

Guide de préparation du site des systèmes HiSeq 2500, 1500 et 2000

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

Introduction	3
Livraison et installation	4
Spécifications du laboratoire	5
Exigences électriques	7
Considérations environnementales	9
Ordinateur de commande de l'instrument	10
Considérations liées au réseau	11
Analyse et traitement de données	13
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur	14
Historique des révisions	16
Assistance technique	

EXCLUSIF À ILLUMINA

Document n° 15006407 v01 FRA
Février 2016

illumina®



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 son copyright 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.

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

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

© 2016 Illumina, Inc. Tous droits réservés.

Illumina, 24sure, BaseSpace, BeadArray, BlueFish, BlueFuse, BlueGnome, cBot, CPro, CytoChip, DesignStudio, Epicentre, ForenSeq, Genetic Energy, GenomeStudio, GoldenGate, HiScan, HiSeq, HiSeq X, Infinium, iScan, iSelect, MiniSeq, MiSeq, MiSeqDx, MiSeq FGx, NeoPrep, NextBio, Nextera, NextSeq, Powered by Illumina, SureMDA, TruGenome, TruSeq, TruSight, Understand Your Genome, UYG, VeraCode, verifi, VeriSeq, la couleur orange citrouille et la conception des bases en flux continu Genetic Energy sont des marques de commerce d'Illumina, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis ou dans d'autres pays. Tous les autres noms, logos et marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Introduction

Ce guide fournit toutes les spécifications et recommandations nécessaires pour préparer votre site à l'installation et à l'utilisation du système HiSeq^{MD} 2500, du système HiSeq 1500 ou du système HiSeq 2000 d'Illumina^{MD}.

- ▶ Espace requis pour le laboratoire
- ▶ Exigences électriques
- ▶ Contraintes environnementales
- ▶ Spécifications informatiques
- ▶ Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Configuration du système

Le système HiSeq comprend un instrument, un écran, un ordinateur de commande de l'instrument, un scanner de codes à barres, un clavier et une souris ainsi qu'un cordon d'alimentation universel. L'ordinateur de commande de l'instrument est un sous-système dédié de l'instrument. Il n'est donc pas destiné à un usage général.

Ressources supplémentaires

La documentation suivante est disponible en téléchargement sur le site Web d'Illumina.

Ressource	Description
<i>Guide de sécurité et de conformité du système HiSeq 2500 (document n° 1000000000651)</i> <i>Guide de sécurité et de conformité des systèmes HiSeq 1500 et HiSeq 2000 (document n° 1000000000665)</i>	Fournit des renseignements concernant l'étiquetage de l'instrument, les certifications de conformité et les questions de sécurité.
<i>Guide de dénaturation et de dilution de bibliothèques des systèmes HiSeq et GAIIx (document n° 15050107)</i>	Fournit des instructions pour la dénaturation et la dilution des bibliothèques préparées pour une analyse de séquençage et la préparation d'une bibliothèque de contrôle PhiX. Cette étape s'applique à la plupart des types de bibliothèques.
<i>Guide du système HiSeq 2500 (document n° 15035786)</i> <i>Guide du système HiSeq 1500 (document n° 15035788)</i> <i>Guide du système HiSeq 2000 (document n° 15011190)</i>	Donne un aperçu des composants de l'instrument et du logiciel, les instructions pour effectuer des analyses de séquençage ainsi que les procédures à suivre pour une maintenance et un dépannage appropriés de l'instrument.

Consultez la page d'aide du HiSeq 2500, du HiSeq 1500 ou du HiSeq 2000 sur le site Web d'Illumina pour accéder à la documentation, aux téléchargements de logiciels, à la formation en ligne et aux foires aux questions.

Livraison et installation

Un fournisseur de services agréé livre le système, déballe les composants et installe l'instrument sur la paillasse du laboratoire. Assurez-vous que l'espace et la paillasse de laboratoire sont prêts avant la livraison.



ATTENTION

Seul le personnel autorisé est à même de déballer, installer ou déplacer l'instrument. Une mauvaise manipulation de l'instrument peut avoir une incidence sur l'alignement ou endommager les composants de l'instrument.

Un représentant Illumina s'occupe de l'installation et de l'alignement de l'instrument. Si vous connectez l'instrument à un système de gestion des données ou à un emplacement réseau à distance, assurez-vous que le chemin d'accès à l'espace de stockage des données a été défini avant la date d'installation. Votre représentant Illumina pourra ainsi tester la procédure de transfert de données au cours de l'installation.



ATTENTION

Une fois que votre représentant Illumina a installé et aligné l'instrument, *ne déplacez pas* l'instrument. Un déplacement inapproprié de l'instrument peut avoir un impact sur l'alignement optique et compromettre l'intégrité des données. Si vous devez déplacer l'instrument, communiquez avec votre représentant Illumina.

Dimensions et contenu des caisses

L'instrument HiSeq et ses composants sont expédiés dans trois caisses. Consultez les dimensions ci-dessous pour déterminer la largeur minimum de la porte pour accueillir les caisses d'expédition.

- ▶ La caisse n° 1 contient l'instrument.
- ▶ La caisse n° 2 contient une alimentation sans coupure (Japon, Amérique du Nord ou version internationale).
- ▶ La caisse n° 3 contient les éléments suivants :
 - ▶ Ordinateur de commande de l'instrument, écran et bras du moniteur
 - ▶ Supports de réactifs et flacon à déchets
 - ▶ Panneaux de commande
 - ▶ Cordons d'alimentation : un pour un usage national et trois autres pour un usage international (R.U., UE et Chine)

Mesure	Caisse n° 1 : instrument	Caisse n° 2 : alimentation sans coupure	Caisse n° 3 : ordinateur, couvercles et cordons d'alimentation
Largeur	165 cm (65 po)	78 cm (31 po)	115 cm (45 po)
Hauteur	122 cm (48 po)	51 cm (20 po)	102 cm (40 po)
Profondeur	107 cm (42 po)	61 cm (24 po)	82 cm (32 po)
Poids	317 kg (698 lb)	81 kg (177 lb)	125 kg (265 lb)

Spécifications du laboratoire

Utilisez les spécifications et recommandations suivantes pour déterminer l'espace de laboratoire.

Dimensions de l'instrument

L'instrument et l'ordinateur de commande de l'instrument présentent les dimensions suivantes après installation.

Dimensions	Instrument	Ordinateur de commande de l'instrument
Largeur	118,6 cm (46,7 po) Le flacon à déchets rallonge l'instrument de 10 cm (4,0 po) sur son côté droit.	18 cm (7,0 po)
Hauteur	94 cm (37,0 po) minimum La hauteur de l'instrument est réglable jusqu'à 1,27 cm (0,5 po) supplémentaire.	45 cm (17,7 po)
Profondeur	76 cm (30,0 po) Le plateau du clavier ajoute 19 cm (7,5 po) à partir du panneau avant.	28 cm (11,0 po)
Poids	226 kg (498 lb)	34 kg (75 lb)

Spécifications de positionnement

Les exigences suivantes visent à permettre l'accès au bouton d'alimentation et à la prise secteur, assurer une ventilation adaptée et offrir un accès suffisant pour l'entretien de l'instrument.

- ▶ Placez l'instrument de sorte que le personnel puisse atteindre le côté droit de l'instrument, afin d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation situé sur le panneau arrière, près du cordon secteur.
- ▶ Placez l'instrument de façon à ce que le personnel puisse débrancher rapidement le cordon secteur de la prise.
- ▶ Assurez-vous que l'instrument est accessible depuis tous les côtés, en vous conformant aux dimensions minimales de dégagement suivantes.

Accès	Dégagement minimal
Côtés	Laissez au moins 61 cm (24 po) de chaque côté de l'instrument.
Arrière	Laissez au moins 10,2 cm (4 po) derrière l'instrument.
Haut	Laissez au moins 61 cm (24 po) au-dessus de l'instrument. Si l'instrument est placé sous une étagère, assurez-vous que l'espace minimal de dégagement est respecté.

Recommandations à propos de la paillasse de laboratoire pour le HiSeq

Placez l'instrument sur une paillasse de laboratoire mobile équipée de roulettes à blocage et d'une étagère inférieure pouvant supporter l'ordinateur de commande de l'instrument. La paillasse doit pouvoir supporter le poids de l'instrument et de l'ordinateur de commande de l'instrument.

Largeur	Hauteur	Profondeur	Roulettes à blocage
152,4 cm (60 po)	76,2–91,4 cm (30 à 36 po)	76,2 cm (30 po)	Oui

Pour les clients en Amérique du Nord, Illumina recommande la paillasse de laboratoire mobile suivante : Bench-Craft (www.bench-craft.com), n° de référence HS-30-60-30 P2 avec roulettes ou n° de référence HS-30-60-36 P2 avec roulettes.

- ▶ **HS** correspond à une paillasse standard
- ▶ **30-60-30** correspond à une dimension de 30 po de large × 60 po de long × 30 po de haut (76,2 × 152,4 × 76,2 cm)
- ▶ **30-60-36** correspond à une dimension de 30 po de large × 60 po de long × 36 po de haut (76,2 × 152,4 × 91,4 cm)
- ▶ **P2** indique des prises situées à l'arrière de la paillasse

Vous pouvez commander les roulettes suivantes pour une utilisation avec les deux paillasses de laboratoire recommandées.

Roulette	Fournisseur
Roulettes en zinc	Bench-Craft, n° de référence C-ML4**TPS
Roulettes en matériau composite de qualité médicale	Bench-Craft, n° de référence PZT40120GR-TPR33(GG)
Roulettes en acier inoxydable	Bench-Craft, n° de référence 94-20-DADI-M-PO-SS-TL

Recommandations relatives aux vibrations

Suivez les recommandations suivantes pour limiter les vibrations lors des analyses de séquençage et garantir des performances optimales :

- ▶ Placez l'instrument sur une paillasse de laboratoire solide et immobilisée.
- ▶ N'installez pas l'instrument près de portes fréquemment utilisées. L'ouverture et la fermeture des portes peuvent provoquer des vibrations.
- ▶ N'installez pas de plateau de clavier sous la paillasse.
- ▶ Ne placez sur la paillasse aucun autre équipement susceptible de provoquer des vibrations, tel qu'un agitateur, une centrifugeuse ou des instruments dotés de ventilateurs lourds.
- ▶ Ne posez aucun objet sur l'instrument.

Exigences électriques

Les spécifications suivantes décrivent les exigences électriques pour assurer le fonctionnement de l'instrument.

Caractéristiques d'alimentation

Type	Caractéristique
Tension secteur	100 à 240 V CA entre 50 et 60 Hz
Consommation d'électricité	Un total maximal de 1 500 Watts pour l'instrument, l'écran et la station de travail

Branchements

En matière de câblage, vos installations doivent être équipées de ce qui suit :

- ▶ **Pour une tension de 100 à 120 volts C.A.** : une alimentation dédiée de 20 A mise à la terre avec tension appropriée et mise électrique à la terre est requise. Amérique du Nord et Japon – Prise : NEMA 5-20
Prise Interpower Corp., n° 88030080 (ou équivalent)
- ▶ **Pour une tension de 200 à 240 volts C.A.** : une alimentation de 10 A minimum mise à la terre avec tension appropriée et mise électrique à la terre est requise. Utilisez une tension nominale supérieure le cas échéant, afin de vous conformer aux exigences de votre région.
- ▶ Si la tension varie de plus de 10 %, un régulateur de tension est requis.

Mise à la terre de protection



L'instrument dispose d'une connexion de mise à la terre protectrice dans le boîtier. La prise de terre de sécurité du cordon secteur retourne la mise à la terre protectrice à une référence sûre. La connexion de mise à la terre protectrice du cordon secteur doit être en bon état lorsque le dispositif est utilisé.

Cordons secteur

L'instrument est équipé d'une prise conforme à la norme internationale IEC 60320 C13 et il est livré avec un cordon secteur adapté à votre région.

Les tensions dangereuses ne sont supprimées de l'instrument que lorsque le cordon secteur est débranché de la source d'alimentation c.a.

Pour obtenir des prises équivalentes ou des cordons secteur adaptés aux normes locales, consultez un fournisseur tiers tel que Interpower Corporation (www.interpower.com).



ATTENTION

N'utilisez jamais de rallonge pour brancher l'instrument à l'alimentation électrique.

Fusibles

Seul le personnel Illumina sur le terrain est compétent pour remplacer les fusibles internes. Le module d'entrée de puissance comprend deux fusibles sur les lignes d'entrée haute tension. Ces fusibles sont de dimension 5 x 20 et de 10 A nominal, 250 V CA, à fusion lente.

Module d'alimentation sans interruption

L'instrument est livré avec un module d'alimentation sans interruption (ASI) adapté à votre région.

- ▶ **Japon** : SmartUPS 2 200 VA d'APC, modèle SUA2200JB
- ▶ **Amérique du Nord** : SmartUPS 2 200 VA d'APC, modèle SUA2200XL
- ▶ **International** : SmartUPS 2 200 VA d'APC, modèle SUA2200XLI

Caractéristique	Japon	Amérique du Nord	International
Puissance maximale en watts	1 980 W	1 980 W	1 980 W
Intensité maximale	2 200 VA	2 200 VA	2 200 VA
Tension d'entrée (nominale)	100 V CA	120 V CA	230 V CA
Connexion d'entrée	NEMA L5-30P	NEMA 5-20P	IEC-320 C20 Schuko CEE 7/ EU1-16P British BS1363A
Durée de fonctionnement normale (charge de 50 %)	28,5 minutes	28,5 minutes	28,5 minutes
Durée de fonctionnement normale (charge de 100 %)	10,4 minutes	10,4 minutes	10,4 minutes

Pour obtenir une ASI équivalente qui respecte les normes locales des installations en dehors des régions référencées, consultez un fournisseur tiers, tel qu'Interpower Corporation (www.interpower.com).



REMARQUE

L'ASI *ne peut pas* faire fonctionner l'instrument lors d'une coupure de courant prolongée. Illumina recommande de brancher la prise de l'ASI à une source électrique de secours, par exemple un générateur, afin que la perte de données soit minimale lors d'une panne de courant prolongée.

Considérations environnementales

Élément	Caractéristique
Température	Maintenez la température du laboratoire entre 19 et 25 °C (22 °C ± 3 °C), soit la température de fonctionnement de l'instrument. Au cours d'une analyse, empêchez toute variation de la température ambiante de plus de ± 2 °C.
Humidité	Maintenez une humidité relative sans condensation comprise entre 20 et 80 %.
Élévation	Conservez l'instrument à une altitude inférieure à 2 000 mètres (6 500 pieds).
Qualité de l'air	N'utilisez pas l'instrument dans un environnement inférieur au classement pollution II. Un environnement de classement pollution II ne contient en général que des polluants non conducteurs.
Ventilation	Consultez le service responsable de votre laboratoire pour connaître les exigences de ventilation adaptées aux spécifications de niveau de chaleur émise par l'instrument.

Niveau de bruit produit

Le niveau de bruit produit est de 65 dB à 1 mètre (3,3 pieds) de l'avant de l'instrument.

Émission de chaleur

L'alimentation mesurée est de 1 500 watts pour l'ensemble instrument-ordinateur-écran dans des conditions normales d'utilisation. Le rendement thermique est de 5 100 Btu/h.



ATTENTION

Ne pas utiliser le HiSeq si l'un des panneaux a été retiré. Ne touchez pas le poste de température du compartiment d'imagerie. La température du réchauffeur à effet Peltier utilisé dans la zone de la platine est normalement maintenue entre 22 °C (température ambiante) et 85 °C. Une exposition à des températures situées à la limite supérieure de cette plage peut causer des brûlures.

Ordinateur de commande de l'instrument

L'instrument est livré avec un ordinateur de commande de l'instrument personnalisé de manière à suivre les toutes dernières spécifications du système. Pour plus de renseignements sur les spécifications de l'ordinateur, communiquez avec l'assistance technique d'Illumina.

L'ordinateur de commande de l'instrument est un sous-système dédié de l'instrument. Il n'est pas prévu pour être utilisé ou entretenu comme un ordinateur universel. Le chargement et l'utilisation de logiciels tiers peuvent entraîner un ralentissement du traitement, une perte de données ou des données non valides.

Connexions de données

Le système HiSeq comporte trois connexions à l'ordinateur de commande :

- ▶ Une connexion USB pour la communication entre l'instrument et l'ordinateur. Un connecteur USB standard de type A à type B est utilisé.
- ▶ Deux connexions à signalisation différentielle à basse tension (SDBT) CameraLink pour les deux caméras principales. Des câbles standard CameraLink sont utilisés. Les caméras transfèrent des données brutes de l'instrument à l'ordinateur.

Logiciel antivirus

Il est recommandé d'installer le logiciel antivirus de votre choix afin de protéger l'ordinateur de commande de l'instrument contre les virus.

Afin d'éviter la perte de données ou les interruptions, configurez le logiciel antivirus comme suit :

- ▶ Paramétrez des analyses manuelles. N'activez pas les analyses automatiques.
- ▶ Lancez les analyses manuelles uniquement lorsque l'instrument n'est pas en cours d'utilisation.
- ▶ Autorisez le téléchargement des mises à jour sans autorisation de l'utilisateur, mais empêchez leur installation automatique.
- ▶ N'effectuez pas de mise à jour alors que l'instrument fonctionne. Effectuez la mise à jour uniquement lorsque l'instrument ne fonctionne pas et lorsqu'il est opportun de redémarrer l'ordinateur de l'instrument.
- ▶ N'autorisez pas le redémarrage automatique de l'ordinateur après une mise à jour.
- ▶ Excluez les lecteurs des données et le répertoire des applications de la protection du système de fichiers en temps réel. Appliquez ce paramètre au répertoire C:\Illumina ainsi qu'aux lecteurs D:\ et E:\.

Considérations liées au réseau

Illumina ne propose ni installation de la mise en réseau de l'ordinateur de commande de l'instrument, ni assistance s'y rapportant. Cependant, vous pouvez configurer et entretenir une connexion réseau sur l'ordinateur de commande de l'instrument après l'installation de l'instrument.

- ▶ Utilisez une connexion d'un gigaoctet entre l'ordinateur de commande de l'instrument et le système de gestion de vos données. Cette connexion peut être établie directement ou à l'aide d'un commutateur réseau.
- ▶ Si vous utilisez BaseSpace, Illumina recommande une vitesse de connexion réseau minimale de 10 Mbit/s.



REMARQUE

Illumina ne vous recommande pas et ne prend pas en charge l'utilisation d'une connexion supérieure à un gigaoctet par ordinateur de commande de l'instrument, telle qu'une carte PCI Fibre Channel.

- ▶ Après vous être connecté à un réseau, configurez Windows Update afin que le HiSeq ne se mette pas à jour automatiquement. Illumina vous recommande d'attendre un mois après la sortie d'une publication Windows avant d'autoriser la mise à jour.

Assistance réseau

Illumina ne propose ni installation ni assistance technique en ce qui concerne les connexions réseau.

Vérifiez que les activités de maintenance du réseau ne comportent pas de risques d'incompatibilité avec le système Illumina, parmi lesquels :

- ▶ **Retrait des objets de stratégie de groupe (GPO) :** les GPO peuvent nuire au système d'exploitation des ressources Illumina connectées. Des modifications du système d'exploitation peuvent perturber le logiciel propriétaire des systèmes Illumina.
- ▶ On a testé et vérifié les instruments Illumina pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Après la connexion aux GPO du domaine, certains paramètres peuvent perturber le logiciel de l'instrument. Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, consultez l'administrateur informatique de votre établissement à propos d'une possible interférence GPO.
- ▶ **Activation du pare-feu Windows et de Windows Defender :** ces produits Windows peuvent affecter les ressources du système d'exploitation utilisées par le logiciel Illumina. Installez un logiciel antivirus afin de protéger l'ordinateur de commande de l'instrument.
- ▶ **Modifications apportées aux privilèges des utilisateurs préconfigurés :** conservent les privilèges existants des utilisateurs préconfigurés. Rendent les utilisateurs préconfigurés indisponibles si nécessaire.

Plusieurs instruments

- ▶ Assurez-vous que la capacité du disque du serveur est suffisante pour le grand volume de données transférées à partir des différents instruments. Envisagez de configurer les instruments de sorte qu'ils effectuent des copies sur des serveurs différents.
- ▶ Si plusieurs instruments de séquençage partagent une connexion pour effectuer des copies sur leurs serveurs cibles, il se peut que la connexion ne soit pas adaptée pour traiter le transfert des données. Envisagez de configurer les instruments de sorte qu'ils utilisent des connexions différentes.

Analyse et traitement de données

IlluminaCompute est une solution complète de traitement des données génomiques qui offre une architecture informatique évolutive pour le traitement et l'analyse de données génomiques à l'échelle humaine. IlluminaCompute comprend du matériel, des logiciels ainsi que des services d'assistance qui peuvent être déployés rapidement et sans existence préalable d'une infrastructure informatique.

Le tableau suivant décrit les solutions IlluminaCompute standard et fournit une base pour l'estimation de la dimension de la solution informatique dont vous avez besoin.

Solution IlluminaCompute	Système standard	Système avancé	Système élite
Nombre de systèmes HiScanSQ ^{MC} pris en charge	4	8	16
Nombre de systèmes HiSeq 1500 pris en charge	2	4 à 14	8 à 592
Nombre de systèmes HiSeq 2500 pris en charge	1 (analyse de 100 Gb)	2 à 7	4 à 296
Stockage extensible	Oui	Oui	Oui
Calcul extensible	Non	Oui	Oui
Configuration et installation sur site	Oui	Oui	Oui
Suite logicielle IlluminaCompute	Oui	Oui	Oui
Génomomes stockés (BAM humains)	200 à 400	220 à 770	660 à 280,000
Données par jour	100 Gb/0,8 génome	200 à 1 000 Gb/1,7 à 8,3 génomes	500 à 35 500 Gb/4,2 à 296 génomes
Jours par analyse CASAVA (100 Gb/600 Gb) ¹	1 jour/5,5 jours	15 heures/1,5 jour	4 heures/1 jour

¹ L'analyse CASAVA commence à la fin d'une analyse de séquençage.

Le tableau ci-dessous décrit les composants du système IlluminaCompute. Pour obtenir plus de renseignements, communiquez avec votre représentant commercial d'Illumina.

Composant du système IlluminaCompute	Système standard	Système avancé	Système élite
Séparation des données basées sur des dossiers Isilon et extensibilité Po	Non	Oui	Oui
Bandes passantes E/S de 500 Mbit/s à plusieurs Go/s	Non	Oui	Non
Serveurs rack Dell avec 4 Go de RAM par cœur	Oui	Oui	Oui
Lames Dell M610 avec 4 Go de RAM par cœur	Non	Non	Oui
Châssis lame haute disponibilité, tolérant les défaillances	Non	Non	Oui
Bande passante de 10 Gbit/s	Non	Oui	Oui
Faible consommation d'énergie et génération de chaleur	Oui	Oui	Oui
CASAVA, émetteur des définitions de bases hors ligne, Platform Cluster Manager, Open Grid Scheduler pour la planification des tâches	Oui	Oui	Oui
Espace disque utilisable (To)	20 à 40	22 à 77	66 à 2800
Go de mémoire	128	144 à 624	384 à 27 264
Débit Gb/jour	100	200 à 1000	500 à 35 500

Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Les consommables et l'équipement suivants, fournis par l'utilisateur, sont nécessaires pour réaliser une analyse de séquençage sur le HiSeq.

Consommables fournis par l'utilisateur

Consommable	Fournisseur	Utilisation
Lingettes imbibées d'alcool isopropylique à 70 % ou Éthanol à 70 %	VWR, n° de référence 95041-714 Fournisseur de laboratoire général	Nettoyage de la Flow Cell et de la platine de Flow Cell.
Bonbonne, au moins six litres	Fournisseur de laboratoire général	Préparation de la solution de lavage de maintenance.
Tubes pour centrifugeuse, 250 mL	Corning, n° de référence 430776	Supports de réactifs SBS, positions contenant du PW1. Lavage de l'instrument.
Tubes coniques, 15 mL	Corning, n° de référence 430052	Supports de réactifs PE, positions contenant du PW1. Lavage de l'instrument. Collecte et mesure des volumes de déchets.
Tubes coniques, 50 ml, autoportants (facultatif)	Corning, n° de référence 430921	Stockage des Flow Cell.
Gants jetables sans talc	Fournisseur de laboratoire général	Utilisation générale.
Tissu de laboratoire non pelucheux	VWR, n° de référence 21905-026	Nettoyage du portoir de Flow Cell.
Papier pour lentilles, 10,1 × 15,2 cm (4 × 6 po)	VWR, n° de référence 52846-001	Nettoyage de la Flow Cell.
Embouts de pipettes, 200 µl	Fournisseur de laboratoire général	Fractionnement des volumes de réactifs.
Embouts de pipettes, 1 000 µl	Fournisseur de laboratoire général	Fractionnement des volumes de réactifs.
ProClin 300, 50 mL	Sigma-Aldrich, n° de référence 48912-U	Lavage de maintenance.
Tween 20, liquide visqueux, 100 mL	Sigma-Aldrich, n° de référence P7949	Lavage de maintenance.
Brucelles en plastique à bout carré	McMaster-Carr, n° de référence 7003A22	Retrait des joints de la Flow Cell.
Eau de laboratoire, 18 M Ohm	Millipore	Supports de réactifs SBS et PE, positions contenant du PW1. Lavage de l'instrument.

Tubes à microcentrifuger pour le mode Rapid Run (Analyse rapide)

Consommable	Fournisseur
Tube microcentrifuge, 1,5 ml	VWR, n° de référence 20170-038, n° de référence 20170-650 ou n° de référence 89000-028 Axygen, n° de référence MCT-150-C
Tube microcentrifuge, 1,7 ml	VWR, n° de référence 20170-575 Axygen, n° de référence MCT-175-C Sorenson BioScience, n° de référence 16070

Recommandations à propos de l'eau de laboratoire

Utilisez toujours de l'eau de laboratoire ou de l'eau désionisée pour réaliser des procédures sur l'instrument. N'utilisez jamais d'eau courante. Utilisez uniquement les eaux suivantes ou des eaux de qualité équivalente :

- ▶ Eau désionisée
- ▶ PW1 d'Illumina
- ▶ Eau à 18 mégohms (MΩ)
- ▶ Eau Milli-Q
- ▶ Eau Super-Q
- ▶ Eau de qualité biologie moléculaire

Équipement fourni par l'utilisateur

Élément	Source
Balance, chargement par le haut, numérique, capacité de 420 g	Sartorius, modèle CPA423S (ou équivalent)
Support pour flacons, tube pour centrifugeuse de 250 mL à six positions, recouvert de résine époxyde	LabScientific, n° de référence CBR 200
Congélateur, de -15 à -25 °C	Fournisseur de laboratoire général
Bac à glaçons	Fournisseur de laboratoire général
Réfrigérateur, de 2 °C à 8 °C	Fournisseur de laboratoire général
Barreau d'agitateur, grand modèle	Fournisseur de laboratoire général
Plaque d'agitation	Fournisseur de laboratoire général
Brucelles, pointe carrée en plastique	McMaster-Carr, n° de référence 7003A22 (ou similaire)

Historique des révisions

Document	Date	Description des modifications
Document n° 15006407 v01	Février 2016	<p>Mise à jour des recommandations à propos de la paillasse de laboratoire : inclusion d'une option de paillasse de laboratoire supplémentaire et de roulettes convenant aux deux options de paillasse.</p> <p>Mise à jour des recommandations à propos de l'eau de laboratoire : inclusion de l'eau désionisée comme eau convenable pour la réalisation des procédures de l'instrument.</p> <p>Ajout d'une bonbonne aux consommables fournis par l'utilisateur ainsi que d'un barreau d'agitateur et d'une plaque d'agitation à l'équipement fourni par l'utilisateur.</p> <p>Ajout de la section Ressources supplémentaires, qui répertorie la documentation et les ressources en ligne pour le HiSeq.</p> <p>Correction des caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Poids et poids avec emballage• Rendement thermique
N° 15006407 Rév. I*	Août 2014	<p>Mise à jour du numéro de référence des lingettes alcoolisées VWR. Nouveau numéro : 95041-714.</p> <p>Mise à jour de la recommandation relative au logiciel antivirus : inclusion des noms des lecteurs et des répertoires.</p> <p>Ajout de renseignements à propos de la configuration de Windows Update.</p> <p>Déplacement de la recommandation sur la connexion réseau vers une nouvelle section sur l'assistance réseau. Mise à jour des recommandations de connexion réseau. Inclusion des risques d'incompatibilité suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Retrait des objets de stratégie de groupe (GPO)• Activation du pare-feu Windows et de Windows Defender• Modification des privilèges des utilisateurs configurés au préalable <p>Mise à jour du lien vers les fiches signalétiques (SDS). Nouveau lien : support.illumina.com/sds.html.</p>

* L'historique des révisions A à H n'est pas disponible pour ce guide.

Assistance technique

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

Tableau 1 Coordonnées générales d'Illumina

Site Web	www.illumina.com
Adresse électronique	techsupport@illumina.com

Tableau 2 Numéros de téléphone de l'assistance clientèle d'Illumina

Région	Numéro de la personne-ressource	Région	Numéro de la personne-ressource
Amérique du Nord	1.800.809.4566	Italie	800.874909
Allemagne	0800.180.8994	Japon	0800.111.5011
Australie	1.800.775.688	Norvège	800.16836
Autriche	0800.296575	Nouvelle-Zélande	0800.451.650
Belgique	0800.81102	Pays-Bas	0800.0223859
Chine	400.635.9898	Royaume-Uni	0800.917.0041
Danemark	80882346	Singapour	1.800.579.2745
Espagne	900.812168	Suède	020790181
Finlande	0800.918363	Suisse	0800.563118
France	0800.911850	Taïwan	00806651752
Hong Kong	800960230	Autres pays	+44.1799.534000
Irlande	1.800.812949		

Les fiches signalétiques (SDS) sont disponibles sur le site Web d'Illumina à l'adresse support.illumina.com/sds.html.

La documentation sur les produits est offerte au téléchargement en format PDF sur le site Web d'Illumina. Accédez au site support.illumina.com, sélectionnez un produit, puis sélectionnez **Documentation & Literature** (Documentation et littérature).



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