

Système MiniSeq

Guide de préparation du site

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

Introduction	3
Livraison et installation	4
Spécifications du laboratoire	5
Exigences électriques	8
Module d'alimentation sans interruption	9
Considérations environnementales	10
Logiciel antivirus	11
Considérations liées au réseau	12
Consommables et équipement fournis par l'utilisateur	13
Assistance technique	

EXCLUSIF À ILLUMINA

Document n° 100000002696 v00 FRA
Janvier 2016

illumina®



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

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 d'utiliser ce ou ces produits.

NE PAS LIRE COMPLÈTEMENT ET NE PAS SUIVRE EXPLICITEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS LES PRÉSENTES PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES AUX PRODUITS, DES BLESSURES AUX PERSONNES, QU'ELLES SOIENT UTILISATRICES OU AUTRES, ET DES DOMMAGES AUX AUTRES BIENS.

ILLUMINA REJETTE TOUTE RESPONSABILITÉ RÉSULTANT DE L'USAGE ABUSIF DU OU DES PRODUITS DÉCRITS DANS LES PRÉSENTES (Y COMPRIS DES PIÈCES OU DU 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, 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 présente les spécifications et les recommandations à suivre lors de la préparation de votre site en vue de l'installation et de l'utilisation du système MiniSeq^{MD} d'Illumina^{MD}.

- ▶ Spécifications spatiales du laboratoire
- ▶ Exigences électriques
- ▶ Contraintes environnementales
- ▶ Spécifications informatiques
- ▶ Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Considérations relatives à la sécurité

Reportez-vous au *Guide de sécurité et de conformité du système MiniSeq* (document n° 1000000002698) pour des renseignements importants en matière de sécurité.

Ressources supplémentaires

Consultez les pages d'aide du système MiniSeq 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.

Les documents suivants sont consultables sur le site Web d'Illumina.

Ressource	Description
<i>Custom Protocol Selector</i>	Assistant pour la génération de la documentation personnalisée dans son intégralité en fonction de la méthode de préparation des librairies, des paramètres d'analyse et de la méthode d'analyse utilisée pour le séquençage.
<i>Guide de sécurité et de conformité du système MiniSeq</i> (document n° 1000000002698)	Fournit des renseignements concernant les questions de sécurité, les déclarations de conformité et l'étiquetage de l'instrument.
<i>Guide de conformité du lecteur RFID avec antenne externe</i> (document n° 1000000002699)	Fournit des renseignements sur le lecteur RFID de l'instrument, les certificats de conformité et les questions de sécurité.
<i>Guide de dénaturation et de dilution des librairies pour le système MiniSeq</i> (document n° 1000000002697)	Fournit des instructions pour la dénaturation et la dilution de librairies préparées en vue d'une analyse de séquençage, et pour la préparation d'un contrôle PhiX facultatif.
<i>Guide du système MiniSeq</i> (document n° 1000000002695)	Donne un aperçu des composants de l'instrument, les instructions d'utilisation de l'instrument ainsi que les procédures d'entretien et de dépannage.
<i>Guide du logiciel Local Run Manager</i> (document n° 1000000002702)	Fournit des renseignements concernant l'utilisation du logiciel Local Run Manager et les options d'analyse existantes.

Livraison et installation

Un fournisseur de services agréé se charge de la livraison du système, du déballage des composants ainsi que de l'installation de l'instrument sur la paillasse du laboratoire. Assurez-vous que l'espace et la paillasse de laboratoire sont préparés avant la livraison.



ATTENTION

Seul le personnel autorisé est à même de déballer, d'installer ou de 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 de la caisse

Le système MiniSeq est livré dans une caisse. Consultez les dimensions suivantes pour déterminer la largeur minimale de porte nécessaire pour accueillir la livraison.

Mesure	Dimensions de la caisse
Hauteur	82,5 cm (32,5 po)
Largeur	86,4 cm (34 po)
Profondeur	63,0 cm (25 po)
Poids	59 kg (130 lb)

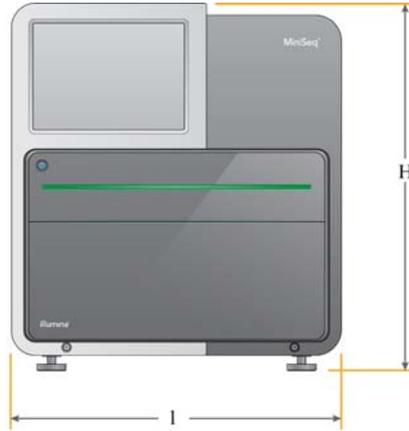
La caisse contient l'instrument et les composants suivants :

- ▶ Flacon de réactifs usagés
- ▶ Cartouche de lavage
- ▶ Flow Cell de lavage
- ▶ Cordon secteur
- ▶ La trousse d'accessoires comportant les éléments suivants :
 - ▶ Clavier
 - ▶ Câble réseau blindé, cat. 5e
 - ▶ Clé hexagonale 5 mm

Spécifications du laboratoire

Pour aménager l'espace de votre laboratoire, reportez-vous aux spécifications et aux exigences fournies dans cette section.

Dimensions de l'instrument



Mesure	Dimensions de l'instrument (installé)
Hauteur	51,8 cm (20,4 po)
Largeur	45,6 cm (18 po)
Profondeur	48,0 cm (18,9 po)
Poids	45 kg (99 lb)

Spécifications de positionnement

Positionnez l'instrument de façon à assurer une ventilation adaptée, un accès à l'interrupteur d'alimentation et à la prise secteur ainsi qu'un accès pour l'entretien de l'instrument.

- ▶ Assurez-vous de pouvoir atteindre le côté gauche de l'instrument afin d'accéder à l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau arrière.
- ▶ Placez l'instrument de façon à ce que le personnel puisse débrancher rapidement le cordon secteur.
- ▶ Assurez-vous que l'instrument est accessible de tous les côtés.

Accès	Dégagement minimal
Côtés	Laissez au moins 61 cm (24 po) de chaque côté de l'instrument.
Arrière	Laissez au moins 15,25 cm (6 po) derrière l'instrument.
Haut	Laissez au moins 61 cm (24 po) au-dessus de l'instrument.



ATTENTION

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.

Recommandations à propos de la paillasse de laboratoire

Les instruments comprennent des éléments optiques de précision. Placez l'instrument sur une paillasse de laboratoire solide et loin de toute source de vibration.

Largeur	Hauteur	Profondeur	Roulettes
122 cm (48 po)	91,4 cm (36 po)	76,2 cm (30 po)	Facultatif

Pour les clients en Amérique du Nord, Illumina recommande la paillasse de laboratoire suivante : Bench-Tek Solutions (www.bench-tek.com), modèle n° BT40CR-3048BS-PS.

Recommandations à propos des 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.
- ▶ 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.
- ▶ Lorsque l'instrument est en cours de séquençage, n'ouvrez pas la porte du compartiment de réactifs, la porte de service arrière ou le compartiment de Flow Cell.

Installation du laboratoire pour les procédures PCR

Certaines méthodes de préparation des bibliothèques exigent une procédure PCR (amplification en chaîne par polymérase).

Afin d'éviter une contamination par le produit PCR, établissez des zones et des procédures de laboratoire exclusives avant de commencer à travailler dans le laboratoire. Les produits PCR peuvent contaminer les réactifs, les instruments et les échantillons, entraînant ainsi des résultats inexacts, et retarder les opérations normales.

Établir des zones pré-PCR et post-PCR

- ▶ Établissez une zone pré-PCR pour la procédure pré-PCR.
- ▶ Établissez une zone post-PCR pour le traitement des produits PCR.
- ▶ N'utilisez jamais le même évier pour laver le matériel pré-PCR et post-PCR.
- ▶ N'utilisez jamais le même système de purification d'eau entre les zones pré-PCR et post-PCR.
- ▶ Stockez les fournitures utilisées dans les protocoles pré-PCR dans la zone pré-PCR et transférez-les vers la zone post-PCR si besoin.

Équipements et fournitures dédiés

- ▶ N'utilisez jamais le même équipement et les mêmes fournitures durant la procédure pré-PCR et la procédure post-PCR. Réservez des fournitures et un équipement pour chaque zone.
- ▶ Établissez des zones de stockage dédiées aux consommables utilisés dans chaque zone.

Espace de stockage requis pour les consommables de séquençage

Article (1 par analyse)	Exigence de stockage
Cartouche de réactifs	-25 °C à -15 °C
Flow Cell	2 °C à 8 °C

Exigences électriques

Spécifications d'alimentation

Type	Caractéristique
Tension secteur	100 à 240 volts CA à 50/60 Hz
Consommation de puissance de crête	240 watts

Prises

Le câblage de votre installation doit être réalisé à l'aide de l'équipement suivant :

- ▶ **Pour une tension de 100 à 120 volts CA** : une alimentation exclusive de 15 A mise à la terre avec tension appropriée et mise électrique à la terre est requise. Amérique du Nord et Japon – Prise : NEMA 5-15
- ▶ **Pour une tension de 220 à 240 volts CA** : une alimentation de 10 A mise à la terre avec tension appropriée et mise électrique à la terre est requise. 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 livré avec une prise conforme à la norme internationale CEI 60320 C13 et 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 qu'Interpower Corporation (www.interpower.com).



ATTENTION

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

Fusibles

L'instrument ne contient aucun fusible remplaçable par l'utilisateur.

Module d'alimentation sans interruption

L'utilisation d'un module d'alimentation sans interruption (ASI) fourni par l'utilisateur est hautement recommandée. L'entreprise Illumina ne peut être tenue responsable des conséquences d'une interruption de l'alimentation sur une analyse, que l'instrument soit équipé ou non d'une ASI. Les groupes électrogènes standard sont souvent désignés *sans* interruption, mais une brève coupure de courant survient tout de même avant reprise de l'alimentation.

Le tableau suivant répertorie les recommandations à considérer par région.

Caractéristique	Smart UPS d'APC 2 200 VA LCD 120 V (Japon et Amérique du Nord)	Smart UPS d'APC 2 200 VA LCD 230 V (International)
Puissance maximum	1 920 W	1 980 W
Tension d'entrée (nominale)	100–120 V CA	220–240 V CA
Fréquence d'entrée	50/60 Hz	50/60 Hz
Connexion d'entrée	NEMA 5-20P	CEI-320 C13
Durée de fonctionnement normale (300 W)	90 minutes	90 minutes
Durée de fonctionnement normale (600 W)	40 minutes	40 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).

Considérations environnementales

Élément	Caractéristique
Température	Maintenez le laboratoire à une température comprise entre 19 et 25 °C (22 °C ± 3 °C), 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 %.
Altitude	Conservez l'instrument à une altitude inférieure à 2 000 mètres (6 500 pieds).
Qualité de l'air	Utilisez l'instrument dans un environnement intérieur respectant des niveaux de propreté en matière de particules dans l'air conformes à la classe ISO 9 (air ambiant ordinaire) ou à une classe supérieure.
Vibration	Limitez les vibrations environnementales à un niveau conforme aux normes ISO ou à un niveau plus strict.

Émission de chaleur

Consommation d'électricité maximale	Puissance thermique
240 W	819 BTU/h

Niveau de bruit produit

Niveau de bruit produit (dB)	Distance de l'instrument
< 62 dBA	1 mètre (3,3 pieds)

Un niveau de mesure < 62 dBA correspond au niveau d'une conversation normale à une distance d'environ 1 mètre (3,3 pieds).

Logiciel antivirus

Afin de protéger l'ordinateur de commande de l'instrument, l'installation d'un logiciel antivirus de votre choix est fortement recommandée.

Afin d'éviter des pertes de données ou des interruptions, configurez le logiciel antivirus de la façon suivante :

- ▶ Optez pour les 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.
- ▶ Ne faites aucune mise à jour lorsque l'instrument fonctionne. Ne faites les mises à jour que lorsque l'instrument ne fonctionne pas et que vous pouvez redémarrer l'ordinateur de l'instrument en toute sécurité.
- ▶ N'autorisez pas le redémarrage automatique de l'ordinateur après une mise à jour.
- ▶ Excluez le répertoire des applications et le lecteur de données de la protection du système de fichiers en temps réel. Appliquez ce paramètre au répertoire C:\Illumina et au disque D:\.

Considérations liées au réseau

Une connexion réseau est nécessaire pour le transfert des données d'analyse de séquençage dans un emplacement réseau. Une connexion Internet est nécessaire pour se connecter à BaseSpace. Une connexion Internet permet également de recevoir des notifications du système pour les mises à jour logicielles et l'installation de celles-ci depuis l'interface du MiniSeq Control Software.

Connexions réseau

Suivez les recommandations suivantes pour installer et configurer une connexion réseau :

- ▶ Utilisez une connexion d'un gigabit entre l'instrument et le système de gestion de vos données. Cette connexion peut être établie directement ou par le biais d'un commutateur réseau.
- ▶ Un câble réseau blindé CAT 5e d'une longueur de 3 mètres (9,8 pieds) est fourni avec l'instrument aux fins de la connexion réseau.
- ▶ Configurez les mises à jour Windows de manière à empêcher les mises à jour automatiques.
- ▶ Si vous utilisez BaseSpace, utilisez une vitesse de connexion réseau minimale de 10 Mbit/s.

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 (OS) des ressources Illumina connectées. Des modifications du système d'exploitation peuvent perturber le logiciel propriétaire des systèmes Illumina.
- ▶ Des tests ont été menés sur 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 le logiciel antivirus afin de protéger l'ordinateur de commande de l'instrument.
- ▶ **Modification des privilèges des utilisateurs configurés au préalable** : maintenez les privilèges existants pour les utilisateurs configurés au préalable. Rendez les utilisateurs configurés au préalable indisponibles si nécessaire.
- ▶ **Conflits potentiels d'adresses IP** : le MiniSeq dispose d'adresses IP fixes, ce qui peut provoquer une défaillance du système en cas de conflits.

Consommables et équipement fournis par l'utilisateur

Les consommables et l'équipement qui suivent sont utilisés sur le Système MiniSeq. Pour plus de renseignements, consultez le *Guide du système MiniSeq* (document n° 1000000002695).

Consommables fournis par l'utilisateur pour les analyses de séquençage

Consommable	Fournisseur	Objectif
NaOH 1 N (hydroxyde de sodium)	Fournisseur de laboratoire général	Dénaturation des librairies, dilution à 0,1 N
Tris-HCl 200 mM, pH7	Fournisseur de laboratoire général	Neutralisation des librairies après dénaturation
Lingettes d'alcool isopropylique à 70 % ou d'éthanol à 70 %	VWR, n° de référence 95041714 (ou équivalent) Fournisseur de laboratoire général	Nettoyage de la Flow Cell et usage général
Gants jetables sans talc	Fournisseur de laboratoire général	Usage général
Tissu de laboratoire peu pelucheux	VWR, n° de référence 21905-026 (ou équivalent)	Nettoyage de la Flow Cell

Consommables fournis par l'utilisateur pour l'entretien de l'instrument

Consommable	Fournisseur	Objectif
NaOCI à 5 % (hypochlorite de sodium)	Sigma-Aldrich, n° de référence 239305 (ou produit de laboratoire équivalent)	Lavage manuel après analyse, dilution à 0,12 %
Tween 20	Sigma-Aldrich, n° de référence P7949	Lavage manuel de l'instrument, dilution à 0,05 %
Eau de laboratoire	Fournisseur de laboratoire général	Lavage manuel de l'instrument

Recommandations à propos de l'eau de laboratoire

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

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

Équipement fourni par l'utilisateur

Article	Source
Congélateur, de -15 à -25 °C, sans givre	Fournisseur de laboratoire général
Seau à glace	Fournisseur de laboratoire général
Réfrigérateur, de 2 à 8 °C	Fournisseur de laboratoire général

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
Courriel	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 produit** est téléchargeable au 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