



Ce document et son contenu sont exclusifs à Illumina, Inc. et ses sociétés affiliées (« Illumina »), et 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 et ne seront 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).

© 2019 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](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Historique des révisions

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"> <li>• Mise à jour des directives sur la configuration des paramètres du système, y compris sur le déplacement et la modification du nom de certains éléments de l'interface utilisateur.</li> <li>• Ajout des descriptions du pourcentage d'amplifiats passant le filtre et des indicateurs sur le pourcentage d'occupation, qui apparaissent à l'écran de séquençage.</li> <li>• Ajout des emplacements permis du lecteur réseau mappé pour les feuilles d'échantillons et les dossiers de sortie.</li> <li>• Indication que le logiciel renomme automatiquement les feuilles d'échantillons par <b>SampleSheet.csv</b>.</li> </ul> <p>Ajout de liens aux pages suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le modèle de feuille d'échantillons du système iSeq 100 destiné au mode manuel.</li> <li>• Les pages d'assistance du logiciel de conversion bcl2fast.</li> </ul> <p>Ajout des volumes de librairie 1 nM à préparer pour le contrôle PhiX à 100 % et la librairie PLUS Ampliseq pour Illumina.</p> <p>Ajout de la directive de déplacer le référentiel des génomes de référence pour Local Run Manager à un emplacement autre que le lecteur C lors de la restauration des paramètres initiaux du système.</p> <p>Augmentation du nombre maximal de cycles recommandé à 10 cycles pour la lecture d'index 1 et la lecture d'index 2.</p> <p>Augmentation à 322 du nombre de cycles pouvant être effectués par la cartouche.</p> <p>Indication de consulter le <i>guide sur l'optimisation de la densité des amplifiats (document n° 1000000071511)</i> pour obtenir des renseignements détaillés sur la concentration de chargement optimale.</p> <p>Clarification sur la nécessité de stocker une cartouche à une température maintenue entre -25 °C et -15 °C pour au moins une journée avant de la décongeler dans un bain d'eau.</p> <p>Correction apportée au nom de la librairie AmpliSeq PLUS pour Illumina.</p>

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v04	Octobre 2018	<p>Ajout des concentrations de chargement recommandées et des directives de dilution pour les librairies ADN Flex Nextera pour l'enrichissement, ADN Nano TruSeq et ADN sans PCR TruSeq.</p> <p>Ajout d'information sur l'utilisation d'une méthode de normalisation qui ne produit pas de librairies d'ADN simple brin.</p> <p>Ajout de la description des deux modes d'analyse, le mode Local Run Manager et le mode manuel.</p> <p>Ajout de la possibilité d'utiliser une substance de contrôle PhiX à 5 % et explication donnée sur l'utilité de chaque concentration de contrôle PhiX pouvant être utilisée.</p> <p>Ajout des étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation du compte sbsadmin du système d'exploitation lors de l'installation du logiciel de commande, des modules d'analyse et d'autres logiciels.</li> <li>• Mise hors tension et redémarrage de l'instrument lors de la restauration des paramètres initiaux.</li> </ul> <p>Ajout de la référence au document sur les <i>séquences d'adaptateurs Illumina (document n° 1000000002694)</i> pour voir l'orientation de l'index 2 (i5) pour une feuille d'échantillons.</p> <p>Clarification des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cartouches doivent être utilisées immédiatement après la décongélation.</li> <li>• Les concentrations de chargement indiquées pour les librairies ADN Flex Nextera et Flex Nextera pour l'enrichissement ne s'appliquent pas aux autres types de librairies Nextera.</li> <li>• La librairie SureCell WTA 3' n'est pas compatible.</li> </ul>
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"> <li>• Ajout de directives de configuration pour Universal Copy Service.</li> <li>• Remplacement de l'appellation de l'onglet Network Configuration (Configuration du réseau) par Network Access (Accès réseau).</li> <li>• Ajout de directives sur l'exécution de Local Run Manager à partir du logiciel de commande.</li> </ul> <p>Modification de l'emplacement du dossier de sortie par défaut par <b>D:\SequencingRuns</b>.</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	<p>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.</p> <p>Ajout d'une section sur la disponibilité régionale du service d'échange avancé.</p> <p>Clarification sur le séquençage des librairies diluées à la concentration de chargement qui doit être effectué le jour même de leur dilution.</p> <p>Clarification sur le retrait de la cartouche de réactifs de sa boîte avant la décongélation.</p>
Document n° 1000000036024 v01	Mai 2018	<p>Mise à jour des descriptions de logiciel pour la version 1.2 du logiciel de commande iSeq :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de l'option de navigation jusqu'à un programme d'installation téléchargé sur le logiciel de commande.</li> <li>• Ajout de directives sur l'enregistrement des miniatures.</li> <li>• Déplacement des paramètres du réseau à l'onglet Network Configuration (Configuration du réseau).</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Mise à jour des renseignements sur le logiciel Local Run Manager :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout des étapes pour l'exécution de Local Run Manager et la configuration de l'analyse.</li> <li>• 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.</li> <li>• Mise à jour des références de la documentation : <i>guide du logiciel Local Run Manager (document n° 1000000002702)</i>.</li> </ul> <p>Mise à jour des directives de décongélation de la cartouche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout d'une option de décongélation à température ambiante.</li> <li>• Précision des directives sur l'utilisation d'un bain d'eau, y compris sur le stockage précédant la décongélation.</li> </ul> <p>Mise à jour des directives sur la préparation des librairies en vue du séquençage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification à 200 pM de la concentration de chargement de la librairie ADN Flex Nextera.</li> <li>• Ajout de la concentration de chargement de départ pour les types de librairies absents de la liste.</li> <li>• Ajout de renseignements sur l'indicateur du taux d'occupation.</li> <li>• Augmentation à 50 µl du volume de contrôle PhiX 1 nM lors de l'ajout d'une substance de contrôle.</li> </ul> <p>Mise à jour des numéros de référence d'Illumina pour les composants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampon de recharge pour plateau d'égouttage iSeq 100, n° 20023927.</li> <li>• Filtre à air du système iSeq 100, n° 20023928.</li> </ul> <p>Mise à jour des recommandations sur les pipettes et les pointes de pipettes.</p>

Document	Date	Description des modifications
Document n° 1000000036024 v01	Mai 2018	<p>Ajout des diverses directives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exécution d'analyses de validation.</li> <li>• Création d'une feuille d'échantillons lors du séquençage en mode manuel.</li> <li>• Réduction de la fenêtre du logiciel de commande pour accéder aux autres applications.</li> </ul> <p>Ajout des étapes suivantes concernant la procédure de vérification du système :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le déchargement et le stockage des composants d'essai réutilisables.</li> <li>• Le nettoyage de particules visibles sur la Flow Cell d'essai réutilisable.</li> </ul> <p>Réorganisation du contenu suivant pour améliorer l'enchaînement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusion des directives sur l'exécution d'une analyse comprenant uniquement le contrôle PhiX avec celles sur le séquençage standard.</li> <li>• Fusion des directives sur la préparation de la Flow Cell avec celles sur la dilution de la librairie.</li> <li>• Fusion des directives sur l'ajout du contrôle PhiX.</li> <li>• Déplacement des renseignements sur le nombre de cycles d'une lecture.</li> <li>• Déplacement de la section Real-Time Analysis et changement de son nom pour <i>Sequencing Output</i> (Sortie de séquençage).</li> </ul> <p>Simplification du diagramme du flux de travail des messages d'erreur. 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. Retrait de l'exigence de remplir et de retourner un certificat de décontamination pour le service d'échange avancé. Correction de la taille moyenne des analyses à 2 Go.</p>
Document n° 1000000036024 v00	Février 2018	Publication originale.

# Table des matières

<b>Chapitre 1 Vue d'ensemble</b> .....	<b>1</b>
Introduction .....	1
Ressources supplémentaires .....	2
Composants de l'instrument .....	3
Réactif i1 iSeq 100 .....	7
<b>Chapitre 2 Pour commencer</b> .....	<b>12</b>
Configuration initiale .....	12
Réduire la fenêtre du logiciel de commande .....	13
Paramètres de l'analyse .....	13
Personnalisation de l'instrument .....	16
Configuration du réseau .....	17
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur .....	19
<b>Chapitre 3 Séquençage</b> .....	<b>21</b>
Introduction .....	21
Décongeler la cartouche ensachée .....	22
Préparer la Flow Cell et les librairies .....	23
Charger les consommables dans la cartouche .....	25
Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager) .....	27
Configurer une analyse de séquençage (mode manuel) .....	30
<b>Chapitre 4 Maintenance</b> .....	<b>35</b>
Libérer de l'espace sur le disque dur .....	35
Mises à jour logicielles .....	35
Remplacer le filtre à air .....	37
Déplacer l'instrument .....	39
Stratégie de restriction logicielle .....	40
<b>Annexe A Sortie de séquençage</b> .....	<b>43</b>
Présentation de Real-Time Analysis .....	43
Flux de travail de Real-Time Analysis .....	45
<b>Annexe B Dépannage</b> .....	<b>49</b>
Résolution des messages d'erreur .....	49
Arrêter une analyse en cours .....	50
Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer .....	50
Réaliser une vérification du système .....	52
Réduction des problèmes de fuite .....	53
Restaurer les paramètres initiaux .....	56
<b>Annexe C Échange avancé</b> .....	<b>58</b>
Échanger le système iSeq 100 .....	58

Recevoir un système de remplacement .....	58
Préparer le système d'origine pour le retour .....	58
Retourner le système d'origine .....	62
<b>Index .....</b>	<b>65</b>
<b>Assistance technique .....</b>	<b>71</b>

# 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<sup>MC</sup> d'Illumina<sup>MD</sup> 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 de 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, à partir de la conception expérimentale jusqu'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](http://support.illumina.com).

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



## Ressources supplémentaires

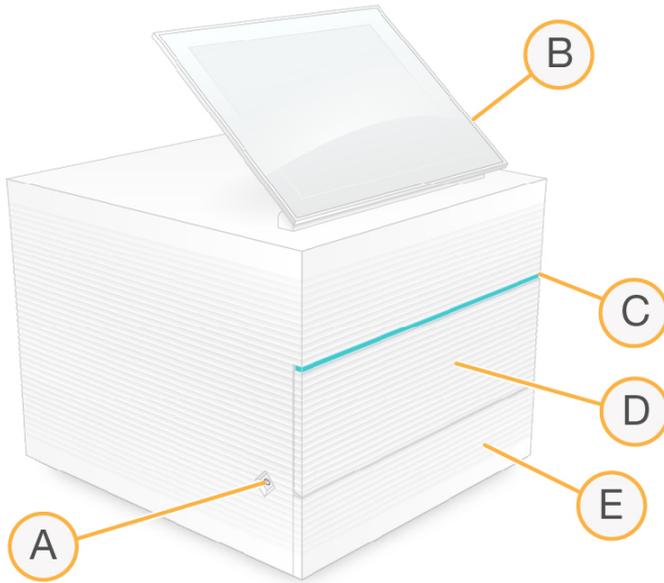
Les [pages d'assistance du système de séquençage iSeq 100](#) sur le site Web d'Illumina comprennent des ressources additionnelles concernant le système. Ces ressources comprennent des logiciels, des documents de formation, les produits compatibles et les documents ci-dessous. Consultez régulièrement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

Ressource	Description
<a href="#">Custom Protocol Selector</a>	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>	Renseignements concernant les considérations relatives à la sécurité, les déclarations de conformité et l'étiquetage de l'instrument.
<i>Guide de conformité du lecteur RFID (document n° 1000000002699)</i>	Renseignements sur le lecteur RFID de l'instrument, y compris les certificats de conformité et les considérations relatives à la 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.

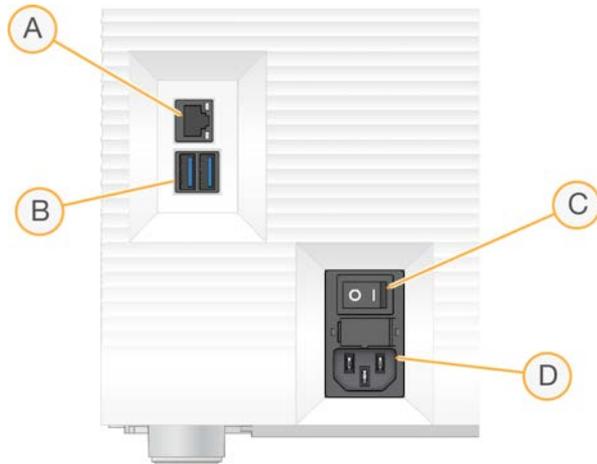
À l'arrière de l'instrument se trouvent l'interrupteur et l'entrée d'alimentation, qui servent au contrôle de l'alimentation, et un port Ethernet pour la connexion Ethernet facultative. Deux ports USB offrent la possibilité de connecter une souris ou un clavier, ou de téléverser et télécharger des données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

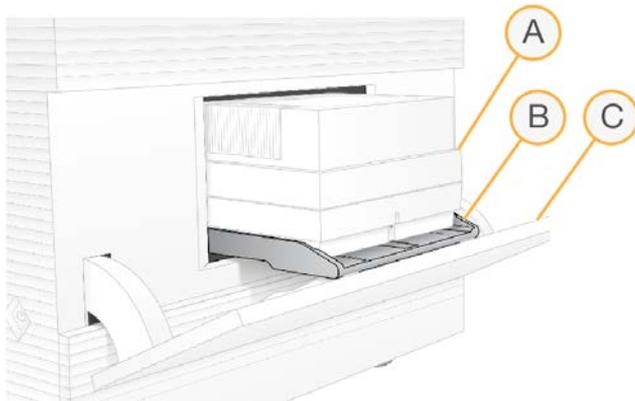


- A **Port Ethernet** : connexion facultative du câble Ethernet.
- B **Deux ports USB** : connexions des composants auxiliaires.
- C **Interrupteur** : mise en marche ou arrêt de l'instrument.
- D **Entrée pour l'alimentation CA** : connexion du cordon d'alimentation.

## 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 iSeq 100 et la cartouche d'essai iSeq 100 réutilisables qui servent aux vérifications du système.

- ▶ Conservez-les dans leur emballage d'origine, à température ambiante.
- ▶ Réutilisez-les jusqu'à 36 fois ou pendant un maximum de cinq ans à compter de leur date de fabrication, selon la première éventualité.
  - ▶ Pendant la vérification du système, le logiciel affiche le nombre d'utilisations restantes.
  - ▶ Remplacez les composants d'essai réutilisables expirés par la trousse d'essai du système iSeq 100.

Figure 5 Composants d'essai réutilisables



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

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

## 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, page 43*.

- ▶ **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 :

- ▶ le numéro de série;
- ▶ le nom de l'ordinateur et l'adresse IP;
- ▶ la version fragmentée des formules;
- ▶ le 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 (lecteur 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*, page 49.
- ▶ Pour effacer les analyses et libérer de l'espace, consultez la section *Libérer de l'espace sur le disque dur*, page 35.

## 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) : tous les fichiers ont été téléversés 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 i1 iSeq 100 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 deux quantités différentes :

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

## Contenu et stockage

La cartouche et la Flow Cell pour le séquençage sont fournies avec la trousse de réactifs i1 iSeq 100. À la réception de la trousse :

- ▶ N'ouvrez pas l'emballage blanc en aluminium avant d'en recevoir la directive lors des procédures de décongélation de la cartouche et de préparation de la Flow Cell. La cartouche doit être décongelée dans son emballage.
- ▶ Rangez rapidement les composants à la température indiquée afin de garantir leur performance.

- ▶ Rangez les cartouches en les positionnant de façon à ce que les étiquettes de l’emballage soient face vers le haut.
- ▶ Rangez les cartouches pendant au moins une journée avant de les décongeler dans un bain d’eau.

**Tableau 1 Composants de la trousse**

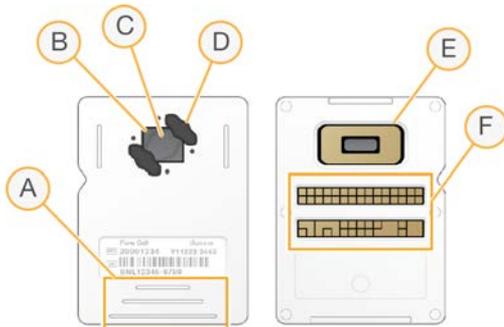
Lot	Consommable	Quantité	Température de stockage
À l’unité	Cartouche	1	de -25 à -15 °C
	Flow Cell	1	de 2 à 8 °C*
Paquet de quatre	Cartouche	4	de -25 à -15 °C
	Flow Cell	4	de 2 à 8 °C*

\* Livrée à la température ambiante.

Les deux consommables comportent des identifiants pour le suivi et la vérification de la compatibilité. La cartouche utilise l’identification par radiofréquence (RFID). La Flow Cell utilise une interface électrique : mémoire morte effaçable et programmable électriquement (EEPROM).

## Flow Cell

La Flow Cell structurée i1 iSeq 100 comporte une seule rainure 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.

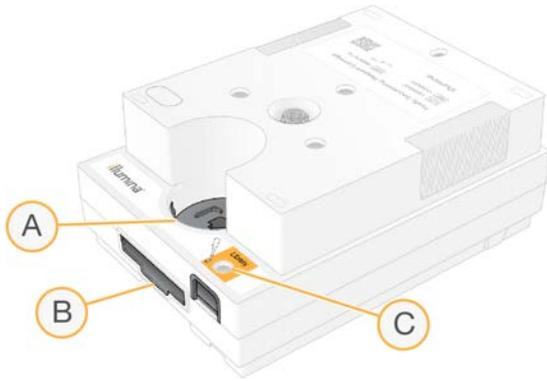


- A Points de préhension
- B Capteur CMOS (haut)
- C Zone d’imagerie
- D Joint (un sur deux)
- E Capteur CMOS (bas)
- F Interface électrique

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.

## Cartouche

La cartouche i1 iSeq 100 est préremplie de réactifs de génération d'amplifiats, de réactifs de séquençage, de réactifs pour bases appariées et de réactifs d'indexage. Un réservoir scellé par un opercule d'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. Après le lancement de l'analyse, les réactifs et la librairie sont transférés automatiquement de la cartouche à la Flow Cell.

Un réservoir situé en dessous recueille les réactifs usagés. La cartouche contient aussi des pompes, des valves et tous les autres éléments de la fluidique requise par le système. Puisque la cartouche est jetée après l'analyse, il n'est pas nécessaire de laver l'instrument.

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

La cartouche comprend suffisamment de réactifs pour un nombre maximal de 322 cycles de séquençage. Les 322 cycles comprennent 151 cycles chacun pour la lecture 1 et la lecture 2, plus jusqu'à dix cycles chacun pour l'index 1 et l'index 2. Pour obtenir des renseignements sur le nombre de cycles à séquencer, consultez la section *Nombre de cycles recommandé*, page 22.

## Légende des symboles

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

Symbole	Description
	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.

Symbole	Description
	Températures de stockage en degrés Celsius. Entreposez 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 .....	12
Réduire la fenêtre du logiciel de commande .....	13
Paramètres de l'analyse .....	13
Personnalisation de l'instrument .....	16
Configuration du réseau .....	17
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur .....	19

## 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 vérification du système pour confirmer les performances de l'instrument, ainsi que la configuration des paramètres du système.

Si vous voulez modifier les paramètres du système après la configuration initiale, sélectionnez la commande System Setting (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 de Windows.

## Comptes du système d'exploitation

Le système d'exploitation Windows comporte deux comptes : administrateur (sbsadmin) et utilisateur (sbsuser).

Le compte administrateur est destiné au service des TI, 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.

## Exigences en matière de mots de passe

Le système d'exploitation requiert un changement de mot de passe pour les deux comptes (sbsadmin et sbsuser) à la première ouverture de session. Modifiez votre mot de passe tous les 180 jours, lorsque vous êtes invité à le faire.

Tableau 2 Politiques applicables par défaut aux mots de passe

Politique	Paramètre
Historique des mots de passe en mémoire	Cinq mots de passe en mémoire
Seuil de blocage	Dix tentatives de connexion inexactes
Longueur minimale du mot de passe	Dix caractères
Exigences de complexité du mot de passe	Désactivé
Stockage des mots de passe avec chiffrement réversible	Désactivé

## Analyses de validation

Vous pouvez, si vous le voulez, exécuter une analyse de validation avant le tout premier séquençage des librairies expérimentales. Une analyse de validation effectue le séquençage du contrôle PhiX à 100 %, lequel sert de librairie de contrôle pour vérifier le fonctionnement du système. Pour obtenir des directives, consultez la section [Séquençage](#), page 21.

## 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

Configurez les options de configuration de l'analyse, de surveillance de l'analyse et de l'analyse des données à l'onglet Settings (Paramètres) dans System Settings (Paramètres du système). Cet onglet affiche la fonction recommandée pour effectuer rapidement le paramétrage que vous pourrez appliquer en sélectionnant l'option de configuration rapide. Vous pouvez aussi sélectionner l'option de configuration manuelle pour personnaliser les paramètres.

La fonction permettant d'effectuer rapidement le paramétrage configure les paramètres suivants et envoie les fichiers InterOp, les fichiers journaux, les données sur la performance de l'instrument et les données de l'analyse à BaseSpace Sequence Hub :

- ▶ **Assistance Illumina Proactive** : cette fonction facilite le dépannage et détecte les pannes potentielles, ce qui permet une maintenance proactive et l'optimisation du temps d'utilisation de l'instrument. Lorsqu'il est activé, le service d'assistance Illumina Proactive envoie les données sur la performance de l'instrument (et non les données sur le 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 avec un flux de travail simplifié. Des feuilles d'échantillons et des applications d'analyse distinctes ne sont pas nécessaires.
- ▶ **Surveillance à distance de l'analyse** : utilisez BaseSpace Sequence Hub pour surveiller une analyse à distance.
- ▶ **Analyse, partage et stockage des données** : utilisez BaseSpace Sequence Hub pour stocker et analyser les données, ainsi que les partager entre collègues.



### REMARQUE

Local Run Manager démarre automatiquement l'analyse des données dès que l'analyse de séquençage est complétée. Vous pouvez aussi analyser les données dans BaseSpace Sequence Hub.

## Appliquer le paramétrage rapide

La configuration rapide remplace les paramètres actuels de l'analyse par les paramètres d'analyse recommandés et les paramètres localisés pour BaseSpace Sequence Hub. Ces paramètres requièrent une connexion Internet et un compte BaseSpace Sequence Hub. Pour obtenir des directives sur la configuration de votre compte, consultez l'*assistance en ligne de BaseSpace Sequence Hub (document n° 100000009008)*.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 À l'onglet Settings (Paramètres), sélectionnez **Use Express Settings** (Utiliser le paramétrage rapide).
- 3 Dans la liste Set Region (Définir la région), sélectionnez l'emplacement géographique du système ou l'emplacement le plus près.  
Cette configuration assure que les données sont stockées au bon endroit pour BaseSpace Sequence Hub.
- 4 Si vous avez un abonnement Entreprise, saisissez le nom du domaine (URL) utilisé pour l'ouverture de session propre à BaseSpace Sequence Hub dans le champ Enter Private Domain (Saisir le domaine privé).  
Par exemple : <https://votrelabo.basespace.illumina.com>.
- 5 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 6 Examinez les paramètres. Pour modifier un paramètre :
  - a Sélectionnez **Edit** (Modifier) pour accéder au paramètre.
  - b Modifiez le paramètre au besoin et sélectionnez ensuite **Next** (Suivant).
  - c Sélectionnez **Next** (Suivant) pour vous rendre aux écrans subséquents.

À l'écran Settings Review (Réviser les paramètres), un crochet vert indique que les paramètres sont activés.
- 7 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 8 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## Configurer les paramètres manuellement

La configuration manuelle vous guide à chacun des écrans de l'onglet Settings (Paramètres) afin de configurer les paramètres de l'analyse; elle comporte les exigences suivantes :

- ▶ L'activation de l'assistance Illumina Proactive et de BaseSpace Sequence Hub requiert une connexion Internet. Un compte est aussi requis pour BaseSpace Sequence Hub. Pour obtenir 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 requiert une feuille d'échantillons lorsque le système est configuré en mode manuel. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la section *Exigences liées à la feuille d'échantillons, page 16*.

- 1 Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez **System Settings** (Paramètres du système).
- 2 Sélectionnez **Set Up Manually** (Configurer manuellement).
- 3 Choisissez si vous voulez activer 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 l'assistance Illumina Proactive).

Le service envoie les données sur la performance de l'instrument, comme la température et la durée de l'analyse, à Illumina. Ces données facilitent le dépannage par Illumina et lui permettent de détecter les pannes potentielles. Les données de l'analyse 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 une des cases suivantes :
    - ▶ **Turn on run monitoring from anywhere only** (Activer seulement la surveillance de l'analyse à distance) : utilisation de BaseSpace Sequence Hub pour la surveillance à distance.
    - ▶ **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (Activer aussi l'analyse, le partage et le stockage des données) : utilisation de BaseSpace Sequence Hub pour la surveillance à distance et l'analyse.
  - ▶ Pour déconnecter les analyses, décochez les cases **Turn on run monitoring from anywhere only** (Activer seulement la surveillance de l'analyse à distance) et **Turn on run analysis, collaboration, and storage also** (Activer aussi l'analyse, le partage et le stockage des données).

Lorsque les analyses sont connectées, le logiciel de commande envoie les fichiers InterOp et les fichiers journaux à BaseSpace Sequence Hub. L'option d'analyse, de partage et de stockage des données envoie aussi les données de l'analyse.

- 6 Dans la liste Set Region (Définir la région), sélectionnez l'emplacement géographique du système ou l'emplacement le plus près.  
Cette configuration assure que les données sont stockées au bon endroit pour BaseSpace Sequence Hub.
- 7 Si vous avez un abonnement Entreprise, saisissez le nom du domaine (URL) utilisé pour l'ouverture de session propre à BaseSpace Sequence Hub dans le champ Enter Private Domain (Saisir le domaine privé).  
Par exemple : <https://votrelabo.basespace.illumina.com>.
- 8 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 9 Choisissez si vous voulez intégrer le logiciel de commande à Local Run Manager :
- ▶ Pour créer des analyses de séquençage et analyser les données dans Local Run Manager, sélectionnez **Use Local Run Manager** (Utiliser Local Run Manager).
  - ▶ Pour créer des analyses de séquençage dans le logiciel de commande et analyser les données dans une autre application, sélectionnez **Use Manual Mode** (Utiliser le mode manuel).
- Le logiciel Local Run Manager procure le flux de travail le plus simplifié, mais il 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° 100000002702)*.
- 10 Sélectionnez **Next** (Suivant).
- 11 Examinez les paramètres. Pour modifier un paramètre :
- a Sélectionnez **Edit** (Modifier) pour accéder au paramètre.
  - b Modifiez le paramètre au besoin et sélectionnez ensuite **Next** (Suivant).
  - c Sélectionnez **Next** (Suivant) pour vous rendre aux écrans subséquents.
- À l'écran Settings Review (Réviser les paramètres), un crochet vert indique que les paramètres sont activés.
- 12 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 13 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## Exigences liées à la feuille 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 par **SampleSheet.csv**.

Téléchargez le modèle de feuille d'échantillons à partir des pages d'assistance du système de séquençage iSeq 100 : [iSeq 100 System Sample Sheet Template for Manual Mode](#) (modèle de feuille d'échantillons 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 voir l'orientation 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 de l'instrument

Attribuez un nom à votre instrument et configurez les paramètres pour le son, les miniatures et les mises à jour logicielles à l'onglet Customization (Personnalisation) dans System Settings (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 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

### 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 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## 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 miniatures).
  - ▶ Pour ne pas enregistrer les miniatures, décochez la case **Save all thumbnail images** (Enregistrer toutes les miniatures).L'enregistrement des miniatures facilite le dépannage, mais augmente un peu la taille de l'analyse. Toutes les miniatures sont enregistrées par défaut.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## Configurer les mises à jour logicielles

Le système peut vérifier automatiquement s'il y a des mises à jour et les télécharger pour que vous puissiez les installer, ou vous pouvez effectuer la vérification manuellement. Pour obtenir plus de renseignements, consultez la section *Mises à jour logicielles*, page 35.

- 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).Une connexion Internet est requise pour la vérification automatique.
- 4 Sélectionnez **Save** (Enregistrer).
- 5 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## Configuration du 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 modifiés 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

Le logiciel 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 l'analyse, le partage et le stockage des données, ainsi que la surveillance d'analyse, dans BaseSpace Sequence Hub. Si l'emplacement du dossier de sortie n'est pas précisé, Universal Copy Service copie les fichiers sur 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 pour le dossier de sortie 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 modifier l'emplacement par défaut à chaque analyse.
- 4 Procédez comme suit :
  - ▶ Si vous précisez un emplacement sur un lecteur interne ou externe, sélectionnez **Save** (Enregistrer) et ensuite **Exit** (Quitter) pour enregistrer l'emplacement et fermer System Settings (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 l'emplacement précisé.
- 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 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## Se connecter à Internet

Configurez une connexion WiFi ou Ethernet dans les paramètres Windows et Internet, accessibles par 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 Sélectionnez **Exit** (Quitter) pour fermer la fonction System Settings (Paramètres du système).

## 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 Tapez **cmd**, puis sélectionnez **OK**.
- 4 Tapez 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 Enter (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*, page 50.

## Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Les consommables et l'équipement suivants sont fournis par l'utilisateur et sont utilisés pour le séquençage, la maintenance et le dépannage.

### Consommables pour le séquençage

Consommable	Fournisseur	Utilisation
Gants jetables sans talc	Fournisseur de laboratoire général	Usage général.
Réactif i1 iSeq 100	N° de référence Illumina : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20021533 (à l'unité)</li> <li>• 20021534 (paquet de quatre)</li> </ul>	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.
<b>[Facultatif]</b> 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.
<b>[Facultatif]</b> 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 %	WWR, 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 i1 iSeq 100 <sup>1</sup>	llumina, n° de référence 20023927	Recouvrement du plateau d'égouttage pour absorber les fuites de liquide.
Filtre à air de recharge i1 iSeq 100 <sup>1</sup>	llumina, n° de référence 20023928	Remplacement du filtre à air tous les six mois.
Trousse d'essai du système iSeq 100 <sup>2</sup>	llumina, n° de référence 20024141	Vérification du système.
Lingettes d'alcool isopropylique à 70 %	WWR, n° de référence 95041-714, ou équivalent	Nettoyage de l'instrument et de la Flow Cell d'essai réutilisable.
Tissu de laboratoire peu pelucheux	WWR, n° de référence 21905-026, ou équivalent	Essuyage du plateau d'égouttage et de la Flow Cell d'essai réutilisable.
Essuie-tout	Fournisseur de laboratoire général	Essuyage des fluides autour de l'instrument.
<b>[Facultatif]</b> Solution d'eau de Javel à 10 %	WWR, n° de référence 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz), ou équivalent	Nettoyage des surfaces après la décontamination.
<b>[Facultatif]</b> 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.

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

<sup>2</sup> Remplacez les composants d'essai réutilisables livrés avec l'instrument après cinq ans ou 36 utilisations.

## Équipement

Élément	Source	Utilisation
Congélateur, de -25 à -15 °C	Fournisseur de laboratoire général	Stockage de la cartouche.
Seau à glace	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.
<b>[Facultatif]</b> Clavier	Fournisseur de laboratoire général	Complément du clavier de l'écran.
<b>[Facultatif]</b> Souris	Fournisseur de laboratoire général	Complément de l'interface tactile.
<b>[Facultatif]</b> Bain d'eau	Fournisseur de laboratoire général	Décongélation de la cartouche.

# Chapitre 3 Séquençage

Introduction .....	21
Décongeler la cartouche ensachée .....	22
Préparer la Flow Cell et les librairies .....	23
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 librairie est automatiquement dénaturée en brins uniques, puis diluée davantage au cours du processus. Lors de la génération d'amplifiats, les molécules d'ADN uniques sont liées à la surface de la Flow Cell, puis subissent une amplification de façon à former 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*, page 46.
- ▶ **Analyse** : Pendant la progression de l'analyse, le logiciel de commande transfère automatiquement les fichiers de définition des bases (\*.bcl) vers le fichier 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 20 µl. La concentration de chargement varie selon le type de librairie.

Type de librairie	Concentration de chargement (pM)
Contrôle PhiX à 100 %	60
Librairie PLUS Ampliseq pour Illumina	50
ADN Flex Nextera	200
Flex Nextera pour l'enrichissement	100
ADN Nano TruSeq	100
ADN sans PCR TruSeq	100

Pour les autres types de librairies, Illumina recommande une concentration de chargement de 50 pM. 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 basses font en sorte que la génération d'amplifiats et les indicateurs d'analyse sont sous-optimaux. Pour plus de renseignements, consultez le *guide général sur l'optimisation des amplifiats* (document n° 1000000071511).

## Nombre de cycles recommandé

L'exécution d'un minimum de 26 cycles et d'un maximum de 151 cycles par lecture contribue à assurer 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.

## Meilleures pratiques

- ▶ 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*, page 19.
- ▶ 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.

## Décongeler la cartouche ensachée

- 1 Si vous décongelez la cartouche dans un bain d'eau, stockez-la à une température maintenue entre -25 °C et -15 °C pendant au moins une journée avant de la décongeler. L'utilisation d'un bain d'eau est la plus rapide des trois méthodes de décongélation décrites à l'étape 5.



### 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.

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



- 5 Décongelez la cartouche ensachée en utilisant l'une des méthodes suivantes. Utilisez-la immédiatement après la décongélation, sans la recongeler ni la stocker.

Méthode	Temps de décongélation	Directives
Bain d'eau entre 20 °C et 25 °C	6 heures, ne dépassez pas 18 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez 6 litres (1,5 gallon) d'eau par cartouche.</li> <li>Réglez le contrôleur de température du bain d'eau à 25 °C <b>ou</b> mélangez de l'eau chaude et de l'eau froide pour atteindre une température entre 20 °C et 25 °C.</li> <li>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.</li> <li>N'empilez pas les cartouches dans le bain d'eau, à moins que la température ne soit contrôlée.</li> </ul>
Au réfrigérateur entre 2 °C et 8 °C	36 heures, ne dépassez pas 72 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.
À température ambiante entre 20 °C et 25 °C	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.

- 6 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 suivantes s'appliquent aux librairies Illumina prises en charge comportant de l'ADN double brin. Vous devez toujours effectuer une analyse de contrôle de qualité, optimiser la concentration de chargement de votre librairie et utiliser une méthode de normalisation qui génère des librairies d'ADN double brin. La normalisation à base de billes qui génère des librairies d'ADN simple brin n'est pas compatible avec la dénaturation effectuée sur l'instrument.

## Diluer la librairie à 1 nM

- 1 Préparez la Flow Cell comme suit :

- Sortez une nouvelle Flow Cell du lieu de stockage réfrigéré à une température maintenue entre 2 °C et 8 °C.
- Laissez l'emballage non ouvert à température ambiante pendant une période de 10 à 15 minutes pour prévenir la condensation.

La préparation immédiate de la Flow Cell permet de s'assurer qu'elle atteigne la température ambiante au bon moment.

- 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.
- [Facultatif]** Retirez le contrôle PhiX 10 nM du lieu de stockage maintenu entre -25 °C et -15 °C. Le contrôle PhiX n'est requis que pour l'ajout facultatif d'une substance de contrôle ou pour une analyse comprenant uniquement le contrôle PhiX.
- Décongelez la solution RSB et le contrôle PhiX facultatif à température ambiante pendant 10 minutes.

- 5 Préparez le volume approprié de librairie 1 nM dans un microtube *à faible adhérence* en utilisant la solution RSB comme diluant :

Type de librairie	Volume de librairie 1 nM à préparer (µl)
Contrôle PhiX à 100 % (analyses comprenant uniquement le contrôle PhiX)	8
Librairie PLUS Ampliseq pour Illumina	7
ADN Flex Nextera	25
Flex Nextera pour l'enrichissement	12
ADN Nano TruSeq	12
ADN sans PCR TruSeq	12

Pour que le séquençage soit réussi, il est essentiel de diluer les librairies dans des microtubes à faible adhérence.

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

## Diluer la librairie 1 nM pour obtenir la concentration de chargement

- 1 Combinez les volumes suivants dans un microtube à faible adhérence pour préparer 100 µl de librairie diluée à la bonne concentration de chargement :

Type de librairie*	Concentration de chargement (pM)	Volume de la librairie 1 nM (µl)	Volume de la solution RSB (µl)
Contrôle PhiX à 100 %	60	6	94
Librairie PLUS Ampliseq pour Illumina	50	5	95
ADN Flex Nextera	200	20	80
Flex Nextera pour l'enrichissement	100	10	90
ADN Nano TruSeq	100	10	90
ADN sans PCR TruSeq	100	10	90

\* Pour les librairies absentes de la liste, y compris les autres librairies Nextera, commencez avec une concentration de chargement de 50 pM et optimisez la concentration au fil des analyses.

Ce tableau fournit des exemples de concentrations de chargement. Le système iSeq 100 est compatible avec toutes les trousse de préparation de librairies d'Illumina, sauf la trousse SureCell WTA 3', mais la concentration optimale de chargement peut varier.

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

## Ajouter un contrôle PhiX (facultatif)

Le contrôle PhiX est une petite librairie Illumina prête à utiliser comportant une représentation équilibrée des nucléotides. L'ajout d'une substance de contrôle PhiX à 2 % à la librairie permet d'obtenir des indicateurs supplémentaires. Une substance de contrôle PhiX à 5 % est recommandée pour des librairies à faible diversité afin d'accroître la diversité des bases.



### REMARQUE

L'ajout d'une substance de contrôle PhiX ayant une concentration aussi faible que 1 % permet d'obtenir des indicateurs supplémentaires, mais rend le pipetage difficile.

- 1 Combinez les volumes suivants dans un microtube à faible adhérence pour préparer 50 µl de contrôle PhiX 1 nM :
  - ▶ contrôle PhiX 10 nM (5 µl);
  - ▶ tampon de resuspension (45 µl).
- 2 Agitez brièvement, puis centrifugez à 280 × g pendant une minute.
- 3 **[Facultatif]** Conservez le contrôle PhiX 1 nM entre -25 °C et -15 °C pendant un maximum de un mois.
- 4 Combinez les volumes suivants dans un microtube à faible adhérence pour diluer le contrôle PhiX à la même concentration de chargement que celle de la librairie, par exemple :

Concentration de chargement du contrôle PhiX (pM)	Volume de contrôle PhiX 1 nM (µl)	Volume de la solution RSB (µl)
50	5	95
100	10	90
200	20	80

- 5 Combinez le contrôle PhiX et la librairie :
  - ▶ Pour obtenir une substance de contrôle PhiX à 2 %, ajoutez 2 µl de contrôle PhiX dilué à 100 µl de librairie diluée.
  - ▶ Pour obtenir une substance de contrôle PhiX à 5 %, ajoutez 5 µl de contrôle PhiX dilué à 100 µl de librairie diluée.

Le pourcentage réel de contrôle PhiX varie en fonction de la qualité de la librairie et de sa quantité.
- 6 Agitez brièvement, puis centrifugez à 280 × g pendant une minute.
- 7 Conservez la librairie mélangée à la substance de contrôle PhiX sur de la glace.

## Charger les consommables dans la cartouche

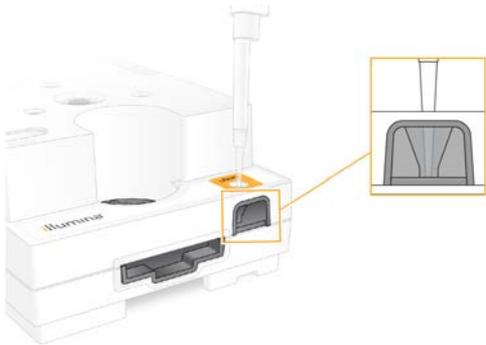
- 1 **[Facultatif]** Pour visionner une vidéo d'instructions expliquant la préparation et le chargement de la cartouche, sélectionnez **Sequence** (Séquencer).
- 2 Ouvrez le sac contenant la cartouche à partir des encoches.
- 3 Retirez la cartouche de son emballage en évitant de toucher à la fenêtre 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 paille 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 le pousser jusqu'aux rebords pour agrandir le trou.



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

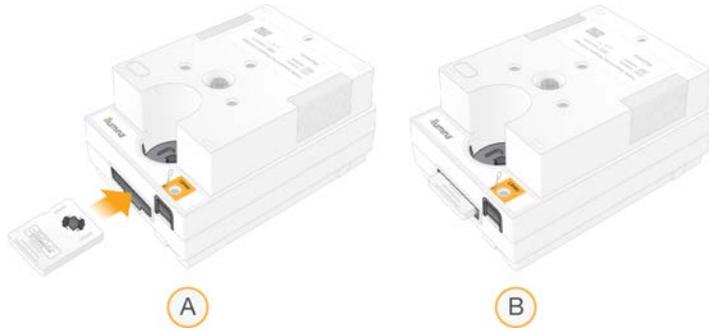


## Charger la Flow Cell

- 1 Ouvrez l'emballage 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 en fonction de l'intégration ou non du système à Local Run Manager :
  - ▶ Si Local Run Manager est utilisé, suivez les directives à la section *Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)*, page 27.
  - ▶ Si Local Run Manager n'est pas utilisé, suivez les directives à la section *Configurer une analyse de séquençage (mode manuel)*, page 30.

## Configurer une analyse de séquençage (Local Run Manager)

Pour configurer une analyse avec Local Run Manager, il faut créer et enregistrer l'analyse dans Local Run Manager, puis retourner au logiciel de commande pour charger les consommables et sélectionner l'analyse. Local Run Manager enregistre automatiquement les données dans le dossier de sortie précisé dès que 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
<b>Local</b>	Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez <b>Local Run Manager</b> , puis <b>Open Local Run Manager</b> (Exécuter Local Run Manager).
<b>À distance</b>	Dans le menu du logiciel de commande, sélectionnez <b>About</b> (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 est 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*, page 50, pour obtenir des directives.
- 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 comprenant uniquement le contrôle PhiX pour qu'elle ne soit pas indexée. Local Run Manager envoie automatiquement les analyses enregistrées au logiciel de commande.

- 4 Sélectionnez **Sequence** (Séquencer) dans le logiciel de commande.  
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.  
Les directives d'aide apparaissent à chaque écran pour procurer de l'assistance supplémentaire.

## 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 de l'analyse et stockage) : envoyer les données de l'analyse à BaseSpace Sequence Hub pour permettre la surveillance et l'analyse à distance.
- 3 Saisissez vos identifiants BaseSpace Sequence Hub (adresse courriel et mot de passe), 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 Log In (Connexion) de Local Run Manager s'affiche, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis sélectionnez **Log In** (Connexion).  
L'écran s'affiche lorsque Local Run Manager est configuré de façon à exiger une ouverture de session. Par défaut, il n'est pas nécessaire d'ouvrir une session.
- 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).
  - ▶ Si la liste est 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. Cliquez sur **Refresh** (Actualiser) pour afficher une liste mise à jour.
- 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 un nombre de cycles entre **26** et **151** pour la lecture 1 et la lecture 2. Ajoutez un cycle au nombre de cycles voulu.
  - c Pour modifier le 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 commencer 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 du flux.

- 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 de la vérification s'anime.
- 3 Si une erreur se produit, consultez la section *Résolution des messages d'erreur*, page 49, pour résoudre le problème.

## 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.

Indicateurs	Description
%Q30 Read 1 (% Q30 de la lecture 1)	Pourcentage de définition des bases de la lecture 1 ayant un score de qualité $\geq 30$ .
%Q30 Read 2 (% Q30 de la lecture 2)	Pourcentage de définition des bases de la lecture 2 ayant un score de qualité $\geq 30$ .
%Clusters PF (% d'amplifiats passant le filtre)	Pourcentage d'amplifiats passant les filtres de qualité.
%Occupancy (% d'occupation)	Pourcentage des puits de la Flow Cell contenant des amplifiats.
Projected Total Yield (Rendement total attendu)	Nombre attendu de définitions des bases pour l'analyse.

- 2 Pour surveiller le processus de copie des fichiers et les autres processus d'analyse, sélectionnez le menu du logiciel de commande, puis **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 nettoyage 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 un sarrau 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](http://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)

Pour configurer une analyse en mode manuel, il est nécessaire de préciser les paramètres de l'analyse dans le logiciel de commande et d'effectuer l'analyse hors instrument en utilisant une application de votre choix. Le logiciel sauvegarde les données dans le dossier de sortie précisé pour l'analyse. Pour générer des fichiers FASTQ, une étape supplémentaire est requise.

- 1 Si le système est configuré pour effectuer l'analyse, le partage et le stockage des données 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 d'assistance du système de séquençage iSeq 100](#).
  - b Modifiez le modèle au besoin et enregistrez-le en format de fichier CSV. 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).
- 2 Sélectionnez **Sequence** (Séquencer) dans le logiciel de commande.  
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.  
Les directives d'aide apparaissent à chaque écran pour procurer de l'assistance supplémentaire.

## 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 (feuille d'échantillons requise).
- 3 Saisissez vos identifiants BaseSpace Sequence Hub (adresse courriel et mot de passe), 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 le type de lecture, sélectionnez 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 les champs Read 1 (Lecture 1) et Read 2 (Lecture 2), ajoutez un cycle au nombre de cycles voulu.
  - ▶ Pour une analyse comprenant uniquement le contrôle PhiX, saisissez **0** dans les deux champs destinés aux index.

Lecture	Nombre de cycles
<b>Lecture 1</b>	26 à 151
<b>Index 1</b>	10 maximum
<b>Index 2</b>	10 maximum
<b>Lecture 2</b>	26 à 151

Le champ Read 2 (Lecture 2) comporte habituellement la même valeur que le champ Read 1 (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 **Advanced** (Avancé) :
  - ▶ Dans le champ Output Folder (Dossier de sortie), saisissez le chemin pour l'emplacement du dossier de sortie ou sélectionnez **Browse** (Parcourir) et naviguez jusqu'à l'emplacement voulu.
  - ▶ 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 jusqu'à l'emplacement voulu.
- 5 Sélectionnez **Start Run** (Démarrer l'analyse) pour commencer 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 du flux.

- 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 de la vérification s'anime.

- 3 Si une erreur se produit, consultez la section *Résolution des messages d'erreur*, page 49, pour résoudre le problème.

## 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.

Indicateurs	Description
%Q30 Read 1 (% Q30 de la lecture 1)	Pourcentage de définition des bases de la lecture 1 ayant un score de qualité $\geq 30$ .
%Q30 Read 2 (% Q30 de la lecture 2)	Pourcentage de définition des bases de la lecture 2 ayant un score de qualité $\geq 30$ .
%Clusters PF (% d'amplifiats passant le filtre)	Pourcentage d'amplifiats passant les filtres de qualité.
%Occupancy (% d'occupation)	Pourcentage des puits de la Flow Cell contenant des amplifiats.
Projected Total Yield (Rendement total attendu)	Nombre attendu de définitions des bases pour l'analyse.

- 2 Pour surveiller le processus de copie des fichiers et les autres processus d'analyse, sélectionnez le menu du logiciel de commande, puis **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 nettoyage 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 un sarrau 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](https://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 .....	35
Mises à jour logicielles .....	35
Remplacer le filtre à air .....	37
Déplacer l'instrument .....	39
Stratégie de restriction logicielle .....	40

## 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. Installez-les 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 Connectez-vous au compte sbsadmin du système d'exploitation.
- 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).  
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 Connectez-vous au compte sbsadmin du système d'exploitation.
- 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 À partir du 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).  
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 garantit un refroidissement adéquat et empêche les débris d'entrer à l'intérieur du système. L'instrument est livré avec un filtre à air déjà en place, et un 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.

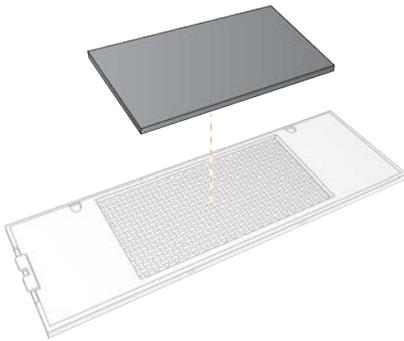
- 1 Orientez l'instrument pour pouvoir accéder facilement à l'arrière.
- 2 À l'arrière de l'instrument, appuyez sur le côté droit du panneau supérieur pour le dégager, comme le montre l'image suivante.



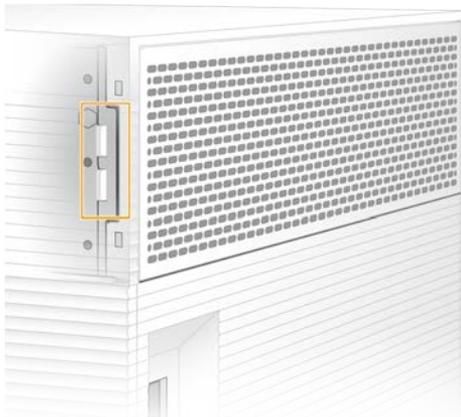
- 3 Retirez le panneau de l'instrument.



- 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.

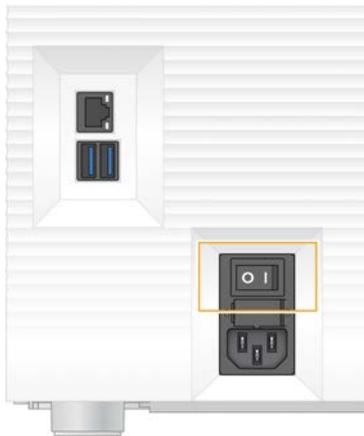
## Déplacer l'instrument

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 reportez-vous à la section *Échange avancé*, page 58.

- 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.

## Stratégie de restriction logicielle

La stratégie de restriction logicielle (SRP) de Windows a recours à des règles pour n'autoriser l'exécution que de certains logiciels. Dans le cas du système iSeq 100, les règles de la stratégie de restriction logicielle (SRP) peuvent être basées sur les certificats, le nom et l'extension des fichiers, et les répertoires.

La stratégie de restriction logicielle est activée par défaut pour prévenir l'exécution de logiciels indésirables sur l'ordinateur de commande. Un représentant des TI ou un administrateur du système peut ajouter ou supprimer des règles pour personnaliser le niveau de sécurité. Si le système est ajouté à un domaine, il est possible que les objets de stratégie de groupe (GPO) soient modifiés automatiquement et que la stratégie de restriction logicielle soit désactivée.

## Règles permises par la stratégie de restriction logicielle

Sur le système de séquençage iSeq 100, la stratégie de restriction logicielle (SRP) autorise par défaut les règles suivantes.

### **Certificats**

Certificat des applications iSeq

### **Fichiers exécutables**

Portmon.exe

Procmon.exe

Procmon64.exe

Tcpview.exe

### **Extensions de fichiers**

\*.cfg

\*.lnk

### Extensions de fichiers

\*.png  
\*.tif  
\*.txt  
\*.xml

### Répertoires

%HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ProgramFilesDir%  
%HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRoot%  
C:\CrashDumps\  
C:\Illumina Maintenance Logs\  
C:\Illumina Manufacturing Test Results\  
C:\Illumina\  
C:\Program Files (x86)\Chromium\Application\  
C:\Program Files (x86)\Illumina\  
C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\  
C:\Program Files\Illumina\  
C:\Program Files\Internet Explorer\  
C:\Program Files\Jenoptik\  
C:\Program Files\Ophir Optronics\  
C:\ProgramData\Illumina\  
C:\ProgramData\Package Cache\  
C:\ProgramData\webex\  
C:\Users\\*\AppData\Local\GoToAssist Corporate\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\Citrix\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMeIn\  
C:\Users\\*\AppData\Local\Temp\LogMeInLogs\  
D:\Recovery\  
GoToAssist Corporate Opener\*.exe  
Turnover to customer.bat

## Ajouter ou supprimer des règles de la stratégie de restriction logicielle

Ajoutez ou supprimez des règles concernant la stratégie de restriction logicielle pour personnaliser la sécurité du système. La modification des règles nécessite la désactivation temporairement de la stratégie de restriction logicielle.



### ATTENTION

La désactivation de la stratégie de restriction logicielle a préséance sur les règles par défaut.

- 1 Connectez-vous au système d'exploitation avec le compte administrateur.  
Le compte administrateur a les droits nécessaires pour modifier les règles de la stratégie de restriction logicielle.
- 2 Désactivez la stratégie de restriction logicielle :
  - a Accédez au répertoire C:\Illumina\Security.
  - b Faites un double-clic sur **Disable.reg**.
  - c Sélectionnez **Yes** (Oui) pour confirmer les modifications.

Lorsque vous utilisez l'interface tactile, le fait d'appuyer sur l'écran et de maintenir votre doigt en place pendant environ deux secondes équivaut à un clic droit.
- 3 Sélectionnez **Start** (Démarrer), puis **Run** (Exécuter).
- 4 Saisissez **secpol.msc** dans le champ Open (Ouvrir).

- 5 Dans la boîte de dialogue de la stratégie de sécurité locale, développez la ligne **Software Restriction Policies** (Stratégie de restriction logicielle), puis sélectionnez **Additional Rules** (Règles supplémentaires).
- 6 Pour ajouter une règle :
  - a Dans le menu Action, sélectionnez **New Path Rule** (Nouvelle règle de chemin d'accès).
  - b Dans le champ Path (Chemin), saisissez le certificat, le nom du fichier, l'extension du fichier, ou le répertoire à autoriser.
  - c Dans la liste Security level (Niveau de sécurité), sélectionnez **Unrestricted** (Sans restriction).
  - d **[Facultatif]** Dans le champ Description, notez la raison de la création de la règle.
  - e Cliquez sur **OK** pour ajouter une règle.
- 7 Pour supprimer une règle :
  - a Sélectionnez la règle à supprimer, puis sélectionnez **Delete** (Supprimer).
  - b Sélectionnez **Yes** (Oui) pour confirmer la suppression.
- 8 Fermez la boîte de dialogue Local Security Policy (Stratégie de sécurité locale).
- 9 Rétablissez *immédiatement* la stratégie de restriction logicielle :
  - a Accédez au répertoire C:\Illumina\Security.
  - b Faites un double-clic sur **Enable.reg**.
- 10 Si vous avez modifié les règles de la stratégie de restriction logicielle pour la première fois, déconnectez-vous, puis reconnectez-vous pour que les règles soient activées.

# Annexe A Sortie de séquençage

Présentation de Real-Time Analysis .....	43
Flux de travail de Real-Time Analysis .....	45

## 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 de **RunInfo.xml** et des précisions sur l'utilisation d'un dossier de sortie. À partir de **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 i1 iSeq 100 comporte 16 plaques.

À l'aide de ces images, RTA2 produit un ensemble de fichiers de définition des bases dont la qualité est notée et de fichiers de filtrage en tant que sorties primaires. Les autres fichiers prennent en charge la génération des sorties primaires.

Type de fichier	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. <b>Data\Intensities\BaseCalls\L001</b> [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. <b>Data\Intensities\BaseCalls\L001</b> [Cycle].bcl.bgzf.bci

Type de fichier	Description, emplacement et nom des fichiers
Fichier d'emplacement des amplifiats	Le fichier d'emplacement des amplifiats (s.locs) contient les coordonnées X et Y de chaque amplifiat sur la Flow Cell. Data\Intensities s.locs
Fichiers de filtrage	Les fichiers de filtrage précisent si les amplifiats 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	Il indique les paramètres de l'analyse. Il est créé au début de l'analyse et 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. Lorsque le séquençage est effectué en mode manuel, utilisez la version la plus récente du logiciel de conversion bcl2fastq2 pour convertir en fichiers FASTQ. Téléchargez le logiciel sur les [pages d'assistance du logiciel de conversion bcl2fastq](#) du 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>_<Numéro 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** : fichier de formule propre à l'analyse.
- 📁 **Logs** : fichiers de journaux décrivant 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** (Définitions des bases)
      - 📁 L001
        - 📄 s.locs
- 📁 InterOp
- 📁 Images
- 📄 SampleSheet.csv : feuille d'échantillons ou manifeste d'échantillons.
- 📁 **RTALogs** : fichiers journaux décrivant les événements de RTA2.

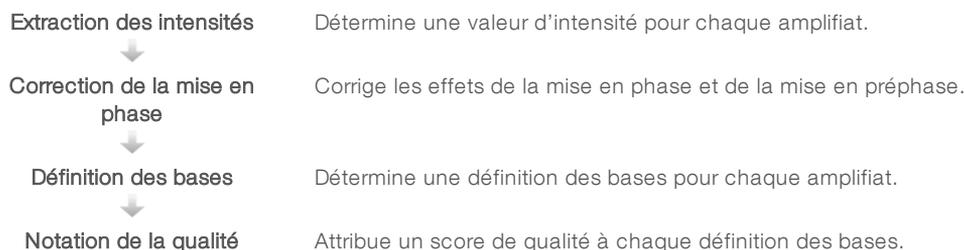
## Gestion des erreurs

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

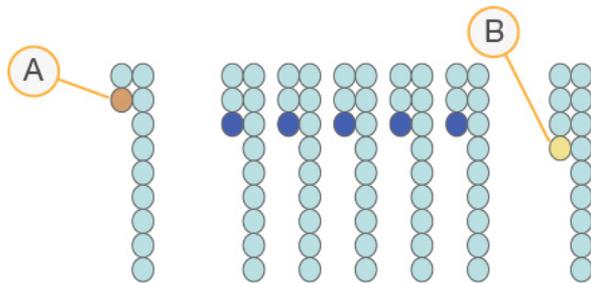
La fonction d'extraction des intensités calcule une valeur d'intensité pour chaque nanopuits dans une image donnée.

## 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

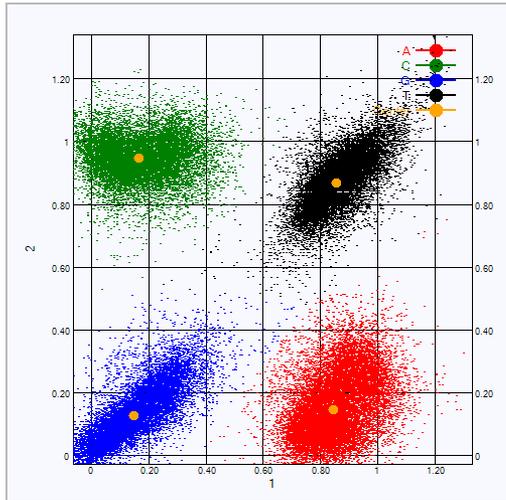
RTA2 corrige les effets de la mise en phase et de la mise en préphase, ce qui maximise la qualité des données à chaque cycle tout au long de l'analyse.

## 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 deuxième 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 3** Définition des bases dans le séquençage à un seul marqueur

Base	Marqueur à la première image	Marqueur à la deuxième 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 deuxième 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'adaptateurs d'index du regroupement de bibliothèques ne débute pas avec deux bases G. Sélectionnez des séquences d'adaptateurs 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

Un score de qualité permet de prédire la probabilité d'une erreur dans la définition des bases. Un score de qualité plus élevé implique 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 .....	49
Arrêter une analyse en cours .....	50
Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer .....	50
Réaliser une vérification du système .....	52
Réduction des problèmes de fuite .....	53
Restaurer les paramètres initiaux .....	56

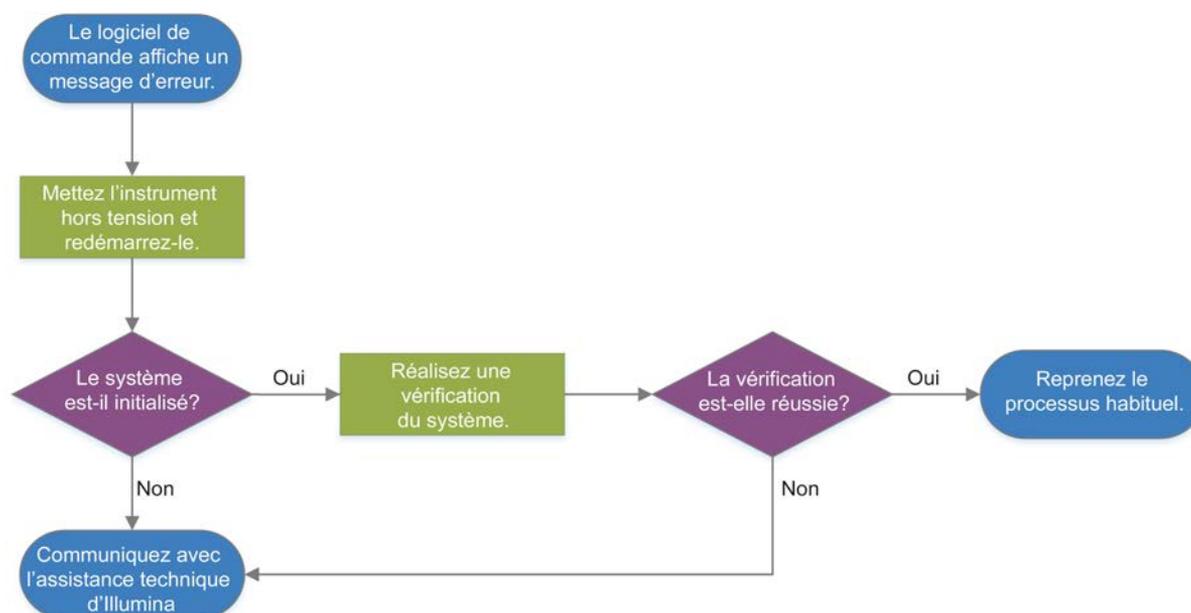
## Résolution des messages d'erreur

Cet annexe présente des directives détaillées pour les différentes procédures de dépannage.

L'organigramme suivant présente le flux de travail de la résolution 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 qui ne sont pas résolus par une nouvelle tentative.

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*, page 50.

## Arrêter une analyse en cours

Après le début d'une analyse, vous pouvez l'arrêter, éjecter la cartouche et retourner à l'écran Sequence (Séquencer).



### 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 une 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"> <li>• La Flow Cell comporte des composants électroniques.</li> <li>• La cartouche contient des réactifs et des librairies usagés.</li> </ul>

- 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.

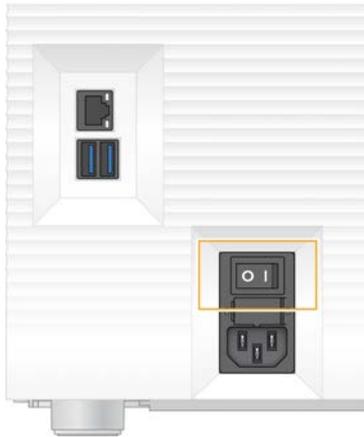
## Mettre l'instrument hors tension et le redémarrer

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

- 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.



- Sélectionnez **Load** (Charger) pour charger la cartouche d'essai réutilisable et fermer la porte.
- Sélectionnez **Start** (Démarrer) pour lancer la vérification du système.  
Pendant la vérification du système, le logiciel éjecte et rétracte la cartouche une fois.



#### REMARQUE

La Flow Cell d'essai et la cartouche d'essai réutilisables peuvent servir pendant cinq ans à compter de la date de fabrication, ou pour un maximum de 36 utilisations, selon la première éventualité. Le nombre d'utilisations restantes s'affiche à l'écran.

- 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.

- Sélectionnez **Unload** (Décharger) pour éjecter la cartouche d'essai réutilisable.
- Retirez la cartouche d'essai réutilisable du plateau.
- Sortez la Flow Cell d'essai réutilisable de la cartouche.
- Retournez les composants d'essai réutilisables dans leur emballage original, et conservez-les à température ambiante.
- 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'égouttement 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 un sarrau 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.

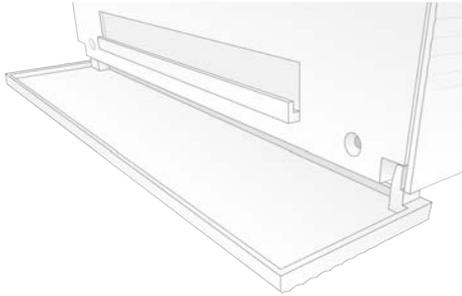
Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'environnement, la santé et la sécurité, consultez la fiche signalétique sur [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

- 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), rendez-vous à la section *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.

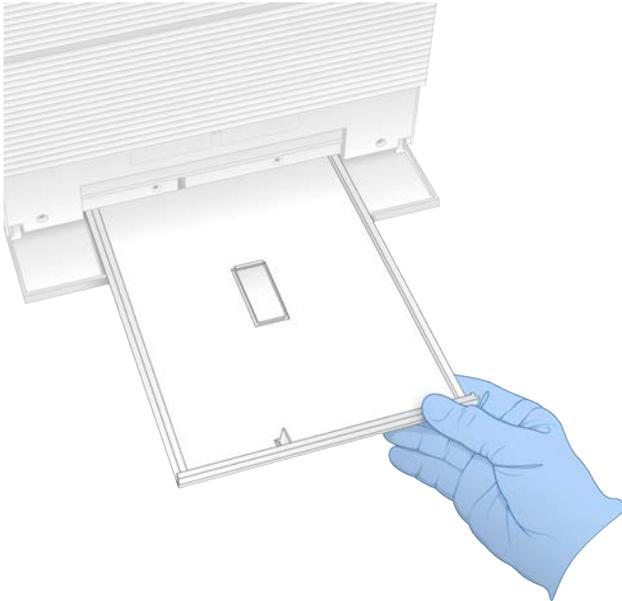
## Nettoyer l'instrument

- 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 en vigueur selon la région.  
Pour plus de renseignements, consultez la fiche signalétique (SDS) sur [support.illumina.com/sds.html](http://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*, page 52.

## 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 des génomes de référence pour Local Run Manager se trouve sur le lecteur C :
  - a Déplacer le référentiel sur D:\Illumina\Genomes ou sur un autre dossier local ou dossier de réseau qui ne se trouve pas sur le lecteur C.
  - b Dans Local Run Manager, redéfinissez le chemin du référentiel sur D:\Illumina\Genomes ou sur un autre dossier local ou dossier de réseau qui ne se trouve pas sur le lecteur C. Pour obtenir des directives, consultez le *Guide du logiciel Local Run Manager (document n° 100000002702)*.
- 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 du programme 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*, page 50.

- 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 Connectez-vous au compte sbsadmin du système d'exploitation.
  - 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 Échange avancé

Échanger le système iSeq 100 .....	58
Recevoir un système de remplacement .....	58
Préparer le système d'origine pour le retour .....	58
Retourner le système d'origine .....	62

## Échanger le système iSeq 100

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.

## 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, un retour est initié et une commande est passée 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 servira à emballer 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 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.

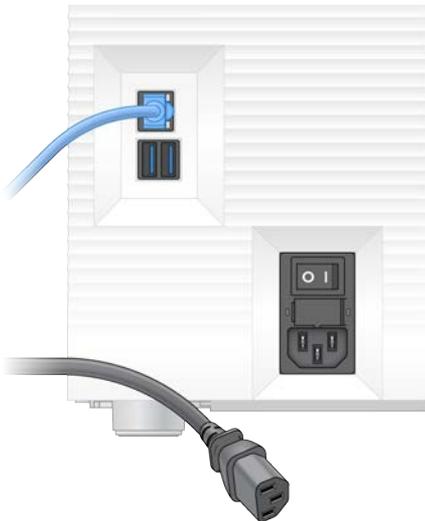
## Arrêter et déconnecter l'instrument

Si le système est en marche, suivez les étapes 1 à 3 pour enregistrer et effacer les données avant d'arrêter l'instrument de manière sûre. Suivez les étapes suivantes pour retirer la cartouche (si nécessaire) et déconnecter les cordons et les câbles.

- 1 Dans l'explorateur de fichiers, copiez sur une clé USB tous les fichiers et dossiers que vous voulez enregistrer.  
L'emplacement des données de séquençage est défini par l'utilisateur, mais le **lecteur D** est l'emplacement par défaut.
- 2 Effacez tous les fichiers et dossiers que vous ne voulez pas partager avec Illumina.
- 3 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**).
- 4 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.

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



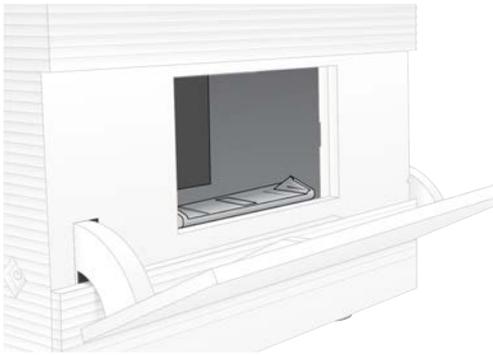
- 6 S'il y a lieu, déconnectez :
  - ▶ le câble Ethernet de la prise murale, puis du port Ethernet situé sur le panneau arrière;
  - ▶ le clavier et la souris des ports USB situés sur le panneau arrière.

## Décontaminer l'instrument

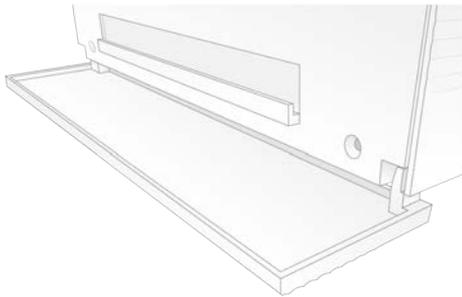
La livraison d'un instrument nécessite la procédure de décontamination suivante dont la conclusion est confirmée par Illumina. Les dangers inhérents au site peuvent nécessiter une décontamination supplémentaire.

### Décontaminer avec de l'eau de Javel

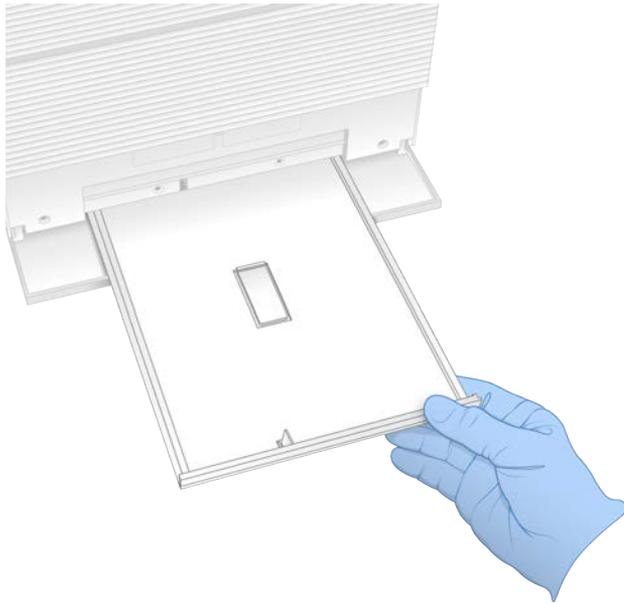
- 1 Enfilez une nouvelle paire de gants sans talc.
- 2 Abaissez l'écran de l'instrument.
- 3 Poussez doucement la porte du compartiment de la cartouche en la tirant par les côtés pour l'ouvrir.



- 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 en vigueur selon la région.  
Pour plus de renseignements, consultez la fiche signalétique (SDS) sur [support.illumina.com/sds.html](http://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.

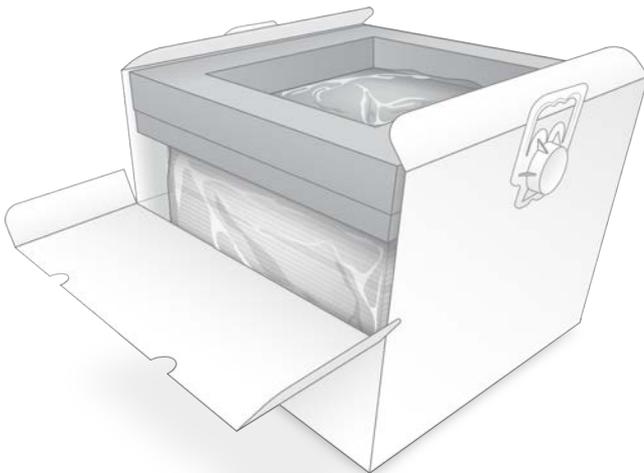
## Retourner le système d'origine

### 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 i1 iSeq 100 dans le plus grand sac refermable, puis fermez-le.
- 2 Mettez la Flow Cell d'essai réutilisable i1 iSeq 100 dans l'étui de protection.
- 3 Mettez l'étui de protection dans le plus petit sac refermable, puis fermez-le.

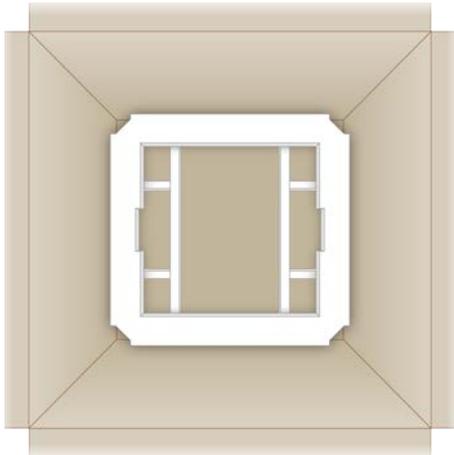
- Placez les deux sacs refermables dans la boîte d'accessoires du système de séquençage iSeq 100.



- Fermez la boîte d'accessoires.

## Expédier le système

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



- 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.

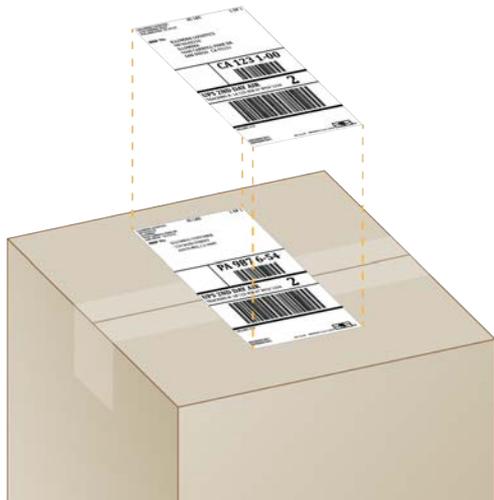


### ATTENTION

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.

- Placez le couvercle protecteur en mousse sur le dessus de la boîte blanche.
- Placez la boîte d'accessoires au centre du couvercle protecteur en mousse.
- Placez le protecteur en mousse noir par-dessus la boîte d'accessoires.
- [Facultatif]** Placez le câble Ethernet et le cordon d'alimentation n'importe où dans la boîte brune.
- 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

## %

% d'amplifiats passant le filtre 30, 33  
% d'occupation 21, 30, 33  
% PF 21, 30, 33, 47

## A

abonnements Entreprise 14  
accès à distance 27  
adaptateurs d'index i5 32  
adaptateurs d'index i7 32  
ADN Flex Nextera 21  
ADN Nano TruSeq 21  
ADN sans PCR TruSeq 21  
adresse IP 6  
agrandir le logiciel de commande 13  
aide, technique 71  
alertes 35-36  
algorithme Phred 48  
alignement d'une spécification 50  
alignement PhiX 47  
alimentation CA  
    entrée d'alimentation 3  
    prise 39, 58  
    prise murale 54  
amplifiats  
    emplacement 43  
    filtrage 47  
    optimisation 21  
amplification 21  
analyse  
    état 7  
    méthodes 5, 21  
analyse d'images 5  
analyse hors instrument  
    hors instrument  
        analyse 21  
analyse infonuagique 1  
analyse locale 1  
analyse sur l'instrument, étapes 21  
analyses  
    dénombrement 6, 44  
    modification des paramètres 29  
    stockage dans BaseSpace Sequence  
        Hub 13-14  
    surveillance dans BaseSpace Sequence  
        Hub 13-14  
    taille 17, 35

    vérification de l'état 6, 30, 33  
appariée 32  
arrêt 39, 50, 54, 59  
arrêter les analyses 50  
assistance clientèle 71  
assistance de Windows 10 18  
assistance Illumina Proactive 13-14  
assistance technique 71  
avertissements 6, 45, 50

## B

bains d'eau 22  
barre d'état 3  
barre de tâches Windows 13  
barre lumineuse 3  
bases G 47  
bases, encodage des données 46  
BaseSpace Sequence Hub 1  
    configuration rapide 13  
    exigences liées à la feuille d'échantillons 16  
    téléversement des fichiers 7  
blouses de laboratoire 22  
boîte blanche 62  
boîte d'accessoires 62  
bouton de mise en marche 3, 39, 50

## C

câble Ethernet 54, 58  
capteur optique 8  
capteurs 50  
capteurs CMOS 8, 26, 44  
cartouche  
    coincée dans l'instrument 58  
    élimination 50  
    emballage 22-23  
    mise au rebut 30, 33  
    orientation de chargement 28, 31  
    stockage 7, 50  
    vidéo sur la préparation 23  
cartouche d'essai réutilisable 52, 58  
Chromium  
    écran vide 27  
    ouverture 27  
claviers 3, 13  
compartiment des consommables 3  
compatibilité des librairies 24  
compte administrateur 12, 41

- compte utilisateur 12
- concentrations de chargement 21, 24
- concentrations de départ 23
- conditions de stockage 7, 10
- configuration de l'analyse
  - écrans 27, 30
  - options de configuration 13-14
- configuration initiale 37, 56
- configuration rapide des paramètres 13
- congélateur, caractéristiques 20
- consommables
  - balayage 28, 31
  - emballage 10
  - mise au rebut 30, 33
  - réutilisation 29, 33
  - suivi 1, 7
- contrôle de la qualité, librairies 23
- conversion de fichiers 43
- cordon d'alimentation 3, 39, 54, 58
- corrosion, prévention 61
- couper le son 16
- Custom Protocol Selector 2
- cycles de congélation et de décongélation 22
- cycles de lecture 32
- cycles maximums 22
- cycles minimums 22
- cycles supplémentaires 22

## D

- dates de péremption 37
- dates de péremption, fabricant 10
- déballage 58
- déchets électroniques 30, 33, 50
- déconnexion 54
- définition des bases 5, 21, 47
- démarrage automatique de l'analyse 29, 33
- dénaturation 21
- dénaturation des librairies 21, 23
- déplacement 3, 39
- désactivation 54, 59
- DesignStudio 1
- diagnostic 52
- dilution des librairies 21
- disque dur 6, 35
- diversité des bases 25, 47
- documentation 1, 71
- domaines 14
- domaines privés 14
- données sur la performance 28, 31
- dossier d'analyse 17, 35, 44

- dossier de sortie 7, 29, 32, 35, 43
  - accès 13
  - emplacement par défaut 17, 44
- dossier de sortie par défaut 17, 29
- droits, compte administrateur 41

## E

- eau de Javel 60
- échec de la vérification du système 52
- écran 3
- écran vide, Chromium 27
- EEPROM 7
- emballage 63
  - cartouche 22
  - Flow Cell 23, 26
  - mise au rebut 23, 26
  - ouverture 23
  - retour 58
- emplacements d'hébergement 13-14
- envois à l'étranger 63
- équipement de protection individuel 22
- erreurs 6, 45, 50
  - messages 49
  - probabilité 48
- erreurs lors des vérifications avant analyse 52
- espace disque 6, 35
- Ethernet 3, 39
- Ethernet, mise en marche 18
- étiquettes d'expédition 63

## F

- facture commerciale 63
- fenêtre d'accès, cartouche 9
- feuilles d'échantillons 28, 30-31, 45
  - identification 16
  - modèles 16, 30
- fiche de configuration 2, 58
- fiche signalétique 30, 33, 54-55, 60
- fichiers BCL 6, 43
- fichiers de configuration 43
- fichiers de définition des bases 21, 43
- fichiers de filtrage 43
- fichiers FASTQ 30, 43
- fichiers InterOp 43
- fichiers journaux 45
- fichiers TSV 45
- fichiers, conversion 43
- filtrage des amplifiats 47

- filtres à air 58
  - emplacement 37
  - pièces de rechange 20
- Flex Nextera pour l'enrichissement 21
- Flow Cell
  - mise au rebut 30, 33
  - nombre de cycles 9
  - rainures 8
  - stockage 7
- Flow Cell d'essai réutilisable 52, 58
- Flow Cell structurées 8
- fluides, fuite 53
- fluidique 9
- formamide 30, 33
- formules, logiciels 35
- fragments de formule 6
- fuite 54

**G**

- garantie 20
- gestion du processus 30, 33, 35
- glace sèche 22
- GPO 40
- groupes de travail 28, 31
- guide de regroupement 47

**I**

- icône d'aide 27, 30
- icônes 6, 10
- identification
  - nom de l'ordinateur 6
  - surnom de l'instrument 16
- identification de la feuille d'échantillons 16
- illuminateur 9
- imagerie 21
- images 17, 43, 45-46
- index
  - cycles 9, 22
  - lectures 32
  - séquences d'adaptateurs 47
- index TruSeq UD avec IDT pour Illumina 47
- indicateurs de rendement 30, 33
- indicateurs du rendement total attendu 30, 33
- initialisation 39, 51, 56
  - échec 50
- installation des logiciels 35
- instrument
  - installation 58
  - poids 39

- intensités 46
- interface électrique 8, 26
- interrupteur 3, 39, 50

## J

- joints 26

## L

- lavages 9
- lecteur C 17, 56
- lecteur D 6, 17, 35, 58
- lecteurs externes 17
- lecteurs internes 17
- lecture appariée 29
- lecture unique 29, 32
- librairie PLUS AmpliSeq pour Illumina 21
- librairies 1, 9
  - compatibles 24
  - concentrations de départ 23
  - dénaturation 21
  - stockage, dilution 1 nM 23
- librairies d'ADN double brin 23
- librairies de contrôle 12, 25
- lignes de commande 19
- lingettes d'alcool 20
- lingettes d'eau de Javel 20
- liquides, fuite 53
- liste blanche, stratégie de restriction logicielle 40
- Local Run Manager 5
  - accès à distance 27
  - configuration rapide 13
  - création d'analyses 27
  - documentation 1, 29
  - état 7
  - feuilles d'échantillons
    - création 16
  - guides de flux de travail 29
  - modules 35
  - téléchargements 35
- logiciel
  - compatibilité des réactifs 7
  - mise à jour des paramètres 16
- logiciel de conversion bcl2fastq 43
- logiciels
  - alertes de mise à jour 36
  - installation 35
  - paramètres de mise à jour 17
  - version antérieure 56
- longueurs de lecture 22

lunettes de protection 22

## M

manifeste d'échantillons 45  
 mesures de la pureté 47  
 méthodes de normalisation 23  
 microtubes à faible adhérence 23  
 miniatures 17  
 miniatures, enregistrement 16  
 mise en phase 46  
 mise en phase et mise en préphase 22  
 mise en préphase 46  
 mise hors tension et redémarrage 19, 29, 33, 49  
 mises à jour automatiques 35  
 mises à jour du micrologiciel 36  
 mises à jour logicielles manuelles 35  
 mode Local Run Manager, description 27  
 mode manuel  
     description 30  
     fichiers FASTQ 30, 43  
 modèle, feuille d'échantillons 16, 30  
 modèles pris en charge 58  
 modification des paramètres de l'analyse 29  
 mots de passe  
     changement 12  
     politiques par défaut 12

## N

nanopuits 46  
 nettoyage des Flow Cell 52  
 nom de l'analyse 32  
 nom de l'ordinateur 6  
 nucléotides 21, 46  
 numéro de série 6  
 numéro du lot 10  
 numéros de référence 10, 19  
 numéros de série 44

## O

objets de stratégie de groupe 40  
 onglet Customization (Personnalisation) 12, 16  
 onglet Network Access (Accès réseau) 12, 17  
 onglet Settings (Paramètres) 12-13  
 optimisation de la concentration de  
     chargement 21  
 options d'adaptateur, WiFi 18  
 options d'analyse des données 13-14

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

## P

pages d'assistance, site Web 35  
 paramètres  
     configuration initiale 12  
     modification 13-14  
 paramètres audio 16  
 paramètres de la configuration 45  
 paramètres du son 16  
 paramètres du système 12, 16  
 paramètres initiaux 56  
 paramètres localisés 13-14  
 passant les filtres 21, 30, 33  
 performance de démultiplexage 47  
 perte de connexions 50  
 PF 47  
 PhiX 12, 19-20, 25  
 pièces de rechange 37  
 pièces réparables 58  
 plaques 43  
 plateau 4  
 plateau d'égouttage 53  
     emplacement 55, 60  
     porte 55, 60  
     tampons 20, 58  
 plateau de cartouche 4  
 poids 39  
 points de préhension 8, 26  
 port Ethernet 54, 58  
 port USB 3, 36  
 portes  
     conception 4  
     fermeture 28, 31  
     ouverture manuelle 60  
 pourcentage d'occupation 21, 30, 33  
 préparation du site 2, 17, 39, 62  
 prise murale 54, 58  
 processus arrêté 49  
 processus incomplet 49  
 produits chimiques dangereux 10, 30, 33  
 programme d'installation System Suite 35

## Q

Q30 30, 33

## R

- rainures, Flow Cell 8
- réactifs 7, 9
  - compatibilité logicielle 7
  - mélange 23
  - mise au rebut 30, 33, 50
  - stockage 7
- réactifs i1 iSeq 100 7, 19
- réactifs usagés 4, 9
- reconnexion 56
- redémarrage 56
- réfrigérateur, caractéristiques 20
- remise à neuf 58
- remplacement du tampon RSB 19, 23
- reprise des analyses 50
- réseau
  - directives 17
  - paramètres par défaut 17
- Réservoir de librairie 26
- retours
  - délais 58
  - documents 58
  - étiquettes 63
- réussite de la vérification du système 52
- RFID 2, 7
- RunInfo.xml 43

## S

- sbsadmin et sbsuser 12
- scores de qualité 21, 30, 33, 48
- SDS 55, 60
- sécurité 40
  - personnalisation 41
- sécurité et conformité 2
- séquençage
  - cycles 9
  - flux de travail 1
  - lectures 9
- séquençage à un marqueur 21, 46-47
- séquences d'adaptateurs 16, 30
- seuil de qualité 47
- SNG 1
- souris 3, 13
- sous-systèmes 52
- stockage
  - cartouches décongelées 22
  - librairies diluées 23
  - trousses de réactifs 7

- stratégie de restriction logicielle, règles par défaut 40
- suite logicielle 1, 5
- suivi des consommables 1, 7
- suppression d'analyses 6
- suppression de données 58
- suppression des analyses 35
- surnom 16
- surveillance à distance 28, 31
- système d'exploitation 39, 51, 56
- systèmes retournés 58

## T

- tableaux de qualité 48
- tampon de resuspension 19, 23
- tampons 20, 55, 60
- techniciens d'assistance sur le terrain 58
- terminer les analyses 50
- test
  - conception 1
  - contrôle 25
- trousse d'essai 20
- trousse d'essai du système iSeq 100 20, 52
- trousses 7, 19
  - numéros de référence 20
- trousses de préparation de librairies 1, 21
- trousses de réactifs 7
- tubes, faible adhérence 23
- types de compte 12
- types de lecture 22, 32

## U

- Universal Copy Service 5, 7, 17, 35
- UPS 63

## V

- ventilateurs 37
- vérification de l'instrument 29, 33
- vérification du flux 29, 33
- vérifications du système 49, 54, 56
  - durée 52
  - résultats 52
- version antérieure du logiciel 56
- visualiseur d'analyse de séquençage 43

## W

WiFi, mise en marche 18

Windows

comptes 12

ouverture de session 39, 51, 56

paramètres 18

sécurité 40

# Assistance technique

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

Site Web : [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
Courriel : [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

## Numéros de téléphone de l'assistance clientèle d'Illumina

Région	Sans frais	Numéro 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	
Danemark	+45 80820183	+45 89871156
Espagne	+34 911899417	+34 800300143
Finlande	+358 800918363	+358 974790110
France	+33 805102193	+33 170770446
Hong Kong	800960230	
Irlande	+353 1800936608	+353 016950506
Italie	+39 800985513	+39 236003759
Japon	0800 111 5011	
Norvège	+47 800 16836	+47 21939693
Nouvelle-Zélande	0 800 451 650	
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
Taiïwan	00806651752	
Autres pays	+44 1799 534000	

Fiches signalétiques (SDS) : disponibles sur le site Web d'Illumina à l'adresse [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

Documentation produit : disponible en téléchargement au format PDF sur le site Web d'Illumina. Rendez-vous sur [support.illumina.com](http://support.illumina.com), sélectionnez un produit, puis cliquez sur **Documentation & Literature** (Documentation).



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, CA 92122 États-Unis

+ (1) 800 809-ILMN (4566)

+ (1) 858 202-4566 (en dehors de l'Amérique du Nord)

[techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

[www.illumina.com](http://www.illumina.com)

**Destiné à la recherche uniquement. Ne pas utiliser à des fins de diagnostic.**

© 2019 Illumina, Inc. Tous droits réservés.

**illumina®**