres
 - édition 13
 - modification 12
 - première configuration 11
- paramètres audio 15
- paramètres de configuration express 12
- paramètres de la configuration 42
- Paramètres du système 11, 15
- paramètres initiaux 52
- paramètres localisés 12-13
- passant le filtre 20
- passant le filtres 29, 33
- performance de démultiplexage 44
- perte de connexions 47
- PF 44
- phasage et préphasage 21
- PhiX 11, 18
- pièces de rechange 36
- pièces réparables 54
- plaques 40
- plateau 4
- plateau d'égouttage 50
 - emplacement 51, 57
 - porte 51, 57
 - tampons 18, 54
- plateau de cartouche 4
- poids 38
- points de préhension 8, 25
- port Ethernet 51, 55
- port USB 3
- portes
 - conception 4
 - fermeture 27, 31
 - ouverture manuelle 56
- ports USB 35
- pourcentage d'occupation 20, 29, 33
- préparation du site 2, 16, 38, 58
- prise murale 51, 55
- processus arrêté 46
- processus incomplet 46
- produits chimiques dangereux 10, 29, 33
- programme d'installation System Suite 34

Q

Q30 29, 33

R

rainures, Flow Cell 8

réactifs 7, 9

compatibilité des logiciels 9

mise au rebut 29, 33, 47

stockage 7

réactifs i1 iSeq 100 18

réactifs usagés 4, 9

reconnexion 52

redémarrage 52

réfrigérateur, caractéristiques 19

Registry Editor (Éditeur de registre) 35

Registry Editor (Éditeur de registres) 35

réglages audio 15

réglages du son 15

remise à neuf 54

remplacement du tampon RSB 18, 23

rendement total attendu 29, 33

reprise des analyses 47

réseau

directives 16

paramètres par défaut 16

réservoir de librairie 25

retour

étiquettes 60

retours

documents 54

limites 55

réussite de la vérification du système 48

RFID 2, 9

RunInfo.xml 40

S

sbsadmin et sbsuser 11

scores de qualité 20, 29, 33, 45

SDS 51, 57

sécurité et conformité 2

séquençage

cycles 9

flux de travail 1

lectures 9

séquençage à un marqueur 20, 43

séquençage à un seul marqueur 44

séquences d'adaptateurs 14, 30

seuils de qualité 44

SNG 1

souris 3, 11

sous-systèmes 48

stockage

cartouches décongelées 21

librairies diluées 23

trousses de réactifs 7

suite logicielle 1, 5

suivi des consommables 1, 8

suivi pour les consommables 9

suppression d'analyses 6

suppression de données 55

suppression des analyses 34

surnom 15

surveillance à distance 28, 31

système d'exploitation 38, 48, 52

systèmes retournés 54

T

tableaux de qualité 45

tampon de resuspension 18, 23

tampons 18, 51, 57

techniciens d'assistance sur le terrain 54

terminer les analyses 47

test

conception 1

trousse d'essai 18

trousse d'essai du système iSeq 100 18, 48

trousses 7, 18

numéros de référence 18

trousses de préparation de librairies 1, 20

trousses de réactifs 7

types de compte 11

types de lecture 21, 31

U

Universal Copy Service 5, 7, 16, 34

UPS 60

V

ventilateurs 36

vérification de l'instrument 29, 32

vérification des erreurs avant analyse 48

vérification du flux 29, 32

vérifications du système 46, 50, 52

durée 48

- résultats 48
- version antérieure du logiciel 52
- versions des logiciels 9
- visualiseur d'analyse de séquençage 40

W

- WiFi 17
- WiFi, mise en marche 17
- Windows
 - comptes 11
 - ouverture de session 38, 48, 52
 - paramètres 17

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 clientèle d'Illumina

Région	Sans frais	Regional (Régional)
Amérique du Nord	+1 800 809-4566	
Allemagne	+49 8001014940	+49 8938035677
Australie	+1 800 775-688	
Autriche	+43 800006249	+43 19286540
Belgique	+32 80077160	+32 34002973
Chine	400 066-5835	
Corée du Sud	+82 80 234 5300	
Danemark	+45 80820183	+45 89871156
Espagne	+34 911899417	+34 800300143
Finlande	+358 800918363	+358 974790110
France	+33 805102193	+33 170770446
Hong Kong, Chine	800960230	
Irlande	+353 1800936608	+353 016950506
Italie	+39 800985513	+39 236003759
Japon	0800 111 5011	
Norvège	+47 800 16836	+47 21939693
Nouvelle-Zélande	0800 451 650	
Pays-Bas	+31 8000222493	+31 207132960
Royaume-Uni	+44 8000126019	+44 2073057197
Singapour	+1 800 579 2745	
Suède	+46 850619671	+46 200883979
Suisse	+41 565800000	+41 800200442
Taiwan, Chine	00806651752	
Autres pays	+44 1799 534 000	

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

**Destiné à la recherche uniquement.
Ne pas utiliser dans le cadre d'examens diagnostiques.**

© 2020 Illumina, Inc. Tous droits réservés.

illumina®