

Novembre 2020

Manuel d'utilisation du QIAcube[®] Connect MDx

Le QIAcube Connect MDx est destiné au diagnostic in vitro.



IVD

CE

REF



R1 MAT

9003070

QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden

1121932FRCA

Table des matières

1	Introduction.....	6
1.1	À propos de ce manuel d'utilisation	6
1.1.1	Assistance technique.....	7
1.1.2	Déclaration de principe.....	7
1.2	Utilisation prévue du QIAcube Connect MDx	8
1.3	Conditions requises pour les utilisateurs du QIAcube Connect MDx.....	9
1.4	Glossaire	9
1.5	Accessoires	9
2	Informations sur la sécurité	10
2.1	Utilisation appropriée	10
2.2	Sécurité électrique	12
2.3	Environnement.....	14
2.4	Sécurité biologique.....	14
2.5	Produits chimiques.....	15
2.6	Mise au rebut des déchets.....	16
2.7	Dangers mécaniques	17
2.7.1	Centrifugeuse	17
2.8	Danger lié à la chaleur	19
2.9	Maintenance en toute sécurité	19
2.10	Radioprotection	21
2.11	Symboles apposés sur le QIAcube Connect MDx.....	22
3	Description générale	23
3.1	Principe du QIAcube Connect MDx.....	24
3.2	Fonctionnalités externes du QIAcube Connect MDx	26
3.3	Fonctionnalités internes du QIAcube Connect MDx	32
3.4	Éléments à usage unique	40
4	Procédures d'installation	41
4.1	Environnement d'installation.....	41

4.1.1	Exigences de lieu d'installation	41
4.1.2	Exigences relatives à l'alimentation	42
4.1.3	Exigences de mise à la terre.....	43
4.2	Déballage du QIAcube Connect MDx.....	43
4.3	Installation du QIAcube Connect MDx.....	44
4.3.1	Retrait des accessoires et des matériaux d'emballage du QIAcube Connect MDx	44
4.3.2	Installation du cordon d'alimentation CA.....	45
4.3.3	Installation du lecteur de codes-barres externe	46
4.3.4	Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse.....	46
4.3.5	Installation de l'adaptateur pour agitateur	47
4.4	Configuration du QIAcube Connect MDx	48
4.4.1	Configurations du système	51
4.4.2	Configuration des paramètres	52
4.4.3	Configuration du réseau.....	53
4.5	Emballage et transport du QIAcube Connect MDx.....	57
5	Procédures de fonctionnement.....	60
5.1	Logiciel QIAcube Connect MDx	63
5.2	Mettre le QIAcube Connect MDx sous et hors tension.....	66
5.3	Connexion et déconnexion.....	67
5.4	Configuration d'une exécution du protocole.....	68
5.4.1	Sélection du matériel.....	72
5.4.2	Sélection du protocole.....	73
5.4.3	Définition des paramètres	74
5.4.4	Définition du nombre d'échantillons	75
5.4.5	Chargement des flacons de tampon	75
5.4.6	Charger les portoirs à pointes et les enzymes.....	78
5.4.7	Chargement de la centrifugeuse.....	80
5.4.8	Chargement de l'agitateur	87
5.5	Démarrage d'une exécution du protocole.....	90
5.6	Arrêt d'une exécution du protocole	92

5.7	Enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB	93
5.8	Peu d'espace sur la mémoire flash	95
5.9	Fonctionnement indépendant de l'appareil de chauffage/l'agitateur.....	95
5.10	Fonctionnement indépendant de la centrifugeuse.....	97
5.11	Gestion des protocoles	100
5.11.1	Installation de nouveaux protocoles.....	100
5.11.2	Suppression de tous les protocoles	101
5.11.3	Enregistrement des protocoles	102
5.12	Mise à jour des logiciels.....	103
5.13	Gestion des utilisateurs.....	106
5.13.1	Configuration d'un nouvel utilisateur	106
5.13.2	Modification des données d'un utilisateur existant.....	109
5.13.3	Suppression ou désactivation temporaire d'un utilisateur	110
5.13.4	Modification du mot de passe	111
6	Nettoyage et maintenance.....	113
6.1	Agents nettoyants	114
6.2	Désinfection.....	114
6.3	Maintenance régulière	117
6.4	Maintenance quotidienne	118
6.5	Maintenance mensuelle	119
6.6	Maintenance périodique.....	121
6.6.1	Nettoyage des modules du bras robot	121
6.6.2	Nettoyage de la centrifugeuse	122
6.6.3	Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage.....	127
6.7	Maintenance facultative.....	129
6.7.1	Cycle d'UV.....	129
6.7.2	Test d'étanchéité	130
6.8	Décontamination du QIAcube Connect MDx.....	132
6.9	Entretien	132
7	Dépannage.....	133
7.1	Contacteur les services techniques QIAGEN	133

7.2	Création d'un ensemble de support	133
7.3	Fonctionnement.....	134
7.3.1	Interruption de protocole	137
7.3.2	Centrifugeuse	138
7.3.3	Détection du volume de réactif et capteur ultrasonore.....	140
7.3.4	Écran tactile	140
7.3.5	Remplacement du joint torique	142
8	Glossaire.....	148
9	Annexe A – Données techniques	150
9.1	Conditions de fonctionnement	150
9.2	Conditions de transport	150
9.3	Conditions de conservation	150
9.4	Données mécaniques et caractéristiques matérielles	151
9.5	Déclaration de conformité.....	152
9.6	Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	152
9.7	Déclaration EMC.....	153
9.8	Clause de responsabilité.....	154
10	Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx	156
11	Historique des versions	159
Index	160

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le QIAcube Connect MDx. Nous sommes persuadés qu'il fera partie intégrante de votre laboratoire. Avant d'utiliser le QIAcube Connect MDx, il est impératif de lire attentivement le présent manuel et de porter une attention particulière aux informations sur la sécurité. Pour garantir un fonctionnement de l'instrument en toute sécurité et le maintenir en bon état de marche, il est impératif de suivre les instructions et les informations sur la sécurité fournies dans le manuel.

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation fournit des informations sur le QIAcube Connect MDx, il est composé des sections suivantes :

1. Introduction
2. Glossaire
3. Pour voir un glossaire des termes utilisés dans le présent manuel d'utilisation, consultez la Section 8.

1.2 Accessoires

Pour toute information sur les accessoires du QIAcube Connect MDx, consultez l'Annexe B du présent manuel d'utilisation.

4. Informations sur la sécurité
5. Description générale
6. Procédures d'installation
7. Procédures de fonctionnement
8. Nettoyage et maintenance
9. Dépannage
10. Glossaire
11. Annexe A – Données techniques
12. Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx
13. Historique des versions

1.2.1 Assistance technique

Chez QIAGEN®, nous sommes fiers de la qualité et de la disponibilité de notre assistance technique. Nos départements du service technique sont composés de scientifiques expérimentés bénéficiant d'un vaste savoir-faire pratique et théorique en ce qui concerne la biologie moléculaire et l'utilisation des produits QIAGEN. Pour toute question ou si vous avez la moindre difficulté concernant le QIAcube Connect MDx ou les produits QIAGEN en général, n'hésitez pas à nous contacter.

Les clients de QIAGEN constituent une importante source d'informations au sujet des utilisations avancées ou spécifiques de nos produits. Ces informations sont utiles à d'autres scientifiques ainsi qu'aux chercheurs de QIAGEN. En conséquence, n'hésitez pas à prendre contact avec nous pour toute suggestion concernant les performances des produits ou de nouvelles applications et techniques.

Pour toute assistance technique ou pour obtenir des informations supplémentaires, consultez notre centre d'assistance technique à l'adresse www.qiagen.com/support/technical-support ou contactez les services techniques QIAGEN ou un distributeur local (reportez-vous à la quatrième de couverture arrière ou au site www.qiagen.com).

Pour obtenir des informations actualisées sur le QIAcube Connect MDx, reportez-vous au site <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

1.2.2 Déclaration de principe

La politique de QIAGEN consiste à améliorer ses produits à mesure que de nouvelles techniques et de nouveaux composants deviennent disponibles. QIAGEN se réserve le droit de modifier des spécifications à tout moment.

Afin de produire une documentation utile et appropriée, vos commentaires concernant ce manuel d'utilisation sont toujours les bienvenus. Veuillez prendre contact avec les services techniques QIAGEN.

1.3 Utilisation prévue du QIAcube Connect MDx

Le QIAcube Connect MDx est conçu pour l'isolation et la purification automatisées des acides nucléiques dans des applications de diagnostic moléculaire et/ou de biologie moléculaire. Le système est destiné à des utilisateurs professionnels, tels que les techniciens et les médecins formés aux techniques de biologie moléculaire et à la manipulation du système QIAcube Connect MDx.

Le QIAcube Connect MDx ne doit être utilisé qu'avec les troussees QIAGEN et PAXgene dont l'utilisation est indiquée avec le QIAcube Connect MDx pour les applications qui seront décrites dans les manuels des troussees.

1.4 Conditions requises pour les utilisateurs du QIAcube Connect MDx

Le tableau ci-après précise le degré global de compétence et de formation nécessaire pour le transport, l'installation, l'utilisation, la maintenance et l'entretien du QIAcube Connect MDx.

Tâche	Personnel	Formation et expérience
Livraison	Aucune condition requise spécifique	Aucune condition requise spécifique
Installation, utilisation courante et maintenance	Techniciens de laboratoire ou équivalent	Personnel expérimenté et suffisamment formé, qui maîtrise l'utilisation des ordinateurs et de l'automatisation en général
Entretien et maintenance annuelle	Spécialistes de l'entretien sur site QIAGEN uniquement	Personnel formé et agréé par QIAGEN

1.5 Glossaire

Pour voir un glossaire des termes utilisés dans le présent manuel d'utilisation, consultez la Section 8.

1.6 Accessoires

Pour toute information sur les accessoires du QIAcube Connect MDx, consultez l'Annexe B du présent manuel d'utilisation.

2 Informations sur la sécurité

Avant d'utiliser le QIAcube Connect MDx, il est impératif de lire attentivement le présent manuel et de porter une attention particulière aux informations sur la sécurité. Pour garantir un fonctionnement de l'instrument en toute sécurité et le maintenir en bon état de marche, il est impératif de suivre les instructions et les informations sur la sécurité fournies dans le manuel.

Les dangers potentiels pouvant nuire à l'utilisateur ou endommager l'instrument sont clairement définis dans certaines sections spécifiques de ce guide d'utilisation.

Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre risque d'en être affectée.

Les conventions de sécurité suivantes apparaissent tout au long de ce manuel :

AVERTISSEMENT 	Le terme AVERTISSEMENT est utilisé pour indiquer des situations pouvant occasionner des blessures à vous ou à d'autres personnes. Les détails concernant ces circonstances sont présentés dans un encadré identique à celui-ci.
--	--

MISE EN GARDE 	Le terme MISE EN GARDE est utilisé pour indiquer des situations pouvant occasionner des dommages à l'instrument ou à d'autres équipements. Les détails concernant ces circonstances sont présentés dans un encadré identique à celui-ci.
---	---

Les conseils dispensés dans ce manuel ont pour but de compléter les exigences de sécurité habituelles en vigueur dans le pays de l'utilisateur, et non de s'y substituer.

2.1 Utilisation appropriée

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W1] L'utilisation inappropriée du QIAcube Connect MDx peut occasionner des blessures ou endommager l'instrument. Seul un personnel qualifié dûment formé est habilité à utiliser le QIAcube Connect MDx. L'entretien du QIAcube Connect MDx doit être effectué exclusivement par un spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN.
---	---

Procédez à la maintenance comme décrit dans la section 8, Nettoyage et maintenance. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance incorrecte.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W2] Le QIAcube Connect MDx est trop lourd pour être soulevé par une seule personne. Afin d'éviter toute blessure ou tout dommage à l'instrument, ne le soulevez pas seul(e).
AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W3] N'essayez pas de déplacer le QIAcube Connect MDx en cours de fonctionnement.

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C1] Évitez de renverser de l'eau ou des produits chimiques sur le QIAcube Connect MDx. La détérioration due à la projection d'eau ou de produits chimiques annule la garantie.
---	---

En cas d'urgence, mettez le QIAcube Connect MDx hors tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation à l'avant de l'instrument, puis débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur.

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C2] Utilisez exclusivement des colonnes de centrifugation QIAGEN et des consommables propres au QIAcube Connect MDx avec le QIAcube Connect MDx. Les détériorations dues à l'utilisation d'autres types de colonnes de centrifugation ou de produits chimiques annulent la garantie.
--	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W4] N'utilisez pas d'adaptateurs de rotor endommagés. Les adaptateurs de rotor sont à usage unique. Les forces d'accélération élevées exercées dans la centrifugeuse peuvent endommager des adaptateurs de rotor réutilisés.
---	---

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C3] Videz le récipient des pointes usagées avant utilisation, vous éviterez ainsi d'avoir des pointes coincées dans le tiroir à déchets. Le non-respect de cette consigne peut entraver le bras robot, qui pourrait faire échouer le cycle d'exécution ou endommager l'instrument.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	--

MISE EN GARDE 	<p>Détérioration de l'instrument [C4]</p> <p>Utilisez seulement le volume de liquides qui convient.</p> <p>En dépassant le volume recommandé, vous risquez d'endommager le rotor de la centrifugeuse ou l'instrument.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Risque d'incendie ou d'explosion [W6]</p> <p>Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.</p>
---	--

AVERTISSEMENT 	<p>Risque d'explosion [W7]</p> <p>Le QIAcube Connect MDx doit être utilisé avec les réactifs et substances contenus dans les troussees QIAGEN ou d'autres produits précisés dans le mode d'emploi correspondant. L'utilisation d'autres réactifs et substances peut déclencher un incendie ou une explosion.</p>
---	--

En cas de déversement d'un produit dangereux sur ou dans le QIAcube Connect MDx, il incombe à l'utilisateur de procéder à la décontamination qui s'impose.

Remarque : Ne posez rien sur le capot du QIAcube Connect MDx.

MISE EN GARDE 	<p>Détérioration de l'instrument [C5]</p> <p>Ne vous appuyez pas sur l'écran tactile lorsqu'il est sorti.</p>
---	---

2.2 Sécurité électrique

Remarque : Avant l'entretien, débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur.

AVERTISSEMENT 	<p>Risque électrique [W8]</p> <p>Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'instrument dangereux.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tensions mortelles à l'intérieur de l'instrument</p> <p>Lorsque l'instrument est relié à l'alimentation, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
---	--

AVERTISSEMENT 	<p>Détérioration des composants électroniques [W9]</p> <p>Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez-vous d'utiliser la tension d'alimentation qui convient.</p> <p>L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte peut endommager les composants électroniques.</p> <p>Pour vérifier la tension d'alimentation recommandée, consultez les spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'instrument.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de décharge électrique [W10]</p> <p>N'ouvrez aucun panneau du QIAcube Connect MDx.</p> <p>Risque de blessures et dommages</p> <p>Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.</p>
---	---

Afin que le QIAcube Connect MDx fonctionne de manière satisfaisante et en toute sécurité, respectez les consignes suivantes :

- Le cordon d'alimentation doit être relié à une prise d'alimentation disposant d'un conducteur de protection (terre/masse).
- Ne modifiez ni ne remplacez aucun des composants internes de l'instrument.
- Ne faites pas fonctionner l'instrument en ayant retiré des capots ou des composants.
- Si un liquide s'est répandu à l'intérieur de l'instrument, mettez-le hors tension, débranchez-le de la prise secteur puis contactez les services techniques QIAGEN.

Si l'utilisation de l'instrument présente un risque électrique, empêchez le reste du personnel de l'utiliser et contactez les services techniques QIAGEN.

L'instrument peut présenter un risque électrique dans les cas suivants :

- L'instrument ou son cordon d'alimentation semble être détérioré.
- Il a été stocké dans des conditions défavorables pendant une longue période.
- Il a subi des chocs sévères durant le transport.
- Des liquides entrent en contact direct avec des composants électriques du QIAcube Connect MDx.

2.3 Environnement

Les paramètres tels que la plage de température et la plage d'humidité sont décrits dans la section 9, Annexe A – Données techniques.

Conditions de fonctionnement

AVERTISSEMENT 	Atmosphère explosive [W11] Le QIACube Connect MDx n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.
MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C6] L'exposition à la lumière directe du soleil peut provoquer le blanchiment de certains éléments de l'instrument et détériorer les composants en plastique. Le QIACube Connect MDx doit être tenu à l'abri des rayons du soleil.

2.4 Sécurité biologique

Les prélèvements et les réactifs contenant des matières d'origine humaine doivent être considérés comme potentiellement infectieux. Utilisez des procédures de laboratoire sûres comme décrites dans des publications telles que Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF).

Les échantillons peuvent contenir des agents infectieux. Vous devez connaître le risque pour la santé que ces agents représentent et vous devez utiliser, stocker et mettre au rebut ce genre d'échantillons conformément aux règles de sécurité applicables.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Échantillons contenant des agents infectieux [W12]</p> <p>Certains échantillons utilisés avec cet instrument peuvent contenir des agents infectieux. Manipulez ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité applicables.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, 2 paires de gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr, que les opérateurs de l'instrument sont convenablement formés et qu'ils ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux tel que défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
---	--

2.5 Produits chimiques

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Produits chimiques dangereux [W13]</p> <p>Certains produits chimiques utilisés avec cet instrument peuvent être dangereux ou le devenir après l'exécution du protocole.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, des gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr et que les opérateurs travaillant sur l'instrument ne sont pas exposés à des niveaux dangereux de substances toxiques (chimiques ou biologiques) comme décrit dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
---	---

* OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Administration de la santé et de la sécurité au travail – États-Unis d'Amérique).

† ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux – États-Unis d'Amérique).

‡ COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Contrôle des substances dangereuses pour la santé – Royaume-Uni).

Vapeurs toxiques

Si vous utilisez des solvants ou des substances toxiques volatil(e)s, vous devez disposer d'un système de ventilation de laboratoire efficace pour évacuer les vapeurs qui peuvent être générées.

AVERTISSEMENT 	Vapeurs toxiques [W14] N'utilisez pas d'eau de Javel pour nettoyer ou désinfecter le QIAcube Connect MDx. Au contact des sels issus des tampons, elle pourrait produire des vapeurs toxiques.
---	--

AVERTISSEMENT 	Vapeurs toxiques [W15] N'utilisez pas d'eau de Javel pour désinfecter le matériel de laboratoire usagé. Au contact des sels issus des tampons utilisés, elle pourrait produire des vapeurs toxiques.
---	---

2.6 Mise au rebut des déchets

Le matériel de laboratoire usagé, tel que les tubes d'échantillon, les colonnes de centrifugation QIAGEN, les pointes à filtre, les flacons de tampon et les tubes d'enzyme ou les adaptateurs de rotor, peuvent contenir des produits chimiques ou des agents infectieux dangereux provenant du processus de purification. Ces déchets dangereux doivent être convenablement collectés et mis au rebut conformément aux règles de sécurité locales.

Pour plus d'informations sur la mise au rebut du QIAcube Connect MDx, consultez la section 9.59.6, Déclaration de conformité

Nom et adresse du fabricant légal :

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Allemagne

Une déclaration de conformité actualisée peut être demandée auprès des services techniques QIAGEN.

Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

AVERTISSEMENT	Produits chimiques et agents infectieux dangereux [W16]
	Ces déchets peuvent contenir des matières toxiques, ils doivent être mis au rebut correctement. Consultez les règles de sécurité locales en matière de mise au rebut.

2.7 Dangers mécaniques

Le capot du QIAcube Connect MDx doit rester fermé pendant le fonctionnement de l'instrument. Ouvrez-le uniquement lorsque le mode d'emploi vous l'indique.

Pendant le chargement de la platine, éloignez-vous toujours de l'instrument. Ne vous appuyez pas sur la platine pendant que le bras robot de l'instrument est en mouvement pour atteindre la position de chargement avec le capot ouvert. Attendez que le bras robot s'immobilise avant de commencer à charger ou décharger.

AVERTISSEMENT	Pièces mobiles [W17]
	Évitez tout contact avec les pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx. Ne laissez en aucun cas les mains sous le bras robot pendant qu'il s'abaisse. N'essayez pas de déplacer des portoirs à pointes ou des tubes pendant le fonctionnement de l'instrument.

AVERTISSEMENT	Pièces mobiles [W18]
	Pour éviter tout contact avec des pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, l'instrument doit être utilisé avec le capot fermé. Si le capteur ou le verrou du capot est défectueux, contactez les services techniques QIAGEN.

2.7.1 Centrifugeuse

Assurez-vous que le rotor et les godets sont correctement installés. Tous les godets doivent être montés avant de lancer une exécution du protocole, quel que soit le nombre d'échantillons à traiter. Si le rotor ou les godets présentent des signes de détérioration mécanique ou de corrosion, n'utilisez pas le QIAcube Connect MDx et contactez les services techniques QIAGEN.

<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C7]</p> <p>Le QIAcube Connect MDx ne doit pas être utilisé si le couvercle de la centrifugeuse est cassé ou si le verrou du couvercle est endommagé.</p> <p>Assurez-vous qu'aucune matière en vrac ne se trouve à l'intérieur de la centrifugeuse en cours de fonctionnement.</p> <p>Veillez à ce que le rotor soit correctement installé et que tous les godets soient montés comme il faut, quel que soit le nombre d'échantillons à traiter. Chargez le rotor dans le strict respect des indications du logiciel.</p> <p>Utilisez uniquement des rotors, des godets et des consommables conçus pour être utilisés avec le QIAcube Connect MDx. Les détériorations causées par l'utilisation d'autres consommables annulent la garantie.</p> <p>Nous vous recommandons de remplacer le rotor et les godets de la centrifugeuse au bout de 20 000 cycles, soit 9 ans d'utilisation à raison de deux cycles d'exécution par jour, 220 jours par an. Pour plus d'informations, contactez les services techniques QIAGEN.</p>
---	--

En cas de panne due à une coupure de courant, vous pouvez ouvrir manuellement le couvercle de la centrifugeuse afin de sortir les échantillons (voir la section 7.3.2).

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Pièces mobiles [W19]</p> <p>En cas de panne due à une coupure de courant, débranchez le cordon d'alimentation et attendez 10 minutes avant d'essayer d'ouvrir le couvercle de la centrifugeuse manuellement.</p>
---	--

<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C8]</p> <p>Après une coupure de courant, ne placez pas le module z (bras robot) manuellement devant l'instrument. Des dommages sont possibles si le capot du QIAcube Connect MDx se ferme et heurte le module z.</p>
---	---

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W20]</p> <p>Relevez délicatement le couvercle de la centrifugeuse. Il est lourd et pourrait occasionner des blessures en cas de chute.</p>
---	---

<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Risque de surchauffe [C9]</p> <p>Afin de garantir une bonne ventilation, laissez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAcube Connect MDx.</p> <p>Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation du QIAcube Connect MDx ne doivent pas être obstruées.</p>
---	--

2.8 Danger lié à la chaleur

La platine du QIAcube Connect MDx contient un agitateur chauffé.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Surface chaude [W21]</p> <p>L'agitateur peut atteindre des températures pouvant monter jusqu'à 70 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud. Retirez délicatement les échantillons après un cycle d'exécution.</p>
---	---

2.9 Maintenance en toute sécurité

<p>AVERTISSEMENT/ MISE EN GARDE</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W22]</p> <p>Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.</p>
--	---

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'explosion [W23]</p> <p>Lorsque vous nettoyez le QIAcube Connect MDx avec un désinfectant à base d'alcool, laissez le capot ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.</p> <p>Attendez que les composants de la platine aient refroidi avant de nettoyer le QIAcube Connect MDx.</p>
---	--

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'incendie [W24]</p> <p>Ne laissez aucun liquide de nettoyage ni agent de décontamination entrer en contact avec les composants électriques du QIAcube Connect MDx.</p>
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W25] Afin que les écrous du rotor ne se desserrent pas au cours du fonctionnement de la centrifugeuse, serrez-les fermement à l'aide de la clé fournie avec le QIAcube Connect MDx.
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de rayonnement UV [W26] Un verrou mécanique impose la fermeture du capot avant le fonctionnement de la DEL UV. Si le capteur ou le verrou du capot est défectueux, contactez les services techniques QIAGEN.
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W27] Assurez-vous que les bouchons des colonnes de centrifugation et des tubes de microcentrifugation de 1,5 ml sont dans la bonne position et abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Des bouchons dans une position incorrecte pourraient se désolidariser pendant la centrifugation.
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W28] Veillez à retirer complètement le bouchon de la colonne de centrifugation. Il se peut que les colonnes de centrifugation avec des bouchons partiellement retirés ne puissent pas être récupérées correctement dans le rotor, cela peut compromettre l'exécution du protocole.
---	---

MISE EN GARDE	Détérioration de l'instrument	[C10]
	N'utilisez pas d'eau de Javel, de solvants ni de réactifs contenant des acides, des alcalis ou des abrasifs pour nettoyer le QIAcube Connect MDx.	

MISE EN GARDE	Détérioration de l'instrument	[C11]
	N'utilisez pas de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un désinfectant pour nettoyer les surfaces du QIAcube Connect MDx. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer des éléments qui ont été retirés des platines.	

2.10 Radioprotection

AVERTISSEMENT	Risque de blessures	[W29]
	N'exposez pas votre peau au rayonnement UV C de la DEL UV.	

AVERTISSEMENT	Risque de blessures	[W30]
	Rayon laser de niveau 2 : Ne regardez pas directement le faisceau lorsque vous utilisez le lecteur de codes-barres portatif.	

2.11 Symboles apposés sur le QIAcube Connect MDx

Symbole	Emplacement	Description
	À proximité de l'agitateur	Danger lié à la chaleur – La température de l'agitateur peut atteindre 70 °C.
	À proximité de la centrifugeuse, à proximité du bras robot	Danger mécanique – Évitez tout contact avec les pièces mobiles.
	Sur l'instrument, à proximité du portoir à flacons	Risque d'incendie lié à l'utilisation d'éthanol dans le portoir à flacons.
	À l'avant de la platine	Risque biologique – Certains échantillons utilisés avec cet instrument peuvent contenir des agents infectieux et doivent être manipulés en portant des gants.
	À l'intérieur du tiroir à déchets	Risque biologique – Le tiroir à déchets peut être contaminé par des matières à risque biologique et doit être manipulé en portant des gants.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage CE de conformité européenne
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage CSA pour le Canada et les États-Unis
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage FCC de la Federal Communications Commission (USFCC, commission fédérale des communications des États-Unis)
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage RCM pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage RoHS pour la Chine (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) pour l'Europe
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Fabricant légal
	À l'arrière de l'instrument	Consultez le mode d'emploi
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Consultez les avertissements et précautions
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i>

3 Description générale

Le QIAcube Connect MDx réalise l'isolation et la purification automatisées des acides nucléiques dans des applications de diagnostic moléculaire et/ou de biologie moléculaire.

Il est capable de traiter jusqu'à 12 échantillons par cycle d'exécution. Le QIAcube Connect MDx est conçu pour automatiser les troussees QIAGEN DSP et non DSP ainsi que PAXgene Blood RNA Kit. Le QIAcube Connect MDx contrôle les composants intégrés, notamment une centrifugeuse, un agitateur chauffé, un système de pipetage, une DEL UV et une pince robot.

Le QIAcube Connect MDx permet de démarrer un protocole en mode logiciel IVD (DIV) (réservé aux applications de DIV validées) ou en mode logiciel Research (Recherche) (réservé aux applications de biologie moléculaire). L'utilisation des protocoles de DIV n'est possible qu'en mode logiciel IVD (DIV) auquel elle est strictement réservée. Le présent manuel d'utilisation se concentre sur le fonctionnement du QIAcube Connect MDx en mode logiciel IVD (DIV). Pour des consignes détaillées sur le fonctionnement du QIAcube Connect MDx en mode logiciel Research (Recherche) (avec des protocoles d'applications de biologie moléculaire ou des protocoles personnalisés), consultez le **Manuel d'utilisation du QIAcube Connect** (disponible sur la page Web du produit QIAcube Connect sous l'onglet **Product Resources** [Ressources produits]).

Divers protocoles sont préinstallés sur le QIAcube Connect MDx, ils permettent le traitement des colonnes de centrifugation QIAGEN pour la purification de l'ARN, de l'ADN génomique et des acides nucléiques viraux. En mode logiciel Research (Recherche), d'autres protocoles sont disponibles, p. ex. la purification de l'ADN plasmidique et des protéines ainsi que la purification de l'ADN et de l'ARN. L'utilisateur commence par sélectionner le mode logiciel correspondant au type d'application à utiliser à l'aide de l'écran tactile, puis il choisit une application ou lit le code-barres d'une trousse et charge le matériel de laboratoire, les échantillons et les réactifs sur la platine du QIAcube Connect MDx. L'utilisateur ferme ensuite le capot de l'instrument et démarre le protocole, qui fournit toutes les commandes nécessaires à la lyse et à la purification des échantillons à l'aide des colonnes de centrifugation QIAGEN. Une vérification du chargement entièrement automatisée permet de s'assurer que le chargement sur la platine est bien fait.

Grâce à une interface utilisateur plus développée, les utilisateurs restent connectés à leur instrument via l'écran intégré et à distance via un ordinateur ou un appareil mobile (p. ex. une tablette) et l'appli QIASphere qui utilise le pack de connectivité QIASphere correspondant (voir la section 10, Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx). Cela permet des temps de réponse plus rapides et une surveillance des cycles d'exécution même à distance de l'instrument.

Remarque : La configuration d'un cycle d'exécution sur un appareil mobile (p. ex. une tablette) et le transfert des informations à l'instrument QIAcube Connect MDx ne sont possibles qu'en mode logiciel Research (Recherche). Le mode logiciel IVD (DIV) ne prend pas en charge cette fonctionnalité. Dans ce cas, l'utilisateur doit se trouver devant l'instrument et utiliser son écran tactile pour configurer un cycle d'exécution.

3.1 Principe du QIAcube Connect MDx

La préparation des échantillons avec le QIAcube Connect MDx suit les mêmes étapes que la procédure manuelle (à savoir lyser, lier, laver et éluier). Selon l'application choisie, la procédure peut être différente ou certaines étapes peuvent ne pas être nécessaires. Avec le développement du laboratoire automatisé, aucun changement de produit de purification n'est requis puisque vous continuez simplement à utiliser des trousse de colonnes de centrifugation QIAGEN fiables.

1. Les échantillons sont lysés dans l'agitateur orbital, qui peut être chauffé si le protocole l'exige.
2. Chaque lysat est transféré vers une colonne de centrifugation dans un adaptateur de rotor. Si le lysat doit être homogénéisé ou clarifié, il est d'abord transféré vers la position centrale de l'adaptateur de rotor.
3. Les acides nucléiques ou les protéines se lient à la membrane de silice ou à la résine de purification de la colonne de centrifugation QIAGEN puis sont lavés afin d'éliminer les contaminants.
4. La colonne de centrifugation est transférée vers un tube de microcentrifugation pour l'éluition des acides nucléiques ou des protéines purifié(e)s.

Pour voir un exemple de procédure avec une trousse de colonnes de centrifugation QIAGEN, reportez-vous au schéma de procédure QIAamp DSP DNA sur la page suivante.

Procédure QIAamp DSP DNA

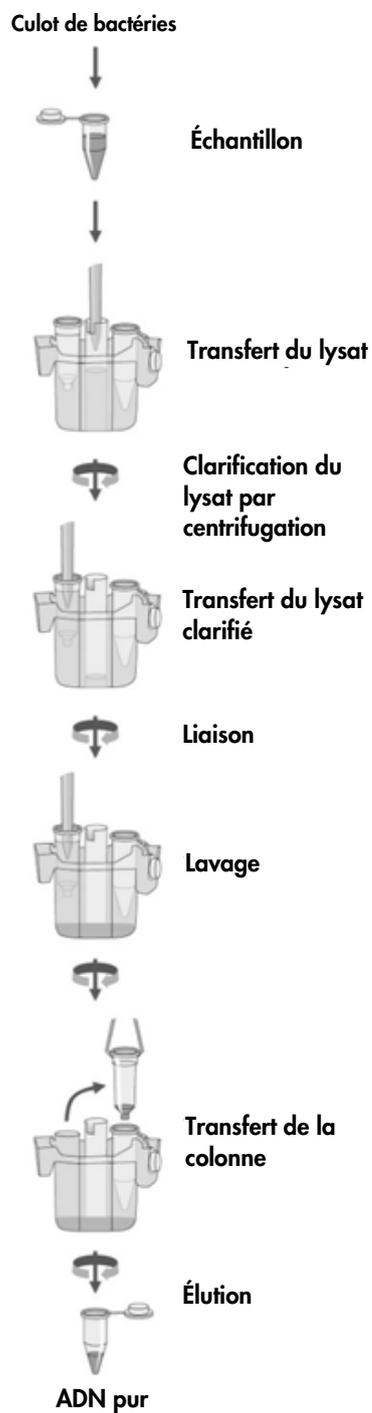


Schéma de procédure QIAamp DSP DNA

3.2 Fonctionnalités externes du QIAcube Connect MDx



Vue avant du QIAcube Connect MDx



Écran tactile sorti



Vue arrière du QIAcube Connect MDx



Vue arrière du QIAcube Connect MDx

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Écran tactile | 5 | 2 ports USB du côté gauche de l'écran tactile; 2 ports USB derrière l'écran tactile (module Wi-Fi branché à 1 port USB) |
| 2 | Capot | 6 | Port Ethernet RJ-45 |
| 3 | Tiroir à déchets | 7 | Prise du cordon d'alimentation |
| 4 | Interrupteur marche/arrêt | 8 | Sortie d'air de refroidissement |
| | | 9 | Lecteur de codes-barres externe (non illustré) |

Écran tactile

Le QIAcube Connect MDx est commandé grâce à un écran tactile orientable. Ce dernier permet à l'utilisateur de commander l'instrument et d'être guidé dans les étapes de configuration de la platine. Pendant le traitement des échantillons, l'écran tactile affiche le statut du protocole et le temps restant.



Écran tactile sorti

Capot

Le capot du QIAcube Connect MDx protège les utilisateurs du bras robot en mouvement et de tout matériel potentiellement infectieux présent sur la platine. Le capot peut être ouvert manuellement pour accéder à la platine. Pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, le capot doit rester fermé et ne doit être ouvert que sur les indications du logiciel. Un verrou permet ainsi d'éviter toute ouverture inappropriée du capot.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Pièces mobiles [W18]</p> <p>Pour éviter tout contact avec des pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, l'instrument doit être utilisé avec le capot fermé.</p> <p>Si le capteur ou le verrou du capot est défectueux, contactez les services techniques QIAGEN.</p>
---	---

Interrupteur marche/arrêt

L'interrupteur marche/arrêt se trouve sur la partie avant droite du QIAcube Connect MDx, il permet de mettre l'instrument sous et hors tension.

Port Ethernet RJ-45

Le port Ethernet RJ-45, situé à l'arrière de l'instrument à côté de la prise du cordon d'alimentation, n'est utilisé que pour raccorder le QIAcube Connect MDx au réseau local par câble.

Ports USB

Le QIAcube Connect MDx dispose de quatre ports USB. Deux se trouvent du côté gauche de l'écran tactile et deux autres derrière cet écran.

Les ports USB situés du côté gauche de l'écran tactile permettent de connecter une clé USB au QIAcube Connect MDx. Des fichiers de données, comme l'ensemble de support, les protocoles ou les fichiers de rapport, peuvent être transférés du QIAcube Connect MDx vers la clé USB via le port USB. Les ports USB peuvent aussi permettre de brancher le lecteur de codes-barres externe fourni.

Les ports USB situés sous l'écran tactile permettent de brancher un adaptateur Wi-Fi pour la connexion Wi-Fi à un réseau local.

Important : Utilisez uniquement la clé USB fournie par QIAGEN. Ne connectez aucune autre clé USB aux ports USB.

Important : Ne débranchez pas la clé USB pendant un téléchargement ou un transfert de données ou de logiciel depuis ou vers l'instrument.

Important : Mettez toujours le QIAcube Connect MDx hors tension avant de brancher ou débrancher le périphérique USB Wi-Fi. La fonctionnalité de type « prêt à l'emploi » du périphérique USB Wi-Fi n'est pas prise en charge alors que l'instrument est sous tension.

Tiroir à déchets

Les pointes à filtre jetables usagées sont éliminées par le biais de deux logements dans la platine et collectées dans le tiroir à déchets. Les colonnes usagées (p. ex. colonnes QIAshredder) sont également éliminées dans ce tiroir.

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C3] Videz le récipient des pointes usagées avant utilisation, vous éviterez ainsi d'avoir des pointes coincées dans le tiroir à déchets. Le non-respect de cette consigne peut entraver le bras robot, qui pourrait faire échouer le cycle d'exécution ou endommager l'instrument.
---	---

AVERTISSEMENT 	Produits chimiques et agents infectieux dangereux [W16] Ces déchets peuvent contenir des matières toxiques, ils doivent être mis au rebut correctement. Consultez les règles de sécurité locales en matière de mise au rebut.
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Produits chimiques dangereux [W13]</p> <p>Certains produits chimiques utilisés avec cet instrument peuvent être dangereux ou le devenir après l'exécution du protocole.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, des gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr et que les opérateurs travaillant sur l'instrument ne sont pas exposés à des niveaux dangereux de substances toxiques (chimiques ou biologiques) comme décrit dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Échantillons contenant des agents infectieux [W12]</p> <p>Certains échantillons utilisés avec cet instrument peuvent contenir des agents infectieux. Manipulez ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité applicables.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, 2 paires de gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr, que les opérateurs de l'instrument sont convenablement formés et qu'ils ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux tel que défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA§, de l'ACGIH** ou du COSHH††.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
--	--

* OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Administration de la santé et de la sécurité au travail – États-Unis d'Amérique).

† ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux – États-Unis d'Amérique).

‡ COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Contrôle des substances dangereuses pour la santé – Royaume-Uni).

§ OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Administration de la santé et de la sécurité au travail – États-Unis d'Amérique).

** ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux – États-Unis d'Amérique).

†† COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Contrôle des substances dangereuses pour la santé – Royaume-Uni).

Prise du cordon d'alimentation

La prise du cordon d'alimentation se trouve sur la partie arrière droite du QIAcube Connect MDx, elle permet de brancher le QIAcube Connect MDx à une prise secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque électrique [W8]</p> <p>Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'instrument dangereux.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tensions mortelles à l'intérieur de l'instrument</p> <p>Lorsque l'instrument est relié à l'alimentation, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Détérioration des composants électroniques [W9]</p> <p>Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez-vous d'utiliser la tension d'alimentation qui convient.</p> <p>L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte peut endommager les composants électroniques.</p> <p>Pour vérifier la tension d'alimentation recommandée, consultez les spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'instrument.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de décharge électrique [W10]</p> <p>N'ouvrez aucun panneau du QIAcube Connect MDx.</p> <p>Risque de blessures et dommages</p> <p>Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.</p>

Sortie d'air de refroidissement

Les sorties d'air de refroidissement se trouvent sur la partie arrière gauche du QIAcube Connect MDx, elles permettent le refroidissement des composants internes du QIAcube Connect MDx.

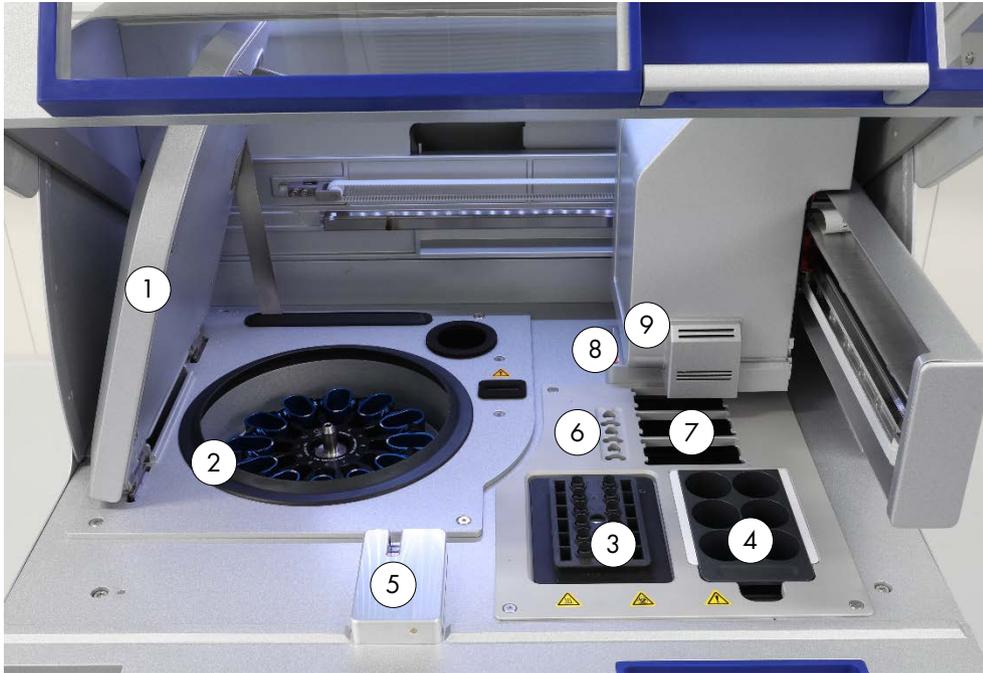
MISE EN GARDE 	Risque de surchauffe [C9] Afin de garantir une bonne ventilation, laissez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAcube Connect MDx. Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation du QIAcube Connect MDx ne doivent pas être obstruées.
---	---

Lecteur de codes-barres externe

Le QIAcube Connect MDx est équipé d'un lecteur de codes-barres 2D portatif qui permet de lire les codes-barres des trousse et des échantillons.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures [W30] Rayon laser de niveau 2 : Ne regardez pas directement le faisceau lorsque vous utilisez le lecteur de codes-barres portatif.
--	--

3.3 Fonctionnalités internes du QIAcube Connect MDx



Vue de l'intérieur du QIAcube Connect MDx.

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Couvercle de la centrifugeuse | 6 | Emplacements pour tubes de microcentrifugation |
| 2 | Centrifugeuse | 7 | 3 logements pour portoirs à pointes |
| 3 | Agitateur | 8 | Orifices d'élimination des pointes et colonnes |
| 4 | Portoir à flacons de réactifs | 9 | Bras robot (avec pince, système de pipetage, capteur optique, capteur ultrasonore et DEL UV) |
| 5 | Capteur de pointe et verrou du capot | | |

Centrifugeuse

La centrifugeuse est munie de 12 godets pivotant vers l'extérieur, chaque godet pouvant contenir un adaptateur de rotor à usage unique. Vous pouvez traiter jusqu'à 12 échantillons par cycle d'exécution. Afin de faciliter l'utilisation et de sécuriser le processus, une ligne grise indique le côté du godet qui doit être orienté vers le centre du rotor. Tous les godets de la centrifugeuse doivent être montés avant de lancer un cycle d'exécution, quel que soit le nombre d'échantillons à traiter. Veillez à suivre les consignes de chargement du logiciel afin de charger correctement la centrifugeuse.

Vous pouvez aussi faire fonctionner la centrifugeuse individuellement via l'écran tactile (consultez la section 6.6.3, Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage).

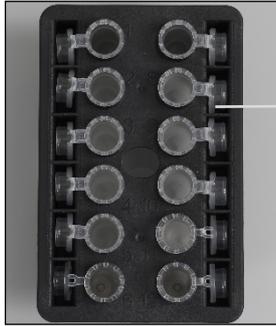
Remarque : Veillez à suivre les consignes de chargement de la centrifugeuse fournies par le logiciel.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W20] Relevez délicatement le couvercle de la centrifugeuse. Il est lourd et pourrait occasionner des blessures en cas de chute.
---	--

Agitateur

L'agitateur orbital chauffé permet une lyse entièrement automatisée de 12 échantillons maximum. Il existe deux types d'adaptateurs pour agitateur pour les tubes de microcentrifugation de 2 ml et les tubes à bouchon à vis de 2 ml. Les tubes d'échantillon sont placés dans un portoir qui s'insère sur l'adaptateur pour agitateur. Le bouchon de chaque tube de microcentrifugation ou le bouchon du portoir à agitateur de chaque tube à bouchon à vis est conservé dans un logement sur le côté du portoir à agitateur. Ainsi, les tubes de microcentrifugation ne peuvent être déplacés pendant le traitement des échantillons et vous pouvez vérifier le chargement de l'agitateur. Vous pouvez aussi commander l'agitateur individuellement via l'écran tactile (voir la section 5.1, Logiciel QIAcube Connect MDx).



Les bouchons des tubes d'échantillon sont conservés dans les logements sur le côté du portoir à agitateur

Portoir à agitateur avec tubes de microcentrifugation de 2 ml

Remarque : Pour le chargement de l'agitateur, suivez les consignes fournies par le logiciel.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	---

AVERTISSEMENT 	Surface chaude [W21] L'agitateur peut atteindre des températures pouvant monter jusqu'à 70 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud. Retirez délicatement les échantillons après un cycle d'exécution.
---	---

Portoir à flacons de réactifs

Le portoir à flacons de réactifs contient jusqu'à six flacons de réactif de 30 ml spécifiques au QIAcube Connect MDx et, afin de faciliter l'utilisation et de sécuriser le processus, il ne s'adapte sur la platine du QIAcube Connect MDx que dans l'orientation qui convient. Le liquide est aspiré dans les flacons par le système de pipetage. Une bande d'étiquetage doit être apposée sur le portoir à flacons de réactifs. Pour une utilisation plus pratique et plus facile, la bande d'étiquetage ne s'adapte sur le portoir à flacons de réactifs que dans l'orientation qui convient. L'utilisation de la bande d'étiquetage garantit le positionnement correct du portoir sur la platine pour la détection du niveau de liquide.

Remarque : Vous devez utiliser des flacons de réactif conçus pour le QIAcube Connect MDx et fournis par QIAGEN. Sans quoi des erreurs peuvent survenir lors de la détection du liquide.



Portoir à flacons de réactifs avec bandes d'étiquetage blanches sur les côtés

AVERTISSEMENT 	Risque d'incendie ou d'explosion [W6] Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque d'explosion [W7] Le QIAcube Connect MDx doit être utilisé avec les réactifs et substances contenus dans les troussees QIAGEN ou d'autres produits précisés dans le mode d'emploi correspondant. L'utilisation d'autres réactifs et substances peut déclencher un incendie ou une explosion.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	---

AVERTISSEMENT 	Surface chaude [W21] L'agitateur peut atteindre des températures pouvant monter jusqu'à 70 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud. Retirez délicatement les échantillons après un cycle d'exécution.
---	---

Capteur de pointe

Pendant la préparation des échantillons, le capteur de pointe vérifie que l'adaptateur de pointe a bien prélevé une pointe puis vérifie s'il s'agit d'une pointe à filtre de 200 µl ou de 1 000 µl.

Emplacements pour tubes de microcentrifugation

En plus des 12 tubes que l'agitateur peut contenir, vous pouvez utiliser jusqu'à 3 tubes de microcentrifugation supplémentaires dans la position accessoire de la microcentrifugeuse. Ces emplacements sont utilisés par des applications dans lesquelles, par exemple, la protéinase K ou une autre enzyme est nécessaire pour le protocole de purification.

Emplacements pour portoirs à pointes

Vous pouvez mettre trois portoirs à pointes sur la platine du QIAcube Connect MDx. Vous pouvez acheter des pointes dans des portoirs préremplis contenant des pointes à filtre de 200 µl ou de 1 000 µl, normales ou de large diamètre.

Remarque : Vous devez utiliser uniquement des pointes à filtre conçues pour le QIAcube Connect MDx et fournies par QIAGEN.

Orifices d'élimination des pointes et colonnes

Les pointes à filtre jetables sont éliminées via chaque orifice circulaire dans le tiroir à déchets. Cela évite aux pointes éliminées de s'accumuler dans le tiroir à déchets.

Les colonnes usagées (p. ex. colonnes QIAshredder) sont éliminées via l'orifice carré dans le tiroir à déchets.

Bras robot

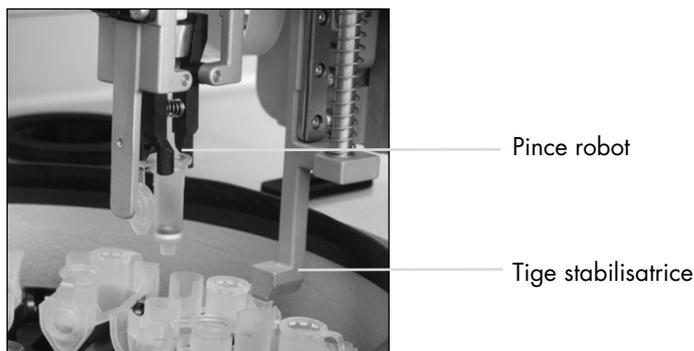
Le bras robot permet le positionnement de précision de la pince robot et du système de pipetage sur la platine du QIAcube Connect MDx. Il est doté d'un capteur optique et ultrasonore et d'une DEL UV.

AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles [W18] Pour éviter tout contact avec des pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, l'instrument doit être utilisé avec le capot fermé. Si le capteur ou le verrou du capot est défectueux, contactez les services techniques QIAGEN.
---	--

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Pièces mobiles [W17]</p> <p>Évitez tout contact avec les pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx. Ne laissez en aucun cas les mains sous le bras robot pendant qu'il s'abaisse. N'essayez pas de déplacer des portoirs à pointes ou des tubes pendant le fonctionnement de l'instrument.</p>
---	--

Pince robot

La pince robot transfère les colonnes de centrifugation. Pendant le transfert d'une colonne de centrifugation, une tige stabilisatrice maintient l'adaptateur de rotor en place, qui reste donc correctement installé dans le godet de la centrifugeuse. La pince robot se trouve derrière le panneau qui cache le bras robot.



La pince robot automatise le traitement des colonnes de centrifugation

Système de pipetage

Le QIAcube Connect MDx est muni d'un système de pipetage monocanal à qui se déplace en directions X (horizontale), Y (transversale) et Z (verticale). Le diluteur, muni d'un adaptateur de pointe, est raccordé à une pompe à seringue de précision qui permet un transfert fiable des liquides. L'adaptateur de pointe permet l'aspiration et la distribution de liquide par le biais de la pointe à usage unique raccordée. Les pointes à filtre jetables (200 µl, 1 000 µl et 1 000 µl wide-bore) sont utilisées pour le traitement des échantillons afin de limiter le risque de contamination croisée.

Capteur optique

Pendant la vérification du chargement, le capteur optique vérifie que le nombre d'adaptateurs de rotor correspond bien au nombre d'échantillons présents dans l'agitateur, et que l'agitateur et le rotor sont correctement chargés. Le capteur optique vérifie également le type de pointe chargé sur la platine et s'il y a suffisamment de pointes pour l'exécution du protocole.

Capteur ultrasonore

Pendant la vérification du chargement, le capteur ultrasonore vérifie que les flacons de tampon dans le portoir à flacons de réactifs contiennent suffisamment de tampon pour l'exécution du protocole.

Remarque : Le capteur ultrasonore est doté d'un collimateur d'orientation du faisceau noir. Si, pour une raison ou une autre, ce collimateur d'orientation du faisceau tombe ou est absent, l'instrument affiche un message d'erreur pour informer l'utilisateur qu'il est manquant et que les cycles d'exécution ne peuvent démarrer. Pour remplacer le collimateur d'orientation du faisceau (voir l'image ci-dessous), enfoncez-le manuellement dans sa position d'origine. Si vous rencontrez toujours des problèmes et que le message d'erreur reste affiché, contactez votre service technique local pour obtenir de l'aide.



Collimateur d'orientation du faisceau noir (entouré en rouge) du capteur ultrasonore

Haut-parleurs

Le système est équipé de haut-parleurs qui émettent différents signaux audio pour indiquer différents statuts de l'instrument, notamment :

- Cycle d'exécution terminé
- Erreur
- Cycle d'exécution annulé

DEL intérieure

Le QIAcube Connect MDx est équipé d'une DEL intérieure qui éclaire la platine afin d'en faciliter l'utilisation. Cette DEL peut aussi indiquer le statut de l'instrument (p. ex. une erreur) en clignotant.

DEL UV

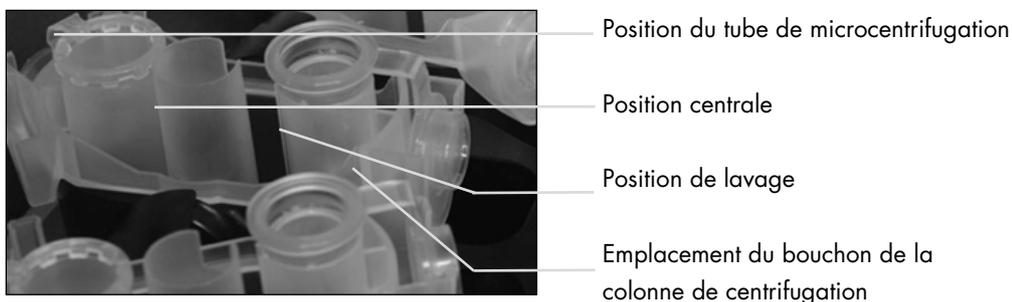
Le QIAcube Connect MDx est équipé d'une DEL UV pour la décontamination. Lors de la procédure de décontamination de maintenance, la DEL UV se déplace au-dessus de la platine. Le capot et le tiroir à déchets doivent être fermés avant le début de cette procédure et ne doivent pas être ouverts pendant.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures [W29] N'exposez pas votre peau au rayonnement UV C de la DEL UV.
---	--

3.4 Éléments à usage unique

Adaptateur de rotor

Un adaptateur de rotor à usage unique maintient une colonne de centrifugation QIAGEN et un tube de microcentrifugation dans le godet de la centrifugeuse pendant le traitement des échantillons. Si le protocole l'exige, une autre colonne (p. ex. QIAshredder) peut être placée dans la position centrale de l'adaptateur de rotor. Afin de faciliter l'utilisation et de sécuriser le processus, les adaptateurs de rotor sont conçus pour ne s'adapter au godet de la centrifugeuse que dans l'orientation qui convient. Les bouchons des colonnes de centrifugation et des tubes de microcentrifugation sont conservés en toute sécurité dans les logements sur le côté de l'adaptateur de rotor.



Ensemble d'un adaptateur de rotor

La position de lavage de l'adaptateur de rotor est ouverte au fond, cela permet l'évacuation des tampons de lavage, qui sont recueillis au fond de l'adaptateur de rotor pendant la centrifugation. Les deux autres positions dans l'adaptateur de rotor sont fermées. Veillez à suivre les consignes de chargement fournies par le logiciel.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W4] N'utilisez pas d'adaptateurs de rotor endommagés. Les adaptateurs de rotor sont à usage unique. Les forces d'accélération élevées exercées dans la centrifugeuse peuvent endommager des adaptateurs de rotor usagés.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	--

4 Procédures d'installation

Cette section donne des consignes sur l'environnement d'installation ainsi que sur le déballage, l'installation, la configuration et l'emballage du QIAcube Connect MDx.

4.1 Environnement d'installation

4.1.1 Exigences de lieu d'installation

Le QIAcube Connect MDx ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil, il doit être éloigné de toutes sources de chaleur, de vibration et d'interférences électriques. Reportez-vous à l'Annexe A – Données techniques pour les conditions de fonctionnement (température et humidité). Le lieu d'installation doit être à l'abri de tout courant d'air, humidité et poussière en excès, et ne doit pas être soumis à de fortes variations de température.

Utilisez une paillasse de niveau, suffisamment large et résistante pour supporter le QIAcube Connect MDx. Reportez-vous à l'Annexe A – Données techniques pour connaître le poids et les dimensions du QIAcube Connect MDx.

Veillez à ce que la paillasse soit propre et sèche, résistante aux vibrations et qu'elle dispose d'un espace supplémentaire pour les accessoires.

N'utilisez pas ce dispositif à proximité immédiate de sources d'un rayonnement électromagnétique puissant (p. ex. des sources RF involontaires non protégées), cela pourrait perturber son bon fonctionnement.

Le QIAcube Connect MDx doit être placé à environ 1,5 m maximum d'une prise secteur CA (correctement mise à la terre). La ligne électrique alimentant l'instrument doit avoir une tension régulée et être protégée contre la surtension. Veillez à installer le QIAcube Connect MDx de façon à accéder facilement et simultanément au connecteur d'alimentation à l'arrière de l'instrument et à l'interrupteur marche/arrêt à l'avant, et de sorte qu'il soit aisé de mettre l'instrument hors tension et de le débrancher.

Remarque : Il est recommandé de brancher uniquement l'instrument à une prise secteur sans y brancher aucun autre équipement de laboratoire. Ne mettez pas le QIAcube Connect MDx sur une surface soumise à des vibrations ou à proximité d'objets vibrants.

AVERTISSEMENT 	Atmosphère explosive Le QIAcube Connect MDx n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.	[W11]
---	--	--------------

MISE EN GARDE 	<p>Risque de surchauffe [C9]</p> <p>Afin de garantir une bonne ventilation, laissez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAcube Connect MDx.</p> <p>Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation du QIAcube Connect MDx ne doivent pas être obstruées.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W2]</p> <p>Le QIAcube Connect MDx est trop lourd pour être soulevé par une seule personne. Afin d'éviter toute blessure ou tout dommage à l'instrument, ne le soulevez pas seul(e).</p>
---	---

MISE EN GARDE 	<p>Détérioration de l'instrument [C6]</p> <p>L'exposition à la lumière directe du soleil peut provoquer le blanchiment de certains éléments de l'instrument et détériorer les composants en plastique.</p> <p>Le QIAcube Connect MDx doit être tenu à l'abri des rayons du soleil.</p>
---	--

4.1.2 Exigences relatives à l'alimentation

Le QIAcube Connect MDx fonctionne en : 100 à 240 V CA, 50/60 Hz, 650 VA. Il peut être raccordé à un onduleur.

Vérifiez que la tension nominale du QIAcube Connect MDx est compatible avec la tension alternative disponible sur le lieu d'installation. Les variations de tension de l'alimentation secteur ne doivent pas excéder 10 % des tensions d'alimentation nominales.

AVERTISSEMENT 	<p>Détérioration des composants électroniques [W9]</p> <p>Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez-vous d'utiliser la tension d'alimentation qui convient.</p> <p>L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte peut endommager les composants électroniques.</p> <p>Pour vérifier la tension d'alimentation recommandée, consultez les spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'instrument.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Risque électrique [W8]</p> <p>Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'instrument dangereux.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tensions mortelles à l'intérieur de l'instrument</p> <p>Lorsque l'instrument est relié à l'alimentation, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
---	--

4.1.3 Exigences de mise à la terre

Afin de protéger le personnel, la National Electrical Manufacturers' Association (Association nationale des fabricants de matériel électrique, NEMA) recommande de mettre correctement le QIAcube Connect MDx à la terre (masse). L'instrument est équipé d'un cordon d'alimentation CA à 3 conducteurs qui relie l'instrument à la terre lorsqu'il est branché à une prise secteur CA adaptée. Pour préserver cette caractéristique de protection, ne branchez pas l'instrument à une prise secteur CA dépourvue de mise à la terre.

AVERTISSEMENT 	<p>Risque électrique [W8]</p> <p>Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'instrument dangereux.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tensions mortelles à l'intérieur de l'instrument</p> <p>Lorsque l'instrument est relié à l'alimentation, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
---	--

4.2 Déballage du QIAcube Connect MDx

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W2]</p> <p>Le QIAcube Connect MDx est trop lourd pour être soulevé par une seule personne. Afin d'éviter toute blessure ou tout dommage à l'instrument, ne le soulevez pas seul(e).</p>
---	---

1. Avant de débiller le QIAcube Connect MDx, placez-le sur le lieu d'installation et vérifiez que les flèches sur l'emballage sont orientées vers le haut. Regardez également si l'emballage est endommagé. Si c'est le cas, contactez les services techniques QIAGEN.

2. Ouvrez la partie supérieure du carton de transport pour sortir le *Guide de démarrage rapide du QIAcube Connect MDx*, le lecteur de codes-barres et le cordon d'alimentation avant de sortir le dispositif.
3. Retirez la mousse de protection noire et sortez le dispositif.
4. Lorsque vous soulevez le QIAcube Connect MDx, glissez les doigts de chaque côté de la station de travail et gardez le dos droit.
Important : Ne saisissez pas l'écran tactile pour déballer ou soulever le QIAcube Connect MDx, cela pourrait endommager l'instrument.
5. Vérifiez si la liste des articles fournis est bien présente après avoir déballé le QIAcube Connect MDx.
6. Parcourez cette liste pour vérifier si vous avez tous les articles. Si un article est manquant, contactez les services techniques QIAGEN.
7. Vérifiez que le QIAcube Connect MDx est intact et qu'aucun composant n'est lâche. En cas de dommage, contactez les services techniques QIAGEN. Laissez le QIAcube Connect MDx revenir à température ambiante avant de l'utiliser.
8. Conservez l'emballage au cas où vous devriez transporter le QIAcube Connect MDx ultérieurement. Consultez la section 4.5, Emballage et transport du QIAcube Connect MDx pour plus de détails. L'utilisation de l'emballage d'origine limite le risque d'endommager le QIAcube Connect MDx pendant le transport.

4.3 Installation du QIAcube Connect MDx

Cette section décrit les mesures importantes qui doivent être prises avant d'utiliser le QIAcube Connect MDx. Ces mesures incluent :

- Retrait des accessoires et des matériaux d'emballage du QIAcube Connect MDx.
- Installation du cordon d'alimentation CA.
- Installation du lecteur de codes-barres externe.
- Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse.
- Si une qualification d'installation/qualification opérationnelle (IQ/OQ) est requise au sein de votre laboratoire, ce service peut être commandé en même temps que l'instrument. Pour plus de détails, contactez les services techniques QIAGEN.

4.3.1 Retrait des accessoires et des matériaux d'emballage du QIAcube Connect MDx

1. Sortez le cordon d'alimentation, le lecteur de codes-barres et le guide de démarrage rapide de la mousse d'emballage située au-dessus du QIAcube Connect MDx.
2. Sortez la clé USB, la clé de rotor, l'écrou de rotor, la clé Allen, l'adaptateur pour agitateur S2 et les bouchons du portoir à agitateur du tiroir à déchets.

3. Retirez délicatement le film protecteur du capot du QIAcube Connect MDx.
4. Pour retirer la mousse de protection autour du bras robot, tirez-la délicatement vers vous (voir l'illustration ci-dessous). Une fois la mousse de protection retirée du bras robot, fermez bien le capot du QIAcube Connect MDx.



Mousse de protection du bras robot.

4.3.2 Installation du cordon d'alimentation CA

1. Sortez le cordon d'alimentation de la mousse d'emballage située au-dessus du QIAcube Connect MDx.

Remarque : Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni avec le QIAcube Connect MDx.

2. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt est sur Arrêt : la position sortie est Arrêt, la position enfoncée est Marche.
3. Vérifiez que la tension nominale figurant sur l'étiquette apposée à l'arrière du QIAcube Connect MDx correspond à la tension du lieu d'installation.
4. Branchez le cordon d'alimentation à la prise correspondante sur l'instrument.
5. Branchez le cordon d'alimentation à une prise secteur mise à la terre.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Détérioration des composants électroniques [W9]</p> <p>Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez-vous d'utiliser la tension d'alimentation qui convient.</p> <p>L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte peut endommager les composants électroniques.</p> <p>Pour vérifier la tension d'alimentation recommandée, consultez les spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'instrument.</p>
---	--

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque électrique [W8]</p> <p>Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'instrument dangereux.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tensions mortelles à l'intérieur de l'instrument</p> <p>Lorsque l'instrument est relié à l'alimentation, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
---	--

4.3.3 Installation du lecteur de codes-barres externe

1. Sortez le lecteur de codes-barres du carton.
2. Branchez le connecteur USB du lecteur à l'un des ports USB sur le côté gauche de l'écran tactile du QIAcube Connect MDx.

4.3.4 Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse

Le rotor et les godets de la centrifugeuse sont préinstallés dans le QIAcube Connect MDx. La première fois que vous configurez le QIAcube Connect MDx, mettez l'instrument sous tension (consultez la section 5.2, Mettre le QIAcube Connect MDx sous et hors tension) et retirez les inserts en mousse de transport de la centrifugeuse une fois qu'elle est ouverte. Si le rotor et les godets de la centrifugeuse ont été retirés manuellement (p. ex. pour la maintenance), suivez les consignes ci-après pour les réinstaller.

1. Le rotor ne peut être monté que dans une seule orientation. La goupille de la tige du rotor s'insère dans une encoche sous le rotor, directement au-dessous de la position 1 du rotor.
2. Alignez la position 1 du rotor sur la goupille de la tige du rotor puis abaissez délicatement le rotor sur la tige.
3. Installez l'écrou du rotor au-dessus du rotor et serrez-le bien à l'aide de la clé fournie avec le QIAcube Connect MDx. Veillez à ce que le rotor soit fermement en place. Si l'écrou du rotor n'est pas suffisamment serré, il peut se desserrer pendant le fonctionnement de la centrifugeuse et endommager gravement l'instrument. Un tel dommage n'est pas couvert par la garantie.
4. Insérez les godets du rotor. Une ligne grise indique le côté du godet du rotor qui doit être orienté vers la tige du rotor. Tenez le godet à un angle qui permet à la ligne grise d'être orientée vers le centre du rotor et accrochez le godet au rotor. Vérifiez que tous les godets sont bien accrochés et peuvent bouger sans problème.

Important : Tous les godets de la centrifugeuse doivent être montés avant de lancer un cycle d'exécution.

Avant de lancer la prochaine exécution du protocole, suivez les consignes de la section 6.6.3, Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W25] Afin que les écrous du rotor ne se desserrent pas au cours du fonctionnement de la centrifugeuse, serrez-les fermement à l'aide de la clé fournie avec le QIAcube Connect MDx.
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W20] Relevez délicatement le couvercle de la centrifugeuse. Il est lourd et pourrait occasionner des blessures en cas de chute.
---	--

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C7] Le QIAcube Connect MDx ne doit pas être utilisé si le couvercle de la centrifugeuse est cassé ou si le verrou du couvercle est endommagé. Assurez-vous qu'aucune matière en vrac ne se trouve à l'intérieur de la centrifugeuse en cours de fonctionnement. Veillez à ce que le rotor soit correctement installé et que tous les godets soient montés comme il faut, quel que soit le nombre d'échantillons à traiter. Chargez le rotor dans le strict respect des indications du logiciel. Utilisez uniquement des rotors, des godets et des consommables conçus pour être utilisés avec le QIAcube Connect MDx. Les détériorations causées par l'utilisation d'autres consommables annulent la garantie. Nous vous recommandons de remplacer le rotor et les godets de la centrifugeuse au bout de 20 000 cycles, soit 9 ans d'utilisation à raison de deux cycles d'exécution par jour, 220 jours par an. Pour plus d'informations, contactez les services techniques QIAGEN.
--	---

4.3.5 Installation de l'adaptateur pour agitateur

Un adaptateur pour agitateur doit être installé avant de pouvoir utiliser l'agitateur. Il existe deux types d'adaptateurs pour agitateur :

- Adaptateur pour tubes de microcentrifugation à verrouillage de sécurité de 2 ml (portant un « 2 »)
- Adaptateur pour tubes à bouchon à vis de 2 ml (portant un « S2 »).

Le QIAcube Connect MDx est fourni avec l'adaptateur pour agitateur pour tubes de microcentrifugation à verrouillage de sécurité de 2 ml déjà installé. Si vous devez installer l'adaptateur pour agitateur pour tubes à bouchon à vis de 2 ml, procédez comme suit :

1. Retirez le portoir à agitateur.
2. Retirez l'adaptateur pour agitateur pour tubes de microcentrifugation à verrouillage de sécurité de 2 ml en dévissant les vis de fixation. Utilisez la clé Allen fournie avec le QIAcube Connect MDx.
3. Installez l'adaptateur pour agitateur pour tubes à bouchon à vis de 2 ml dans l'agitateur.
4. Serrez les 2 vis de fixation avec la clé Allen.

Remarque : Veillez à utiliser l'adaptateur affiché sur l'écran tactile pendant la configuration du cycle d'exécution. Vous obtiendrez ainsi des performances optimales de l'instrument. L'utilisation d'un adaptateur pour agitateur incorrect peut compromettre les performances de pipetage et les résultats du protocole.

4.4 Configuration du QIAcube Connect MDx

La première fois que vous utilisez le QIAcube Connect MDx, il est recommandé de définir les paramètres requis. Vous pourrez définir d'autres paramètres ultérieurement si nécessaire.

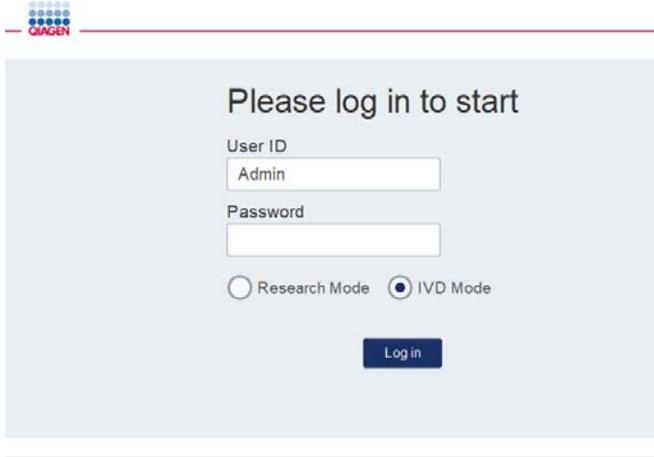
Pour plus de détails sur l'utilisation de l'écran tactile et du logiciel, consultez la section 5.1,

Logiciel QIAcube Connect MDx.

Pour configurer le QIAcube Connect MDx, procédez comme suit.

1. Fermez le capot de l'instrument.
2. Enfoncez l'interrupteur marche/arrêt pour mettre l'instrument sous tension. L'écran de démarrage apparaît et le signal sonore retentit (si activé dans les paramètres de son). L'instrument effectue automatiquement les tests d'initialisation. Si le couvercle de la centrifugeuse est fermé, il s'ouvre.
3. Au départ, un seul compte d'utilisateur est disponible : l'utilisateur par défaut préinstallé. Appuyez sur **OK** sur l'écran tactile pour confirmer le message.
4. Au départ, si aucune maintenance n'a encore été enregistrée, le statut de la maintenance est initialisé à l'aide d'un fichier par défaut. Appuyez sur **OK** pour confirmer le message.

5. L'écran **Login** (Connexion) apparaît après l'initialisation.



QIAGEN

Please log in to start

User ID
Admin

Password

Research Mode IVD Mode

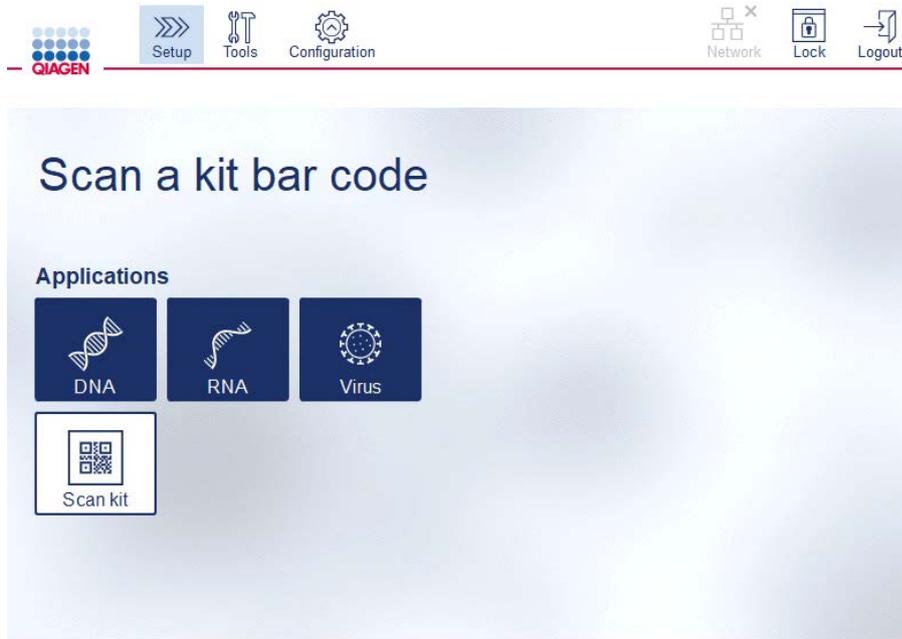
Log in

Écran de connexion

6. Au départ, un seul utilisateur par défaut est disponible. Dans ce cas, saisissez **Admin** (Administrateur) dans les champs **User ID** (Identifiant utilisateur) et **Password** (Mot de passe) à l'aide du clavier virtuel. Appuyez sur le champ de saisie pour ouvrir le clavier virtuel. Pour plus de détails, consultez la section 0,
7. Logiciel QIAcube Connect MDx, pour savoir comment saisir du texte ou des chiffres. Sélectionnez également le mode logiciel (IVD [DIV] ou Research [Recherche]) à lancer.

Pour plus de détails sur les modes logiciels, consultez la section 5.1, Logiciel QIAcube Connect MDx. Après la première connexion, le système vous demande de changer le mot de passe pour l'administrateur d'utilisateurs.

8. Appuyez sur **Log in** (Se connecter). L'écran **Setup** (Configuration) apparaît.



Écran Setup (Configuration)

9. Si vous devez revenir à l'écran **Setup** (Configuration) à partir d'un autre écran, appuyez sur l'icône **Setup** (Configuration) ().

4.4.1 Configurations du système

Cette section décrit la définition des configurations du système suivantes :

- Nom du QIAcube Connect MDx
- Date et heure actuelles
- Langue du système

Ces paramètres ne peuvent être définis que par des utilisateurs bénéficiant du rôle d'administrateur. La première fois que vous utilisez le QIAcube Connect MDx, il est recommandé de définir la date et l'heure actuelles.

Important : les modifications apportées aux configurations du système en mode logiciel Research (Recherche) sont automatiquement appliquées en mode logiciel IVD (DIV).

1. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️).
2. Appuyez sur l'onglet **System** (Système). Cet onglet n'est disponible que pour les utilisateurs bénéficiant du rôle d'administrateur.

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi Q-Base

Device name

Date May 25, 2020 Time 10 : 51

Language Setting United States Load

Restart the instrument to activate the new language.

Reset Centrifuge Counter

Serial number 0

Free disk space 51996 KB

Software version 0.9.0.0 CI 3565 IVD
For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument

USB Not connected

Update Software

Écran de configuration du système

3. Vous pouvez aussi saisir un nom pour le QIAcube Connect MDx. Le nom du dispositif sert de nom de réseau/hôte lorsque vous connectez l'instrument au réseau.
Le nom peut contenir jusqu'à 24 caractères : lettres de A à Z, de a à z, chiffres de 0 à 9 et un trait d'union (-).
Le nom doit commencer par une lettre et ne peut se terminer par un trait d'union (-).

4. Dans les champs **Date** et **Time** (Heure), sélectionnez la date actuelle et saisissez l'heure actuelle pour l'instrument. Ces paramètres permettent de suivre l'heure de début et de fin d'un cycle d'exécution et figurent aussi dans le rapport d'exécution. La date et l'heure ne sont pas synchronisées à l'aide du réseau. Pour changer la date, appuyez sur l'icône de calendrier () et sélectionnez la date.
5. Utilisez les icônes fléchées vers la gauche et la droite pour changer de mois. Appuyez ensuite sur le jour qui convient puis sur OK pour confirmer.



Fenêtre du calendrier avec sélecteur de dates

6. Dans le champ Language Setting (Paramètre de langue), plusieurs langues sont proposées selon les conditions requises dans le pays d'utilisation. Sélectionnez la langue de votre choix dans le menu déroulant pour lancer le logiciel dans une version traduite. Vous devez redémarrer l'instrument pour activer le nouveau paramètre de langue.
7. Vous pouvez télécharger d'autres packs de langues dès qu'ils sont disponibles, via le bouton Load (Charger). Un pack de langues comprend la traduction de l'interface utilisateur graphique et des protocoles. Le téléchargement d'un nouveau pack de langues se fait en deux étapes. Tout d'abord, l'interface utilisateur graphique traduite est téléchargée via le bouton Load (Charger). Ensuite, les protocoles traduits doivent être téléchargés en suivant les consignes de la section 5.11.1 (Installation de nouveaux protocoles). Pour plus de détails, contactez les services techniques QIAGEN.

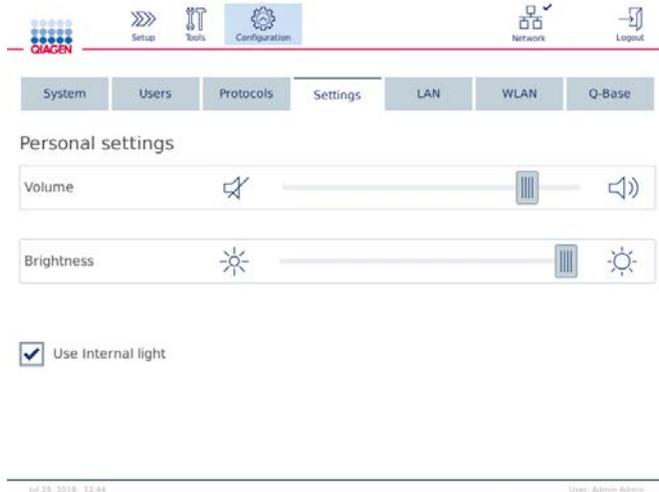
4.4.2 Configuration des paramètres

Cette section décrit les paramètres facultatifs pouvant être définis par chaque utilisateur :

- Volume sonore
- Luminosité de l'écran
- Éclairage intérieur

Les paramètres s'appliquent à l'utilisateur en cours.

1. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️).
2. Appuyez sur l'onglet **Settings** (Paramètres). Cet onglet est disponible pour tous les utilisateurs.



Écran Settings (Paramètres)

3. Pour régler le volume sonore ou la luminosité de l'écran, appuyez sur la position souhaitée sur le curseur virtuel à l'écran. Pour le volume sonore, un son est émis une fois le volume réglé.
4. Cochez la case en regard de **Use internal light** (Utiliser l'éclairage intérieur) pour allumer l'éclairage DEL à l'intérieur de l'instrument. Décochez cette case pour l'éteindre.
5. Pour revenir à l'écran Setup (Configuration), appuyez sur l'icône **Setup** (Configuration) (⏪).

4.4.3 Configuration du réseau

Le QIACube Connect MDx peut être connecté par Intranet, ce qui permet une surveillance du statut en temps réel sur un ordinateur ou un appareil mobile (p. ex. une tablette). Cette configuration nécessite de connecter le QIACube Connect MDx et la QIASphere Base (fournie avec le pack de connectivité QIASphere – consultez la section 10, Annexe B – Accessoires du QIACube Connect MDx) à votre réseau. Cette section décrit comment connecter l'instrument QIACube Connect MDx à votre réseau, par câble de réseau local ou Ethernet, ou par connexion sans fil. Pour plus de détails sur la configuration réseau de la QIASphere Base et sur la connexion des deux dispositifs l'un à l'autre, consultez le manuel d'utilisation de la QIASphere Base disponible sur www.qiagen.com.

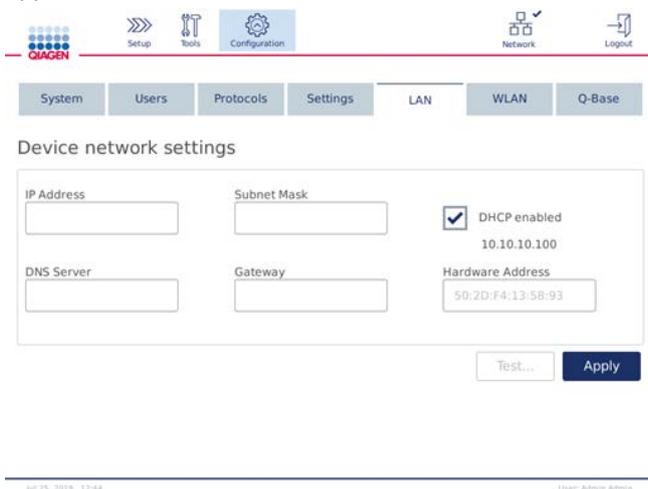
Important : La QIASphere Base communique avec la nouvelle appli QIASphere et avec le nuage QIASphere. L'appli QIASphere permet de surveiller le statut de l'instrument, p. ex. si l'instrument fonctionne, s'il est disponible ou s'il nécessite une maintenance. Si votre QIASphere Base est connectée au nuage QIASphere, les rapports d'exécution générés par le QIACube Connect MDx (y compris les identifiants des échantillons) sont transmis au nuage QIASphere. Si ce type de transmission d'informations n'est pas conforme à la réglementation locale ou au règlement du laboratoire, vous devez désactiver la connexion entre la QIASphere Base et le nuage QIASphere.

Pour désactiver la connexion entre la QIASphere Base et le nuage QIASphere, reportez-vous aux consignes figurant dans le manuel d'utilisation QIASphere.

Seuls les utilisateurs bénéficiant d'un rôle d'administrateur peuvent modifier la configuration du réseau. Il est recommandé de consulter votre administrateur réseau pour la configuration du réseau. Pour la communication avec la QIASphere Base, le port de sortie TCP 443 (https) est utilisé, le test ping est pris en charge.

Configuration d'une connexion réseau câblée

1. Connectez le QIACube Connect MDx à un réseau local (LAN) en utilisant un câble Ethernet et le port Ethernet RJ45 à l'arrière du QIACube Connect MDx.
2. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️).
3. Appuyez sur l'onglet **LAN** (Réseau local).
4. Pour configurer automatiquement le réseau par DHCP, cochez la case **DHCP enabled** (DHCP activé). Laissez tous les champs vides lorsque vous utilisez ce paramètre. L'adresse IP attribuée apparaît sous la case.



The screenshot shows the web interface for configuring the LAN settings. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, WLAN, and Q-Base. The 'LAN' tab is selected. The main content area is titled 'Device network settings' and contains several input fields: IP Address, Subnet Mask, DNS Server, Gateway, and Hardware Address. The 'DHCP enabled' checkbox is checked, and the IP address 10.10.10.100 is displayed below it. The Hardware Address is 50:2D:F4:13:58:93. There are 'Test...' and 'Apply' buttons at the bottom of the form.

Écran Device network settings (Paramètres réseau du dispositif)

5. Pour configurer manuellement le réseau, décochez la case **DHCP enabled** (DHCP activé). Saisissez l'**IP address** (Adresse IP), le **Subnet mask** (Masque de sous-réseau) et la **Gateway** (Passerelle) dans les champs correspondants, en utilisant le format IPv4 indiqué sur l'illustration ci-dessus. La saisie du **DNS server** (Serveur DNS) est facultative. Ces paramètres ne seront pas validés par le QIACube Connect MDx.

Device network settings

IP Address	Subnet Mask	<input type="checkbox"/> DHCP enabled
192.168.255.201	255.255.255.0	
DNS Server	Gateway	Hardware Address
	192.168.255.0	50:20:F4:13:58:30

Test... Apply

Écran Device network settings (Paramètres réseau du dispositif) avec saisie manuelle de la configuration réseau

6. Appuyez sur **Apply** (Appliquer) pour confirmer et enregistrer les paramètres définis.

Configuration d'une connexion sans fil

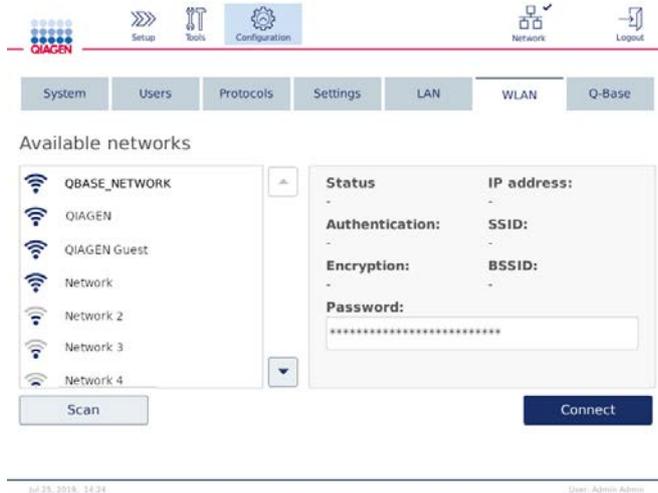
Le QIACube Connect MDx prend en charge uniquement les protocoles WPA-PSK et WPA2-PSK. De plus, le SSID du réseau Wi-Fi doit être visible. La connexion à un SSID masqué n'est pas prise en charge.

Avant de pouvoir configurer le Wi-Fi, vous devez brancher le périphérique USB Wi-Fi fourni avec le QIACube Connect MDx à l'un des ports USB situés derrière l'écran tactile.

Important : Mettez toujours le QIACube Connect MDx hors tension avant de brancher ou débrancher le périphérique USB Wi-Fi. La fonctionnalité de type « prêt à l'emploi » du périphérique USB Wi-Fi n'est pas prise en charge alors que l'instrument est sous tension.

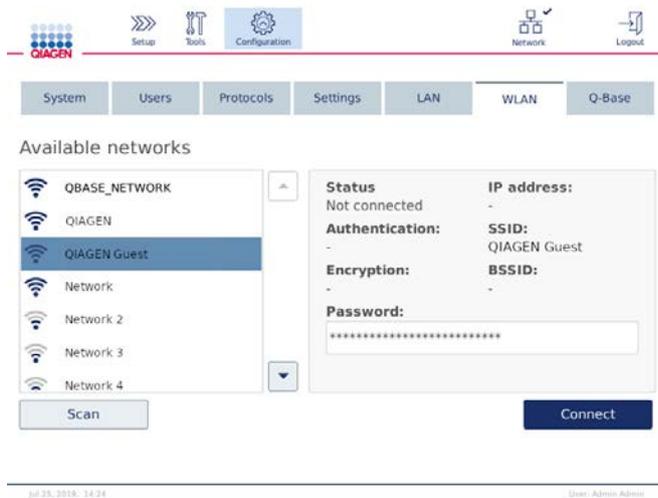
1. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️).
2. Appuyez sur l'onglet **Wi-Fi**.

3. Appuyez sur **Scan** (Rechercher) pour rechercher les réseaux disponibles. Les réseaux sont répertoriés en fonction de la puissance de leur signal.



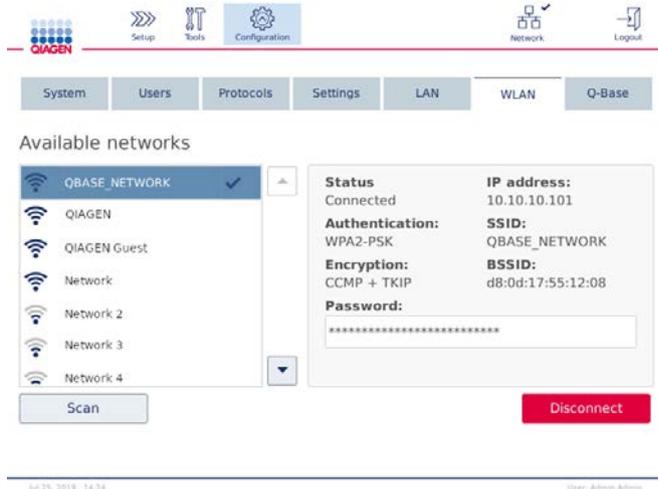
Écran Available networks (Réseaux disponibles)

4. Sélectionnez l'un des réseaux disponibles dans la liste. Les détails relatifs au réseau sélectionné apparaissent à droite.



Écran Available networks (Réseaux disponibles) avant la connexion au réseau

5. Saisissez le mot de passe du réseau sans fil et appuyez sur **Connect** (Connecter) pour vous connecter au réseau. Le réseau connecté est indiqué dans la liste.



Écran Available networks (Réseaux disponibles) une fois la connexion au réseau sans fil établie

Remarque : Si un réseau a été configuré et qu'une connexion à ce réseau a été établie au moins une fois, l'instrument s'y connecte automatiquement.

6. Pour vous déconnecter du Wi-Fi, appuyez sur **Disconnect** (Déconnecter).

4.5 Emballage et transport du QIAcube Connect MDx

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages Le QIAcube Connect MDx est trop lourd pour être soulevé par une seule personne. Afin d'éviter toute blessure ou tout dommage à l'instrument, ne le soulevez pas seul(e).	[W2]
---	--	-------------

Avant de transporter le QIAcube Connect MDx, vous devez d'abord le décontaminer. Consultez la section 6.8, Décontamination du QIAcube Connect MDx pour plus de détails. Ensuite, préparez l'instrument comme suit :

1. Préparez le matériel d'emballage. Il vous faut le carton, la palette contenant la mousse en bloc, le couvercle en mousse et la mousse de protection du bras robot.

Remarque : Le couvercle de la centrifugeuse doit être ouvert pour permettre l'accès à l'intérieur de la centrifugeuse. Si le couvercle est fermé, procédez aux étapes 2 à 5 ci-dessous. Si le couvercle est déjà ouvert, passez à l'étape 6.

2. Fermez le capot de l'instrument.
3. Dans la barre de menus, appuyez sur le bouton **Tools** (Outils).
4. Dans le menu Tools (Outils), appuyez sur l'onglet Run Modules (Modules d'exécution).

5. Dans le menu Run Modules (Modules d'exécution), appuyez sur l'onglet Centrifuge (Centrifugeuse) puis sur Open Centrifuge Lid (Ouvrir le couvercle de la centrifugeuse).
6. Dévissez l'écrou du rotor au-dessus du rotor à l'aide de la clé fournie et désolidarisez délicatement le rotor de sa tige.
7. Fermez le capot.
8. Dans la barre de menus, appuyez sur le bouton **Tools** (Outils).
9. Dans le menu **Tools** (Outils), appuyez sur l'onglet **Run Modules** (Modules d'exécution).
10. Dans le menu **Run Modules** (Modules d'exécution), appuyez sur l'onglet **Centrifuge** (Centrifugeuse) puis sur **Close Centrifuge Lid** (Fermer le couvercle de la centrifugeuse).
11. Une fois le couvercle de la centrifugeuse fermé, mettez le QIAcube Connect MDx hors tension puis ouvrez le capot.
12. Insérez la mousse de protection à l'avant de l'instrument.
13. Enfoncez bien la mousse entre la centrifugeuse et le bras robot.



Mousse de protection insérée entre la centrifugeuse et le bras robot

14. Enfoncez la mousse jusqu'à ce que l'extrémité postérieure touche la paroi arrière de l'instrument. Veillez à ce que le bras soit solidement maintenu en place sans pouvoir bouger.
15. Assurez-vous de pouvoir fermer correctement le capot du QIAcube Connect MDx. Le capot doit légèrement effleurer la mousse.
16. Mettez les accessoires dans le tiroir à déchets. Les accessoires suivants doivent être emballés dans des coussins d'air :
 - Clé de rotor
 - Clé Allen
 - Écrou du rotor
 - Clé USB
 - Module de réseau local sans fil (WLAN)
 - Bouchons du portoir à agitateur
 - Adaptateur pour agitateur
17. Placez le lecteur portatif sans son logement dédié.
18. Placez le QIAcube Connect MDx sur la palette puis posez la mousse de protection noire sur l'instrument. Placez le carton sur l'instrument.

Important : lorsque vous soulevez le QIAcube Connect MDx, glissez les doigts de chaque côté de l'instrument et gardez le dos droit.

Important : Ne saisissez pas l'écran tactile pour soulever le QIAcube Connect MDx, cela pourrait endommager l'instrument.

AVERTISSEMENT	Risque de blessures et dommages [W2]
	Le QIAcube Connect MDx est trop lourd pour être soulevé par une seule personne. Afin d'éviter toute blessure ou tout dommage à l'instrument, ne le soulevez pas seul(e).

19. Mettez les accessoires dans la mousse de protection noire. Les accessoires suivants doivent être emballés dans des coussins d'air :

- Rotor avec godets pivotants
- Cordon d'alimentation

20. Fermez les côtés du carton avec de l'adhésif afin de le préserver de toute humidité.

Remarque : L'utilisation de l'emballage d'origine limite le risque d'endommager le QIAcube Connect MDx pendant le transport.

5 Procédures de fonctionnement

Cette section décrit le fonctionnement du QIAcube Connect MDx.

Avant de poursuivre, nous vous recommandons de vous familiariser avec les fonctionnalités de l'instrument en consultant la section 3.2, Fonctionnalités externes du QIAcube Connect MDx et la section 3.3, Fonctionnalités internes du QIAcube Connect MDx.

Important : Le QIAcube Connect MDx est conçu pour être utilisé exclusivement avec les colonnes de centrifugation QIAGEN. La forme des colonnes de centrifugation d'autres fabricants pourrait ne pas être compatible avec le QIAcube Connect MDx.

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C2] Utilisez exclusivement des colonnes de centrifugation QIAGEN et des consommables propres au QIAcube Connect MDx avec le QIAcube Connect MDx. Les détériorations dues à l'utilisation d'autres types de colonnes de centrifugation ou de produits chimiques annulent la garantie.
---	---

Le capot du QIAcube Connect MDx doit rester fermé pendant le fonctionnement de l'instrument. Ouvrez-le uniquement lorsque le logiciel vous l'indique.

AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles [W18] Pour éviter tout contact avec des pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, l'instrument doit être utilisé avec le capot fermé. Si le capteur ou le verrou du capot est défectueux, contactez les services techniques QIAGEN.
---	--

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W3] N'essayez pas de déplacer le QIAcube Connect MDx en cours de fonctionnement.
---	---

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W1] L'utilisation inappropriée du QIAcube Connect MDx peut occasionner des blessures ou endommager l'instrument. Seul un personnel qualifié dûment formé est habilité à utiliser le QIAcube Connect MDx. L'entretien du QIAcube Connect MDx doit être effectué exclusivement par un spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN.
---	---

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W4]</p> <p>N'utilisez pas d'adaptateurs de rotor endommagés. Les adaptateurs de rotor sont à usage unique. Les forces d'accélération élevées exercées dans la centrifugeuse peuvent endommager des adaptateurs de rotor usagés.</p>
<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C3]</p> <p>Videz le récipient des pointes usagées avant utilisation, vous éviterez ainsi d'avoir des pointes coincées dans le tiroir à déchets. Le non-respect de cette consigne peut entraver le bras robot, qui pourrait faire échouer le cycle d'exécution ou endommager l'instrument.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W5]</p> <p>Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.</p>
<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C4]</p> <p>Utilisez seulement le volume de liquides qui convient.</p> <p>En dépassant le volume recommandé, vous risquez d'endommager le rotor de la centrifugeuse ou l'instrument.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'incendie ou d'explosion [W6]</p> <p>Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'explosion [W7]</p> <p>Le QIAcube Connect MDx doit être utilisé avec les réactifs et substances contenus dans les troussees QIAGEN ou d'autres produits précisés dans le mode d'emploi correspondant. L'utilisation d'autres réactifs et substances peut déclencher un incendie ou une explosion.</p>
<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C5]</p> <p>Ne vous appuyez pas sur l'écran tactile lorsqu'il est sorti.</p>

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Échantillons contenant des agents infectieux [W12]</p> <p>Certains échantillons utilisés avec cet instrument peuvent contenir des agents infectieux. Manipulez ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité applicables.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, 2 paires de gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr, que les opérateurs de l'instrument sont convenablement formés et qu'ils ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux tel que défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
---	--

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Produits chimiques dangereux [W13]</p> <p>Certains produits chimiques utilisés avec cet instrument peuvent être dangereux ou le devenir après l'exécution du protocole.</p> <p>Portez toujours des lunettes de protection, des gants et un sarrau de laboratoire.</p> <p>La personne responsable (p. ex. le directeur du laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'espace de travail environnant est sûr et que les opérateurs travaillant sur l'instrument ne sont pas exposés à des niveaux dangereux de substances toxiques (chimiques ou biologiques) comme décrit dans les fiches de données de sécurité (FDS) ou dans les documents applicables de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.</p> <p>L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.</p>
--	---

* OSHA : Occupational Safety and Health Administration (Administration de la santé et de la sécurité au travail – États-Unis d'Amérique).

† ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux – États-Unis d'Amérique).

‡ COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Contrôle des substances dangereuses pour la santé – Royaume-Uni).

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Pièces mobiles [W17]</p> <p>Évitez tout contact avec les pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx. Ne laissez en aucun cas les mains sous le bras robot pendant qu'il s'abaisse. N'essayez pas de déplacer des portoirs à pointes ou des tubes pendant le fonctionnement de l'instrument.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Surface chaude [W21]</p> <p>L'agitateur peut atteindre des températures pouvant monter jusqu'à 70 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud. Retirez délicatement les échantillons après un cycle d'exécution.</p>
<p>AVERTISSEMENT/ MISE EN GARDE</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W22]</p> <p>Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.</p>

5.1 Logiciel QIAcube Connect MDx

Le QIAcube Connect MDx permet de démarrer un protocole en mode logiciel IVD (DIV) (réservé aux applications de DIV validées) ou en mode logiciel Research (Recherche) (réservé aux applications de biologie moléculaire et aux protocoles personnalisés). L'utilisation des protocoles de DIV n'est possible qu'en mode logiciel IVD (DIV) auquel elle est strictement réservée. Le présent manuel d'utilisation se concentre sur le fonctionnement du QIAcube Connect MDx en mode logiciel IVD (DIV). Pour des consignes détaillées sur le fonctionnement du QIAcube Connect MDx en mode logiciel Research (Recherche), consultez le **Manuel d'utilisation du QIAcube Connect** (disponible sur la page Web du produit QIAcube Connect sous l'onglet **Product Resources** [Ressources produits]).

Pour changer de mode logiciel, l'utilisateur doit d'abord se déconnecter du mode logiciel en cours avant de se connecter à un autre mode. Au bas de l'écran tactile, le système affiche le mode logiciel utilisé.

Le QIAcube Connect MDx est utilisé à l'aide d'un écran tactile qui vous guide pas à pas pour le chargement correct des éléments de travail et la sélection du protocole.

Remarque : L'écran tactile de l'instrument ne prend pas en charge le geste de défilement et les gestes à plusieurs doigts.

Les fonctions générales de l'écran tactile du QIAcube Connect MDx sont décrites ci-dessous.

Remarque : Un témoin rouge sur le bouton enfoncé indique un temps de réaction plus long.

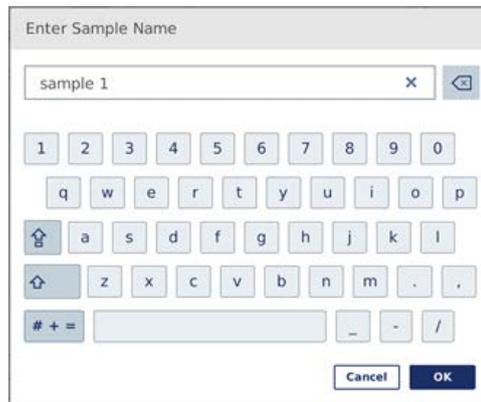
Bouton/ Icône	Fonction
	Permet de faire défiler vers le haut d'une liste.
	Permet de faire défiler vers le bas d'une liste.
	Le logiciel passe automatiquement à l'écran suivant.
	Permet de revenir à l'écran précédent.
	Permet de revenir à l'écran précédent sans enregistrer les modifications.
	Permet de modifier certains paramètres (p. ex. modifier un compte d'utilisateur).
	Permet de supprimer certains paramètres (p. ex. supprimer un utilisateur).
Champs de texte	Permet de modifier un texte ou une valeur. Un clavier virtuel permet ces modifications.
Ligne dans les tableaux	Appuyez sur une ligne pour la sélectionner. Soit un élément est sélectionné, soit la ligne est mise en surbrillance.
	Appuyez pour afficher des informations supplémentaires sur l'élément correspondant.
	Appuyez pour afficher des informations importantes à respecter pendant la configuration du cycle d'exécution de l'élément correspondant.
 Sample information ...	Appuyez pour afficher des informations supplémentaires sur l'élément correspondant.
 Sample information ...	Appuyez pour afficher des informations importantes à respecter pendant la configuration du cycle d'exécution de l'élément correspondant.
	Permet de revenir à l'écran Setup (Configuration)
	Fonctions Tools/Maintenance (Outils/Maintenance)
	Configuration
	Permet de se déconnecter de l'instrument

Présentation des boutons et icônes de l'écran tactile pour une utilisation générale

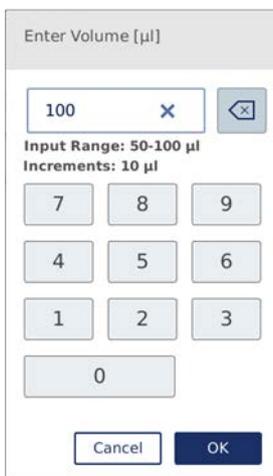
Pour saisir du texte ou des chiffres, appuyez sur le champ correspondant. Le clavier virtuel correspondant apparaît.



Clavier de saisie d'un mot de passe



Clavier de saisie d'un nom d'échantillon



Clavier de modification d'un paramètre de protocole

Pour les paramètres de protocole, la plage de valeurs apparaît. Sur l'exemple ci-dessus, vous pouvez saisir des valeurs de 50 à 100 µl, mais uniquement par incréments de 10 µl. Si la valeur saisie est incorrecte, le contour du champ devient rouge. Il n'est pas possible de passer à l'écran suivant dans ce cas. Appuyez sur le champ de nouveau et corrigez la valeur dans le respect de la plage indiquée sous le champ.

Les boutons et icônes du clavier virtuel sont décrits ci-dessous.

Bouton/Icône	Fonction
	Permet de supprimer un caractère à gauche.
	Permet de supprimer tout le contenu du champ.
	Permet de saisir la lettre suivante en majuscule. Une fois la lettre saisie, le clavier apparaît de nouveau avec des lettres minuscules.
	Permet de passer en lettres majuscules. Permet de saisir un chiffre en lettres majuscules. Appuyez sur le symbole de nouveau pour repasser aux lettres minuscules.
	Permet d'afficher des caractères spéciaux.
	Permet de revenir aux lettres.
	Permet de confirmer et fermer.
	Permet d'annuler et fermer.

Boutons et icônes de l'écran tactile sur le clavier virtuel

5.2 Mettre le QIAcube Connect MDx sous et hors tension

Mettre le QIAcube Connect MDx sous tension

1. Fermez le capot de l'instrument.
2. Mettez l'instrument sous tension en enfonçant l'interrupteur marche/arrêt. Vous entendez un son (si les paramètres de son sont activés) et un écran de démarrage apparaît. L'instrument effectue automatiquement des tests d'initialisation. Si le couvercle de la centrifugeuse est fermé, il s'ouvre.

Mettre le QIAcube Connect MDx hors tension

1. Mettez l'instrument hors tension en enfonçant l'interrupteur marche/arrêt.

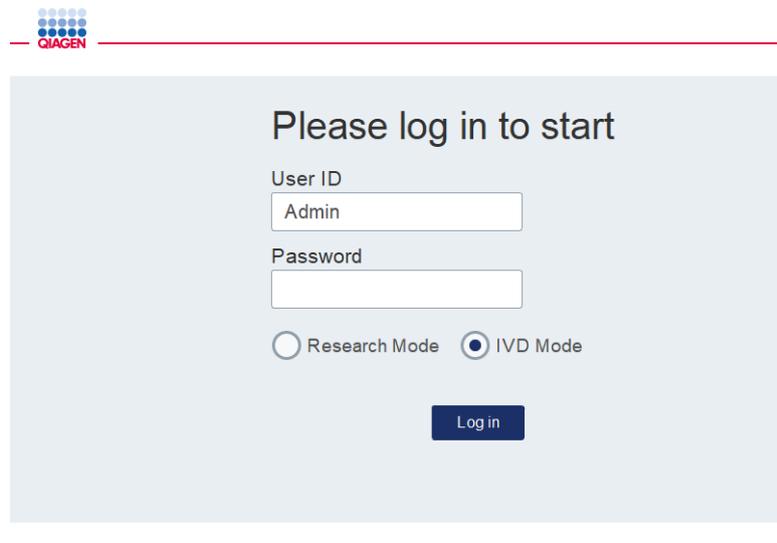
Remarque : Une fois le QIAcube Connect MDx hors tension, vous devez attendre quelques secondes avant de le remettre sous tension. Si vous n'attendez pas quelques secondes avant de remettre le QIAcube Connect sous tension, il se pourrait que le système ne démarre pas.

5.3 Connexion et déconnexion

Connexion

1. Fermez le capot de l'instrument.
2. Mettez l'instrument sous tension.

Après l'initialisation, l'écran **Login** (Connexion) apparaît.



QIAGEN

Please log in to start

User ID
Admin

Password

Research Mode IVD Mode

Log in

Écran de connexion

3. Saisissez l'**User ID** (Identifiant utilisateur) et le **Password** (Mot de passe) à l'aide du clavier virtuel.
4. Sélectionnez le mode logiciel (IVD [DIV] ou Research [Recherche]).
Remarque : Le mode logiciel sélectionné s'affiche au bas de l'écran tant que vous restez connecté.
5. Appuyez sur **Log in** (Se connecter).
6. L'écran **Setup** (Configuration) apparaît.

En cas d'échec de la connexion, une icône avec point d'exclamation (❗) et un écran d'information apparaissent. Appuyez sur le champ correspondant pour saisir de nouveau l'**User ID** (Identifiant utilisateur) et le **Password** (Mot de passe), en veillant à les saisir correctement. L'**User ID** (Identifiant utilisateur) est sensible à la casse.



Please log in to start

User ID
Admin

Password
•

Research Mode IVD Mode

❗
You have entered wrong credentials.

Log in

Écran d'information après échec de la connexion, par exemple à cause d'une saisie incorrecte du mot de passe

Déconnexion

1. Appuyez sur Logout (Se déconnecter) en haut à droite de l'écran.
2. Pour vous déconnecter, confirmez le message avec OK. Pour rester connecté, appuyez sur Cancel (Annuler).
Remarque : Le système vous déconnecte automatiquement si vous restez inactif pendant un certain temps.
L'administrateur peut définir le nombre de minutes avant une déconnexion automatique.
3. L'écran de connexion apparaît.
Remarque : En cas de déconnexion automatique, seul l'opérateur qui a utilisé l'instrument en dernier ou un administrateur peut se reconnecter.

5.4 Configuration d'une exécution du protocole

Les protocoles QIAGEN standard couramment utilisés (protocoles de biologie et DSP) sont installés en usine sur le QIAcube Connect MDx. Les protocoles de DIV QIAGEN peuvent être téléchargés sous l'onglet Product Resources (Ressources produits) sur la page du produit QIAcube Connect MDx : <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

Pour savoir comment installer les protocoles téléchargés, consultez la section 5.1.1.1, Installation de nouveaux protocoles.

Important : Avant de démarrer un protocole, lisez attentivement le manuel de la trousse QIAGEN correspondante.

La configuration du protocole démarre sur l'écran Setup (Configuration). Le logiciel de l'écran tactile vous guide dans les étapes de configuration de l'exécution du protocole et de chargement de la platine. Les écrans affichés varient selon le protocole utilisé et peuvent être différents de ceux présentés dans cette section.

Remarque : Si vous devez suspendre la configuration, appuyez sur l'icône Lock (Verrou) sur l'écran principal. Pour déverrouiller l'écran, vous devez saisir vos identifiants. Seul l'opérateur qui a utilisé l'instrument en dernier ou un administrateur peut déverrouiller l'écran.



Bouton Lock (Verrou) sur l'écran principal

1. Préparez les échantillons à traiter en utilisant le protocole indiqué sur l'écran de sélection du protocole. Consultez le manuel de la trousse pour plus d'informations si nécessaire. Le prétraitement de l'échantillon nécessaire se trouve dans le manuel de la trousse correspondante.
2. Pour démarrer la configuration du cycle d'exécution en mode IVD (DIV), lisez le code-barres en 2D de la trousse QIAGEN. Appuyez sur **Scan Kit** (Lire le code-barres de la trousse) puis utilisez le lecteur portatif. Vous pouvez aussi lire le code-barres sans appuyer sur Scan Kit (Lire le code-barres de la trousse).

Les informations suivantes provenant du code-barres de la trousse sont ajoutées au rapport d'exécution créé au terme du cycle d'exécution :

- Nom de la trousse
- Numéro de matériel
- Numéro de lot
- Date d'expiration
- Si la trousse n'est plus valide (si vous utilisez une trousse expirée, le cycle d'exécution indique Invalid [Non valide]).

Remarque : Utilisez les trousse de DIV QIAGEN avant leur date d'expiration uniquement. Le cycle d'exécution n'est plus valide si vous utilisez une trousse dont la date d'expiration est dépassée, et par conséquent les résultats du cycle d'exécution ne peuvent être utilisés à des fins diagnostiques.

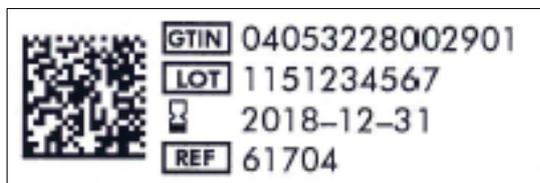
En outre, il n'est pas recommandé de lancer un cycle d'exécution en fin de journée (exécution de nuit) et de collecter les éluats le jour suivant. Le QIAcube Connect MDx n'est pas en mesure de refroidir les éluats après un cycle d'exécution, ainsi la qualité des éluats peut se trouver compromise par un temps de conservation prolongé à température ambiante.

Si vous ne parvenez pas à lire le code-barres de la trousse, vous pouvez le saisir directement dans l'interface utilisateur. Le code est structuré comme suit :

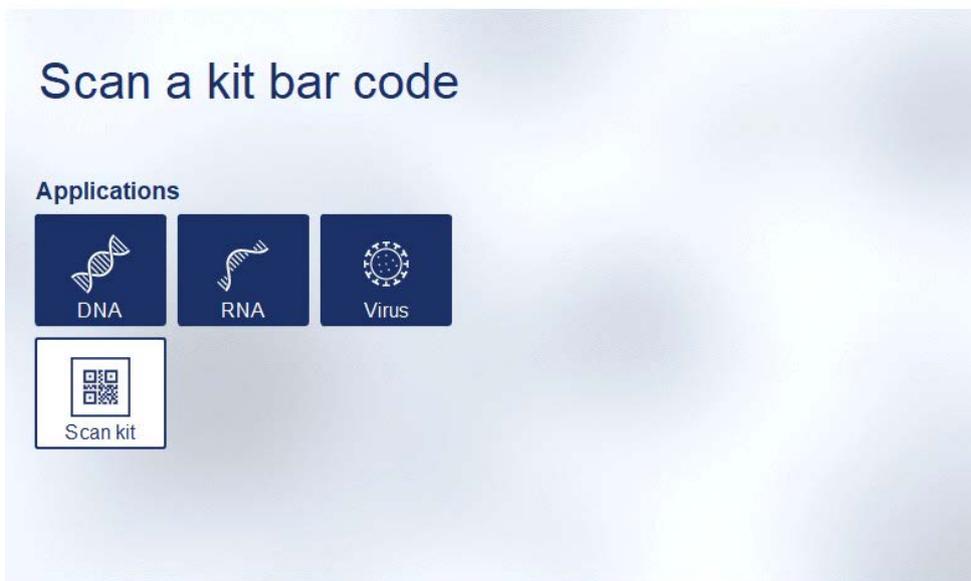
Position	Longueur	Valeur	Description
1 à 2	2	01	Identifiant « GTIN »
3 à 16	14		GTIN, non utilisé par le système, voir l'étiquette
17 à 18	2	17	Identifiant « Date d'expiration »
19 à 24	6		Date d'expiration (AAMMJJ), voir l'étiquette. Si non utilisé : 000000
25 à 26	2	10	Identifiant « Lot »
27 à «] »	4 à 10		Numéro de lot, longueur variable, voir l'étiquette
	1]	Marqueur de fin du numéro de lot
	3	240	Identifiant « Code de produit »
Après « 240 »	0 à 15		Numéro de matériel (RÉF), qui contient un numéro de référence ou un numéro de matériel, voir l'étiquette.

Structure du code-barres de la trousse

L'étiquette de code-barres d'échantillon ci-dessous indique que pour cette étiquette, la chaîne du code-barres sera 010405322800290117181231101151234567]24061704 :



Exemple d'étiquette de code-barres de la trousse



Écran Setup (Configuration)

Le logiciel passe automatiquement à l'écran suivant. Selon le code-barres de la trousse lu, il se peut que le logiciel omette les écrans **Material** (Matériel) et/ou **Protocol Selection** (Sélection du protocole). Le logiciel omet l'écran de sélection si la lecture du code-barres de la trousse fournit les informations requises.

3. Pour saisir les informations sur les écrans suivants, suivez les consignes des sections ci-après. Le nombre et l'ordre des écrans affichés sur votre instrument peuvent varier en fonction de vos sélections.

Chaque section ci-après contient une capture d'écran. Suivez les consignes de la section dont la capture présente l'écran qui correspond à votre instrument.

D'une manière générale, appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer à l'écran suivant et sur **Back** (Précédent) pour revenir à l'écran précédent. **Next** (Suivant) n'est actif que si toutes les informations requises ont été saisies sur l'écran en cours.

Important : N'utilisez pas le bouton Next (Suivant) pendant que le bras robot est en mouvement.

Bon nombre d'écrans contiennent des icônes fléchées vers le haut () et vers le bas () pour faire défiler. Veillez à faire défiler tous les textes jusqu'en bas et à suivre parfaitement les consignes.

5.4.1 Sélection du matériel

The screenshot shows the 'Select material' screen in the QIAcube Connect MDx software. The top navigation bar includes the QIAGEN logo, 'Setup', 'Tools', 'Configuration', 'Network', 'Lock', and 'Logout' icons. The main title is 'Select material' and the device name is 'QIAamp DSP DNA Mini', with 'Step 2 of 9' indicated. A list of material types is shown with radio buttons for selection:

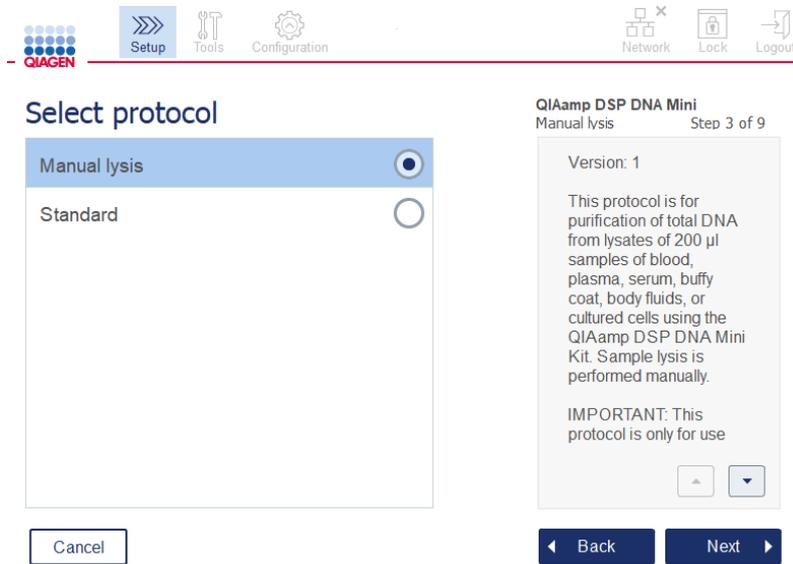
Bacteria (Gram+) or yeast	<input type="radio"/>
Bacterial pellet	<input type="radio"/>
Blood or body fluid	<input type="radio"/>
Tissue	<input type="radio"/>

At the bottom, there are three buttons: 'Cancel', 'Back', and 'Next'.

Écran Select material (Sélection du matériel)

1. Sélectionnez le matériel d'échantillon en appuyant sur la ligne correspondante. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul type de matériel d'échantillon par cycle d'exécution.
2. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour définir le protocole.

5.4.2 Sélection du protocole



Écran de sélection du protocole

1. Sélectionnez le protocole en appuyant sur la ligne correspondante. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul protocole par cycle d'exécution.
Important : Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales dans le volet de droite (faites défiler si nécessaire) avant de passer à l'étape suivante.
2. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour définir les paramètres d'exécution.

5.4.3 Définition des paramètres

En fonction du protocole sélectionné, certains paramètres doivent être définis. Certains protocoles ne permettent pas la modification de paramètres. Ces paramètres sont fixes, ils sont validés pour la procédure. Pour les protocoles avec paramètres modifiables, des paramètres par défaut sont définis mais peuvent être modifiés. Suivez les consignes dans le volet d'information de droite sur la modification des valeurs et les incréments utilisables.

Parameter name	Value
1st elution vol (Default: 100 µl)	100 µl
2nd elution vol (Default: 100 µl)	100 µl

QIAamp DSP DNA Mini
Manual lysis Step 4 of 9

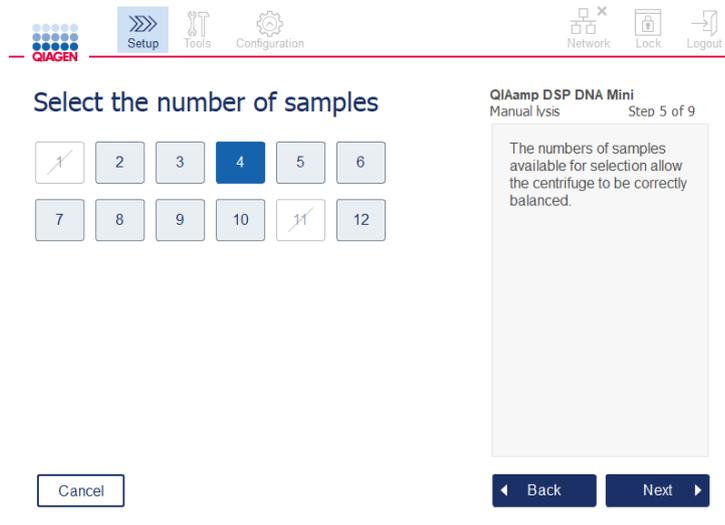
1st elution vol 50-100 µl in increments of 10 µl

2nd elution vol 50-100 µl in increments of 10 µl

Écran Define parameters (Définition des paramètres)

1. Appuyez si nécessaire sur le champ **Value** (Valeur) pour changer la valeur d'un paramètre à l'aide du clavier virtuel. Consultez la section 5.11.1, Installation de nouveaux protocoles, pour plus de détails sur le clavier virtuel.
2. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour définir le nombre d'échantillons. Le logiciel passe automatiquement à l'écran suivant. Suivez les consignes de la section correspondante ci-après.

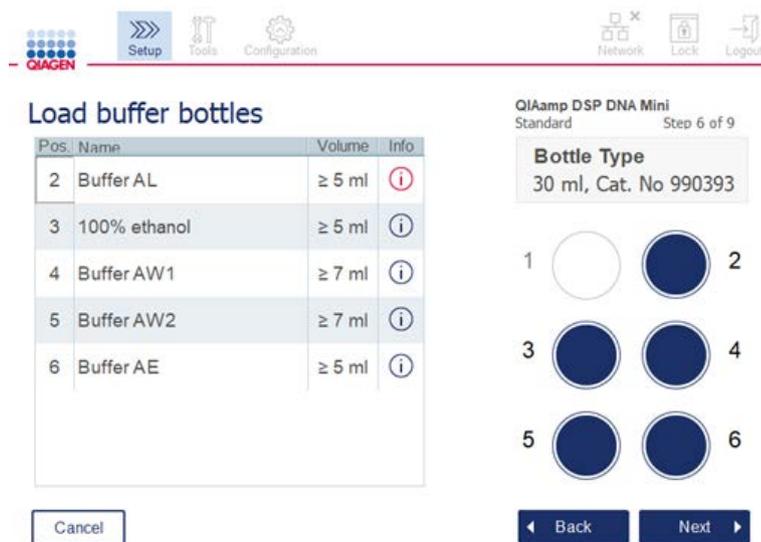
5.4.4 Définition du nombre d'échantillons



Écran de définition du nombre d'échantillons

1. Pour sélectionner le nombre d'échantillons pour le cycle d'exécution, appuyez à l'écran sur le nombre correspondant. Vous ne pouvez pas choisir les nombres d'échantillons (1 et 11) qui pourraient induire un déséquilibre au cours de la centrifugation.
2. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer au chargement des réactifs.

5.4.5 Chargement des flacons de tampon



Écran de chargement des flacons de tampon

L'écran **Load buffer bottles** (Charger les flacons de tampon) vous guide pour installer les tampons nécessaires au cycle d'exécution. Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales avant de passer à l'étape suivante.

Remarque : Pour éviter tout problème d'exécution et garantir la bonne installation du portoir de flacons de tampon, ce dernier doit être muni de bandes d'étiquetage.

Selon le protocole sélectionné, le chargement des flacons de tampon peut ne pas être nécessaire. Dans ce cas, le logiciel indique que cette étape peut être omise.

1. Préparez les réactifs comme indiqué à l'écran. Consultez le manuel de la trousse correspondante pour plus d'informations et veillez à utiliser les tampons qui conviennent sur chaque position (regardez le cercle entouré d'un ombrage bleu sur l'écran tactile). Lorsque vous versez, assurez-vous que le tampon ne mousse pas et ne contient pas trop de bulles d'air.

Remarque : Versez un volume de réactif aussi proche que possible du volume requis pour le protocole sélectionné et le nombre d'échantillons à traiter (indiqués dans le tableau des réactifs sur l'écran tactile).

The screenshot displays the 'Load buffer bottles' interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. The main content area is divided into two sections:

- Table of Reagents:**

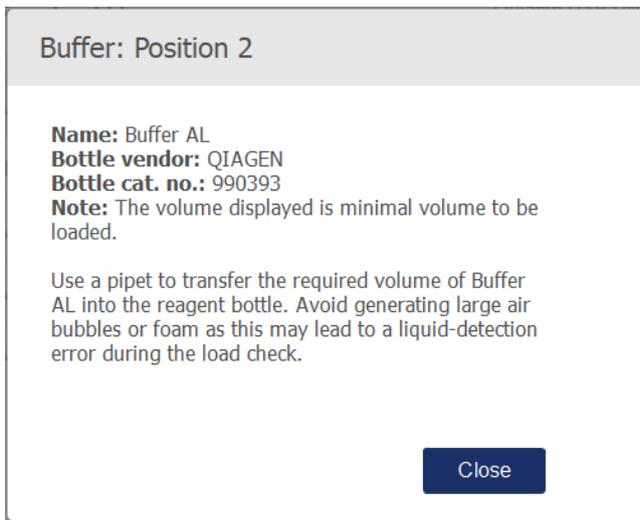
Pos.	Name	Volume	Info
2	Buffer AL	≥ 5 ml	
3	100% ethanol	≥ 5 ml	
4	Buffer AW1	≥ 7 ml	
5	Buffer AW2	≥ 7 ml	
6	Buffer AE	≥ 5 ml	

- Visual Tray Representation:** A 2x3 grid of circles representing the buffer bottle positions. Position 2 (top-right) is highlighted with a blue glow, indicating it is the selected reagent. The other positions (1, 3, 4, 5, 6) are shown as plain white circles.

At the bottom, there are 'Cancel', 'Back', and 'Next' buttons. The title 'Load buffer bottles' is on the left, and 'QIAamp DSP DNA Mini Standard Step 6 of 9' is on the right.

L'écran de chargement des flacons de tampon entoure la position du tampon sélectionné dans la liste sur le portoir de flacons de tampon.

Avant de passer à l'étape suivante, lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales figurant sous l'icône rouge **Information** (Informations) (). Appuyez sur l'icône pour ouvrir les informations.



Exemple de message apparaissant sous l'icône d'information (i).

- Assurez-vous que les flacons de tampon contiennent le volume minimal indiqué dans la colonne **Volume**. Chaque flacon peut contenir un volume maximal de 30 ml mais il est recommandé de ne pas utiliser plus que le volume minimal.
Ensuite, une fois le cycle d'exécution démarré, l'instrument détermine le volume de remplissage. Veillez à étiqueter correctement les flacons de tampon dans le respect des consignes de sécurité. Vous pouvez conserver les flacons de tampon conformément aux conditions de conservation indiquées dans le manuel de la trousse. Pour autant, ne laissez pas les flacons de tampon ouverts sur l'instrument trop longtemps. Pour les cycles d'exécution suivants, vous devez remettre du tampon frais. Nous vous recommandons de réutiliser les flacons de tampon jusqu'à épuisement d'une trousse, pas au-delà. Dès qu'une nouvelle trousse QIAGEN est ouverte, vous devez utiliser des flacons de tampon neufs.
- Mettez chaque flacon de tampon ouvert dans la position correspondante sur le portoir à flacons de réactifs comme indiqué à l'écran. Les positions sur le portoir de flacons de tampon sont numérotées pour faciliter l'identification. Le portoir ne s'insère sur la platine que dans l'orientation qui convient.
- Une fois tous les flacons de tampon placés sur le portoir à flacons de réactifs, mettez le portoir sur la platine. Veillez à orienter correctement le portoir avec le numéro 1 en haut.
Important : Placez correctement le portoir à flacons de réactifs dans son logement dédié sur la platine. Les portoirs inclinés peuvent générer des erreurs lors de la détection du liquide.
Important : N'oubliez pas d'ouvrir les flacons de tampon. L'instrument détectera un flacon de tampon fermé et empêchera le cycle d'exécution de démarrer.
- Appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer au chargement des pointes et des enzymes. Le logiciel passe automatiquement à l'écran suivant. Suivez les consignes de la section correspondante ci-après.

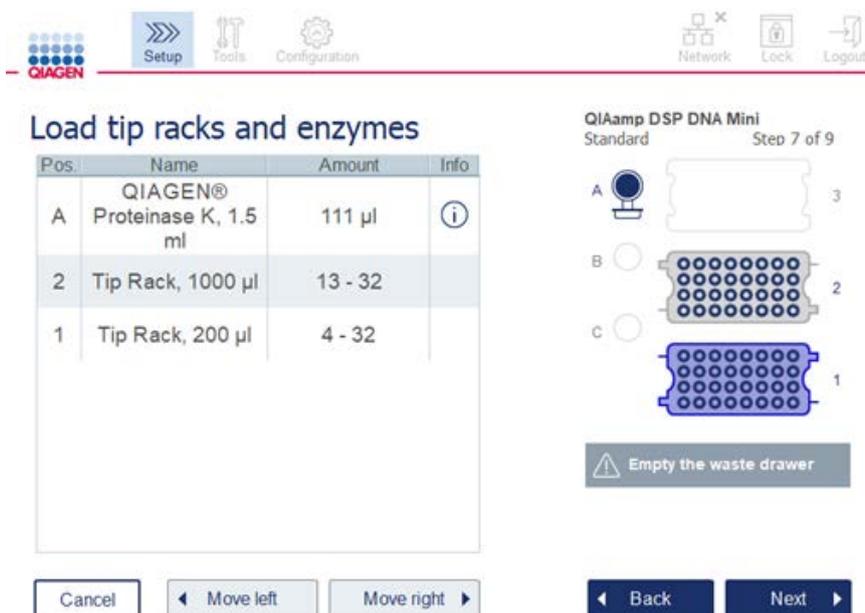
AVERTISSEMENT 	<p>Risque d'incendie ou d'explosion [W6]</p> <p>Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.</p>
---	--

5.4.6 Charger les portoirs à pointes et les enzymes

Important : Lorsque l'écran **Load tip racks and enzymes** (Charger les portoirs à pointes et les enzymes) apparaît, le bras robot se déplace automatiquement et lentement, même si le capot de l'instrument est ouvert, afin que vous accédiez à toutes les positions de chargement. Vous devez toujours vous éloigner de l'instrument pendant que le bras robot est en mouvement. Attendez que le bras robot s'immobilise avant de commencer à charger ou décharger les portoirs à pointes ou les enzymes. Une fois que vous avez terminé le chargement et que vous êtes sur cet écran, le bras robot revient automatiquement à sa position d'origine (au-dessus de la position 3 du portoir à pointes).

Si vous avez chargé plusieurs portoirs ayant le même type de pointes, l'instrument utilise d'abord celui qui se trouve en position 1 puis passe à la position 2 et à la position 3. Pour utiliser d'abord un portoir partiellement rempli, chargez-le en position 1.

Selon le protocole sélectionné, le chargement des pointes et des enzymes peut ne pas être nécessaire. Dans ce cas, le logiciel indique que cette étape peut être omise.



Pos	Name	Amount	Info
A	QIAGEN® Proteinase K, 1.5 ml	111 µl	
2	Tip Rack, 1000 µl	13 - 32	
1	Tip Rack, 200 µl	4 - 32	

Écran de chargement des portoirs à pointes et des enzymes

Si pour quelque raison que ce soit le bras robot vous empêche d'accéder à une position de chargement, ne le déplacez pas manuellement. Procédez plutôt comme suit :

- Appuyez sur **Move left** (Déplacer à gauche). Le bras robot commence à se déplacer. Le capot peut rester ouvert pendant ce déplacement.
- Vous devez vous éloigner de l'instrument pendant que le bras robot est en mouvement. Attendez que le bras robot s'immobilise.

Suivez les consignes ci-dessous pour charger les enzymes, les réactifs et les pointes :

1. Préparez les enzymes et/ou les réactifs indiqués à l'écran. Consultez le manuel de la trousse correspondante pour plus d'informations. Avant de passer à l'étape suivante, lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales figurant sous l'icône rouge **Information** (Informations) (i).
2. Veillez à utiliser le type de tube qui convient. Appuyez sur l'icône **Information** (Informations) (i) sur la ligne correspondante pour afficher les détails.
Les types de tubes d'enzyme pris en charge sont des tubes de microcentrifugation de 1,5 ml (Sarstedt®, n° de réf. : 72.706), des tubes à bouchon à vis de 2 ml sans collerette (QIAGEN, n° de réf. : 990382) et des tubes de traitement de 2 ml (QIAGEN, fournis avec la PAXgene Blood RNA Kit).
3. Veillez à verser le volume correct indiqué à l'écran. Le volume indiqué à l'écran est le volume minimal à charger. Pour éviter tout débordement en cours de cycle d'exécution, ne dépassez pas trop ce volume.
4. Mettez le tube ouvert dans la position sur la platine indiquée dans le tableau à l'écran. Il est important de charger le tube dans la position qui convient sur la platine.
5. Mettez bien le bouchon du tube de microcentrifugation dans le logement dédié à côté du tube.
6. Veillez à charger le nombre de pointes requis pour chaque type de pointes, comme indiqué à l'écran. Il est possible d'utiliser les portoirs à pointes si le nombre minimal requis de pointes pour chaque type est chargé. Mais il est recommandé de charger plus que le nombre minimal de pointes.

La position de chargement affichée à l'écran est recommandée pour les portoirs à pointes. Cette position peut aussi être modifiée. Ensuite, au démarrage du cycle d'exécution, l'instrument vérifie si les portoirs à pointes corrects sont placés sur la platine et s'il y a suffisamment de pointes pour l'exécution du protocole.

Il existe 3 types différents de portoirs à pointes pouvant être utilisés sur le QIAcube Connect MDx, en fonction du protocole sélectionné. Un portoir bleu pour les Filter-Tips, 200 µl, un portoir gris clair pour les Filter-Tips, 1000 µl et un portoir gris foncé pour les Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore. L'instrument se sert des encoches sur le portoir à pointes à filtre pour identifier le type. Pour éviter tout mélange pouvant entraîner un problème d'exécution,

ne remplissez pas manuellement de nouveau les portoirs à pointes. Utilisez uniquement des pointes conçues pour être utilisées avec le QIAcube Connect MDx.

Important : N'utilisez pas de pointes à filtre endommagées. Ne chargez pas de portoirs à pointes endommagés sur la platine.

Remarque : Lorsque vous utilisez des portoirs à pointes partiellement remplis, respectez l'ordre dans lequel ils ont été chargés. Le portoir à pointes en position 1 sera utilisé en premier.

7. Veillez à vider le tiroir à déchets contenant le matériel de laboratoire à usage unique usagé avant chaque cycle d'exécution afin d'éviter l'accumulation de déchets.
8. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer au chargement de la centrifugeuse ou du portoir à agitateur, selon le protocole sélectionné.

Important : Une fois que vous avez chargé et que vous êtes sur l'écran **Load tip racks and enzymes** (Charger les portoirs à pointes et les enzymes), le bras robot revient automatiquement à sa position d'origine (au-dessus de la position 3 du portoir à pointes). Vous devez vous éloigner de l'instrument pendant que le bras robot est en mouvement. Attendez que le bras robot s'immobilise.

5.4.7 Chargement de la centrifugeuse

L'écran **Loading centrifuge** (Chargement de la centrifugeuse) vous guide pour installer les adaptateurs de rotor et la centrifugeuse nécessaires au cycle d'exécution. Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales avant de passer à l'étape suivante.

Selon le protocole sélectionné, le chargement de la centrifugeuse peut ne pas être nécessaire. Dans ce cas, le logiciel indique que cette étape peut être omise.

Vous pouvez placer les adaptateurs de rotor dans un Rotor Adapter Holder, cela facilite la préparation et le chargement des colonnes. Placez les colonnes, les tubes ou les échantillons dans les positions appropriées dans chaque adaptateur de rotor comme indiqué par le logiciel. Veillez à apposer l'identifiant des échantillons sur les tubes d'élution.

Pour certains protocoles (p. ex. PAXgene Blood RNA Kit), il se peut que le logiciel vous demande de retirer le bouchon d'une colonne de centrifugation pour une position spécifique de l'adaptateur de rotor. Faites-le avant de charger la colonne de centrifugation. Veillez à retirer complètement le bouchon de la colonne de centrifugation. Il se peut que les colonnes de centrifugation avec des bouchons partiellement retirés ne puissent pas être récupérées correctement dans la pince robot; cela peut compromettre l'exécution du protocole.



Bouchon de la colonne mal retiré, une partie du bouchon est toujours présente

Bouchon de la colonne retiré correctement

Comparaison entre des bouchons de colonnes bien retirés et mal retirés

Si le protocole exige l'utilisation de colonnes de centrifugation avec des bouchons à vis (p. ex. colonnes de centrifugation pour la déplétion albumine/IgG Qproteome), retirez le bouchon à vis de la colonne et vissez un joint d'adaptateur de colonne de centrifugation (non fourni avec le QIAcube Connect MDx, consultez la section 10, Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx) sur la colonne. Le joint d'adaptateur de colonne de centrifugation permet à la pince robot de transférer la colonne pendant la procédure de purification. Détachez le fond de la colonne de centrifugation avant de la placer dans l'adaptateur de rotor.



Montage d'un joint d'adaptateur de colonne de centrifugation.

Veillez à enfoncer fermement les tubes et les colonnes de centrifugation dans la position de l'adaptateur de rotor qui convient.

Placez les bouchons dans la position correcte de l'adaptateur de rotor indiquée à l'écran dans colonne du tableau **Lid position** (Position du bouchon) et sur l'illustration de l'adaptateur de rotor. Assurez-vous que les bouchons sont abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Des bouchons dans une position incorrecte pourraient se désolidariser pendant la centrifugation et compromettre l'exécution du protocole.



Bouchon du tube de microcentrifugation de 1,5 ml dans la bonne position



Adaptateur de rotor correctement chargé. **A** Adaptateur de rotor correctement chargé et bouchon du tube de microcentrifugation de 1,5 ml dans la bonne position; **B** Adaptateur de rotor correctement chargé vu de côté.



Bouchon du tube de microcentrifugation de 1,5 ml pas assez enfoncé dans le logement



Adaptateur de rotor chargé de façon incorrecte. **C** Adaptateur de rotor chargé de façon incorrecte avec un tube de microcentrifugation de 1,5 ml. Le bouchon n'est pas abaissé à fond dans le logement de l'adaptateur de rotor et pourrait se désolidariser en cours de centrifugation (comparé à la situation A sur la figure précédente); **D** Adaptateur de rotor chargé de façon incorrecte vue de côté (comparé à la situation B sur la figure précédente).



Bouchon du tube de microcentrifugation de 1,5 ml dans le mauvais logement de l'adaptateur de rotor

Adaptateur de rotor chargé de façon incorrecte avec un tube de microcentrifugation de 1,5 ml. Le bouchon du tube se trouve dans le mauvais logement de l'adaptateur de rotor. Pendant le transfert de la colonne, le bouchon de la colonne de centrifugation pourrait s'écraser sur le bouchon du tube de microcentrifugation de 1,5 ml et compromettre l'exécution du protocole.

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W5]</p> <p>Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.</p>
---	--

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W4]</p> <p>N'utilisez pas d'adaptateurs de rotor endommagés. Les adaptateurs de rotor sont à usage unique. Les forces d'accélération élevées exercées dans la centrifugeuse peuvent endommager des adaptateurs de rotor usagés.</p>
---	---

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W27]</p> <p>Assurez-vous que les bouchons des colonnes de centrifugation et des tubes de microcentrifugation de 1,5 ml sont dans la bonne position et abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Des bouchons dans une position incorrecte pourraient se désolidariser pendant la centrifugation.</p>
---	--

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessures et dommages [W28]</p> <p>Veillez à retirer complètement le bouchon de la colonne de centrifugation. Il se peut que les colonnes de centrifugation avec des bouchons partiellement retirés ne puissent pas être récupérées correctement dans le rotor, cela peut compromettre l'exécution du protocole.</p>
---	---

Selon le protocole sélectionné, les échantillons peuvent être chargés sur l'agitateur ou directement dans la centrifugeuse. Suivez les consignes sous la capture qui correspond à votre écran. Votre écran pourrait être différent selon le protocole sélectionné.

Chargement de la centrifugeuse lorsque les échantillons sont chargés sur l'agitateur

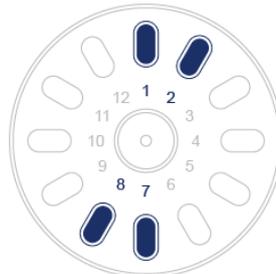
Cette section décrit une procédure qui inclut l'agitateur (p. ex. pour la lyse). Les tubes contenant les échantillons doivent être chargés sur l'agitateur (consultez la section 5.4.8, Chargement de l'agitateur), et la centrifugeuse doit être préparée conformément à la description suivante.

Load the centrifuge rotor adapter

QIAamp DSP DNA Blood Mini
Elution volume: 200 µl Step 8 of 9

Pos.	Labware	Lid position
1	QIAamp Mini spin column	L1
2	-	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

4 x Rotor adapter



Label Elution Tubes with Sample ID or Rotor Position

Cancel

Back Next

Aug 05, 2020, 12:53

Mode: IVD

User: o b

Écran Load the centrifuge rotor adapter (Chargement de l'adaptateur de rotor de la centrifugeuse) lorsque les échantillons sont chargés sur l'agitateur. La position 2 de l'adaptateur de rotor est vide.

Le nombre et les positions des tubes des adaptateurs de rotor nécessaires pour l'exécution du protocole apparaissent dans le tableau et l'illustration à l'écran. Le tableau indique comment charger et positionner chaque adaptateur de rotor. La colonne **Pos.** indique la position dans l'adaptateur de rotor et la colonne **Lid position** (Position du bouchon) indique où placer le bouchon d'un tube en particulier.

Pour chaque adaptateur de rotor :

1. Chargez chaque tube/colonne de centrifugation dans la bonne position indiquée dans le tableau à l'écran. Appuyez sur une ligne du tableau pour mettre en surbrillance la position d'un tube en particulier sur l'illustration située sous le tableau.
2. Veillez à enfoncer fermement les tubes et les colonnes de centrifugation dans la position de l'adaptateur de rotor qui convient.
3. Assurez-vous que les bouchons sont abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Placez les bouchons dans les positions qui conviennent.
4. Apposez sur les tubes d'éluion l'identifiant de l'échantillon situé dans la position d'entrée correspondante sur l'agitateur (consultez la section 5.4.8, Chargement de l'agitateur) ou le numéro de position dans le rotor. Utilisez une étiquette autocollante, ce sera plus sûr.
5. Si nécessaire et si le tableau l'indique, retirez le bouchon ou vissez un Spin Column Adapter Ring et détachez le fond de la colonne de centrifugation.

6. Répétez les étapes 1 à 5 jusqu'à ce que tous les adaptateurs de rotor soient préparés.
7. Comme le montre le côté droit de l'écran, placez les adaptateurs de rotor chargés dans les godets de la centrifugeuse. Afin de faciliter l'utilisation et de sécuriser le processus, les adaptateurs de rotor sont conçus pour ne s'adapter aux godets de la centrifugeuse que dans une seule orientation.
8. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer au chargement des échantillons dans l'agitateur. Suivez les consignes de la section 5.4.9, Chargement de l'agitateur. En fonction du protocole sélectionné, l'ordre des écrans suivants peut être différent.

Chargement des échantillons dans la centrifugeuse

Cette section décrit une procédure qui n'inclut pas l'agitateur (p. ex. pour la lyse). Les échantillons sont directement chargés dans la centrifugeuse. Pour des procédures qui incluent l'agitateur, consultez la section 5.4.7, Chargement de la centrifugeuse lorsque les échantillons sont chargés sur l'agitateur.

Les procédures de chargement des échantillons dans la centrifugeuse apparaissent des deux côtés de l'écran. Ces protocoles ne sont disponibles qu'en mode logiciel Research (Recherche). Préparez le nombre requis d'adaptateurs de rotor indiqué à l'écran.

Pos.	Labware	Lid position
1	MB RNA spin Column	L1
2	450 µl sample	-
3	1.5 ml Elution tube	L3

6 x Rotor adapter

RNeasy PowerMicrobiome
IRT with DNase Step 9a of 9

Rotor Adapter Position for sample loading: 2

Lyse samples mechanically according to RNeasy PowerMicrobiome Kit instruction manual.

After centrifugation in step 4, Transfer at least 450 µl of sample into Rotor Adapter position 2 (Rotor Adapter Middle Position). If the sample volume is less than 450 µl, add Solution PM1 up to the final volume. Important: It is critical that you use Solution PM1 and not water to adjust the volume. Solution PM1 is available as an accessory product (cat. no. 26000-50-1).

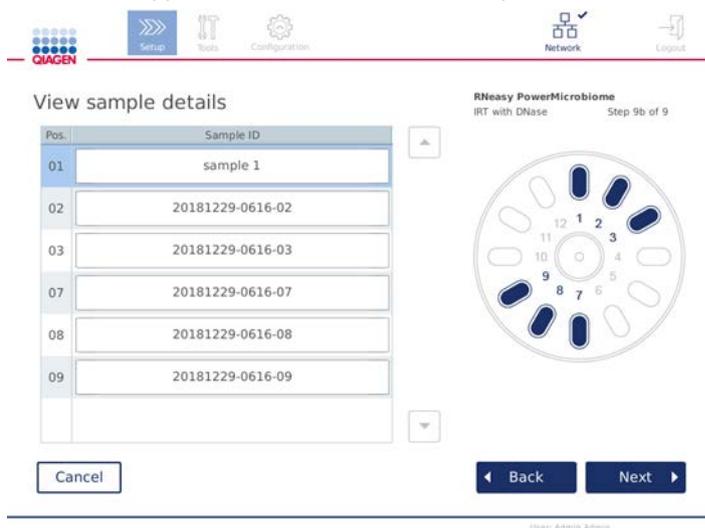
Cancel Back Next

Écran Load the centrifuge rotor adapter (Chargement de l'adaptateur de rotor de la centrifugeuse) lorsque les échantillons sont chargés dans la centrifugeuse. Les échantillons sont chargés dans la position 2 de l'adaptateur de rotor.

Le nombre et les positions des tubes des adaptateurs de rotor nécessaires pour le cycle d'exécution apparaissent dans le tableau et l'illustration à l'écran. Le tableau indique comment charger chaque adaptateur de rotor. La colonne **Pos.** indique la position dans l'adaptateur de rotor et la colonne **Lid position** (Position du bouchon) indique où placer le bouchon d'un tube en particulier.

Pour chaque adaptateur de rotor :

1. Pour les échantillons : Préparez et chargez les échantillons comme indiqué à l'écran. Veillez à en charger une quantité suffisante. Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales figurant dans l'encadré bleu **Information** à droite de l'écran.
2. Chargez chaque tube/colonne de centrifugation dans la bonne position indiquée dans le tableau à l'écran. Appuyez sur une ligne du tableau pour mettre en surbrillance la position d'un tube en particulier sur l'illustration située sous le tableau.
3. Veillez à enfoncer fermement les tubes et les colonnes de centrifugation dans la position de l'adaptateur de rotor qui convient.
4. Assurez-vous que les bouchons sont abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Placez les bouchons dans les positions qui conviennent.
Remarque : Si nécessaire et si le tableau l'indique, retirez le bouchon ou vissez un Spin Column Adapter Ring et détachez le fond de la colonne de centrifugation.
5. Répétez les étapes 1 à 4 jusqu'à ce que tous les adaptateurs de rotor soient préparés.
6. Chargez les adaptateurs de rotor dans la centrifugeuse. Placez les adaptateurs de rotor préparés dans les godets de la centrifugeuse comme le montre le côté droit de l'écran. Afin de faciliter l'utilisation et pour plus de sécurité, les adaptateurs de rotor sont conçus pour ne s'adapter aux godets de la centrifugeuse que dans une seule orientation. Pour ne pas mélanger les échantillons, chargez un identifiant d'échantillon particulier dans la position de la centrifugeuse définie.
7. Modifiez si nécessaire la valeur par défaut dans les champs Sample ID (Identifiant d'échantillon) à l'aide du clavier virtuel. Vous pouvez saisir la valeur manuellement ou lire le code-barres de l'échantillon à l'aide du lecteur de codes-barres externe. L'identifiant d'échantillon est créé à l'origine au format AAAAMMJJ-HHMM-n°. Assurez-vous que l'identifiant figurant sur l'étiquette autocollante apposée sur le tube d'élution correspondant est bien le même.



Écran View sample details (Affichage des détails des échantillons)

Remarque : Les identifiants des échantillons figurent sur les rapports d'exécution et peuvent figurer dans les fichiers journaux et la piste d'audit. Ils ne sont pas chiffrés.

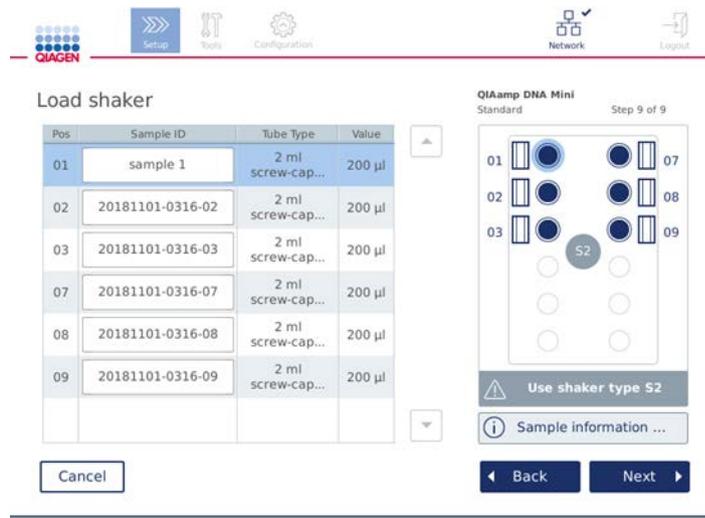
Important : Notez que le champ d'identifiant d'échantillon ne doit contenir aucune donnée personnelle.

5.4.8 Chargement de l'agitateur

L'écran **Load shaker** (Charger l'agitateur) vous guide pour le chargement de l'agitateur.

Selon le protocole sélectionné, le chargement de l'agitateur peut ne pas être nécessaire. Dans ce cas, le logiciel indique que cette étape peut être omise.

Selon le protocole sélectionné, les échantillons et/ou d'autres tubes ne doivent pas être chargés sur l'agitateur.



Chargement de l'agitateur; positions des bouchons remplies par les bouchons du portoir à agitateur

Dans cette étape, le logiciel affiche les positions de l'agitateur, les tubes et le volume à charger dans le tableau et sur le schéma à droite. Veillez à charger le type de portoir à agitateur qui convient indiqué à droite de l'écran. L'adaptateur pour agitateur ne peut être chargé que dans l'orientation correcte. Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales figurant sous Sample information (Informations sur les échantillons) avant de passer à l'étape suivante.

1. Veillez à utiliser le type de portoir à agitateur qui convient.
2. Modifiez si nécessaire le **Sample ID** (Identifiant d'échantillon) par défaut dans les champs correspondants à l'aide du clavier virtuel. Vous pouvez saisir la valeur manuellement ou lire le code-barres de l'échantillon à l'aide d'un lecteur de codes-barres. L'identifiant d'échantillon est créé à l'origine au format AAAAMMJ-HHMM-n°.

Remarque : Les identifiants des échantillons figurent sur les rapports d'exécution et peuvent figurer dans les fichiers journaux et la piste d'audit. Ils ne sont pas chiffrés.

3. Préparez les tubes qui conviennent. Lisez bien toutes les informations essentielles et cruciales figurant sous l'icône rouge **Information** (Informations) (i). Vous pouvez également trouver des informations sur le matériel de laboratoire à utiliser dans le manuel de la trousse correspondante. Si vous appliquez une étiquette autocollante sur les tubes, utilisez une étiquette fine qui permet d'insérer le tube à fond dans la position de l'agitateur.
4. Chargez les tubes dans la bonne position du portoir à agitateur. Les positions sur le portoir à agitateur sont numérotées pour faciliter l'identification. Appuyez sur une ligne du tableau pour mettre en surbrillance la position sur le schéma de droite. Utilisez les mêmes numéros de position pour l'agitateur et les godets du rotor de la centrifugeuse pour les mêmes identifiants des échantillons.
5. Selon le type de tube, vous devez mettre un bouchon du portoir à agitateur ou le bouchon du tube dans le logement à côté du tube, comme indiqué à l'écran ou sous l'icône **Information** (Informations) (i). Assurez-vous que le bouchon/bouchon du portoir à agitateur est solidement inséré dans le logement. Ne mettez pas un bouchon ou un bouchon du portoir à agitateur à côté d'une position vide du portoir à agitateur.

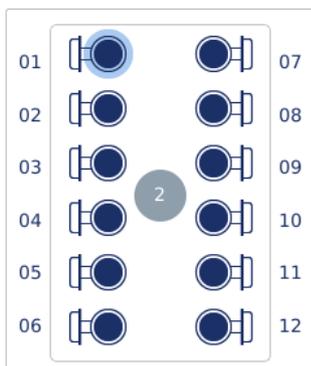
Remarque : Selon le protocole utilisé, il se peut que les positions 1 et 7 soient utilisées différemment des autres positions. Respectez bien les consignes du tableau et du schéma pour charger correctement l'agitateur. Sur l'écran ci-dessous, aucun bouchon ni bouchon du portoir à agitateur n'est requis pour ces positions.

The screenshot shows the 'Load shaker' screen in the QIAcube Connect MDx software. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. The main content area is divided into two panels. The left panel is a table with the following data:

Pos	Sample ID	Tube Type	Value
01	202005...209-01	2 ml screw-cap...	200 µl
02	202005...209-02	2 ml screw-cap...	200 µl
07	202005...209-07	2 ml screw-cap...	200 µl
08	202005...209-08	2 ml screw-cap...	200 µl

The right panel shows a diagram of the 'QIAamp DSP DNA Mini Standard' shaker rotor, labeled 'Step 9 of 9'. The rotor has eight positions, numbered 01 through 08. Positions 01 and 07 are highlighted with blue circles, indicating they are selected. Below the diagram, there is a warning icon and the text 'Use shaker type S2', and an information icon with the text 'Sample information ..'. At the bottom, there are 'Back' and 'Next' navigation buttons. A 'Cancel' button is located at the bottom left of the table area.

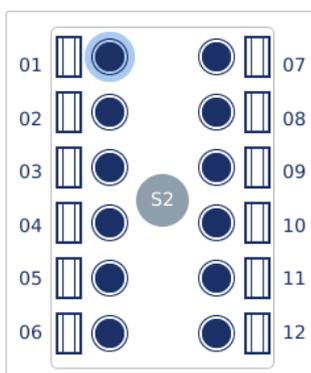
Exemple de protocole utilisant différemment les positions 1 et 7 de l'agitateur. Pour cet exemple, ne chargez pas de bouchons ni de bouchons du portoir à agitateur sur ces positions.



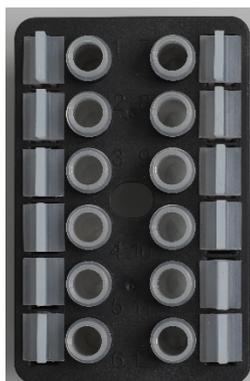
Chargement du portoir à agitateur avec des tubes d'échantillon munis de bouchons



Les bouchons des tubes d'échantillon doivent être correctement placés dans les logements sur le côté du portoir à agitateur



Chargement du portoir à agitateur avec des tubes d'échantillon munis de bouchons à vis



Les bouchons du portoir à agitateur doivent être placés dans les logements sur le côté du portoir à agitateur

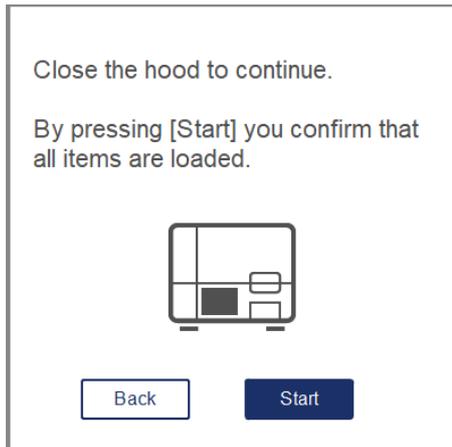
6. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour démarrer le cycle d'exécution ou charger la centrifugeuse, selon le protocole sélectionné.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W5]</p> <p>Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.</p>
---	---

Important : N'utilisez pas de tubes de microcentrifugation de 1,5 ml sur l'agitateur. Avec ces tubes de microcentrifugation, il est possible que les pointes à filtre se coincent pendant le transfert d'échantillon. L'utilisation de ces tubes sur l'agitateur peut endommager le système de pipetage et entraîner une panne de la centrifugeuse.

5.5 Démarrage d'une exécution du protocole

Un message de confirmation apparaît une fois l'étape finale du dernier écran de configuration terminée.



1. Fermez le capot pour continuer.
2. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer le cycle d'exécution. L'écran affiche une estimation de la durée du cycle d'exécution. Appuyez si nécessaire sur **Back** (Précédent) pour revenir à l'écran précédent.

Important : N'ouvrez pas le capot de l'instrument en cours de cycle d'exécution; cela interromprait l'exécution. Si l'adaptateur de pointe a prélevé une pointe, vous devez la retirer manuellement.

Remarque : Pour le tout premier cycle d'exécution, l'estimation de la durée n'apparaît pas.



Remaining time to finish run

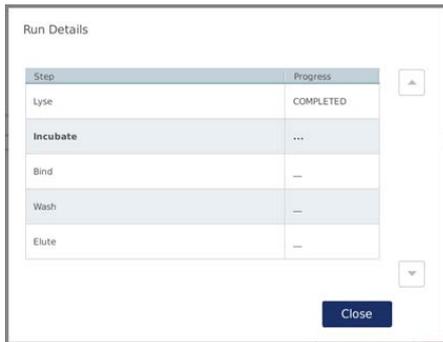
10:54min

Run Details ... Stop Run

User: Admin Admin

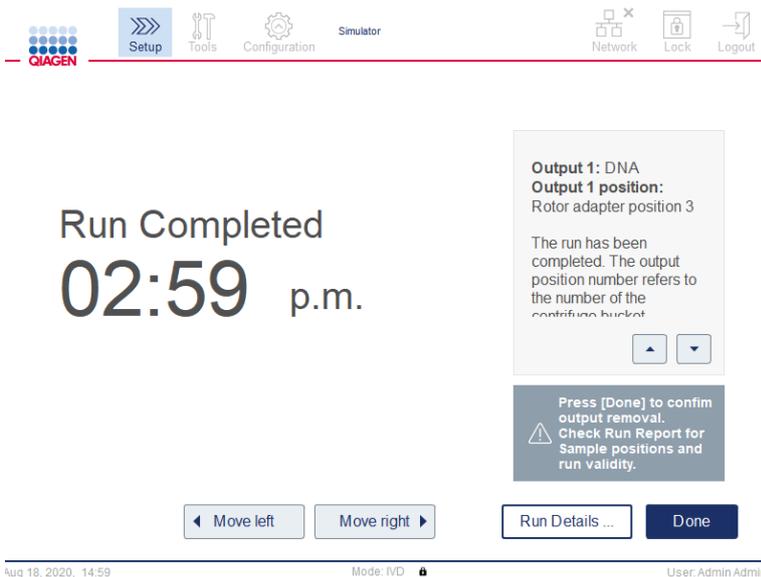
Écran du statut du cycle d'exécution pour une exécution du protocole

En cours de cycle d'exécution, vous pouvez appuyer sur le bouton **Run Details** (Détails du cycle d'exécution) pour afficher les étapes du cycle d'exécution. Pour revenir à l'affichage du cycle d'exécution, appuyez sur **Close** (Fermer).



Écran Run details (Détails du cycle d'exécution)

- Une fois l'exécution du protocole terminée, la position de sortie et le contenu apparaissent du côté droit de l'écran. Pour certains protocoles, un traitement supplémentaire des échantillons est décrit du côté droit de l'écran. Sortez les éluats/échantillons de l'instrument directement après le cycle d'exécution et respectez bien les procédures de conservation et de manipulation des échantillons.



Écran Run completed (Cycle d'exécution terminé)

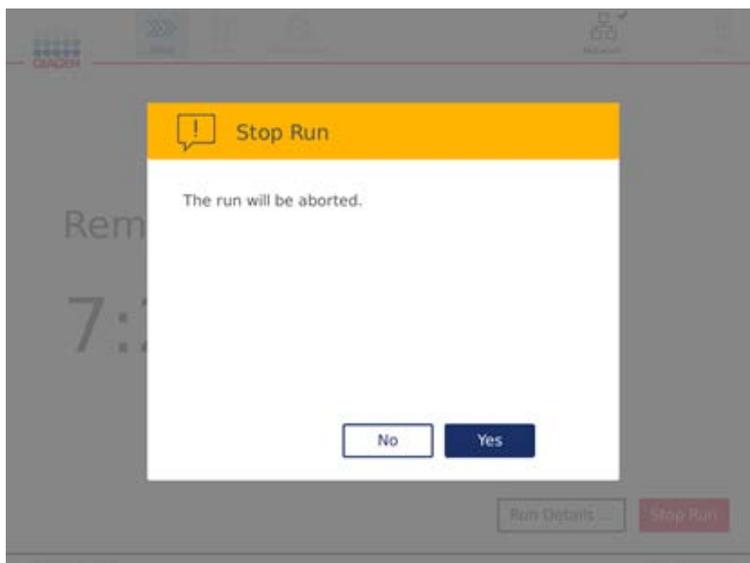
- Appuyez sur Done (Terminer) pour créer le fichier du rapport. Le rapport d'exécution est un fichier PDF, il contient les informations suivantes :
 - les informations sur le protocole (nom et version du fichier de processus d'application utilisé)
 - le numéro de série de l'instrument

- la version logicielle
- les identifiants des échantillons et leurs positions
- l'heure, la date et l'utilisateur au démarrage du cycle d'exécution
- l'heure et la date de fin du cycle d'exécution
- l'utilisateur qui a confirmé la fin du cycle d'exécution
- le numéro de matériel, le numéro de lot et la date d'expiration de la trousse
- les descriptions d'erreurs et d'avertissements
- la validité du cycle d'exécution (valide ou non valide)
- le statut du cycle d'exécution (terminé ou annulé)
- le mode logiciel (IVD [DIV] ou Research [Recherche])
- l'identifiant du cycle d'exécution
- le volume d'éluat
- la position de l'éluat final

Important : Il est recommandé de réaliser une maintenance régulière, comme indiqué dans le section 6.3, Maintenance régulière, avant de démarrer le cycle d'exécution suivant.

5.6 Arrêt d'une exécution du protocole

En cas d'urgence, vous pouvez arrêter un cycle d'exécution en appuyant sur le bouton **Stop Run** (Arrêter le cycle d'exécution) sur l'écran de statut du cycle d'exécution (consultez la section 5.5, Démarrage d'une exécution du protocole). Pour confirmer l'arrêt, cliquez sur Yes (Oui) dans la boîte de dialogue Stop Run (Arrêter le cycle d'exécution).



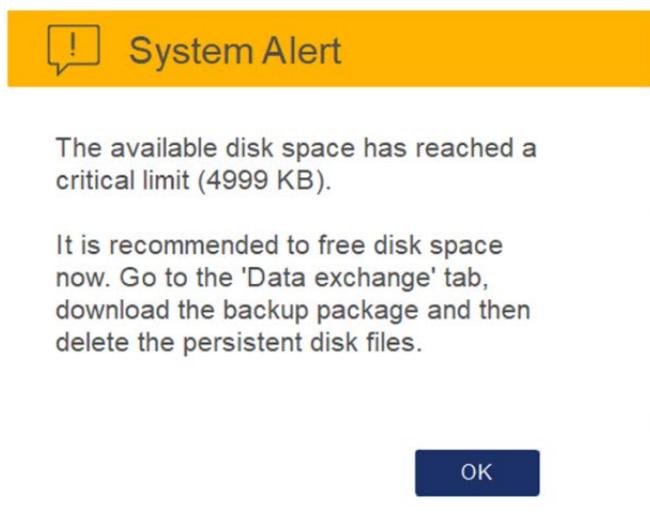
Écran Stop Run (Arrêt du cycle d'exécution)

Si un cycle d'exécution est arrêté, réalisez la maintenance quotidienne indiquée dans la section 6.4, Maintenance quotidienne, puis assurez-vous qu'aucun composant en plastique ne se trouve dans la centrifugeuse avant de lancer le cycle d'exécution suivant. Il est également recommandé de redémarrer le système avant de démarrer le cycle d'exécution suivant.

Remarque : Si vous arrêtez une exécution du protocole, il n'est pas possible de redémarrer le cycle d'exécution. Vous trouverez sous Run Details (Détails du cycle d'exécution) l'étape à laquelle le protocole s'est arrêté.

5.7 Enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB

Les rapports d'exécution sont enregistrés sur l'instrument après chaque cycle d'exécution confirmé par le bouton Done (Terminer). Le nombre de rapports d'exécution sur l'instrument est limité. Si l'espace restant sur le stockage interne atteint 10 % de la capacité totale, vous êtes invité à effectuer une sauvegarde des fichiers de rapport.



Avertissement d'espace disque restant critique

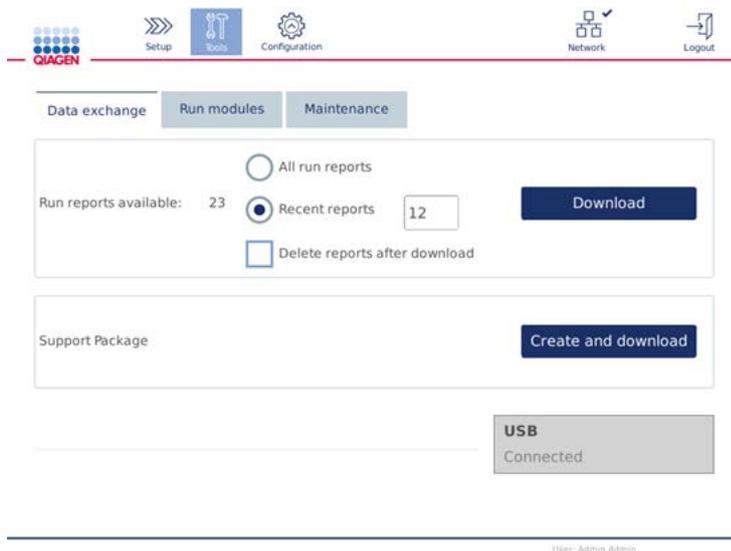
Régulièrement, vous pouvez aussi vérifier l'espace disque disponible en cliquant sur l'icône Configuration du côté droit de l'écran sous l'onglet System (Système).



Informations sur l'espace disque disponible

Pour transférer les rapports d'exécution sur la clé USB, procédez comme suit :

1. Appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) (🔧) dans la barre de menus.
2. Appuyez sur l'onglet **Data exchange** (Échange de données). Le nombre de rapports d'exécution apparaît à l'écran.



Écran Data exchange (Échange de données)

3. Si ce n'est déjà fait, branchez la clé USB fournie avec l'instrument à l'un des ports USB situés du côté gauche de l'écran tactile.
Important : Utilisez uniquement la clé USB fournie avec l'instrument et assurez-vous que l'espace restant dessus est suffisant avant de lancer la procédure d'enregistrement des rapports d'exécution.
4. Pour enregistrer l'ensemble des rapports d'exécution sur la clé USB, sélectionnez **All run reports** (Tous les rapports d'exécution). Pour enregistrer uniquement les rapports récents, sélectionnez **Recent reports** (Rapports récents). Pour saisir le nombre de rapports à enregistrer, appuyez sur le champ **Recent reports** (Rapports récents).
5. Si vous souhaitez supprimer des rapports de l'instrument après le téléchargement, cochez **Delete reports after download** (Supprimer les rapports après le téléchargement).
Important : Les rapports supprimés ne peuvent être restaurés sur l'instrument. Assurez-vous que tous les fichiers ont bien été transférés sur la clé USB puis enregistrez-les de la clé USB vers un emplacement sûr.
6. Appuyez sur **Download** (Télécharger) pour enregistrer les rapports sur la clé USB. Un message de confirmation d'enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB apparaît. Vous pouvez alors retirer la clé USB de l'instrument.
Important : Ne retirez pas la clé USB pendant le téléchargement des fichiers. Attendez la fin du téléchargement.

7. Sur l'écran d'échange de données, vous pouvez également créer un ensemble de téléchargement contenant des informations supplémentaires telles que les fichiers journaux. Vous pouvez aussi vérifier l'espace disque disponible. Important : Si vous utilisez Delete Files (Supprimer les fichiers), veillez à enregistrer les fichiers de la clé USB sur un emplacement sûr.

5.8 Peu d'espace sur la mémoire flash

Si la mémoire flash est pleine, vous ne pouvez pas démarrer de cycle d'exécution. Le système affiche une alerte et vous guide jusqu'à l'écran de téléchargement. Une fois les fichiers téléchargés, vérifiez s'ils sont bien enregistrés sur la clé USB, puis enregistrez-les sur un emplacement sûr. Dès que la sauvegarde est confirmée, vous pouvez supprimer les fichiers de la clé USB du QIAcube Connect MDx.

 **System alert - Disk space is full**

There is not enough disk space available to continue instrument operation. Free disk space now!

Step 1: Backup disk files by pressing 'Download files'.

Step 1: Download data to USB stick	<input type="button" value="Download files"/>
Step 2: Check downloaded files on USB stick	<input type="button" value="Check done"/>
Step 3: Delete files on disk to free up disk space	<input type="button" value="Delete files"/>

USB
Connected

Alerte système d'espace disque plein

5.9 Fonctionnement indépendant de l'appareil de chauffage/l'agitateur

Vous pouvez utiliser individuellement l'appareil de chauffage/l'agitateur si le QIAcube Connect MDx n'exécute pas un protocole. Les fonctions de chauffage et d'agitation ne sont pas interconnectées, elles peuvent être utilisées indépendamment l'une de l'autre ou simultanément.

N'essayez pas de déplacer le QIAcube Connect MDx en cours de fonctionnement.

AVERTISSEMENT 	Surface chaude [W21] L'agitateur peut atteindre des températures pouvant monter jusqu'à 70 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud. Retirez délicatement les échantillons après un cycle d'exécution.
---	--

1. Appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) () dans la barre de menus.
2. Appuyez sur l'onglet **Run Modules** (Modules d'exécution).
3. Appuyez sur l'onglet **Heater Shaker** (Appareil de chauffage/Agitateur).

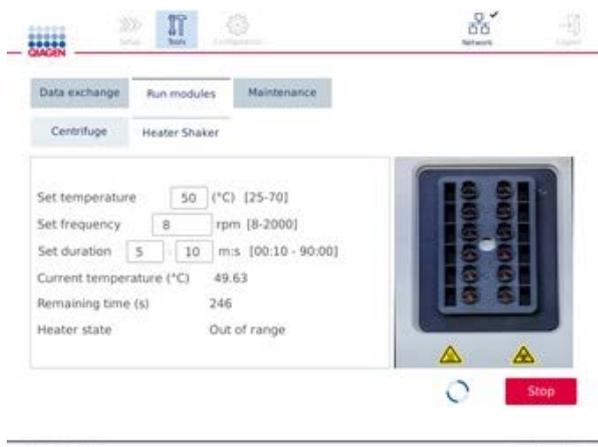


Écran de fonctionnement de Heater Shaker (appareil de chauffage/agitateur)

4. Appuyez sur le champ correspondant pour sélectionner la **Set frequency** (Définir la fréquence), la **Set temperature** (Définir la température) et la **Set duration** (Définir la durée) à l'aide du clavier virtuel.
5. Chargez sur le portoir à agitateur les tubes contenant les échantillons.
6. Fermez le capot pour démarrer le cycle d'exécution.

La durée restante, la température actuelle et le statut de l'appareil de chauffage apparaissent à l'écran. Attendez que le fonctionnement s'arrête.

Pour arrêter le cycle d'exécution en cours, appuyez sur Stop (Arrêter).



Écran de fonctionnement de Heater Shaker (appareil de chauffage/agitateur)

5.10 Fonctionnement indépendant de la centrifugeuse

Vous pouvez utiliser individuellement la centrifugeuse si le QIAcube Connect MDx n'exécute pas un protocole.

N'essayez pas de déplacer le QIAcube Connect MDx en cours de fonctionnement.

MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C7] Le QIAcube Connect MDx ne doit pas être utilisé si le couvercle de la centrifugeuse est cassé ou si le verrou du couvercle est endommagé. Assurez-vous qu'aucune matière en vrac ne se trouve à l'intérieur de la centrifugeuse en cours de fonctionnement. Veillez à ce que le rotor soit correctement installé et que tous les godets soient montés comme il faut, quel que soit le nombre d'échantillons à traiter. Chargez le rotor dans le strict respect des indications du logiciel. Utilisez uniquement des rotors, des godets et des consommables conçus pour être utilisés avec le QIAcube Connect MDx. Les détériorations causées par l'utilisation d'autres consommables annulent la garantie. Nous vous recommandons de remplacer le rotor et les godets de la centrifugeuse au bout de 20 000 cycles, soit 9 ans d'utilisation à raison de deux cycles d'exécution par jour, 220 jours par an. Pour plus d'informations, contactez les services techniques QIAGEN.
---	---

AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles [W19] En cas de panne due à une coupure de courant, débranchez le cordon d'alimentation et attendez 10 minutes avant d'essayer d'ouvrir le couvercle de la centrifugeuse manuellement.
---	---

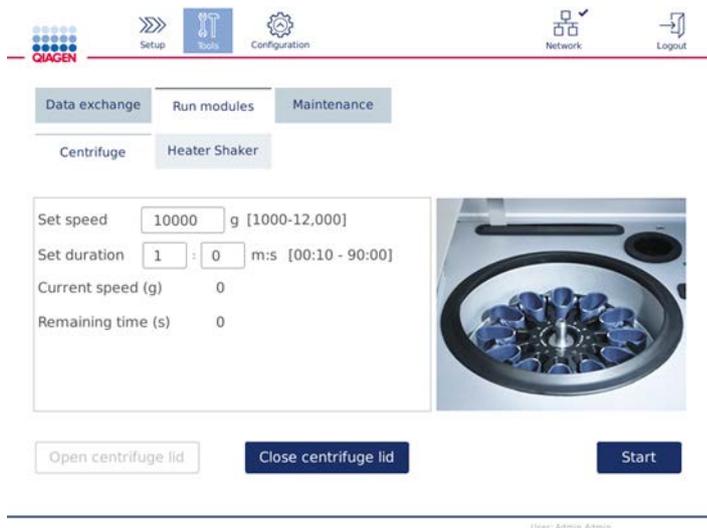
MISE EN GARDE 	Détérioration de l'instrument [C8] Après une coupure de courant, ne placez pas le module z (bras robot) manuellement devant l'instrument. Des dommages sont possibles si le capot du QIAcube Connect MDx se ferme et heurte le module z.
---	--

MISE EN GARDE 	Risque de surchauffe [C9] Afin de garantir une bonne ventilation, laissez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAcube Connect MDx. Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation du QIAcube Connect MDx ne doivent pas être obstruées.
---	---

AVERTISSEMENT**Risque de blessures et dommages****[W20]**

Relevez délicatement le couvercle de la centrifugeuse. Il est lourd et pourrait occasionner des blessures en cas de chute.

1. Appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) () dans la barre de menus.
2. Appuyez sur l'onglet **Run Modules** (Modules d'exécution).
3. Appuyez sur l'onglet **Centrifuge** (Centrifugeuse).

**Écran de fonctionnement de la centrifugeuse**

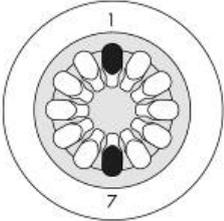
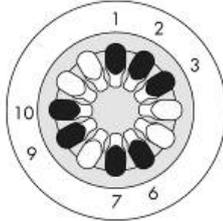
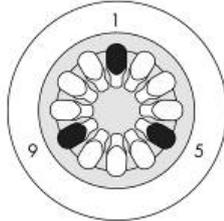
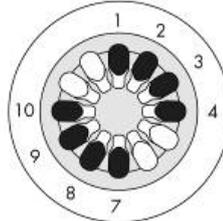
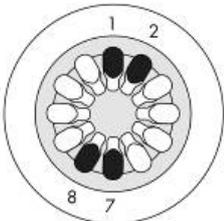
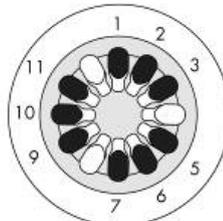
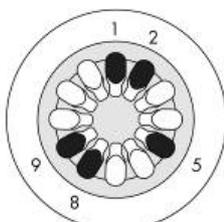
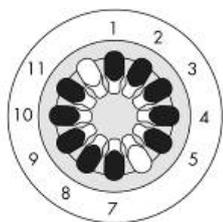
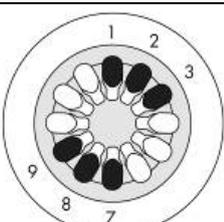
4. Appuyez sur le champ correspondant pour sélectionner **Set speed** (Définir la vitesse) et **Set duration** (Définir la durée) à l'aide du clavier virtuel.
5. Si le couvercle de la centrifugeuse est fermé, appuyez sur **Open Centrifuge Lid** (Ouvrir le couvercle de la centrifugeuse).
6. Chargez si nécessaire des tubes d'éluition de microcentrifugation de 1,5 ml et/ou des colonnes de centrifugation QIAGEN ouvert(e)s dans les adaptateurs de rotor puis mettez les bouchons dans les logements dédiés sur l'adaptateur de rotor.
7. Veillez à enfoncer fermement les tubes et les colonnes de centrifugation dans la position de l'adaptateur de rotor qui convient.
8. Assurez-vous que les bouchons sont abaissés à fond dans les logements de part et d'autre de l'adaptateur de rotor. Détachez le bouchon si nécessaire.
9. Placez les adaptateurs de rotor dans la centrifugeuse.

Important : Si vous devez traiter moins de 12 échantillons, veillez à charger les positions correctes de la centrifugeuse indiquées dans le tableau **Loading scheme** (Plan de chargement) ci-dessous. Il n'est pas possible de charger un échantillon seul ou 11 échantillons.

10. Fermez le capot puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer la centrifugation.

Remarque : Le bouton Close centrifuge lid (Fermer le couvercle de la centrifugeuse) n'est pas nécessaire pour lancer un cycle de centrifugation car le couvercle se ferme automatiquement. Il n'est nécessaire que si vous devez préparer le QIAcube Connect MDx avant de l'expédier.

Plan de chargement :

N ^{bre} d'échantillons	Plan de chargement de la centrifugeuse	N ^{bre} d'échantillons	Plan de chargement de la centrifugeuse
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6		12	Chargez toutes les positions

Plan de chargement de la centrifugeuse

5.11 Gestion des protocoles

Les protocoles QIAGEN standard couramment utilisés sont installés en usine sur le QIAcube Connect MDx. Le nombre de protocoles QIAGEN standard est en constante augmentation et ces protocoles sont téléchargeables gratuitement. Reportez-vous à l'onglet Product Resources (Ressources produits) sur <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>. Les spécialistes de laboratoire QIAGEN peuvent aussi personnaliser ces protocoles ou en développer de nouveaux en fonction de vos besoins. Les protocoles personnalisés ne peuvent être utilisés qu'en mode logiciel Research (Recherche), ils ne sont pas validés et ne peuvent pas être utilisés à des fins diagnostiques. Les protocoles peuvent également être extraits du QIAcube Connect MDx. Seuls les utilisateurs bénéficiant du rôle d'administrateur peuvent gérer les protocoles.

Important : L'utilisateur peut supprimer l'ensemble des protocoles en une fois seulement, il ne peut pas choisir un protocole spécifique à supprimer.

5.11.1 Installation de nouveaux protocoles

Ce processus permet d'installer de nouveaux protocoles et des protocoles traduits issus de nouveaux packs de langues, consultez la 4.4.1, Configurations du système.

Sur un ordinateur qui exécute Microsoft® Windows®, téléchargez les nouveaux protocoles à partir de cette URL :

Reportez-vous à l'onglet Product Resources (Ressources produits) sur <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>.

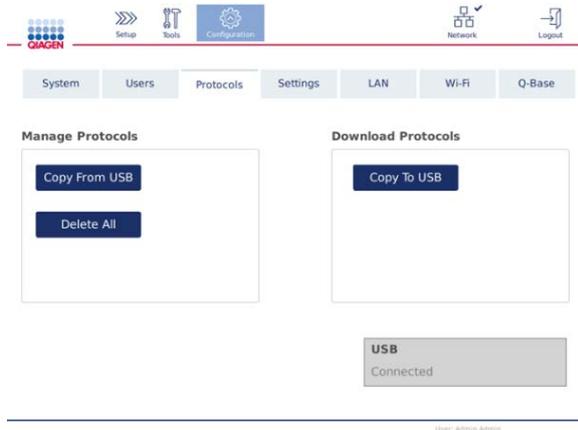
Utilisez la clé USB fournie avec le QIAcube Connect MDx pour transférer les fichiers de protocole sur l'instrument.

Créez un nouveau dossier sur la clé USB, nommez-le Protocol_Upload (Téléchargement_Protocol) et copiez le(s) fichier(s) compressés de nouveaux protocoles dans ce répertoire. Ne décompressez pas les fichiers. Utilisez le bon répertoire, sans quoi le QIAcube Connect MDx ne trouvera pas les protocoles. Si vous avez téléchargé un pack de langues, la structure des dossiers correcte est directement présentée.

Remarque : Ne renommez ni ne modifiez pas les fichiers de protocoles. Sinon, ils seront inutilisables.

1. Branchez la clé USB au QIAcube Connect MDx sur l'un des ports USB situés du côté gauche de l'écran tactile.

- Sélectionnez l'icône **Configuration** (⚙️).
- Appuyez sur l'onglet **Protocols** (Protocoles).



Écran de configuration des protocoles

- Appuyez sur **Copy from USB** (Copier depuis USB).
- Un message vous indique combien de protocoles contient la clé USB. Appuyez sur **Yes** (Oui) pour démarrer le téléchargement.

Tous les fichiers compressés de protocole du dossier **Protocol_Upload** (Téléchargement_Protocole) sont installés.

Remarque : Les protocoles déjà installés ne sont pas écrasés. Si vous tentez de réinstaller un protocole existant, un message vous indique que tous les protocoles n'ont pas pu être copiés.

Remarque : Si vous téléchargez une nouvelle version d'un protocole, l'instrument utilise automatiquement cette nouvelle version et l'affiche sur l'écran de configuration du cycle d'exécution.

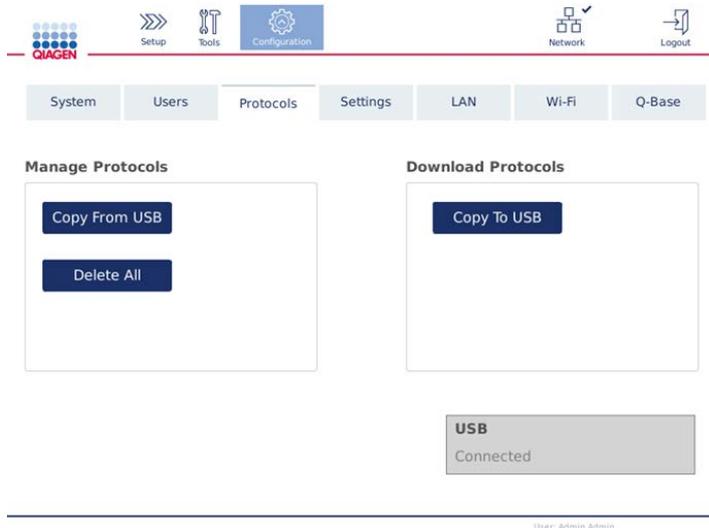
- Attendez que le transfert soit terminé. Un message s'affiche une fois le transfert terminé.
- Retirez la clé USB et mettez le QIACube Connect MDx hors tension.
- Attendez quelques secondes puis remettez le QIACube Connect MDx sous tension. Pour utiliser les nouveaux protocoles, reconnectez-vous.

Pour transférer tous les protocoles installés sur la clé USB, appuyez sur **Copy to USB** (Copier vers USB).

5.11.2 Suppression de tous les protocoles

Important : Avant la suppression, vous devez sauvegarder les protocoles sur la clé USB fournie avec l'instrument. Consultez la section 5.11.3, Enregistrement des protocoles.

1. Sélectionnez l'icône **Configuration** (⚙️).
2. Appuyez sur l'onglet **Protocols** (Protocoles).



Écran de configuration des protocoles

3. Pour supprimer tous les protocoles installés sur l'instrument, appuyez sur **Delete All** (Supprimer tout). Il est impossible de supprimer un seul protocole du QIACube Connect MDx.

Remarque : Une fois tous les protocoles supprimés, un téléchargement sélectif de protocoles réduira les options lors de la configuration du cycle d'exécution. Pour ce faire, copiez uniquement les protocoles souhaités depuis la sauvegarde créée dans le dossier Protocol_Upload (Téléchargement_Protocol) sur la clé USB.

5.11.3 Enregistrement des protocoles

Vous pouvez télécharger les protocoles de l'instrument vers la clé USB pour les transférer vers un autre instrument ou les enregistrer avant une mise à jour logicielle. Utilisez la clé USB fournie par QIAGEN.

1. Branchez la clé USB fournie avec l'instrument au QIACube Connect MDx sur l'un des ports USB situés du côté gauche de l'écran tactile.
2. Sélectionnez l'icône **Configuration** (⚙️).
3. Appuyez sur l'onglet Protocols (Protocoles).
4. Dans la section Download Protocols (Télécharger les protocoles), appuyez sur Copy To USB (Copier vers USB).

Important : Le transfert de protocoles DSP vers un instrument de biologie n'est pas autorisé. Cela ferait perdre à la procédure son statut de DIV.

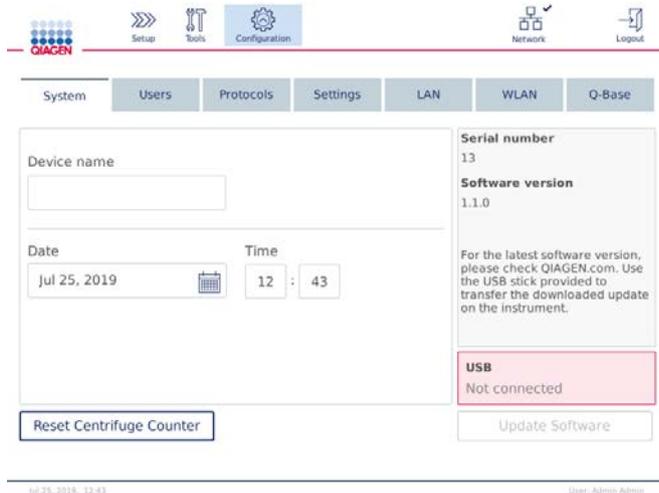
5.12 Mise à jour des logiciels

Si une version logicielle mise à jour est disponible au téléchargement, elle est accessible sur <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx>, sous l'onglet Product Resources (Ressources produits). Le téléchargement crée un fichier ZIP.

Seuls les utilisateurs bénéficiant du rôle d'administrateur peuvent mettre à jour le logiciel. Il est recommandé de télécharger tous les rapports d'exécution avant la mise à jour logicielle et de créer un ensemble de support, car les rapports d'exécution et les ensembles de support seront perdus au cours de la mise à jour logicielle (consultez la section 5.7, Enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB et la section 7.2, Création d'un ensemble de support).

Remarque : Une nouvelle version logicielle peut contenir une nouvelle version des protocoles.

1. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️).
2. Appuyez sur l'onglet **System** (Système).
3. La version logicielle actuellement installée apparaît à droite.



Écran de configuration du système

4. Sur un ordinateur qui exécute Microsoft Windows, téléchargez et transférez le fichier ZIP du logiciel dans le dossier principal de la clé USB fournie avec le QIACube Connect MDx et décompressez le fichier ZIP à cet endroit-là.

Remarque : Après l'extraction, assurez-vous que tous les fichiers du fichier ZIP ont bien été extraits dans le dossier principal de la clé USB.

La mise à jour ne peut pas fonctionner si l'un des fichiers est manquant ou a été renommé. Veillez à ce que seuls les fichiers d'une version logicielle se trouvent dans le dossier principal de la clé USB.

5. Branchez la clé USB à l'instrument sur l'un des ports USB situés du côté gauche de l'écran tactile.

Important : N'oubliez pas que tous les rapports d'exécution et ensembles de support doivent être sauvegardés avant de passer à l'étape suivante. Consultez la section 5.7, Enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB et la section 7.2, Création d'un ensemble de support.

6. Appuyez sur **Update Software** (Mettre à jour le logiciel) pour lancer la mise à jour logicielle. Suivez les consignes à l'écran.

QIAGEN Setup Tools Configuration Network Lock Logout

System Users Protocols Settings LAN Wi-Fi Q-Base

Device name

Date May 28, 2020 Time 09 : 34

Language Setting United States Load

Restart the instrument to activate the new language.

Reset Centrifuge Counter

Serial number 0

Free disk space 51996 KB

Software version 0.9.0.0 CI 3565 IVD
For the latest software version, please check QIAGEN.com. Use the USB stick provided to transfer the downloaded update on the instrument

USB Connected

Update Software

Écran de configuration du système

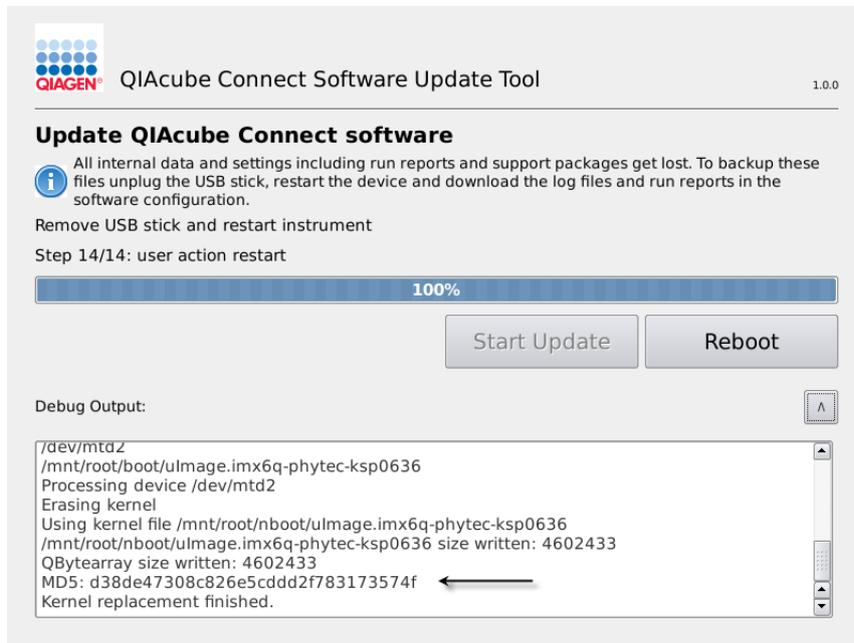
7. L'outil de mise à jour logicielle apparaît. Appuyez sur **Start update** (Démarrer la mise à jour) pour lancer la mise à jour logicielle.



Écran de l'outil de mise à jour logicielle

Appuyez sur **Cancel** (Annuler) si vous ne voulez pas mettre à jour le logiciel. Dans ce cas, l'instrument effectue l'initialisation sans mise à jour du logiciel.

8. Attendez que la mise à jour soit terminée.
9. Appuyez sur le bouton fléché pour ouvrir l'écran **Details** (Détails).



Outil de mise à jour logicielle avec détails de la mise à jour pour voir la somme de contrôle MD5

10. Comparez la somme de contrôle MD5 à l'écran avec la somme de contrôle figurant sur la page de téléchargement du logiciel. Si elles ne sont pas identiques, contactez les services techniques QIAGEN.
11. Appuyez sur **Reboot** (Redémarrer) pour continuer. L'instrument effectue l'initialisation avec le logiciel mis à jour.
12. À l'invite, retirez la clé USB du port USB.
13. Utilisez un ordinateur qui exécute Microsoft Windows pour supprimer les fichiers du logiciel précédemment téléchargés de la clé USB.

5.13 Gestion des utilisateurs

Le QIAcube Connect MDx est doté d'une fonctionnalité de gestion des utilisateurs. Elle vous permet de configurer plusieurs utilisateurs avec deux rôles différents : administrateur et opérateur. Pour chaque opérateur, le mode logiciel (IVD [DIV] ou Research [Recherche]) à utiliser peut être défini. Vous pouvez choisir l'accès aux deux modes logiciels pour un opérateur ou un accès limité à un seul mode logiciel. La première fois que vous utilisez le QIAcube Connect MDx, un utilisateur par défaut nommé Admin (Administrateur) est déjà préinstallé et configuré avec les deux rôles attribués. La fonctionnalité de gestion des utilisateurs n'est disponible que pour les utilisateurs bénéficiant du rôle d'administrateur.

5.13.1 Configuration d'un nouvel utilisateur

1. Appuyez sur l'icône **Configuration** () dans la barre de menus.
2. Appuyez sur l'onglet **Users** (Utilisateurs).

Les utilisateurs configurés apparaissent dans le tableau. Chaque ligne contient les données d'un utilisateur.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, Lock, and Logout. Below this is a menu with tabs for System, Users, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The 'Users' tab is selected, and the 'User List' sub-tab is active. A table displays the user list with the following data:

User Id	First Name	Last Name	Role(s)	Edit
Admin	Admin	Admin	Administrator, Operator	

Below the table, there is a checkbox labeled 'Show only activated user profiles' which is checked, and a 'New ...' button.

Liste des utilisateurs configurés dans la gestion des utilisateurs

Remarque : il est impératif de créer au moins un autre utilisateur avec un rôle d'administrateur.

3. Appuyez sur **New** (Nouveau) pour ajouter un nouvel utilisateur.
4. Saisissez les données relatives au nouvel utilisateur. Cochez la case **Activate User** (Activer l'utilisateur).

The screenshot shows the 'Add User' form. At the top right, it displays 'Last Login: 2020-05-25' and 'Next change: 357 days'. The form contains the following fields and options:

- User Id:
- First name:
- Last name:
- E-mail:
- Enter password:
- Confirm password:
- Role selection (checkboxes):
 - Administrator
 - Operator
 - Standard Mode
 - IVD Mode
- Red text below roles: **Select Operator or Administrator Role**
- Activation options (checkboxes):
 - Activate User
 - Change Password
- Buttons: Cancel, OK

Écran d'ajout d'utilisateur

Les champs **User ID** (Identifiant utilisateur), **First name** (Prénom) et **Last name** (Nom de famille) sont obligatoires. Ils peuvent contenir jusqu'à 30 lettres et chiffres. L'identifiant utilisateur doit être unique pour chaque profil d'utilisateur. Il doit contenir au moins une lettre et ne peut pas contenir d'espaces. L'identifiant utilisateur est utilisé pour la connexion et figure sur les rapports d'exécution. Le prénom et le nom de famille de l'utilisateur connecté apparaissent sur l'écran tactile.

Le champ **Password** (Mot de passe) est obligatoire et doit contenir 8 à 40 lettres ou chiffres. Saisissez le même mot de passe dans le champ **Confirm password** (Confirmer le mot de passe).

Sélectionnez le rôle de l'utilisateur : **Administrator** (Administrateur) et/ou **Operator** (Opérateur). L'opérateur peut seulement utiliser l'instrument, l'administrateur peut également configurer le système. Un utilisateur peut se voir attribuer les deux rôles à la fois. L'utilisateur par défaut **Admin** (Administrateur) bénéficie des deux rôles.

Important : Un utilisateur nouvellement créé avec des droits d'administrateur peut uniquement configurer le système, il ne peut pas lancer un cycle d'exécution. S'il doit le faire, il convient de choisir les deux rôles.

Add User Last Login: dd-mm-yyyy Next change: x days

User Id First name Last name

E-mail

Enter password

Confirm password

Administrator
 Operator
 Research Mode
 IVD Mode

Activate User Change Password

Sélection du rôle de l'utilisateur sur l'écran d'ajout d'utilisateur

Le champ d'adresse **E-mail** (Courrier électronique) est facultatif. Le système ne vérifie pas si l'adresse électronique saisie est valide.

5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer le nouvel utilisateur.

5.13.2 Modification des données d'un utilisateur existant

1. Appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️) dans la barre de menus.
2. Appuyez sur l'onglet **Users** (Utilisateurs).

Les utilisateurs configurés apparaissent dans le tableau. Chaque ligne contient les données d'un utilisateur.



Liste des utilisateurs configurés dans la gestion des utilisateurs

3. Sur la ligne du profil d'utilisateur, appuyez sur l'icône **Edit** (Modifier) ().
4. Un écran affiche alors les informations actuelles de l'utilisateur. Modifiez les informations si nécessaire.

Edit User Last Login: 2020-06-04 Next change: 49 days

Anonymous user ID: First name: Last name:

E-mail:

Enter password: Administrator
 Operator

Confirm password: Research Mode
 IVD Mode

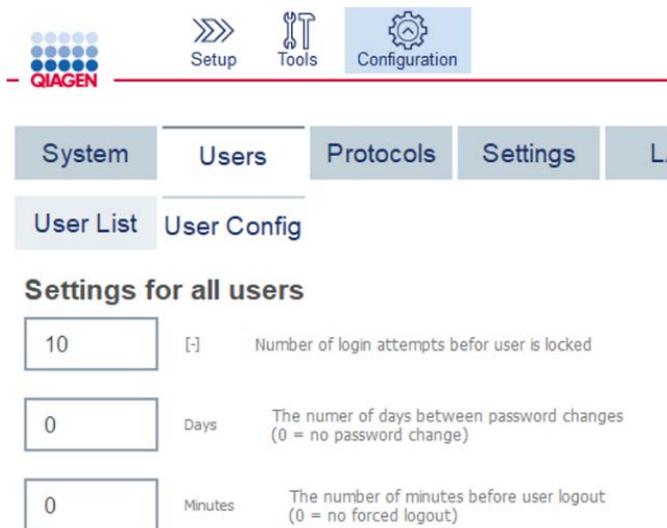
Activate User Change Password

Écran Edit User (Modification de l'utilisateur)

Le mot de passe de l'utilisateur n'apparaît pas. Si vous appuyez sur le champ du mot de passe, le mot de passe existant est effacé et vous devez en saisir et confirmer un nouveau.

5. Pour confirmer les modifications, appuyez sur **OK**. Pour fermer la boîte de dialogue et annuler les modifications, appuyez sur **Cancel** (Annuler).
6. L'administrateur peut aussi modifier la configuration de l'utilisateur sous l'onglet Users (Utilisateurs). L'administrateur peut définir un certain nombre de tentatives de connexion, le nombre de jours entre chaque modification du mot de passe et le nombre de minutes avant la déconnexion automatique.

Remarque : La plage de saisie pour définir le nombre de tentatives de connexion va de 0 à 10. Mais il est vivement recommandé de ne pas définir ce nombre sur 0. Le système pourrait se retrouver verrouillé en cas d'erreur de saisie du mot de passe et il se pourrait qu'aucun utilisateur ne puisse le déverrouiller. Ce problème nécessiterait l'intervention d'un ingénieur d'entretien. En définissant le nombre de tentatives de connexion sur 2 et plus, vous limitez ce risque.



Écran de configuration des utilisateurs

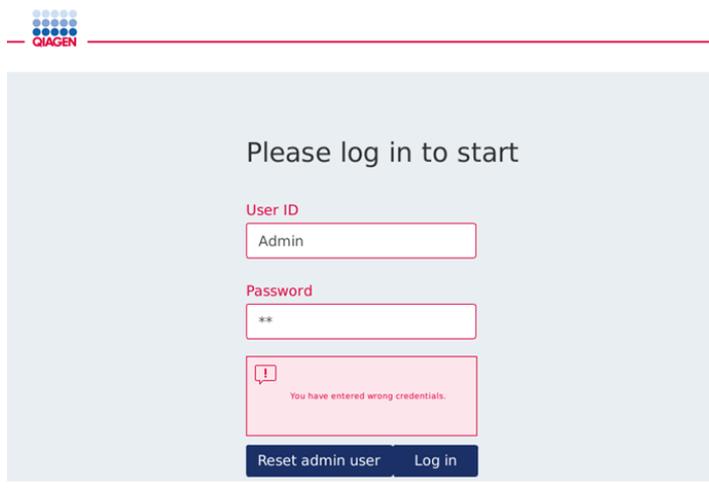
5.13.3 Suppression ou désactivation temporaire d'un utilisateur

1. Pour supprimer un utilisateur, appuyez sur l'icône **Delete** (Supprimer) (✖) sur la ligne du profil d'utilisateur. Il n'est pas possible de supprimer l'administrateur actuellement connecté.
2. Pour désactiver temporairement un utilisateur, appuyez sur l'icône **Edit** (Modifier) (✎) sur la ligne du profil d'utilisateur. Décochez la case **Activate User** (Activer l'utilisateur). Il n'est pas possible de désactiver l'administrateur actuellement connecté.
3. Pour réactiver un profil d'utilisateur, appuyez sur l'icône **Edit** (Modifier) (✎) sur la ligne du profil d'utilisateur. Cochez la case **Activate user** (Activer l'utilisateur).

Remarque : Si un utilisateur essaie de se connecter avec un mot de passe incorrect, son profil est automatiquement désactivé dès qu'il a épuisé le nombre de tentatives de connexion défini.

Vous pouvez afficher les utilisateurs désactivés dans la liste des utilisateurs en décochant la case **Show only activated user profiles** (Afficher uniquement les profils d'utilisateur activés). Si cette case est décochée, tous les profils d'utilisateur apparaissent.

Si l'utilisateur **Admin** (Administrateur) préinstallé a épuisé le nombre de tentatives de connexion défini, le mot de passe peut être réinitialisé. Pour cela, appuyez sur **Reset admin user** (Réinitialiser l'utilisateur administrateur). Ensuite, reconnectez-vous avec l'ID utilisateur par défaut **Admin** (Administrateur) et le mot de passe **Admin** (Administrateur).



Écran de connexion après l'échec de la connexion de l'administrateur

5.13.4 Modification du mot de passe

L'utilisateur qui bénéficie du rôle d'administrateur est autorisé à changer le mot de passe de chaque utilisateur en modifiant son profil d'utilisateur. Consultez la section 5.13.2, Modification des données d'un utilisateur existant, pour plus détails. Les mots de passe ne sont jamais affichés au cours de ce processus, l'administrateur ne peut donc pas les voir.

L'utilisateur qui bénéficie du rôle d'opérateur peut modifier son propre mot de passe. Suivez les consignes ci-dessous :

1. Appuyez sur l'icône **Configuration** (⚙️) dans la barre de menus.
2. Pour les utilisateurs avec le rôle **Operator** (Opérateur), l'onglet **Password** (Mot de passe) est automatiquement actif.

The screenshot shows the QIAGEN configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this is a menu bar with tabs for System, Password, Protocols, Settings, LAN, Wi-Fi, and Q-Base. The 'Password' tab is selected. The main area contains three text input fields labeled 'Old password', 'New password', and 'Confirm new password'. At the bottom of the form are 'OK' and 'Cancel' buttons. A small text 'User: john Doe' is visible at the bottom right of the interface.

Écran de modification du mot de passe

3. Saisissez l'ancien mot de passe dans le champ **Old password** (Ancien mot de passe). Appuyez sur le champ pour ouvrir le clavier virtuel.
4. Saisissez un nouveau mot de passe dans le champ **New password** (Nouveau mot de passe) puis saisissez-le de nouveau dans le champ **Confirm new password** (Confirmer le nouveau mot de passe).
Remarque : Le nouveau mot de passe doit être différent des trois derniers utilisés.
5. Appuyez sur **OK** pour enregistrer le nouveau mot de passe. Appuyez sur **Cancel** (Annuler) pour annuler les modifications et conserver l'ancien mot de passe.
6. Pour revenir à l'écran Setup (Configuration), appuyez sur l'icône **Setup** (Configuration) ().

6 Nettoyage et maintenance

AVERTISSEMENT/ MISE EN GARDE 	Risque de blessures et dommages [W22] Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.
--	--

Important : Les procédures de maintenance suivantes doivent être appliquées pour garantir le bon fonctionnement du QIAcube Connect MDx :

- Maintenance régulière : après chaque exécution du protocole
- Maintenance quotidienne : après la dernière exécution du protocole du jour
- Maintenance mensuelle : chaque mois
- Maintenance périodique : au besoin; au moins tous les 6 mois

Les procédures suivantes peuvent aussi être appliquées pour vérifier et garantir la fiabilité du fonctionnement du QIAcube Connect MDx :

- Cycle d'UV : pour réduire la contamination par des agents pathogènes et des acides nucléiques
- Test d'étanchéité : pour garantir l'étanchéité de l'adaptateur de pointe (p. ex. après le remplacement du joint torique)

Le logiciel vous guide pas à pas sous **Tools/Maintenance** (Outils/Maintenance) pour les procédures de maintenance indiquées ci-dessus, excepté la maintenance régulière.

En respectant ces procédures, vous tenez votre QIAcube Connect MDx à l'abri de la poussière et des projections de liquides.

Sélectionnez l'agent nettoyant en fonction de l'objectif de la procédure de nettoyage, du matériel d'échantillon utilisé et de l'essai effectué en aval.

AVERTISSEMENT 	Risque d'incendie ou d'explosion [W6] Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.
---	--

Avant d'appliquer des méthodes de nettoyage ou décontamination autres que celles recommandées par le fabricant, les utilisateurs doivent consulter ce dernier pour savoir si la méthode souhaitée ne va pas endommager l'équipement.

6.1 Agents nettoyants

Les désinfectants et détergents suivants sont recommandés pour le nettoyage du QIAcube Connect MDx.

Remarque : Si vous souhaitez utiliser des désinfectants autres que ceux recommandés, veillez à ce que leur composition soit semblable à celle décrite ci-après.

Nettoyage général du QIAcube Connect MDx :

- Détergents doux (p. ex. Mikrozyd® AF sensitive)
- Éthanol à 70 % (pour le nettoyage de la platine uniquement, pas pour le capot du QIAcube Connect MDx)

6.2 Désinfection

Vous pouvez utiliser des désinfectants à base d'éthanol pour la désinfection des surfaces telles que la platine ou l'intérieur de la centrifugeuse : p. ex. 25 g d'éthanol et 35 g d'alcool propylique pour 100 g de liquide ou de Mikrozyd Liquid (Schülke & Mayr GmbH, p. ex. n° de réf. 109203 ou 109160).

Vous pouvez utiliser des désinfectants à base de glyoxal et de sel d'ammonium quaternaire pour faire tremper les composants de la platine, le rotor de la centrifugeuse et le tiroir à déchets : p. ex. 10 g de glyoxal, 12 g de chlorure de lauryldiméthylbenzylammonium, 12 g chlorure de myristyldiméthylbenzylammonium et 5 à 15 % de détergent non ionique pour 100 g de liquide, de Lysetol® AF (Gigasept® Instru AF en Europe, n° de réf. 107410 ou DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc. aux États-Unis, n° de réf. DQ100-06-167-01).

Consignes générales

- N'utilisez pas de flacons pulvérisateurs pour vaporiser des liquides nettoyants ou désinfectants sur les surfaces de la station de travail du QIAcube Connect MDx. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour les éléments qui ont été retirés de la station de travail.
- Si vous renversez des solvants ou des solutions salines, acides ou alcalines sur le QIAcube Connect MDx ou si vous renversez des tampons QIAGEN sur le capot de l'instrument, essuyez immédiatement le liquide.
- Respectez les consignes de sécurité du fabricant quant à la manipulation des agents nettoyants.

- Respectez les consignes du fabricant quant au temps de trempage et à la concentration des agents nettoyants. Faire tremper l'instrument au-delà du temps de trempage recommandé peut l'endommager.
- N'utilisez pas d'alcool ou de désinfectants à base d'alcool pour nettoyer le capot du QIAcube Connect MDx. En exposant le capot du QIAcube Connect MDx à de l'alcool ou des désinfectants à base d'alcool, vous risquez de fissurer la surface. Nettoyez le capot du QIAcube Connect MDx uniquement avec de l'eau distillée ou un détergent doux.
- Ne plongez pas les flacons de tampon dans de l'alcool à 70 %. L'anneau bleu n'est pas résistant à l'éthanol.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne s'écoule sur l'écran tactile. Le liquide pourrait être aspiré à travers la protection antipoussière par force capillaire et entraîner un dysfonctionnement de l'écran. Pour nettoyer l'écran tactile, humidifiez un chiffon doux non pelucheux avec de l'eau, de l'éthanol ou un détergent doux et passez-le délicatement dessus. Séchez ensuite l'écran avec une serviette en papier.

Élimination de la contamination par des RNases

Vous pouvez utiliser la solution de décontamination des RNases RNaseZap® (Ambion, Inc., n° de réf. AM9780) pour nettoyer les surfaces et faire tremper les composants de la platine, le rotor de la centrifugeuse et le tiroir à déchets. Vous pouvez aussi vaporiser le RNaseZap sur les différents composants de la platine pour les décontaminer.

Élimination de la contamination par des acides nucléiques

Vous pouvez utiliser du DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, n° de réf. A7089,0100) pour nettoyer les surfaces et faire tremper les composants de la platine, le rotor de la centrifugeuse et le tiroir à déchets. Vous pouvez aussi vaporiser le DNA-ExitusPlus sur les différents composants de la platine pour les décontaminer (utilisez l'agent de décontamination des acides nucléiques en respectant les consignes du fabricant). Le fabricant du DNA-ExitusPlus recommande de nettoyer les composants uniquement lorsque des résidus indésirables de réactif ont séché, mais nous vous recommandons de toujours passer sur les composants un chiffon non pelucheux humidifié à l'eau stérile. C'est particulièrement important pour le rotor et les godets pivotants afin que ceux-ci ne se coincent pas pendant la centrifugation et le positionnement.

<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C10]</p> <p>N'utilisez pas d'eau de Javel, de solvants ni de réactifs contenant des acides, des alcalis ou des abrasifs pour nettoyer le QIAcube Connect MDx.</p>
---	--

<p>MISE EN GARDE</p> 	<p>Détérioration de l'instrument [C11]</p> <p>N'utilisez pas de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un désinfectant pour nettoyer les surfaces du QIACube Connect MDx. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer des éléments qui ont été retirés des platines.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'incendie [W24]</p> <p>Ne laissez aucun liquide de nettoyage ni agent de décontamination entrer en contact avec les composants électriques du QIACube Connect MDx.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de décharge électrique [W10]</p> <p>N'ouvrez aucun panneau du QIACube Connect MDx.</p> <p>Risque de blessures et dommages</p> <p>Effectuez uniquement la maintenance qui est décrite spécifiquement dans le présent manuel d'utilisation.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Produits chimiques et agents infectieux dangereux [W16]</p> <p>Ces déchets peuvent contenir des matières toxiques, ils doivent être mis au rebut correctement. Consultez les règles de sécurité locales en matière de mise au rebut.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W1]</p> <p>L'utilisation inappropriée du QIACube Connect MDx peut occasionner des blessures ou endommager l'instrument. Seul un personnel qualifié dûment formé est habilité à utiliser le QIACube Connect MDx.</p> <p>L'entretien du QIACube Connect MDx doit être effectué exclusivement par un spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN.</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque d'explosion [W23]</p> <p>Lorsque vous nettoyez le QIACube Connect MDx avec un désinfectant à base d'alcool, laissez le capot ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.</p> <p>Attendez que les composants de la platine aient refroidi avant de nettoyer le QIACube Connect MDx.</p>

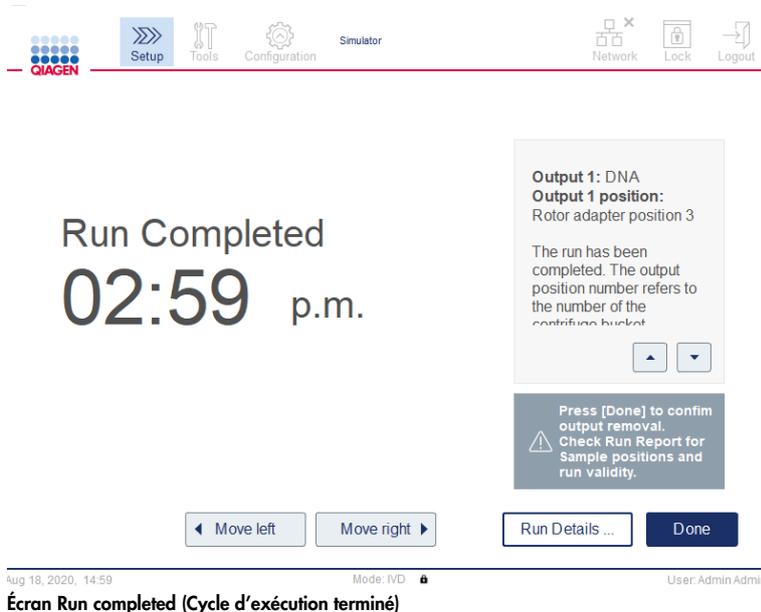
AVERTISSEMENT 	Risque d'incendie ou d'explosion [W6] Lorsque vous utilisez de l'éthanol ou des liquides à base d'éthanol sur le QIAcube Connect MDx, manipulez-les avec précaution et dans le respect des consignes de sécurité applicables. En cas de déversement de liquide, essuyez bien et laissez le capot du QIAcube Connect MDx ouvert pour permettre l'évacuation des vapeurs inflammables.
---	---

AVERTISSEMENT 	Vapeurs toxiques [W14] N'utilisez pas d'eau de Javel pour nettoyer ou désinfecter le QIAcube Connect MDx. Au contact des sels issus des tampons, elle pourrait produire des vapeurs toxiques.
---	--

AVERTISSEMENT 	Vapeurs toxiques [W15] N'utilisez pas d'eau de Javel pour désinfecter le matériel de laboratoire usagé. Au contact des sels issus des tampons utilisés, elle pourrait produire des vapeurs toxiques.
---	---

6.3 Maintenance régulière

Après l'exécution d'un protocole, appliquez la procédure de maintenance régulière décrite ci-dessous.



1. Ouvrez le tiroir à déchets et videz les pointes et colonnes (si nécessaire) dans un conteneur à déchets de laboratoire adapté.

- Retirez de la platine le matériel de laboratoire à usage unique usagé ainsi que les échantillons et réactifs dont vous n'avez plus besoin. Mettez-les au rebut conformément aux règles de sécurité locales.

Remarque : Si le bras robot vous empêche d'accéder à une position, ne le déplacez pas manuellement. Procédez plutôt comme suit :

Appuyez si nécessaire sur **Move left** (Déplacer à gauche) ou **Move right** (Déplacer à droite) sur l'écran Run Completed (Cycle d'exécution terminé). Le bras robot commence à se déplacer. Le capot peut rester ouvert pendant ce déplacement.

Vous devez vous éloigner de l'instrument pendant que le bras robot est en mouvement. Attendez que le bras robot s'immobilise.

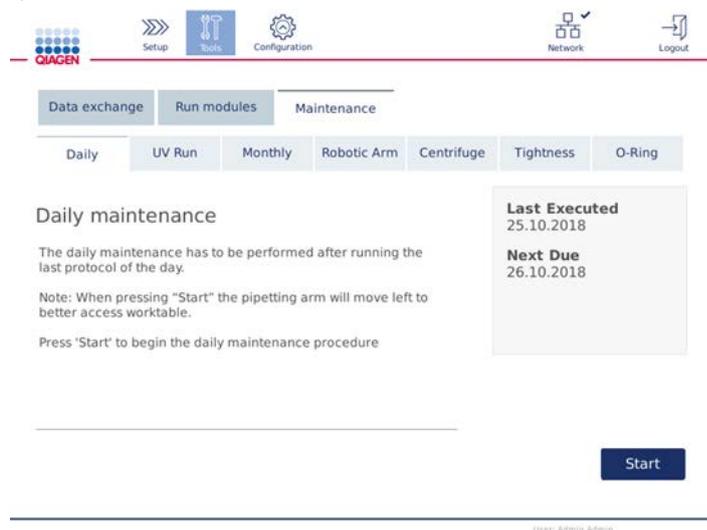
- Remplacez les bouchons sur les flacons de réactif et serrez-les bien. Conservez les flacons suivant les consignes du manuel de la trousse correspondante.

Vous pouvez ensuite exécuter un autre protocole ou mettre le QIACube Connect MDx hors tension.

6.4 Maintenance quotidienne

Après l'exécution du dernier protocole du jour, appliquez la procédure de maintenance quotidienne. Le logiciel vous guide dans les étapes à respecter :

- Pour démarrer la maintenance quotidienne, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) (🔧) dans la barre de menus.
- Appuyez ensuite sur l'onglet **Maintenance** puis sélectionnez le sous-onglet Daily (Quotidienne). L'écran affiche les **Last Executed** (Dernière) et **Next Due** (Prochaine) dates de maintenance quotidienne.



Écran Daily maintenance (Maintenance quotidienne)

3. Appuyez sur **Start** (Démarrer). Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.

Le bras robot se déplace automatiquement et lentement vers la gauche, même si le capot de l'instrument est ouvert, afin que vous accédiez aux positions de chargement. Vous devez toujours vous éloigner de l'instrument pendant que le bras robot est en mouvement. Attendez que le bras robot s'immobilise avant de commencer à décharger.

4. Retirez de la platine le matériel de laboratoire à usage unique usagé, les adaptateurs ainsi que les échantillons et réactifs dont vous n'avez plus besoin. Mettez-les au rebut si nécessaire conformément aux règles de sécurité locales.
5. Fermez bien les flacons de tampon et conservez-les suivant les consignes du manuel de la trousse correspondante. Nous vous recommandons de réutiliser les flacons de tampon jusqu'à épuisement de la trousse, pas au-delà. Dès qu'une nouvelle trousse QIAGEN est ouverte, vous devez utiliser des flacons de tampon neufs.
6. Appuyez sur **Done** (Terminer) pour confirmer que les étapes ont été effectuées.
7. Videz le tiroir à déchets et assurez-vous que la doublure est propre. Nettoyez si nécessaire la doublure du tiroir à déchets avec des lingettes désinfectantes à base d'alcool ou en le faisant tremper dans l'un des agents nettoyants indiqués précédemment, puis rincez à l'eau distillée.
8. Nettoyez la platine avec des lingettes désinfectantes à base d'alcool. Incubez comme il convient, essuyez bien à l'eau distillée et séchez avec des serviettes en papier non pelucheuses.

Remarque : N'utilisez pas d'alcool ou de désinfectants à base d'alcool pour nettoyer le capot.

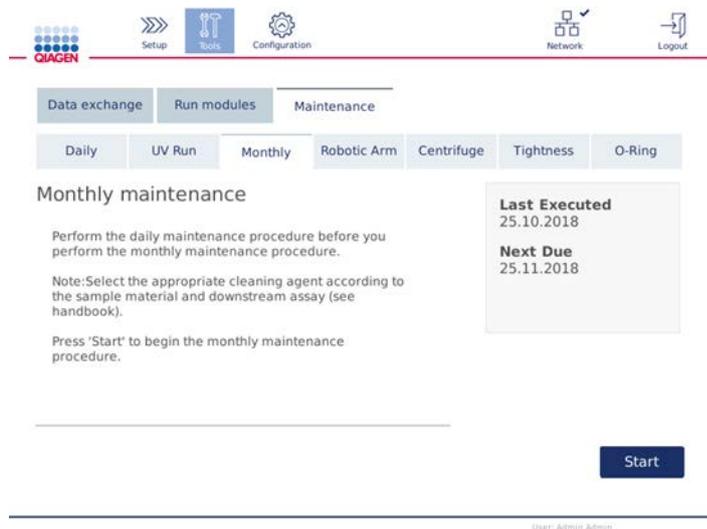
9. Appuyez sur **Done** (Terminer) une fois les étapes précédentes correctement effectuées. La date de la dernière maintenance quotidienne est automatiquement mise à jour.

Le bras robot revient automatiquement à sa position d'origine (au-dessus de la position 3 du portoir à pointes).

6.5 Maintenance mensuelle

Appliquez la procédure de maintenance quotidienne (consultez la section 6.4, Maintenance quotidienne) avant la procédure de maintenance mensuelle. Choisissez l'agent nettoyant qui convient en fonction du matériel d'échantillon et de l'essai effectué en aval (consultez la section 6.1, Agents nettoyants).

1. Pour démarrer la maintenance mensuelle, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) (🔧) dans la barre de menus.
2. Appuyez ensuite sur l'onglet **Maintenance** puis sélectionnez le sous-onglet Monthly (Mensuelle). L'écran affiche les **Last Executed** (Dernière) et **Next Due** (Prochaine) dates de maintenance mensuelle.



Écran Monthly maintenance (Maintenance mensuelle)

3. Fermez le capot.
4. Appuyez sur **Start** (Démarrer). Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.

Le bras robot se place en position de nettoyage.

5. Nettoyez l'écran tactile avec des lingettes désinfectantes à base d'alcool puis séchez-le.

Important : Veillez à ce qu'aucun liquide ne s'écoule sur l'écran tactile. Le liquide pourrait être aspiré à travers la protection antipoussière par force capillaire et entraîner un dysfonctionnement de l'écran. Pour nettoyer l'écran tactile, humidifiez un chiffon doux non pelucheux avec de l'éthanol à 70 % ou un désinfectant doux et passez-le délicatement dessus. Selon le désinfectant, rincez à l'eau distillée. Séchez ensuite l'écran avec une serviette en papier.

6. Nettoyez l'extérieur du capot avec un chiffon doux non pelucheux humidifié avec de l'eau ou un détergent doux.
7. Incubez l'adaptateur pour agitateur (gris), le plateau de l'agitateur (adaptateur métallique), le portoir de flacons de tampon et la doublure du tiroir à déchets (si vous ne l'avez pas fait au cours de la maintenance quotidienne) en les faisant tremper comme il convient. Rincez bien à l'eau distillée et séchez avec des serviettes en papier non pelucheuses. Si vous utilisez des bouchons du portoir à agitateur, procédez de même pour les nettoyer.

8. Appuyez sur **Done** (Terminer) une fois les étapes précédentes correctement effectuées. La date de la dernière maintenance mensuelle est automatiquement mise à jour.

Important : Observez le tiroir à déchets en cours de maintenance. Contactez les services techniques QIAGEN si vous détectez des composants cassés.

9. Transférez les rapports d'exécution de l'instrument vers la clé USB puis supprimez les rapports d'exécution de l'instrument. Pour plus de détails, consultez la section 5.7, Enregistrement des rapports d'exécution sur la clé USB.

6.6 Maintenance périodique

La maintenance périodique consiste à nettoyer les modules du bras robot et la centrifugeuse. Il est recommandé de l'appliquer au besoin, au moins tous les 6 mois.

Choisissez l'agent nettoyant qui convient en fonction du matériel d'échantillon et de l'essai effectué en aval (consultez la section 6.1, Agents nettoyants).

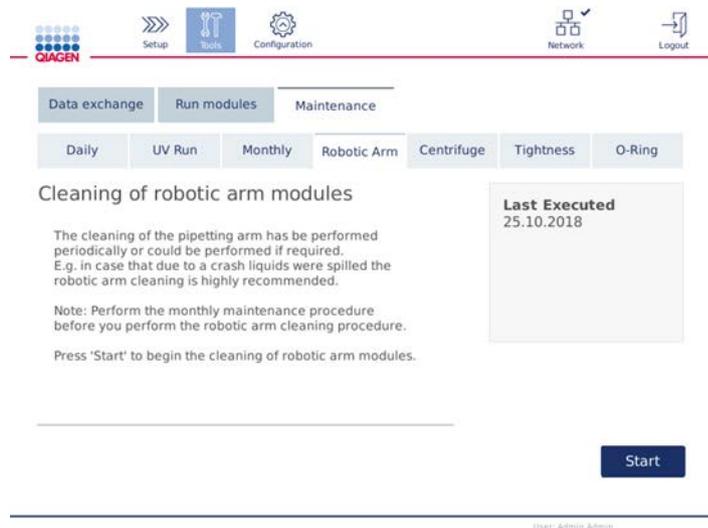
6.6.1 Nettoyage des modules du bras robot

Le nettoyage des modules du bras robot doit être réalisé périodiquement ou peut être réalisé en cas de besoin. Par exemple, vous devez nettoyer les modules du bras robot si des liquides sont renversés accidentellement.

Remarque : Appliquez la procédure de maintenance mensuelle avant la procédure de nettoyage du bras robot.

1. Pour démarrer le nettoyage des modules du bras robot, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) dans la barre de menus. Appuyez sur l'onglet **Maintenance** puis sélectionnez le sous-onglet

Robotic arm (Bras robot). L'écran affiche la **Last Executed** (Dernière) date de maintenance des modules du bras robot.



Écran de maintenance du bras robot

2. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour commencer le nettoyage des modules du bras robot. Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.
3. Veillez à retirer de la platine le matériel de laboratoire, les adaptateurs et les réactifs usagés. Fermez le capot.
4. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour passer en position de nettoyage.
5. Sortez le tiroir à déchets et ouvrez le capot.
6. Ouvrez le tiroir à déchets. Humidifiez un chiffon doux non pelucheux avec de l'eau et nettoyez soigneusement le capteur optique, l'adaptateur de pointe, la pince, la tige stabilisatrice de l'adaptateur de rotor et le support du bouchon de la colonne de centrifugation. Séchez ces composants comme indiqué sur l'écran tactile de l'instrument.
7. Fermez le capot puis appuyez sur **Done** (Terminer) pour terminer le nettoyage du bras robot. La date du dernier nettoyage du bras robot est automatiquement mise à jour.

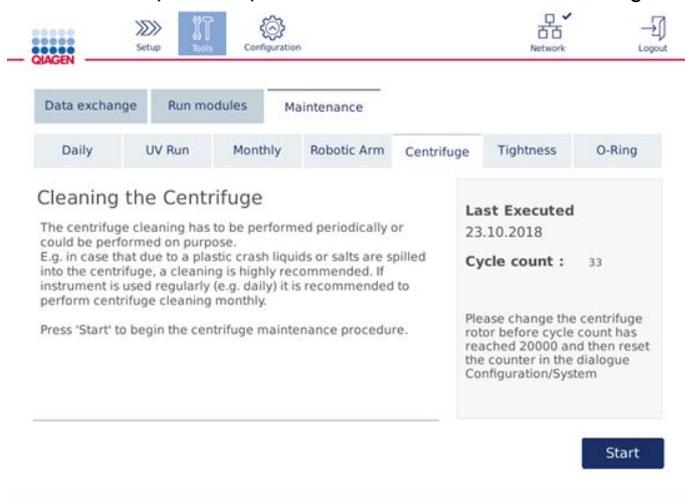
6.6.2 Nettoyage de la centrifugeuse

Le nettoyage de la centrifugeuse doit être réalisé périodiquement ou peut être réalisé en cas de besoin. Par exemple, vous devez nettoyer la centrifugeuse en cas d'écrasement de plastique ou si vous renversez des liquides accidentellement.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W5] Pour éviter un écrasement de plastique, chargez correctement les tubes. Après un écrasement de plastique, des particules de plastique tranchantes pourraient pénétrer dans la centrifugeuse. Faites attention en manipulant les éléments à l'intérieur de la centrifugeuse.
---	--

Remarque : Appliquez la procédure de maintenance mensuelle avant la procédure de nettoyage de la centrifugeuse.

1. Pour commencer le nettoyage de la centrifugeuse, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) puis sur le sous-onglet **Centrifuge** (Centrifugeuse) sous l'onglet **Maintenance**. L'écran affiche la **Last Executed** (Dernière) date de maintenance de la centrifugeuse.



Écran de maintenance de la centrifugeuse

2. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer la procédure de nettoyage de la centrifugeuse. Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.
3. Le couvercle de la centrifugeuse doit être ouvert pour permettre l'accès à l'intérieur de la centrifugeuse. Le couvercle ne doit être ouvert qu'une fois la centrifugeuse à l'arrêt complet. S'il ne s'ouvre pas automatiquement, fermez le capot et appuyez sur le bouton **Open Centrifuge Lid** (Ouvrir le couvercle de la centrifugeuse).
4. Mettez l'instrument hors tension et procédez au nettoyage comme indiqué dans les sections suivantes (ci-après) :
 - Nettoyage du rotor et des godets
 - Nettoyage de la centrifugeuse
 - Maintenance de l'écrou du rotor
 - Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse

5. Une fois le nettoyage terminé, mettez l'instrument sous tension et connectez-vous. Appuyez sur l'icône Tools (Outils) puis sur l'onglet Maintenance. Sélectionnez le sous-onglet Centrifuge (Centrifugeuse).
6. Appuyez sur **Start** (Démarrer) de nouveau, puis appuyez sur **Done** (Terminer) pour confirmer le nettoyage. La date du dernier nettoyage de la centrifugeuse est automatiquement mise à jour.

Nettoyage du rotor et des godets

Remarque : Assurez-vous que l'instrument est hors tension pendant le nettoyage.

1. Mettez bien le QIAcube Connect MDx hors tension.
2. Retirez tous les adaptateurs de rotor à usage unique, y compris les tubes et les colonnes de centrifugation, des godets.
3. Retirez les godets du rotor. Dévissez l'écrou du rotor au-dessus du rotor à l'aide de la clé fournie et désolidarisez délicatement le rotor de sa tige.



Clé de rotor

4. Plongez le rotor, les godets et l'écrou du rotor dans un agent nettoyant. Incubez comme il convient.
5. Rincez bien à l'eau distillée. Utilisez une brosse (de type brosse à dents ou brosse pour tubes) pour nettoyer les composants difficiles d'accès, comme les supports des godets et la tête du rotor. Séchez les surfaces avec un chiffon doux non pelucheux. Séchez les godets et le rotor à l'air comprimé si vous pouvez.



Brossage d'un godet



Brossage du rotor

Important : Veillez à utiliser des serviettes en papier et des brosses non pelucheuses.

Important : Veillez à éliminer tout le sel résiduel.

Important : Veillez à éliminer toutes traces d'agent nettoyant des godets de la centrifugeuse. Les godets pourraient rester coincés à cause de ces résidus.

6. Vérifiez soigneusement si le rotor est endommagé. Si le rotor est endommagé ou présente des signes d'usure ou de corrosion, ne l'utilisez pas. Contactez les services techniques QIAGEN.
7. Appliquez quelques gouttes d'huile minérale (huile anticorrosion [rotor], n° de réf. 9018543) sur un chiffon doux non pelucheux et passez-le sur les supports des godets et la griffe du rotor. Une fine pellicule invisible doit recouvrir les supports des godets et la griffe du rotor mais aucune goutte ni tache ne doit être apparente.
8. Appliquez de l'huile sur la griffe du rotor et les supports des godets.

Important : Avant d'appliquer de l'huile sur les supports des godets sur le rotor, assurez-vous que le rotor et tous les godets sont parfaitement secs.



Tête du rotor



Supports des godets

Nettoyage de la centrifugeuse

Remarque : Assurez-vous que l'instrument est hors tension pendant le nettoyage.

1. Humidifiez un chiffon doux non pelucheux avec un agent nettoyant et nettoyez l'intérieur de la centrifugeuse ainsi que son joint d'étanchéité. Incubez comme il convient.
2. Nettoyez l'intérieur de la centrifugeuse et le joint d'étanchéité à l'eau distillée puis séchez-les avec des serviettes en papier non pelucheuses. Utilisez si possible un aspirateur.

Important : Veillez à laisser le joint d'étanchéité dans la bonne position.

3. Nettoyez le couvercle de la centrifugeuse avec un chiffon doux non pelucheux humidifié avec un agent nettoyant. Incubez comme il convient, nettoyez à l'eau puis séchez avec des serviettes en papier.
4. Vérifiez si le joint d'étanchéité de la centrifugeuse est endommagé. Si le joint d'étanchéité est endommagé ou présente des signes d'usure, contactez les services techniques QIAGEN.

Maintenance de l'écrou du rotor

Remarque : Assurez-vous que l'instrument est hors tension pendant le nettoyage.

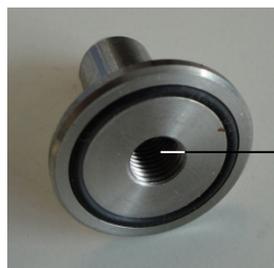
Remarque : Appliquez toujours la procédure de nettoyage après avoir démonté le rotor et au moins deux fois par an.

Après avoir nettoyé le filetage du rotor, appliquez quelques gouttes d'huile minérale (huile anticorrosion [rotor], n° de réf. 9018543) sur un chiffon doux non pelucheux puis passez-le sur le filetage. Une fine pellicule invisible doit recouvrir le filetage du rotor mais aucune goutte ni tache ne doit être apparente.



Filetage
du rotor

Filetage du rotor.



Filetage
intérieur

Filetage intérieur de l'écrou du rotor.

Après avoir nettoyé le filetage intérieur de l'écrou du rotor, passez dessus une huile anticorrosion comme décrit précédemment.

Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse

Remarque : Assurez-vous que l'instrument est hors tension pendant le nettoyage.

1. Montez le rotor.
2. Le rotor ne peut être monté que dans une seule orientation. La goupille de la tige du rotor s'insère dans une encoche sous le rotor, directement au-dessous de la position 1 du rotor. Alignez la position 1 du rotor sur la goupille de la tige du rotor puis abaissez délicatement le rotor sur la tige.
3. Installez l'écrou du rotor au-dessus du rotor et serrez-le bien à l'aide de la clé fournie avec le QIAcube Connect MDx. Veillez à ce que le rotor soit fermement en place.



Clé de rotor.



Écrou du rotor.

Si l'écrou du rotor n'est pas suffisamment serré, il peut se desserrer pendant le fonctionnement de la centrifugeuse et endommager gravement l'instrument. Un tel dommage n'est pas couvert par la garantie.

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages [W25] Afin que les écrous du rotor ne se desserrent pas au cours du fonctionnement de la centrifugeuse, serrez-les fermement à l'aide de la clé fournie avec le QIAcube Connect MDx.
---	--

4. Insérez les godets du rotor. Une ligne grise indique le côté du godet du rotor qui doit être orienté vers la tige du rotor. Tenez le godet à un angle qui permet à la ligne grise d'être orientée vers le centre du rotor et accrochez le godet au rotor. Vérifiez que tous les godets sont bien accrochés et peuvent bouger sans problème.

Important : Tous les godets de la centrifugeuse doivent être montés avant de lancer un cycle d'exécution.

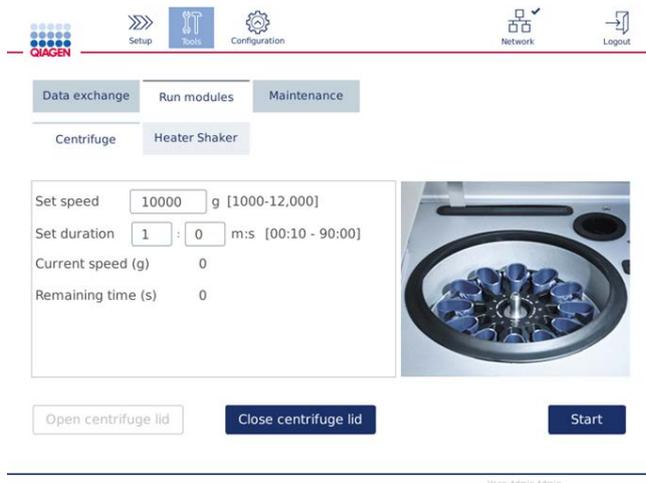
Avant de lancer la prochaine exécution du protocole, suivez les consignes de la section 6.6.3, Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage.

6.6.3 Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage

La centrifugeuse doit être utilisée toute seule avant de lancer d'autres cycles d'exécution pour vérifier si des composants en plastique sont restés à l'intérieur.

Remarque : Les adaptateurs de rotor et autres consommables sont inutiles.

1. Mettez l'instrument sous tension et connectez-vous.
2. Pour lancer un cycle sur la centrifugeuse, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) dans la barre de menus puis sur l'onglet **Run Modules** (Modules d'exécution). L'onglet Centrifuge (Centrifugeuse) est ouvert par défaut.



Écran des modules d'exécution

3. Dans les champs **Set speed** (Définir la vitesse) et **Set duration** (Définir la durée), définissez la vitesse sur 10 000 g et la durée sur 1 min (1:0 m:s), respectivement.
4. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer le cycle de la centrifugeuse.
5. Écoutez bien le son en cours de centrifugation. Voyez ci-après pour plus de détails sur le son.

Son inhabituel en cours de centrifugation

Si vous entendez un grincement, des cliquetis ou un bruit d'écrasement en cours de centrifugation, il reste peut-être des particules de plastique en vrac à l'intérieur de la centrifugeuse. Répétez la procédure de nettoyage décrite dans la section 6.6.2, Nettoyage de la centrifugeuse.

Remarque : Il peut être nécessaire de répéter la procédure plusieurs fois pour éliminer toutes les particules de plastique.

Aucun son inhabituel en cours de centrifugation

Si vous n'entendez aucun son inhabituel en cours de centrifugation dû à des particules de plastique en vrac, vous pouvez lancer l'exécution du protocole suivante.

Remarque : Les boutons **Open centrifuge lid** (Ouvrir le couvercle de la centrifugeuse) et **Close centrifuge lid** (Fermer le couvercle de la centrifugeuse) ne sont pas nécessaires pour lancer un cycle de centrifugation car le couvercle se ferme automatiquement. Mais ils sont nécessaires si vous devez préparer le QIAcube Connect MDx avant de l'expédier ou pendant un dépannage.

6.7 Maintenance facultative

6.7.1 Cycle d'UV

Il est recommandé de lancer le cycle d'UV quotidiennement à des fins de décontamination. Cela permet de réduire une éventuelle contamination de la platine du QIACube Connect MDx par des agents pathogènes et des acides nucléiques. L'efficacité de l'inactivation doit être déterminée pour chaque organisme spécifique et dépend, par exemple, de l'épaisseur de la couche et du type d'échantillon. QIAGEN n'est pas en mesure de garantir l'éradication totale de certains agents pathogènes spécifiques.

Lors d'une décontamination aux UV, le bras robot se déplace lentement au-dessus de la platine. Le nombre de cycles par défaut est 1 (environ 12 minutes) pour la maintenance. Si des éclaboussures sont visibles sur la platine après le cycle, vous devez augmenter le nombre de cycles en fonction du matériel d'échantillon/des agents pathogènes utilisés.

Remarque : Avant de commencer la procédure d'irradiation aux UV, veillez à effectuer la maintenance quotidienne (consultez la section 6.4, Maintenance quotidienne) et assurez-vous que tous les échantillons, éluats, réactifs et le matériel de laboratoire à usage unique ont été retirés de la platine et que celle-ci a été essuyée.

À chaque cycle, la lampe DEL UV peut atteindre un débit moyen cumulé de 28 à 46 mW*s/cm².

1. Pour démarrer la décontamination aux UV, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) dans la barre de menus. Appuyez sur l'onglet Maintenance puis sélectionnez le sous-onglet UV Run (Cycle d'UV). L'écran affiche la **Last Executed** (Dernière) date de cycle d'UV et la **Cycle duration** (Durée du cycle).

The screenshot shows the QIAGEN software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are tabs for Data exchange, Run modules, and Maintenance. Under the Maintenance tab, there are sub-tabs for Daily, UV Run, Monthly, Robotic Arm, Centrifuge, Tightness, and O-Ring. The UV Run sub-tab is selected. The main content area displays instructions for UV decontamination, including a warning to perform daily maintenance and a note that the robotic arm will move slowly across the worktable. A 'Cycle' input field is set to 1, and the duration is shown as 12 min (1 cycle = 12 min). A 'Start' button is visible at the bottom right. A summary box on the right shows 'Last Executed' as 29.12.2018 and 'Duration' as 4 min. The user is identified as Admin Admin at the bottom.

Écran UV run (cycle d'UV)

2. Dans le champ **Cycle**, modifiez le nombre de cycles. Le nombre de cycles par défaut est 1 (environ 12 minutes).
3. Assurez-vous que tout le matériel de laboratoire à usage unique a été retiré de la platine.
Important : Assurez-vous que le tiroir à déchets est fermé. Ne l'ouvrez pas pendant le cycle d'UV.
4. Fermez le capot puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer le cycle d'UV.
5. Appuyez sur **Done** (Terminer) une fois le cycle d'UV terminé. La date du dernier cycle d'UV est automatiquement mise à jour.

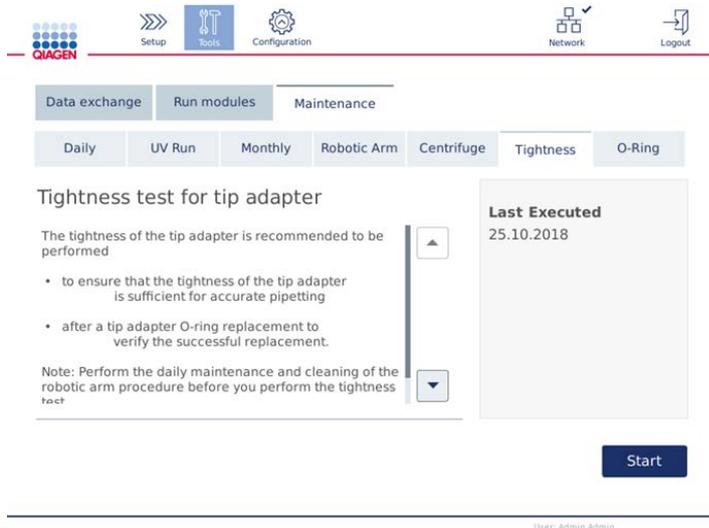
AVERTISSEMENT 	Risque de blessures N'exposez pas votre peau au rayonnement UV C de la DEL UV.	[W29]
---	--	--------------

6.7.2 Test d'étanchéité

Pour vous assurer que l'étanchéité de l'adaptateur de pointe est suffisante pour un pipetage de précision, vous devez procéder à un test d'étanchéité de cet adaptateur. Ce test doit également être effectué après le remplacement du joint torique de l'adaptateur de pointe afin de vérifier si le remplacement est réussi.

Remarque : Appliquez la procédure de maintenance quotidienne et la procédure de nettoyage du bras robot avant le test d'étanchéité. Consultez la section 6.4, Maintenance quotidienne et la section 6.6.1, Nettoyage des modules du bras robot

1. Pour démarrer le test d'étanchéité, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) dans la barre de menus. Appuyez sur l'onglet Maintenance puis sélectionnez le sous-onglet Tightness (Étanchéité). L'écran affiche la **Last Executed** (Dernière) date de test d'étanchéité.



Écran du test d'étanchéité

2. Appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer la procédure de test d'étanchéité. Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.
3. Ouvrez le capot et chargez un portoir à pointes de 1 000 µl avec au moins une pointe de 1 000 µl dans la position 1.
4. Placez un tube de microcentrifugation à verrouillage de sécurité de 2 ml vide (n° de réf. 990381) dans la position 1 de l'agitateur (de type 2).
5. Placez un flacon de tampon rempli de ≥ 10 ml d'éthanol à 96 à 100 % dans la position 1.
6. Fermez le capot puis appuyez sur **Next** (Suivant) pour lancer le test d'étanchéité.
Après la vérification du chargement, le bras robot prélève une pointe, aspire l'éthanol et se déplace jusqu'au tube. La pointe reste en place au-dessus du tube pendant 2 minutes. La pointe est ensuite éliminée dans les déchets.
7. Attendez la fin du test puis appuyez sur **Next** (Suivant).
8. Une fois le protocole terminé, ouvrez le capot du QIAcube Connect MDx puis retirez le flacon de tampon et les pointes afin de les ranger correctement.
9. Retirez le tube et vérifiez visuellement s'il contient du liquide :
S'il n'y a pas de liquide, appuyez sur **Yes** (Oui) pour consigner la réussite du test.
S'il y a du liquide, appuyez sur **No** (Non) pour consigner l'échec du test.
10. Si le test échoue, vous devez le répéter. S'il échoue de nouveau, il est recommandé de remplacer d'abord le joint torique (consultez la section 7.3.5, Remplacement du joint torique) ou de contacter les services techniques QIAGEN.

11. Appuyez sur **Done** (Terminer) pour compléter la procédure de test d'étanchéité. La date du dernier test d'étanchéité est automatiquement mise à jour.

6.8 Décontamination du QIACube Connect MDx

Si le QIACube Connect MDx est contaminé par un matériel infectieux, il doit être décontaminé. En cas de déversement d'un produit dangereux sur ou dans le QIACube Connect MDx, il incombe à l'utilisateur de procéder à la décontamination qui s'impose.

Le QIACube Connect MDx doit également être décontaminé avant d'être expédié (p. ex. pour être renvoyé à QIAGEN). Dans ce cas, vous devez remplir un certificat de décontamination afin de confirmer que la procédure de décontamination a bien été respectée.

Pour décontaminer le QIACube Connect MDx, respectez les procédures de maintenance quotidienne, mensuelle et périodique des sections 6.4, 6.5 et 6.6 en utilisant les agents désinfectants recommandés. Effectuez aussi au moins 5 cycles d'UV comme indiqué dans la section 6.7.1, Cycle d'UV.

6.9 Entretien

Contactez votre spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN ou votre distributeur local pour plus d'informations sur les contrats d'entretien flexibles proposés par QIAGEN.

AVERTISSEMENT	Risque de blessures et dommages [W1]
	L'utilisation inappropriée du QIACube Connect MDx peut occasionner des blessures ou endommager l'instrument. Seul un personnel qualifié dûment formé est habilité à utiliser le QIACube Connect MDx. L'entretien du QIACube Connect MDx doit être effectué exclusivement par un spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN.

7 Dépannage

Cette section fournit des informations sur ce qu'il convient de faire en cas d'erreur pendant l'utilisation du QIAcube Connect MDx.

7.1 Contacter les services techniques QIAGEN

Dès lors que vous rencontrez une erreur avec le QIAcube Connect MDx, munissez-vous des informations suivantes :

- Nom du protocole et version (figurant dans le fichier du rapport).
- Version logicielle (consultez la section 5.12, Mise à jour des logiciels).
- Numéro de série de l'instrument figurant à droite de l'onglet System (Système) sur l'écran de configuration.
- Matériel d'échantillon utilisé.
- Description détaillée de la situation d'erreur.

Ces informations permettent, à vous comme aux services techniques QIAGEN, de gérer plus efficacement votre problème.

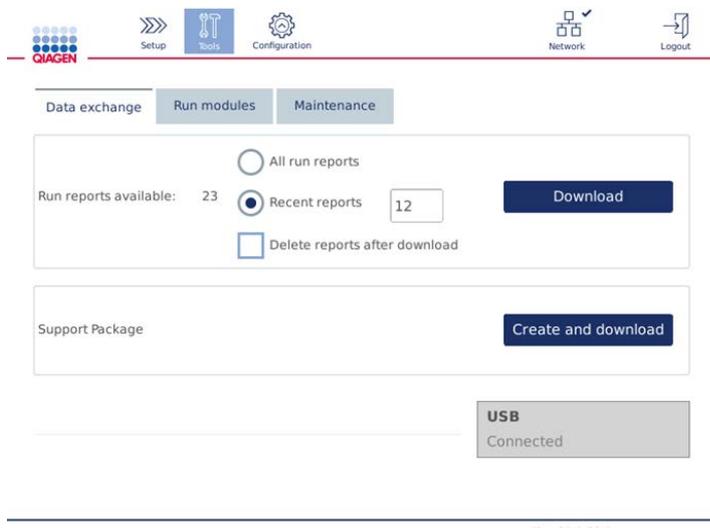
Remarque : Vous pouvez trouver des informations sur les dernières versions des logiciels et des protocoles sur www.qiagen.com. Dans certains cas, de simples mises à jour peuvent régler des problèmes spécifiques.

7.2 Création d'un ensemble de support

L'ensemble de support est un fichier compressé qui peut être adressé aux services techniques QIAGEN à des fins de diagnostic et de dépannage.

1. Dans la barre de menus, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) .
2. Appuyez sur l'onglet **Data Exchange** (Échange de données).

3. Connectez la clé USB à l'un des 2 ports USB à côté de l'écran tactile.



Écran d'échange de données

4. Appuyez sur **Create and Download** (Créer et télécharger). L'ensemble de support est créé et enregistré sur la clé USB dans le dossier Support_Package (Ensemble_Support). L'ensemble de support contient toutes les données pertinentes des 6 dernières semaines, y compris les protocoles, les rapports d'exécution, la piste d'audit et les fichiers journaux.

7.3 Fonctionnement

Commentaires et suggestions

Centrifugeuse

Le godet ne revient pas en place

Nettoyez la centrifugeuse et les rotors comme décrit dans la section 0, Nettoyage et maintenance.

Déséquilibre détecté

Veillez à charger le rotor de façon symétrique conformément aux consignes des écrans de configuration du cycle d'exécution. Retirez le rotor et vérifiez si la chambre de la centrifugeuse contient du matériel en plastique en vrac. Mettez le QIAcube Connect MDx hors tension, attendez quelques minutes puis remettez-le sous tension. Si l'erreur persiste, contactez les services techniques QIAGEN.

Déséquilibre détecté; bruit fort en cours de centrifugation

Veillez à éliminer toutes les particules en vrac de la platine avant le fonctionnement de la centrifugeuse afin qu'elles ne bloquent ni n'endommagent pas la centrifugeuse.

Commentaires et suggestions

Agitateur

Repositionnement incorrect de l'agitateur

L'agitateur doit se repositionner seul vers le côté droit une fois l'agitation terminée. Ôtez tout obstacle qui empêche l'agitateur de revenir dans la position correcte.

Bras robot

Le bras robot ne revient pas à la position définie

Veillez à ce que l'instrument soit posé sur une surface stable, plane et de niveau, comme décrit dans la section 4.1.1, Exigences de lieu d'installation. Si ce n'est pas le cas, contactez les services techniques QIAGEN.

Chargement de l'instrument

En cas de chargement incorrect de l'instrument, lisez bien le message d'erreur. Il vous guidera jusqu'à l'élément manquant/incorrect.

Pipetteur

Le pipetteur automatique ne prélève pas les pointes de pipette

Assurez-vous que le portoir à pointes n'est pas endommagé et qu'il est correctement positionné sur la platine.

Les pointes de pipette ne sont pas mises au rebut correctement

Videz le tiroir à déchets et assurez-vous qu'il n'est pas cassé. Vérifiez que l'orifice d'élimination des pointes n'est pas endommagé ou obstrué. Procédez à la maintenance régulière comme décrit dans la section 6.3

Des gouttes sont observées sur la platine

Le pipetteur dégoutte. Vérifiez que les flacons de tampon contiennent les tampons qui conviennent et qu'ils sont correctement placés dans le portoir à flacons de réactifs. Veillez à utiliser un matériel en plastique adapté. Vérifiez les volumes dans les tubes d'échantillon et les tubes de tampons accessoires, le cas échéant. Ne dépassez pas la quantité recommandée de matériel de départ afin de ne pas obstruer les pointes à filtre jetables. Si les portoirs à pointes ont été remplis, assurez-vous d'avoir utilisé les pointes correctes. Vérifiez l'étanchéité du pipetteur dans la partie maintenance comme décrit dans la section 6.7.2, Test d'étanchéité. Si vous avez détecté une fuite, remplacez le joint torique comme décrit dans la section 7.3.5, Remplacement du joint torique. Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN.

Commentaires et suggestions

Mécanique

L'enceinte de l'instrument est tordue (p. ex. inégale, instable ou pas droite)

Veillez à ce que l'instrument soit posé sur une surface stable, plane et de niveau, comme décrit dans la section 4.1.1, Exigences de lieu d'installation.

Erreur du capteur du capot : l'instrument ne fonctionnera pas

Veillez à fermer correctement le capot. L'instrument ne fonctionnera pas si le capot est ouvert.

Capot de l'instrument cassé

Utilisez exclusivement les produits nettoyants décrits dans la section 6, Nettoyage et maintenance sur le capot.

Le tiroir à déchets se coince mais peut quand même être inséré

Videz le tiroir à déchets. Procédez à la maintenance quotidienne comme décrit dans la section 6.4.

Tiroir à déchets inséré de façon incorrecte

Tenez le tiroir à déchets à deux mains lorsque vous l'insérez ou le sortez.

Les pointes de pipette ne sont pas mises au rebut correctement

Assurez-vous que la partie supérieure de l'orifice d'élimination des pointes (consultez la section 3.3, Fonctionnalités internes du QIAcube Connect MDx) n'est pas cassée.

Des éraflures apparaissent sur l'instrument

Utilisez toujours les produits nettoyants décrits dans la section 6, Nettoyage et maintenance. N'utilisez ni eau de Javel ni éthanol, vous risquez d'endommager la surface de l'instrument.

Électronique

L'écran ne s'allume pas

N'appliquez pas une force excessive sur l'écran et n'utilisez pas de produits chimiques corrosifs pour nettoyer la surface de l'écran.
Contactez les services techniques QIAGEN pour toute réparation.

Erreur lors de la copie de fichiers sur la clé USB

Mettez le QIAcube Connect MDx hors tension, attendez quelques minutes puis remettez-le sous tension. Enregistrez de nouveau les fichiers sur la clé USB. Vérifiez la clé USB sur un PC pour vous assurer qu'elle est fonctionnelle. Si l'erreur persiste, contactez les services techniques QIAGEN.

Commentaires et suggestions

Périphérique USB non détecté	Utilisez uniquement la clé USB fournie avec l'instrument. Mettez le QIACube Connect MDx hors tension, attendez quelques minutes puis remettez-le sous tension. Insérez la clé USB dans le port USB. Vérifiez la clé USB sur un PC pour vous assurer qu'elle est fonctionnelle. Si l'erreur persiste, contactez les services techniques QIAGEN.
Écran de connexion non visible au lancement de l'instrument	Si l'écran tactile n'affiche pas l'écran de connexion mais plutôt un message de mise à jour logicielle, mettez le QIACube Connect MDx hors tension et attendez quelques minutes. Veillez à ce que la clé USB ne soit pas insérée dans le port USB. Remettez le QIACube Connect MDx sous tension. L'écran de connexion doit être visible. Si l'erreur persiste, contactez les services techniques QIAGEN.
Erreur affichée à l'insertion de la clé USB dans un PC Windows	Ignorez le message. La plupart du temps, aucune analyse n'est nécessaire, utilisez la clé USB normalement. Ne reformatez pas la clé USB sur le PC Windows. Cela entraînerait une perte de toutes les données que contient la clé USB, qui ne pourrait plus être utilisée avec le QIACube Connect MDx.

7.3.1 Interruption de protocole

Si une erreur survient pendant une exécution du protocole, il est possible de continuer manuellement la préparation des échantillons. Important : Il n'est pas recommandé pour les protocoles de DSP/DIV QIAGEN de terminer manuellement le cycle d'exécution, cela invaliderait le cycle d'exécution et les résultats des échantillons issus de la poursuite manuelle du protocole ne doivent pas être utilisés à des fins diagnostiques. La poursuite manuelle du traitement des échantillons relève de votre responsabilité, car cela invalide l'ensemble de la procédure.

Pour poursuivre le traitement des échantillons :

1. Notez l'étape à laquelle le protocole s'est arrêté. Elle apparaît sur l'écran tactile sous Run Details (Détails du cycle d'exécution).
2. Sortez les échantillons et les réactifs du QIACube Connect MDx.
3. Reportez-vous au protocole qui convient dans le manuel de la trousse correspondante, puis continuez manuellement le traitement des échantillons.

7.3.2 Centrifugeuse

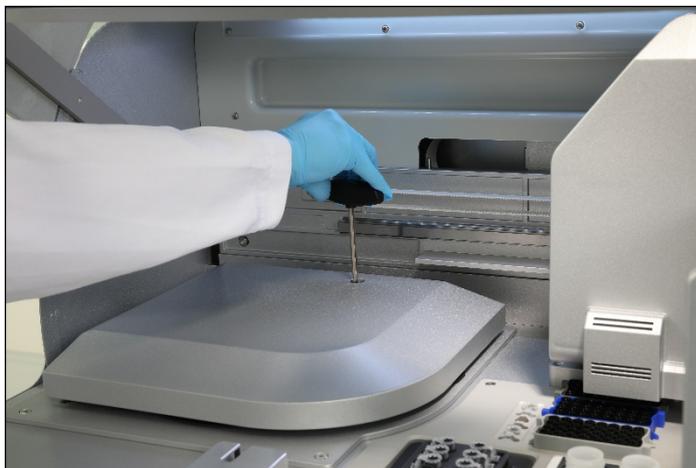
Ouverture du couvercle de la centrifugeuse en cas de panne

En cas de panne de courant, le couvercle de la centrifugeuse peut être ouvert manuellement pour sortir les échantillons. Pour ce faire, procédez comme suit.

AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles En cas de panne due à une coupure de courant, débranchez le cordon d'alimentation et attendez 10 minutes avant d'essayer d'ouvrir le couvercle de la centrifugeuse manuellement.	[W19]
---	---	--------------

AVERTISSEMENT 	Risque de blessures et dommages Relevez délicatement le couvercle de la centrifugeuse. Il est lourd et pourrait occasionner des blessures en cas de chute.	[W20]
---	--	--------------

1. Mettez le QIAcube Connect MDx hors tension.
2. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur. Attendez 10 minutes que le rotor s'arrête.
3. Ouvrez le capot de l'instrument.
4. Déplacez délicatement le bras robot à droite de la platine, le plus loin possible du couvercle de la centrifugeuse.
5. Ôtez la protection vissée sur le couvercle de la centrifugeuse. Dévissez dans le sens antihoraire à l'aide de la clé de rotor.



Dévisser la vis du couvercle de la centrifugeuse

- Sortez le tiroir à déchets. Le cordon de dégagement de la centrifugeuse devient visible sur le côté gauche du compartiment du tiroir à déchets.



Tiroir à déchets sorti



Cordon de dégagement de la centrifugeuse

- Tirez fermement sur le cordon pour déverrouiller le couvercle.
- Relevez manuellement le couvercle de la centrifugeuse.
- Tenez le couvercle relevé puis sortez les échantillons et les adaptateurs de rotor du rotor.



Retrait des adaptateurs de rotor

Contactez les services techniques QIAGEN pour savoir comment replacer le couvercle.

Liquide renversé dans la centrifugeuse

L'adaptateur de rotor est conçu pour être utilisé avec des protocoles automatisés QIAGEN. Ne remplissez pas les adaptateurs de rotor de liquide.

Un liquide peut se renverser si les colonnes de centrifugation QIAGEN sont bloquées à cause d'un chargement excessif d'échantillon. Ne dépassez pas la quantité maximale de matériel de départ.

Une installation incorrecte des godets de la centrifugeuse peut en outre générer une fuite des adaptateurs de rotor. Vérifiez que les godets sont bien installés et peuvent bouger sans problème.

Si un liquide se renverse dans la centrifugeuse, nettoyez en suivant les consignes de la section 6, Nettoyage et maintenance.

7.3.3 Détection du volume de réactif et capteur ultrasonore

Afin d'éviter les erreurs au cours de la détection du volume de réactif, veillez à ce que les deux bandes d'étiquetage soient bien apposées sur le portoir à flacons de réactifs. Ces bandes garantissent le bon positionnement du portoir à flacons de réactifs sur la platine pour la détection du niveau de liquide lors de la vérification du chargement.

L'instrument ne commence pas la vérification du chargement si le collimateur d'orientation du faisceau noir du capteur ultrasonore est manquant. Assurez-vous que ce collimateur est bien installé avant de commencer la vérification du chargement.



Collimateur d'orientation du faisceau noir (entouré en rouge) du capteur ultrasonore

7.3.4 Écran tactile

Chaque fois que l'utilisateur appuie sur un bouton sur l'écran tactile, un petit signe rouge apparaît à l'endroit où l'écran reconnaît le contact. Si l'endroit touché et le contact reconnu sont différents, vous pouvez procéder à un réétalonnage de l'écran tactile. La fonction d'étalonnage est accessible au cours de la procédure de démarrage de l'instrument.

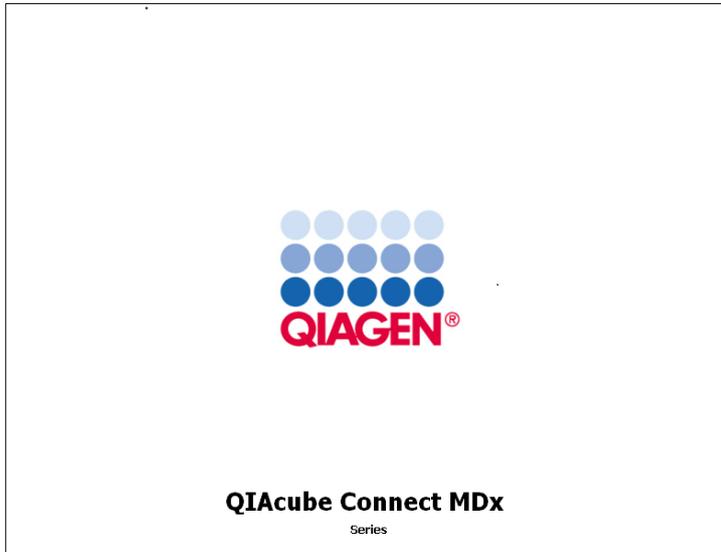
Il est recommandé d'utiliser un stylet ou une pointe non utilisée pour des résultats d'étalonnage optimaux. Si vous utilisez une pointe, mettez-la au rebut après l'étalonnage.

Pour réétalonner l'écran tactile :

1. Mettez le QIAcube Connect MDx hors tension.
2. Attendez quelques minutes puis remettez-le sous tension.

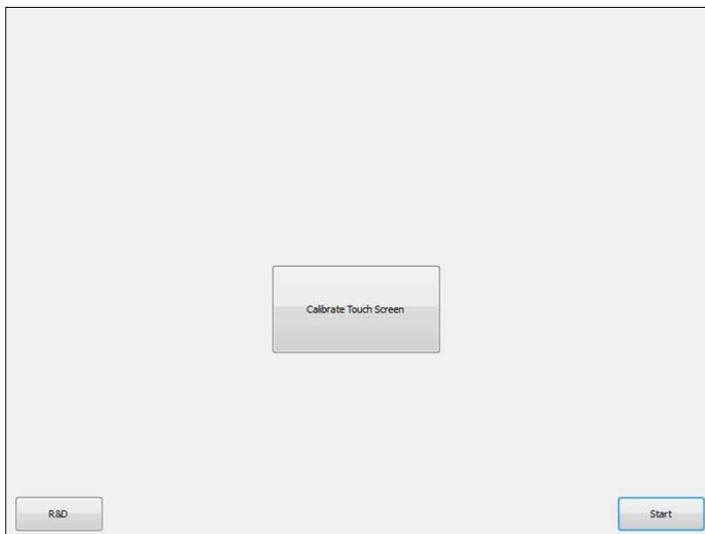
3. Sur le deuxième écran, appuyez sur le logo QIAGEN.

Remarque : Si vous n'appuyez pas sur le logo, l'instrument poursuit l'initialisation.



Appuyer sur le logo QIAGEN

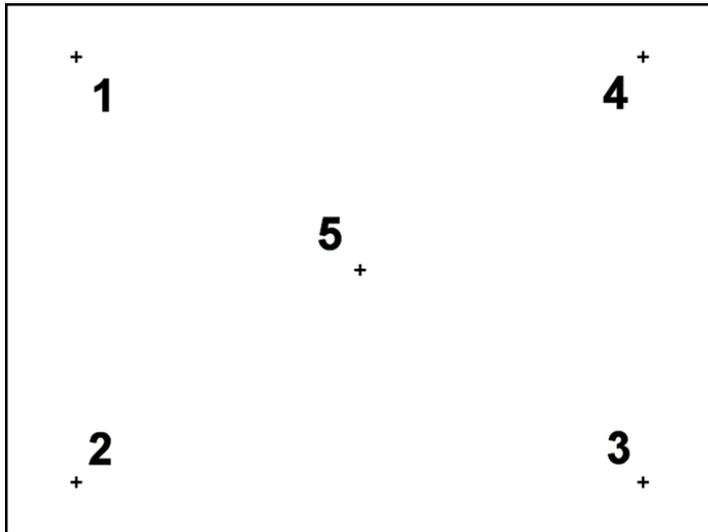
4. Appuyez sur **Calibrate touchscreen** (Étalonner l'écran tactile).



Bouton d'étalonnage de l'écran tactile

5. Un message d'information apparaît. Ce message se ferme automatiquement au bout de 10 secondes.

6. Des signes plus (+) apparaissent à différents emplacements de l'écran. Pour chacun d'eux, appuyez au centre du signe +. Dès que vous appuyez sur un signe, le suivant apparaît. Le graphique ci-dessous montre les emplacements et l'ordre dans lequel les signes + apparaissent.



Emplacements et ordre d'apparition des signes +

7. L'étalonnage est terminé une fois que vous avez appuyé sur les cinq emplacements. Les résultats de l'étalonnage sont enregistrés automatiquement. L'écran précédent réapparaît.
8. Appuyez sur **Start** (Démarrer). L'instrument poursuit l'initialisation avec les nouveaux paramètres d'étalonnage.

Pour annuler le processus d'étalonnage, mettez le QIAcube Connect MDx hors tension.

7.3.5 Remplacement du joint torique

Le remplacement du joint torique doit être effectué si le test d'étanchéité (consultez la section 6.7.2, Test d'étanchéité) échoue ou si les problèmes suivants sont constatés :

- Transferts de volumes non homogènes
- Présence de gouttes sur la platine

Dans tous les cas, il est recommandé de consulter les services techniques QIAGEN. La procédure de remplacement nécessite le O-Ring Change Tool et un joint torique. Consultez la section 10, Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx, pour les détails relatifs à la commande.



O-Ring Change Tool avec un nouveau joint torique préparé

Le remplacement du joint torique est semi-automatisé, il implique le déplacement du bras robot.

Remarque : Appliquez la procédure de maintenance quotidienne et la procédure de nettoyage du bras robot avant de remplacer le joint torique.

1. Pour démarrer le remplacement du joint torique, appuyez sur l'icône **Tools** (Outils) dans la barre de menus. Appuyez sur l'onglet Maintenance puis sélectionnez le sous-onglet O-Ring (Joint torique). L'écran affiche la dernière date de remplacement du joint torique.

The screenshot shows the software interface for the O-Ring replacement procedure. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Tools, Configuration, Network, and Logout. Below this, there are tabs for Data exchange, Run modules, and Maintenance. Under the Maintenance tab, there are sub-tabs for Daily, UV Run, Monthly, Robotic Arm, Centrifuge, Tightness, and O-Ring. The main content area displays the 'Tip Adapter O-Ring Replacement' procedure. It includes instructions on when to perform the replacement (if uneven volume transfers or dripping are observed) and the steps to follow. A 'Start' button is visible at the bottom right of the procedure area. A 'Last Replaced' date of 25.10.2018 is displayed. A small image of the tool is also visible.

Écran de maintenance du joint torique

2. Fermez le capot puis appuyez sur **Start** (Démarrer) pour lancer la procédure de remplacement du joint torique. Suivez les consignes à l'écran. Vous trouverez des détails à l'étape suivante ci-dessous.

3. Pour préparer le O-Ring Change Tool, procédez comme suit :

3a. Glissez le nouveau joint torique sur l'extrémité fine de l'ergot.



Glisser le nouveau joint torique

3b. Appuyez sur le levier gris jusqu'à atteindre la butée noire puis insérez l'extrémité fine de l'ergot dans l'orifice.

3c. Enfoncez l'ergot à l'aide de la pince jusqu'à ce que le joint torique arrive sur l'extrémité large de l'ergot (au milieu).



Enfoncer l'ergot à l'aide de la pince

3d. Ouvrez le levier gris et insérez l'ergot dans l'orifice en commençant par l'extrémité fine comme indiqué.



Insérer l'ergot dans l'orifice

4. Appuyez sur **Next** (Suivant) à l'écran puis commencez le chargement du O-Ring Change Tool dans le QIACube Connect MDx.
5. Chargez le O-Ring Change Tool en ouvrant le levier gris dans la position 1 du portoir à pointes (au plus près de l'utilisateur).



Charger le O-Ring Change Tool

6. Fermez le capot puis appuyez sur **Next** (Suivant) pour commencer à couper le joint torique.
7. Pour couper et retirer le joint torique, procédez comme suit :

- 7a. Pour couper le joint torique, ouvrez le capot et faites pivoter le levier gris dans le sens antihoraire jusqu'à atteindre la butée noire.



Ouvrir le capot



Faire pivoter le levier gris dans le sens antihoraire

- 7b. Ouvrez le levier gris et retirez le joint torique (à l'aide de la pince) du canal de pipetage.
Remarque : Répétez si nécessaire le processus de coupe du joint torique jusqu'à ce qu'il soit complètement ouvert et puisse être retiré.



Ouvrir le levier gris et retirer le joint torique à l'aide de la pince

8. Fermez le capot puis appuyez sur **Next** (Suivant) pour prélever le nouveau joint torique préparé.
9. Ouvrez le capot et vérifiez visuellement si le nouveau joint torique est bien positionné sur l'adaptateur de pointe.



Vérifier si le nouveau joint torique est bien positionné

Remarque : Si vous n'avez pas réussi à prélever le joint torique, terminez la procédure de remplacement du joint torique et recommencez.

10. Fermez le capot puis appuyez sur **Next** (Suivant) pour retirer le O-Ring Change Tool.
11. Ouvrez le capot puis retirez le O-Ring Change Tool.
12. Nettoyez le O-Ring Change Tool avec des lingettes désinfectantes à base d'alcool. Incubez comme il convient, rincez bien à l'eau distillée et séchez avec des serviettes en papier non pelucheuses.
13. Appuyez sur **Done** (Terminer) pour terminer le remplacement du joint torique. La date du dernier remplacement du joint torique est automatiquement mise à jour.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessures et dommages [W1]</p> <p>L'utilisation inappropriée du QIAcube Connect MDx peut occasionner des blessures ou endommager l'instrument. Seul un personnel qualifié dûment formé est habilité à utiliser le QIAcube Connect MDx.</p> <p>L'entretien du QIAcube Connect MDx doit être effectué exclusivement par un spécialiste de l'entretien sur site QIAGEN.</p>
---	--

8 Glossaire

Terme	Description
Adaptateur de pointe	Sonde métallique installée sur la tête du pipetteur. Pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx, l'adaptateur de pointe prélève les pointes à filtre sur la platine.
Adaptateur de rotor	Adaptateur en plastique à usage unique qui s'insère dans un godet de la centrifugeuse, il contient une colonne de centrifugation QIAGEN et un tube de microcentrifugation pendant le traitement des échantillons.
Capot	Porte principale à l'avant du QIAcube Connect MDx. Lorsqu'elle est ouverte, elle permet un accès total à la platine.
Centrifugeuse	Composant du QIAcube Connect MDx qui contient un rotor à 12 godets pivotants. Chaque godet contient un adaptateur de rotor à usage unique.
Code d'erreur	Nombre à 3 ou 4 chiffres qui indique une erreur du QIAcube Connect MDx.
Écran tactile	Interface utilisateur qui permet d'utiliser le QIAcube Connect MDx.
Emplacements pour tubes de microcentrifugation	Trois emplacements situés sur le plateau de matériel de laboratoire qui contiennent les tampons accessoires, dans des tubes de microcentrifugation de 1,5 ml ou 2 ml.
Initialisation	Opération réalisée automatiquement une fois le QIAcube Connect MDx sous tension et au besoin avant chaque exécution du protocole afin de vérifier le fonctionnement du QIAcube Connect MDx.
Interrupteur marche/arrêt	Bouton situé à l'avant du QIAcube Connect MDx, dans l'angle inférieur droit. Il permet à l'utilisateur de mettre le QIAcube Connect MDx sous et hors tension, la position enfoncée est Marche et la position sortie est Arrêt.
Orifices d'élimination	Orifices de la platine du QIAcube Connect MDx par lesquels les pointes et colonnes usagées (p. ex. colonnes QIAshredder) sont éliminées dans le tiroir à déchets.
Orifices d'élimination des pointes	Orifices de la platine du QIAcube Connect MDx par lesquels les pointes à filtre usagées sont éliminées dans le tiroir à déchets.

Terme	Description
Pince robot	Composant du bras robot du QIAcube Connect MDx qui déplace les colonnes de centrifugation pendant le traitement des échantillons.
Platine	Surface du QIAcube Connect MDx sur laquelle sont chargés les échantillons, les réactifs et les pointes à filtre.
Pointe à filtre	Composant du matériel de laboratoire que prélève l'adaptateur de pointe pendant le fonctionnement du QIAcube Connect MDx. Le liquide est aspiré dans cette pointe à filtre puis distribué.
Portoir à flacons de réactifs	Portoir pouvant accueillir six flacons de 30 ml sur la platine du QIAcube Connect MDx.
Portoir à pointes	Portoir en plastique qui contient les pointes à filtre sur la platine.
Protocole	Ensemble de consignes destinées au QIAcube Connect MDx qui lui permettent de réaliser automatiquement une procédure de purification d'acides nucléiques ou de protéines. Les protocoles sont exécutés à l'aide de l'écran tactile.
Système de pipetage/Pipetteur	Composant du QIAcube aConnect MDx qui aspire et distribue le liquide. Le système de pipetage se déplace verticalement au-dessus de la platine, il renferme une pompe à seringue connectée à un adaptateur de pointe.
Tiroir à déchets	Tiroir qui recueille les pointes à filtre et les colonnes à usage unique usagées.

9 Annexe A – Données techniques

QIAGEN se réserve le droit de modifier des spécifications à tout moment.

9.1 Conditions de fonctionnement

Alimentation	100 à 240 V CA, 50/60 Hz, 650 VA. Les variations de tension de l'alimentation secteur ne doivent pas dépasser 10 % des tensions d'alimentation nominales. Remarque : La puissance apparente peut dépasser 650 VA pendant 2 secondes maximum au moment de l'accélération de la centrifugation et peut atteindre environ 1 000 VA.
Fusible	2 × T8A L 250 V
Catégorie de surtension	II
Température de l'air	20 à 25 °C
Humidité relative	20 à 75 % (sans condensation)
Altitude	Jusqu'à 2000 m
Lieu de fonctionnement	Réservé exclusivement à un usage en intérieur
Niveau de pollution	2
Catégorie environnementale	3K20 (CEI 60721-3-3)

9.2 Conditions de transport

Température de l'air	-25 °C à 60 °C dans l'emballage du fabricant
Humidité relative	75 % max. (sans condensation)

9.3 Conditions de conservation

Température de l'air	5 °C à 40 °C dans une pièce fermée
Humidité relative	75 % max. (sans condensation)

9.4 Données mécaniques et caractéristiques matérielles

Dimensions (capot fermé)	Largeur : 65 cm Hauteur : 58 cm Profondeur : 62 cm
Dimensions (capot ouvert)	Largeur : 65 cm Hauteur : 86 cm Profondeur : 62 cm
Poids	QIACube Connect MDx : 71,5 kg Accessoires : 3 kg
Centrifugeuse	10 640 tr/min maximum 12 000 x g maximum Rotor horizontal, maximum 45° 12 positions dans le rotor
Agitateur	Vitesse 100 à 2 000 tr/min Amplitude 2 mm Plage de température ambiante jusqu'à 70 °C Temps d'accélération < 5 minutes à partir d'une température ambiante de 55 °C (± 3 °C) La différence entre la température détectée par le capteur interne et la température de l'échantillon liquide est d'environ -2 °C
Système de pipetage	Taille de seringue 1 ml Plage de pipetage 5 à 900 µl
Capacité	Jusqu'à 12 échantillons par cycle d'exécution
Écran tactile	TFT 10,4", zone active 211,2 x 158,4 mm, résolution 800*600 SVGA
Clé USB	USB2.0 SE compatible : Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 ou ultérieur); Mac OS X 10.1 ou ultérieur Plage de température de fonctionnement : 0 à 35 °C Plage d'humidité de fonctionnement : 10 à 90 % (sans condensation) Plage de température de stockage : -20 à 60 °C Plage d'humidité de stockage : 10 à 90 % (sans condensation) Formatage : FAT32
DEL UV	Longueur d'onde : 278 nm Puissance optique : 200 à 300 mW

Lecteur de codes-barres	Motif : image (838 × 640 pixels) Tolérance de mouvement : Jusqu'à 610 cm/s pour un CUP de 13 mil en focalisation optimale Contraste des symboles : différence de réflexion minimale 20 % Capacité de décodage : lecture standard 1D, PDF, 2D, code-barres postal et reconnaissance optique de caractères (ROC)
Logiciel	Les protocoles QIAGEN sont préinstallés sur le QIAcube Connect MDx ou peuvent être téléchargés sur https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx , sous l'onglet Product Resources (Ressources produits).

9.5 Déclaration de conformité

Nom et adresse du fabricant légal :

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Allemagne

Une déclaration de conformité actualisée peut être demandée auprès des services techniques QIAGEN.

9.6 Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Cette section fournit des informations sur la mise au rebut des déchets d'équipements électriques et électroniques par les utilisateurs.

Le symbole de la poubelle à roulettes barrée d'une croix (voir ci-dessous) indique que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets; il doit être rapporté dans un centre de traitement agréé ou un point de collecte dédié pour y être recyclé, conformément à la législation et la réglementation locales.

La collecte et le recyclage séparés des déchets d'équipements électroniques au moment de la mise au rebut aident à préserver les ressources naturelles et garantissent que le produit est recyclé de manière à préserver la santé de l'homme et l'environnement.



Le recyclage peut être assuré par QIAGEN sur demande moyennant un coût supplémentaire. Au sein de l'Union européenne, conformément aux exigences de recyclage spécifiques des DEEE et lorsqu'un produit de remplacement est fourni par QIAGEN, le recyclage gratuit de ses équipements électroniques portant la mention DEEE est proposé.

Pour le recyclage des équipements électroniques, contactez l'agence commerciale QIAGEN locale pour obtenir le formulaire de renvoi nécessaire. Une fois le formulaire renvoyé, QIAGEN contactera l'utilisateur pour lui demander des informations de suivi afin de programmer la collecte des déchets électroniques ou lui proposer un devis personnalisé.

9.7 Déclaration EMC

L'équipement médical de DIV est conforme aux exigences d'émission et d'immunité définies par la norme CEI 61326-2-6.

L'USFCC (United States Federal Communications Commission – Commission des communications fédérales des États-Unis) a déclaré (dans 47 CRF 15. 105) que les utilisateurs de ce produit doivent être informés des faits et circonstances suivants.

« Ce dispositif est conforme à la partie 15 de la FCC :

Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences dangereuses et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, dont les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité. »

« Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-0003. »

La déclaration suivante s'applique aux produits couverts par le présent manuel, sauf indication contraire dans les présentes. La déclaration pour d'autres produits apparaîtra dans la documentation jointe.

Remarque : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe B en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Il satisfait à l'ensemble des exigences de la norme canadienne sur le matériel brouilleur (ICES-003) applicable aux appareils numériques. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut diffuser de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est ni installé ni utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie contre ces interférences dans une installation. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise électrique d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

QIAGEN GmbH Germany n'est responsable d'aucune interférence de radiotélévision faisant suite à des modifications non autorisées sur cet équipement ou suite à la substitution ou à la fixation de câbles et d'un équipement de connexion par d'autres moyens que ceux spécifiés par QIAGEN GmbH Germany. La correction des interférences provoquées par une telle modification non autorisée, une telle substitution ou un tel raccordement incombe à l'utilisateur.

9.8 Clause de responsabilité

QIAGEN sera déchargé de toute obligation au titre de sa garantie au cas où des réparations ou des modifications seraient effectuées par d'autres personnes que son propre personnel, à l'exception de cas où la société a donné son accord écrit pour effectuer de telles réparations ou modifications.

Tous les matériaux remplacés au titre de cette garantie ne seront garantis que pour la durée de la période de garantie d'origine, et en aucun cas au-delà de la date d'expiration initiale de la garantie d'origine, sauf si cela a fait l'objet d'une autorisation écrite par un membre de la direction de la société. Les dispositifs de lecture, les dispositifs d'interfaçage et les logiciels associés ne seront garantis que durant la période offerte par le fabricant d'origine de ces produits. Les déclarations et garanties formulées par toute personne, y compris les représentants de QIAGEN, qui sont incompatibles ou en contradiction avec les conditions de cette garantie, ne seront pas contraignantes pour la société, sauf si elles sont fournies par écrit et approuvées par un membre de la direction de QIAGEN.

Le QIAcube Connect MDx est équipé d'un port Ethernet et d'un périphérique USB Wi-Fi. Il incombe au seul acheteur du QIAcube Connect MDx d'éviter tout virus informatique, ver, cheval de Troie, programme malveillant, piratage ou tout autre type de brèche de cybersécurité. QIAGEN ne saurait être tenu pour responsable de tout virus informatique, ver, cheval de Troie, programme malveillant, piratage ou tout autre type de brèche de cybersécurité.

10 Annexe B – Accessoires du QIAcube Connect MDx

Pour plus d'informations et pour obtenir une liste actualisée des protocoles disponibles, allez sur <https://www.qiagen.com/products/qiacube-connect-mdx> sous l'onglet Product Resources (Ressources produits).

Pour commander

Produit	Table des matières	N° de réf.
QIAcube Connect MDx	Instrument et 1 an de garantie pièces et main-d'œuvre	9003070
QIAcube Connect MDx System FUL-2	Instrument et contrat d'entretien : inclut l'installation, la formation pratique, un accord complet sur deux ans avec un délai d'intervention en deux jours ouvrables et deux visites d'inspection.	9003071
QIAcube Connect MDx System FUL-3	Instrument et contrat d'entretien : inclut l'installation, la formation pratique, un accord complet sur trois ans avec un délai d'intervention en deux jours ouvrables et trois visites d'inspection.	9003072
QIAcube Connect MDx System PRV-1	Instrument et contrat d'entretien : inclut l'installation, la formation pratique et une visite de maintenance préventive. Un an de garantie main-d'œuvre, déplacement et pièces est également inclus.	9003073
QIAcube Connect MDx Device PRV-1	Instrument et contrat d'entretien : inclut une visite d'inspection. Un an de garantie main-d'œuvre, déplacement et pièces est également inclus. Installation et formation non incluses.	9003074
QIAcube Connect MDx System PRM-1	Instrument et contrat d'entretien : inclut l'installation, la formation pratique, un accord Premium sur 1 an avec un délai d'interventionle jour ouvrable suivant et 1 visite d'inspection.	9003075
QIAcube Connect Premium Agreement	Service de réparation sur site avec un délai d'intervention le jour ouvrable suivant. Inclut 1 inspection ainsi que déplacement, pièces et main-d'œuvre.	9245209
QIAcube Connect Full Agreement	Service de réparation sur site avec un délai d'intervention en deux jours ouvrables. Inclut 1 inspection ainsi que déplacement, pièces et main-d'œuvre.	9245208

QIAcube Connect Core Agreement	Service de réparation sur site et inspection sur site, incluant déplacement, pièces et main-d'œuvre pour une période de 1 an. Délai d'intervention sur cinq jours ouvrables. Inclut une remise de 10 % sur toute réparation supplémentaire pendant la durée du contrat.	9245260
QIAcube Connect, Installation	Installation et configuration sur site du matériel et du logiciel système de l'instrument. Formation montrant la maintenance courante, le dépannage de base et bien plus encore pour 4 techniciens de laboratoire maximum.	9245211
Starter Pack, QIAcube	Filter-Tips, 200 µl (1024); Filter-Tips, 1000 µl (1024); Reagent Bottles, 30 ml (12); Rotor Adapters (240); tubes d'élution 1,5 ml (240); Rotor Adapter Holder (1)	990395
QIAcube Connect IQ/OQ	Qualification d'installation et qualification opérationnelle sur site.	9245232
Accessoires		
Filter-Tips, 1000 µl (1024)	Disposable filter-tips, sur portoirs; (8 x 128)	990352
Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024)	Disposable filter-tips, wide-bore, sur portoirs; (8 x 128); non requis pour tous les protocoles	990452
Filter-Tips, 200 µl (1024)	Disposable filter-tips, sur portoirs; (8 x 128); non requis pour tous les protocoles	990332
Rotor, centrifuge	Rotor destiné à la centrifugeuse QIAcube	9017848
Swing-out Buckets	Godets pivotants destinés au rotor de la centrifugeuse QIAcube	9017849
Rotor Adapters (10 x 24)	Pour 240 préparations : 240 adaptateurs de rotor à usage unique et 240 tubes de microcentrifugation (1,5 ml); à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Support pour 12 adaptateurs de rotor à usage unique; à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	990392

Produit	Table des matières	N° de réf.
Reagent Bottle Rack	Portoir pouvant accueillir 6 flacons de réactif de 30 ml sur la platine du QIAcube Connect MDx	990390
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Reagent Bottles (30 ml) avec bouchons; lot de 6; à utiliser avec le portoir à flacons de réactifs QIAcube Connect MDx	990393
Shaker Rack Plugs (12)	À utiliser avec des tubes à bouchon à vis de 2 ml	9017854
Sample Tubes RB (2 ml)	1 000 tubes de microcentrifugation à verrouillage de sécurité (2 ml) à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	990381
Sample Tubes CB (2 ml)	1 000 tubes à bouchon à vis coniques sans collerette (2 ml) à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	990382
USB flash drive	Clé USB; à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	9017850
O-Ring Change Tool	O-Ring Change Tool à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	9026181
O-Ring Set	Kit de 10 joints toriques à utiliser avec le QIAcube Connect MDx	9018472
Spin Column Adapter Rings (25)	Joints d'adaptateurs de colonne de centrifugation à utiliser avec les colonnes de centrifugation à bouchon à vis; non requis pour tous les protocoles	990399

Pour obtenir des informations actualisés et les clauses de non-responsabilité spécifiques aux produits, consultez le manuel ou le manuel d'utilisation de la trousse QIAGEN correspondante. Les manuels des trousse et les manuels d'utilisation QIAGEN sont disponibles sur www.qiagen.com ou peuvent être demandés aux services techniques QIAGEN ou au distributeur local.

11 Historique des versions

Document	Date	Description
HB-2794-001	Novembre 2020	Version initiale du manuel d'utilisation du QIAcube Connect MDx

Index

- À propos de ce manuel d'utilisation, 6
- Accessoires, 156
- Accessoires QIAcube Connect, 156
- Adaptateur de rotor, 40
- Agents nettoyants, 114
- Agitateur, 33
- Arrêt d'une exécution du protocole, 92
- Assistance technique, 7
- Avertissements, 10
- Bras robot, 36
- Capot, 27
- Capteur
 - Optique, 38
 - Ultrasonore, 38, 39
- Capteur de pointe, 36
- Capteur optique, 38
- Capteur ultrasonore, 38, 39
- Centrifugeuse, 33
- Clause de responsabilité, 154
- Conditions requises pour les utilisateurs, 9
- Configuration, 48
 - Connexion Q-Base, 53
 - Données du système, 51
 - Gestion des protocoles, 100
 - Mise à jour logicielle, 103
 - Modification du mot de passe, 111
 - Paramètres utilisateur, 52
 - Réseau, 53
 - Réseau local, 54
 - Wi-Fi, 55
- Configuration d'une exécution du protocole, 68
- Configuration de l'instrument, 48
- Configuration du réseau, 53
- Configuration du réseau local, 54
- Configuration du Wi-Fi, 55
- Connexion Q-Base, 53
- Consignes de déballage, 43
- Création d'un ensemble de support, 133
- Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), 152
- Déclaration de conformité, 16, 152
- Déclaration de principe, 7
- Déclaration FCC, 153
- Décontamination de l'instrument, 132
- DEL UV, 39
- Démarrage de l'exécution du protocole, 90
- Dépannage, 133
 - Centrifugeuse, 138
 - Création d'un ensemble de support, 133
 - Étalonnage de l'écran tactile, 140
 - Fonctionnement de l'instrument, 134
 - Interruption de protocole, 137
- Description générale, 23
- Désinfection de l'instrument, 114
- Données du système, 51
- Données techniques, 150
 - Caractéristiques matérielles, 151
 - Clause de responsabilité, 154
 - Conditions de conservation, 150
 - Conditions de fonctionnement, 150
 - Conditions de transport, 150
 - Déclaration de conformité, 16, 152
 - Déclaration FCC, 153
 - DEEE, 152
 - Données mécaniques, 151
- Écran tactile, 27
- Emballage de l'instrument, 57
- Emplacements pour portoirs à pointes, 36
- Emplacements pour tubes de microcentrifugation, 36
- Enregistrement des rapports d'exécution, 93
- Entretien, 132
- Environnement d'installation, 41
- Étalonnage de l'écran tactile, 140
- Exigences de lieu d'installation, 41
- Exigences de mise à la terre, 43
- Exigences relatives à l'alimentation, 42
- Fonctionnalités externes du QIAcube Connect, 26
- Fonctionnalités internes du QIAcube Connect, 32
- Fonctionnement de l'appareil de chauffage/l'agitateur, 95
- Fonctionnement de l'instrument, 60
- Fonctionnement de la centrifugeuse, 97
- Gestion de l'instrument, 41
- Gestion des protocoles, 100
- Gestion des versions, 159
- Glossaire, 148
- Informations sur la sécurité, 10
 - Centrifugeuse, 17

Conditions de fonctionnement, 14
Danger lié à la chaleur, 19
Dangers mécaniques, 17
Maintenance, 19
Mise au rebut des déchets, 16
Produits chimiques, 15
Radioprotection, 21
Sécurité biologique, 14
Sécurité électrique, 12
Symboles, 22
Utilisation appropriée, 10
Installation, 44
 Accessoires, 44
 Adaptateur pour agitateur, 47
 Connexion à l'alimentation, 45, 46
 Déballage, 43
 Exigences de lieu d'installation, 41
 Exigences de mise à la terre, 43
 Exigences relatives à l'alimentation, 42
 Rotor et godets de la centrifugeuse, 46
Installation de l'adaptateur pour agitateur, 47
Installation du rotor et des godets de la centrifugeuse, 46
Interrupteur marche/arrêt, 27
Logiciel QIAcube Connect, 63
Maintenance
 Décontamination aux UV, 129
 Décontamination de l'instrument, 132
 Nettoyage de la centrifugeuse, 122
 Nettoyage des modules du bras robot, 121
 Procédure de maintenance mensuelle, 119
 Procédure de maintenance périodique, 121
 Procédure de maintenance quotidienne, 118
 Procédure de maintenance régulière, 117
 Remplacement du joint torique, 142
 Test d'étanchéité, 130
 Utilisation de la centrifugeuse après le nettoyage, 127
Mettre l'instrument hors tension, 66
Mettre l'instrument sous tension, 66
Mise à jour logicielle, 103
Mises en garde, 10
Modification du mot de passe, 111
Orifices d'élimination des pointes, 36
Paramètres utilisateur, 52
Pince robot, 37
Port Ethernet RJ-45, 27, 31
Portoir à flacons de réactifs, 34
Ports USB, 28
Principe du QIAcube Connect, 24
Prise du cordon d'alimentation, 30
Procédures d'installation, 41
Procédures de fonctionnement, 60
Sortie d'air de refroidissement, 31
Symboles apposés sur le QIAcube Connect, 22
Système de pipetage, 37
Tiroir à déchets, 28
Utilisation de l'appareil de chauffage/l'agitateur, 95
Utilisation de la centrifugeuse, 97
Utilisation prévue, 8

Marques de commerce : QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube®, Qproteome® (groupe QIAGEN); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); RNaseZap® (Ambion, Inc.); Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® (Schülke & Mayr GmbH); DECON-QUAT® (Vetlek Associates, Inc.). Les marques déposées, marques de commerce et autres marques citées dans ce document doivent être considérées comme protégées par la loi, même si elles ne sont pas spécifiquement signalées comme telles.

HB-2794-001 11/2020 1121932 © 2020 QIAGEN, tous droits réservés.

www.qiagen.com

Assistance technique

www.support.qiagen.com www.support.qiagen.com