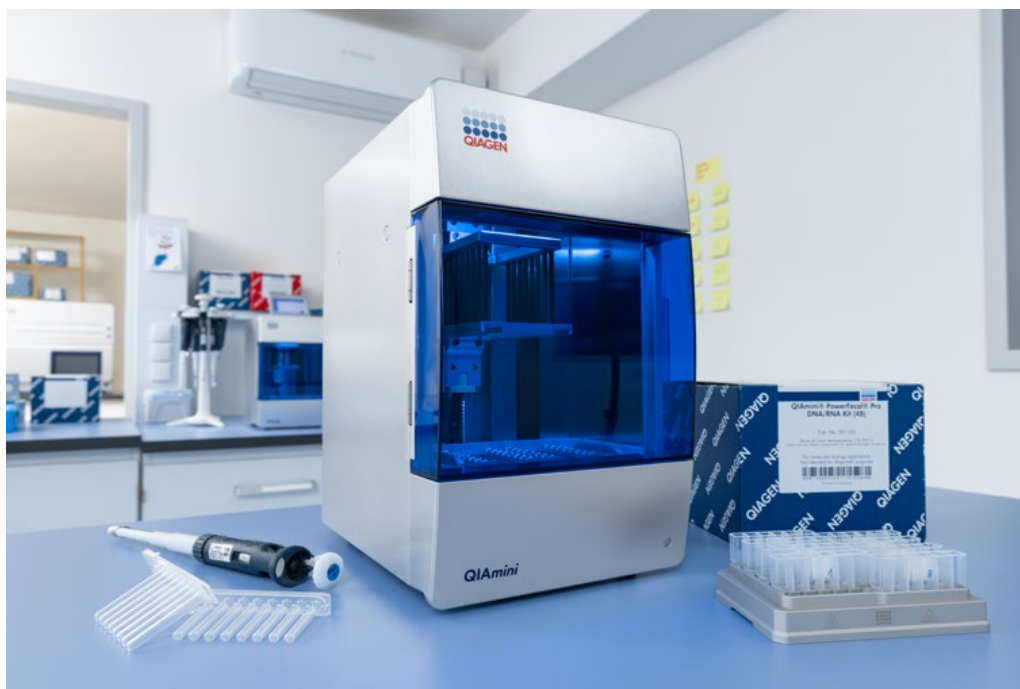


Manuel de l'utilisateur du QIAmini

À usage de recherche uniquement. Ne pas utiliser pour des procédures de diagnostic.



REF

9003607



QIAGEN, GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ALLEMAGNE

R1

Table des matières

1. Introduction	5
1.1. Présentation de ce manuel d'utilisation	5
1.2. Informations générales	5
1.2.1. Assistance technique	5
1.2.2. Déclaration de principe	6
1.3. Utilisation prévue du QIAmini	6
1.4. Exigences relatives au QIAmini	6
2. Informations de sécurité	7
2.1. Utilisation appropriée	7
2.2. Sécurité électrique	9
2.3. Conditions de fonctionnement	9
2.4. Sécurité biologique	10
2.5. Produits chimiques	11
2.6. Mise au rebut des déchets	11
2.7. Dangers mécaniques	12
2.8. Danger lié à la chaleur	12
2.9. Rayonnement	12
2.10. Sécurité de maintenance	13
2.11. Symboles sur le QIAmini	14
3. Description générale	15
3.1. Principe du QIAmini	15
3.2. Caractéristiques externes du QIAmini	17
3.2.1. Écran tactile	18
3.2.2. Voyant d'état	18
3.2.3. Porte transparente	19
3.2.4. Interrupteur d'alimentation	19
3.2.5. Prise du cordon d'alimentation	19
3.2.6. Port du lecteur de codes-barres	20
3.2.7. Port USB	20
3.3. Caractéristiques internes du QIAmini	21
3.3.1. Unité de traitement	21
3.3.2. Bloc chauffant	21
3.3.3. Lampe UV	22
3.3.4. Bluetooth	22
3.4. Produits jetables	23
3.4.1. QIAmini Cartridge	24
3.4.2. QIAmini Cartridge Frame	25
3.4.3. QIAmini Rod Cover	25
4. Procédures d'installation	26
4.1. Livraison and installation du système	26
4.2. Exigences propres au site d'installation	26
4.3. Exigences relatives à l'alimentation	27
4.4. Exigences de mise à la terre	28
4.5. Déballage du QIAmini	28
4.5.1. Retrait de la vis de sécurité de transport	28
4.5.2. Branchement du cordon d'alimentation secteur	29
4.5.3. Installation du lecteur de codes-barres externe (en option)	31
4.6. Réemballage et transport du QIAmini	31
4.6.1. Installation de la vis de blocage pour le transport	31
4.6.2. Emballage du QIAmini	33

5. Procédures d'utilisation	36
5.1. Utilisation du logiciel de l'instrument QIAmini	36
5.1.1. Le menu Protocol Run	38
5.1.2. Menu Run Report (Rapport d'exécution)	39
5.1.3. Le menu Settings (Paramètres)	39
5.2. Gestion des protocoles	40
5.2.1. Importation/exportation de protocoles via une clé USB	40
5.2.2. Importation de protocoles par code QR	42
5.2.3. Importation via un appareil mobile à l'aide d'une connexion Bluetooth	42
5.2.4. Ajout de protocoles à la vue Favorites	43
5.2.5. Suppression des protocoles	43
5.2.6. Aperçu du protocole	44
5.3. Démarrer une exécution	45
5.3.1. Préparation des cartouches et du support de cartouches	45
5.3.2. Procédure sur le QIAmini	46
5.3.3. Statut du cycle	48
5.3.4. Décharger l'instrument	49
5.4. Rapport(s) QIAmini	49
5.4.1. Recherche de rapports	50
5.4.2. Téléchargement du ou des rapports	51
5.4.3. Suppression des rapports	51
5.5. Modification et mise à jour des paramètres	52
5.5.1. Réglages de la date et de l'heure du QIAmini	52
5.5.2. Langue	53
5.5.3. Connexion Bluetooth	53
5.5.4. Mise à jour du logiciel	54
5.5.5. Version	55
5.5.6. Ventilateur interne	55
5.5.7. Éclairage interne	55
6. Procédures de maintenance	56
6.1. Produits nettoyants	56
6.2. Nettoyage et décontamination de l'instrument	57
6.2.1. Produits de nettoyage du QIAmini	57
6.2.2. Procédure de nettoyage du QIAmini	57
6.3. Nettoyage et décontamination des accessoires	58
6.3.1. Agents de nettoyage du QIAmini Cartridge Frame	58
6.3.2. Procédure de nettoyage du QIAmini Cartridge Frame	58
6.4. Cycle de décontamination par UV	59
7. Résolution de problèmes	60
7.1. Mesures générales de résolution de problèmes	60
7.2. Aide concernant des cas d'erreur spécifiques	61
7.3. Remplacement de la lampe UV	61
7.4. Remplacement de la tête magnétique	61
7.4.1. Vérification manuelle	63
8. Caractéristiques techniques	64
8.1. Conditions ambiantes – Conditions de fonctionnement	64
8.2. Conditions environnementales – conditions de transport	64
8.3. Conditions environnementales – conditions de stockage	64
8.4. Données mécaniques et caractéristiques matérielles	64
Annexe A – Caractéristiques techniques	65
Annexe B – Informations de commande	66
Informations relatives à la commande	66

Historique des révisions du document	68
--	----

1. Introduction

Merci d'avoir choisi le système QIAmini. Nous sommes convaincus qu'il deviendra un outil essentiel de votre laboratoire de recherche. Avant d'utiliser le QIAmini, lisez attentivement ce manuel de l'utilisateur et portez une attention particulière aux informations de 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 d'utilisation.

1.1. Présentation de ce manuel d'utilisation

Ce manuel de l'utilisateur, constitué des sections suivantes, fournit des informations sur le QIAmini :

- Introduction : contient des informations concernant l'utilisation prévue et les spécifications du QIAmini
- Informations de sécurité : comprend des informations importantes sur les éventuels dangers liés au QIAmini et sur la manière d'utiliser correctement l'instrument
- Description générale : aperçu des fonctionnalités du QIAmini
- Procédures d'installation : instructions sur l'installation de l'instrument avant sa première utilisation
- Procédures d'utilisation : comprend des instructions relatives à l'exécution des protocoles
- Procédures de maintenance : contient des informations sur le nettoyage et la maintenance
- Résolution de problèmes : instructions sur la procédure à suivre en cas de problème
- Caractéristiques techniques : comprend les spécifications techniques
- Annexe A – Caractéristiques techniques
- Annexe B – Informations de commande
- Historique des révisions du document

1.2. Informations générales

1.2.1. Assistance technique

Chez QIAGEN®, nous sommes fiers de la qualité et de la disponibilité de notre assistance technique. Nos services techniques sont composés de scientifiques expérimentés possédant une vaste expertise pratique et théorique en biologie moléculaire et dans l'utilisation des produits QIAGEN. Si vous avez des questions ou si vous rencontrez des difficultés concernant le QIAmini ou les produits QIAGEN en général, n'hésitez pas à nous contacter.

Les clients de QIAGEN représentent une importante source d'information sur les utilisations avancées ou spécialisées de nos produits. Ces informations sont utiles à d'autres scientifiques et aux chercheurs de QIAGEN. Nous vous encourageons donc à nous contacter si vous avez des suggestions concernant les performances des produits, ou de nouvelles applications et techniques.

Pour obtenir une assistance technique et plus d'informations, veuillez consulter QIAmini Suite (www.qiagen.com/QIAminiSuite) ou notre Centre d'assistance technique à l'adresse suivante : support.qiagen.com. Vous pouvez également appeler l'un des services techniques de QIAGEN ou l'un des distributeurs locaux.

Lorsque vous contactez le service technique de QIAGEN à propos d'erreurs, veuillez préparer les informations suivantes :

- Numéro de série du QIAmini et code d'erreur (le cas échéant)
- Échantillons et prétraitement
- Fichier de protocole
- Le moment où l'erreur s'est produite pour la première fois
- La fréquence d'apparition de l'erreur (erreur intermittente ou persistante)
- Copie du fichier de rapport (le cas échéant)

1.2.2. Déclaration de principe

QIAGEN a pour politique d'améliorer ses produits à mesure que de nouvelles techniques et de nouveaux composants sont disponibles. QIAGEN se réserve le droit de modifier des caractéristiques techniques à tout moment. Afin de produire une documentation utile et appropriée, vos commentaires concernant ce manuel d'utilisation sont toujours les bienvenus. Veuillez contacter le service technique de QIAGEN.

1.3. Utilisation prévue du QIAmini

Le QIAmini est conçu pour l'isolation et la purification automatisées des acides nucléiques. L'instrument est destiné à être utilisé par des opérateurs professionnels, tels que des techniciens, formés aux techniques de biologie moléculaire et au fonctionnement du QIAmini. Cet instrument est destiné exclusivement à la recherche et ne doit pas être utilisé dans le cadre de procédures de diagnostic.

1.4. Exigences relatives au QIAmini

Le tableau ci-dessous présente le niveau général de compétence et de formation nécessaire au transport, à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et à l'entretien du QIAmini.

Tâche	Personnel	Formation et expérience
Livraison	Aucune exigence particulière	Aucune exigence particulière
Installation, utilisation courante (exécution des protocoles) et maintenance (y compris les procédures d'entretien définies)	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Personnel convenablement formé et expérimenté, habitué à l'utilisation des outils informatiques et de l'automatisation en général.
Entretien	Spécialistes du service après-vente QIAGEN ou techniciens de maintenance d'un agent agréé	Formé et autorisé par QIAGEN

2. Informations de sécurité

Avant d'utiliser le QIAmini, vous devez lire attentivement ce manuel de l'utilisateur et porter une attention particulière aux informations de 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 d'utilisation.

Les dangers éventuels pouvant porter atteinte à l'utilisateur ou détériorer l'instrument sont clairement indiqués aux endroits appropriés tout au long de ce guide d'utilisation revu. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il est censé offrir risque d'en être affectée.

Remarque : La traduction du manuel de l'utilisateur dans certaines langues est disponible sur la page Web de QIAGEN.

La durée de vie prévue du QIAmini est d'au moins 5 ans. À moins que QIAGEN ne fournisse des indications claires selon lesquelles, au-delà de cette période, les exigences de performance ne pourront plus être respectées en suivant le plan de maintenance spécifié, une fois la durée de vie prévue atteinte, l'instrument peut continuer à faire l'objet d'un entretien et à être utilisé en toute sécurité par les clients jusqu'à ce que les politiques d'amortissement recommandent sa mise hors service ou que le taux de défaillance rende le coût de maintenance inacceptable.

Les types d'informations de sécurité suivants apparaissent dans le *Manuel de l'utilisateur du QIAmini*.

AVERTISSEMENT



Le terme **AVERTISSEMENT** est utilisé pour vous informer de situations risquant d'entraîner des **blessures corporelles** pour d'autres personnes ou pour vous-même.

Les détails concernant ces circonstances sont donnés dans un encadré identique à celui-ci.

ATTENTION



Le terme **ATTENTION** signale des situations risquant d'entraîner des **détériorations d'un instrument** ou de tout autre équipement.

Les détails concernant ces circonstances sont donnés dans un encadré identique à celui-ci.

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

2.1. Utilisation appropriée

Procéder à la maintenance comme décrit dans la section 6 Procédures de maintenance. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance incorrecte.

En cas d'urgence, mettez le QIAmini hors tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'instrument et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur.

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

Une utilisation inappropriée du QIAmini peut entraîner des blessures ou une détérioration de l'instrument. Le QIAmini ne doit être utilisé que par du personnel qualifié correctement formé.

**AVERTISSEMENT/
ATTENTION**



Risque de dommages corporels et matériels

La lampe UV QIAmini est un composant haute pression qui peut se briser de manière inattendue lors de sa manipulation ou de son utilisation. Manipulez la lampe avec précaution, évitez toute contrainte mécanique et respectez scrupuleusement les mesures de sécurité. Tout bris peut libérer des fragments de verre.

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie ou d'explosion

En cas d'utilisation d'éthanol ou de liquides à base d'éthanol sur le QIAmini, manipulez ces liquides avec prudence et conformément aux réglementations de sécurité en vigueur. En cas de déversement de liquide, essuyez-le et laissez la porte du QIAmini ouverte pour permettre la dissipation des vapeurs inflammables.

AVERTISSEMENT



Risque d'explosion

Le QIAmini est destiné à être utilisé avec les réactifs et les substances fournis avec les kits QIAGEN, comme indiqué dans leurs modes d'emploi respectifs. L'utilisation d'autres réactifs et substances peut entraîner un incendie ou une explosion.

AVERTISSEMENT



Risque de surchauffe

Afin de garantir une bonne ventilation, maintenez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAmini.

Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation de l'instrument ne doivent pas être obstruées.

ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

Ne déplacez pas le QIAmini pendant son fonctionnement.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

Évitez de renverser de l'eau ou des produits chimiques sur le QIAmini. La détérioration de l'instrument due à la projection d'eau ou de produits chimiques annulera votre garantie.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

Assurez-vous que le QIAmini est éteint (hors tension) et que la fiche principale est retirée de la prise secteur avant de déplacer manuellement les composants mécaniques de l'instrument.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

Ne vous appuyez pas sur/contre l'instrument ou l'écran tactile.

Remarque : Si des matières dangereuses sont renversées sur ou à l'intérieur du QIAmini, l'utilisateur doit procéder à la décontamination appropriée.

2.2. Sécurité électrique

Le QIAmini est alimenté par une très basse tension de sécurité (TBTS) de 24 V CC fournie par un adaptateur secteur certifié relié au secteur. L'instrument lui-même n'est pas branché sur le secteur.

Remarque : Si le fonctionnement de l'instrument est interrompu d'une quelconque manière (par ex., en raison de l'interruption de l'alimentation ou d'une erreur mécanique), commencez par mettre le QIAmini hors tension, puis débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation avant de tenter une résolution de problèmes ou une activité de maintenance.

Pour garantir un fonctionnement satisfaisant et sûr du QIAmini, suivez les conseils ci-après :

- Le cordon d'alimentation secteur de l'adaptateur secteur doit être branché sur une prise secteur disposant d'un conducteur de protection (mise à la terre).
- Placer l'instrument de manière à laisser le cordon d'alimentation facilement accessible pour le brancher et le débrancher.
- Utiliser uniquement les cordons d'alimentation fournis par QIAGEN.
- Ne pas faire fonctionner l'instrument en ayant retiré des capots ou certains composants.
- Si du liquide a été renversé à l'intérieur de l'instrument, l'éteindre, le débrancher de la prise secteur et contacter le service technique de QIAGEN pour obtenir des conseils avant de tenter toute résolution de problèmes.
- Si l'instrument présente un danger électrique, empêcher les autres membres du personnel de l'utiliser et contacter le service technique de QIAGEN.

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

- Le QIAmini ou le cordon d'alimentation secteur semble être endommagé.
- Le QIAmini a été stocké dans des conditions défavorables pendant une période prolongée.
- Le QIAmini a été soumis à des contraintes de transport importantes.
- Des liquides sont entrés en contact direct avec les composants électriques du QIAmini.
- Le cordon d'alimentation a été remplacé par un cordon d'alimentation qui n'était pas destiné à être utilisé avec le QIAmini.

2.3. Conditions de fonctionnement

Les paramètres tels que la plage de température et la plage d'humidité sont décrits à la section 8 Caractéristiques techniques.

Avant de continuer, il est recommandé de vous familiariser avec les fonctionnalités de l'instrument telles que décrites aux sections 3.2 Caractéristiques externes du QIAmini, 3.3 Caractéristiques internes du QIAmini et 3.4 Produits jetables.

La porte du QIAmini doit rester fermée. N'ouvrez la porte que lorsque le manuel de l'utilisateur ou le logiciel de l'instrument vous y invitent.

AVERTISSEMENT Atmosphère explosive



Le QIAmini n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT **Risque de surchauffe**



Afin de garantir une bonne ventilation, maintenez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAmini.

Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation de l'instrument ne doivent pas être obstruées.

AVERTISSEMENT **Risque d'explosion**



Le QIAmini est destiné à être utilisé avec les réactifs et substances fournis avec les kits QIAGEN. L'utilisation d'autres réactifs et substances peut entraîner un incendie ou une explosion.

ATTENTION **Détérioration de l'appareil**



L'exposition à la lumière solaire directe peut provoquer le blanchiment de certains éléments de l'instrument et détériorer les pièces en plastique. Le QIAmini doit être placé à l'abri de la lumière directe du soleil.

ATTENTION **Détérioration de l'appareil**



N'utilisez pas le QIAmini à proximité de sources de rayonnement électromagnétique intense (par exemple, des sources haute fréquence non blindées utilisées délibérément ou des appareils de radiocommunication mobiles) ou à proximité d'une centrifugeuse, car celles-ci peuvent interférer avec son bon fonctionnement.

2.4. Sécurité biologique

Les prélèvements et les réactifs contenant des matières provenant d'êtres humains doivent être considérés comme potentiellement infectieux. Appliquez des procédures de laboratoire sûres, telles que celles décrites dans des publications comme Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/labs/BMBL.html). Il convient de connaître le danger pour la santé que ces agents représentent et d'utiliser, de stocker et de mettre au rebut ce genre d'échantillons conformément aux règles de sécurité nécessaires.

AVERTISSEMENT **Échantillons contenant des agents infectieux**



Certains échantillons utilisés avec le QIAmini peuvent contenir des agents infectieux. Manipuler ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité exigées.

Toujours porter des lunettes de protection, des gants et un sarrau de laboratoire.

L'organisme responsable (par exemple, un responsable de laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour garantir que l'espace de travail environnant est sûr et que les opérateurs de l'instrument sont convenablement formés et ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux, comme défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) applicables ou dans les documents de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.

L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et législations nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.

* OSHA – Occupational Safety and Health Organization (Organisation pour la santé et la sécurité du 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).

2.5. Produits chimiques

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de libération de mercure dangereux

La lampe QIAmini UV contient du mercure, qui peut être libéré en cas de bris.

En cas de bris, la zone doit être ventilée et les débris de la lampe doivent être traités comme des déchets dangereux en raison de la présence de mercure.

AVERTISSEMENT



Produits chimiques dangereux

Certains produits chimiques utilisés avec le QIAmini peuvent être dangereux ou peuvent le devenir une fois la purification terminée.

Toujours porter des lunettes de protection, des gants et un sarrau de laboratoire.

L'organisme responsable (par exemple, un responsable de laboratoire) doit prendre les précautions nécessaires pour garantir que l'espace de travail environnant est sûr et que les opérateurs de l'instrument sont convenablement formés et ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux, comme défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) applicables ou dans les documents de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡.

L'évacuation des vapeurs et la mise au rebut des déchets doivent être effectuées conformément à toutes les réglementations et législations nationales, régionales et locales relatives à la santé et à la sécurité.

* OSHA – Occupational Safety and Health Organization (Organisation pour la santé et la sécurité du 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).

AVERTISSEMENT



Vapeurs toxiques

N'utilisez pas d'eau de Javel pour nettoyer ou désinfecter le QIAmini ou le matériel de laboratoire.

En effet, tout contact de l'eau de Javel avec les sels provenant des tampons peut produire des vapeurs toxiques.

Remarque : si vous travaillez avec des solvants volatils, des substances toxiques, etc., vous devez disposer d'un système de ventilation de laboratoire efficace afin d'évacuer les vapeurs qui peuvent être produites.

2.6. Mise au rebut des déchets

Les consommables usagés, tels que les cartouches QIAmini et les cache-tiges, peuvent contenir des produits chimiques dangereux ou des agents infectieux issus du processus de purification. Ces déchets doivent être convenablement collectés et mis au rebut conformément aux règles de sécurité locales.

Pour plus d'informations sur la mise au rebut du QIAmini, consultez la section sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) à l'Annexe A – Caractéristiques techniques.

AVERTISSEMENT



Produits chimiques dangereux et agents infectieux

Les déchets peuvent contenir des matières toxiques ou infectieuses et doivent être mis au rebut de manière appropriée. Reportez-vous aux règles de sécurité en vigueur concernant les procédures de mise au rebut.

2.7. Dangers mécaniques

La porte du QIAmini doit rester fermée pendant le fonctionnement de l'instrument.

AVERTISSEMENT Pièces mobiles



Pour éviter tout contact avec des pièces en mouvement pendant le fonctionnement du QIAmini, utilisez l'instrument avec la porte fermée.

La porte doit être fermée pendant le fonctionnement. Le capteur de porte détecte la position de la porte pendant l'exécution des protocoles. Si le capteur de porte ne fonctionne pas correctement, contactez le service technique de QIAGEN.

AVERTISSEMENT Pièces mobiles



Évitez tout contact avec les pièces mobiles pendant le fonctionnement du QIAmini. Ne placez en aucun cas les mains derrière le capot arrière. Ne pas essayer de retirer un objet en plastique de la table de travail pendant que l'instrument fonctionne.

2.8. Danger lié à la chaleur

Le plan de travail du QIAmini contient un système de chauffage.

AVERTISSEMENT Surface chaude



Le système de chauffage peut atteindre des températures allant jusqu'à 120 °C. Évitez de le toucher lorsqu'il est chaud, en particulier peu après l'exécution d'un cycle.

2.9. Rayonnement

Le QIAmini est équipé d'une lampe UV-C qui peut être utilisée pour faciliter les procédures de décontamination. Un capteur de porte garantit l'arrêt du fonctionnement de la lampe UV si la porte est ouverte. Si le capteur de porte ne fonctionne pas correctement, contactez le service technique de QIAGEN.

AVERTISSEMENT Rayonnement UV



Éviter de regarder directement la lumière UV. Ne pas exposer votre peau à la lumière UV.

2.10. Sécurité de maintenance

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

Effectuer uniquement la maintenance spécifiquement décrite dans le présent manuel d'utilisation.

Effectuer la maintenance comme décrit dans la section 6 Procédures de maintenance. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance incorrecte.

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

Une utilisation inappropriée du QIAmini peut entraîner des blessures ou une détérioration de l'instrument. Le QIAmini ne doit être utilisé que par du personnel qualifié correctement formé.

Utilisez le QIAmini uniquement tel que décrit à la section 5 Procédures d'utilisation. QIAGEN facture les réparations dues à une utilisation inappropriée.

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie

Après avoir nettoyé le QIAmini avec un désinfectant à base d'alcool, laissez la porte de l'instrument ouverte pour permettre la dispersion des vapeurs inflammables.

Nettoyez le QIAmini uniquement avec un désinfectant à base d'alcool que lorsque les composants du plan de travail ont refroidi.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

N'utilisez pas d'eau de Javel, de solvants ni de réactifs contenant des acides, des alcalis ou des produits abrasifs pour nettoyer le QIAmini.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

L'exposition à la lumière solaire directe peut provoquer le blanchiment de certains éléments de l'instrument et détériorer les pièces en plastique. Le QIAmini doit être placé à l'abri de la lumière directe du soleil.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

N'utilisez pas de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un désinfectant pour nettoyer les surfaces du QIAmini. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer les éléments qui ont été retirés des plans de travail et si les pratiques opérationnelles du laboratoire local le permettent.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

Après avoir essuyé le plan de travail avec de l'essuie-tout, assurez-vous qu'il ne reste aucun résidu de papier. Des morceaux de serviette en papier restant sur la table de travail peuvent entraîner une collision des tables de travail.

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

N'ouvrir aucun panneau du QIAmini.

Effectuer la maintenance uniquement de la manière décrite dans le présent manuel d'utilisation.

2.11. Symboles sur le QIAmini

Les symboles suivants figurent sur le QIAmini.

Symbole	Emplacement	Description
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail	Irradiation UV
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail	Mercure
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail	Risque d'écrasement : les pièces mobiles peuvent écraser les doigts ou la main.
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail	Champ magnétique puissant – Veillez à éviter toute exposition à un champ magnétique puissant.
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail	Risque biologique : le plan de travail peut être contaminé par des substances biologiquement dangereuses et doit être manipulé avec des gants.
	À l'intérieur de l'instrument, sur le plan de travail et sur le support de cartouches	Risque thermique : ne procédez à aucun entretien tant que le système n'a pas refroidi.
	Dessous de l'instrument	Position de rangement de la vis de blocage pour le transport Remarque : emplacement de la vis après retrait pour éviter de la perdre, prête pour la prochaine utilisation.
	Plaque signalétique située sur le panneau droit	DEEE, concerne l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques en Europe et dans le reste du monde.
	Plaque signalétique située sur le panneau droit	Fabricant légal
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Date de fabrication de l'instrument
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Identifiant unique du dispositif (UDI) sous forme de code-barres 2D au format Data Matrix
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Numéro de série de l'instrument
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Code article international
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Numéro de référence
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Bluetooth®

3. Description générale

Le QIAmini est destiné exclusivement à des applications de recherche et permet la purification automatisée d'acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum par cycle, grâce à la technologie des particules magnétiques.

Les kits QIAGEN QIAmini, conçus pour purifier les acides nucléiques à l'aide du système QIAmini, sont accompagnés de protocoles spécifiques téléchargeables sur le site Web de QIAGEN (www.qiagen.com) ou consultés via QIAmini Suite (logiciel d'accompagnement QIAmini) (www.qiagen.com/QIAminiSuite). Les protocoles peuvent être adaptés en fonction des besoins de la configuration expérimentale via QIAmini Suite et transférés vers l'instrument via une clé USB, le protocole Bluetooth ou un lecteur de codes-barres. L'écran tactile de l'instrument permet à l'utilisateur de sélectionner et de lancer facilement des protocoles.

Dès le lancement du cycle de protocole, l'isolation des acides nucléiques s'effectue automatiquement. Le mélange et la séparation des particules magnétiques sont assurés par l'unité de traitement, composée du support de cache-tiges portant le cache-tiges et du module de tête magnétique. Si le protocole l'exige, la température des réactifs est contrôlée par le système de chauffage pour permettre une lyse ou une élution chauffée.

3.1. Principe du QIAmini

La préparation des échantillons à l'aide du QIAmini comprend généralement quatre étapes principales : lyse, liaison, lavage et élution.

- Les échantillons sont lysés et incubés à chaud, si le protocole l'exige.
- Les acides nucléiques se lient à la surface des particules magnétiques et sont lavés pour éliminer les contaminants.
- L'acide nucléique purifié est élué.

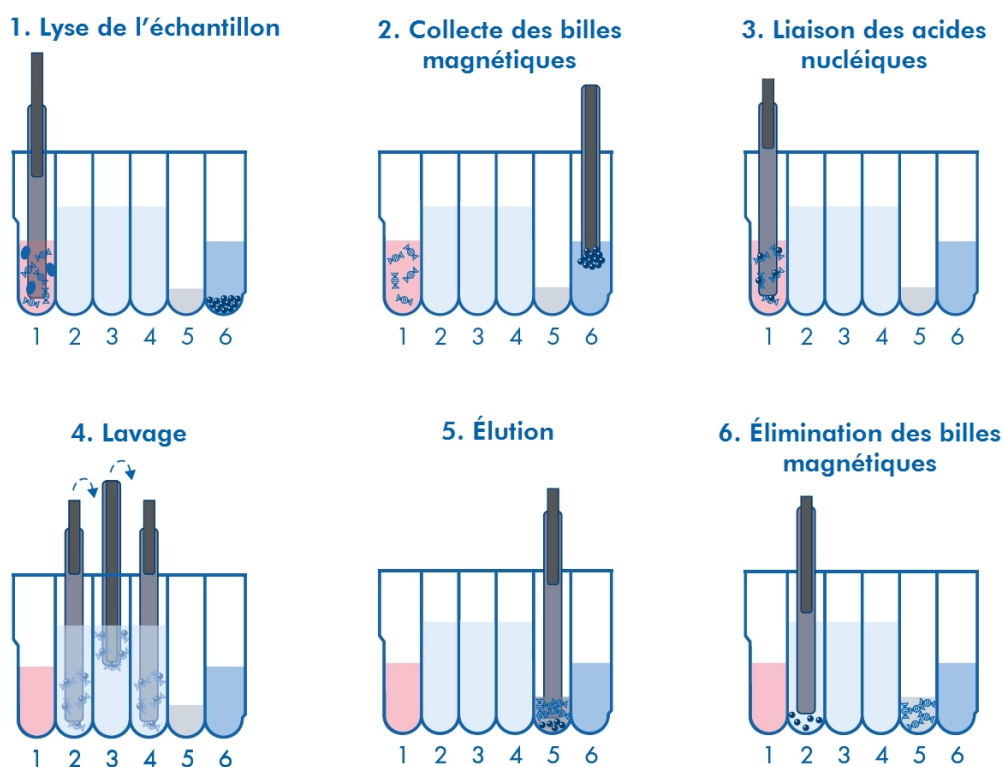


Figure 1. Principe de fonctionnement du QIAmini.

Attraction des particules magnétiques

Pour attirer les particules magnétiques, les tiges magnétiques sont d'abord insérées complètement dans les cache-tige de QIAmini. Les tiges magnétiques munies de cache-tiges se déplacent ensuite lentement de haut en bas dans le puits contenant l'échantillon afin d'assurer une attraction maximale des particules magnétiques.

Lavage des particules magnétiques

Le QIAmini lave les particules magnétiques en les transférant d'une solution de lavage à une autre. Afin d'améliorer l'efficacité du lavage, les cache-tiges sont conçus pour réduire au minimum le transfert de liquide avec les particules magnétiques. Afin de garantir une répartition homogène des particules magnétiques dans une solution au cours d'une incubation longue, le QIAmini mélange la solution de manière continue ou périodique en déplaçant le cache-tiges.

Transfert des particules magnétiques

Pour transférer les particules magnétiques, les tiges magnétiques munies de cache-tiges sont d'abord descendues dans un puits. Les tiges magnétiques sont ensuite retirées du cache-tiges, puis ce dernier est descendu dans le puits. Le cache-tiges est déplacé rapidement de haut en bas afin d'assurer une libération et un mélange optimaux des particules magnétiques dans la solution contenue dans le puits.

Concentration des particules magnétiques

Le QIAmini concentre les particules magnétiques en attirant les particules magnétiques d'une solution de grand volume et en les libérant dans une solution de faible volume.

3.2. Caractéristiques externes du QIAmini



Figure 2. Vues de face, de dos, du côté droit et du dessous du QIAmini.

- | | | | |
|----------|-----------------------------|----------|--|
| A | Porte transparente (capot) | G | Port du lecteur de codes-barres |
| B | Écran tactile | H | Port USB |
| C | Voyant d'état | I | Port PC (uniquement pour la production) |
| D | Interrupteur d'alimentation | J | Position de rangement de la vis de transport |
| E | Prise d'alimentation | K | Position de la vis de transport |
| F | Ouverture de ventilation | L | Sortie de ventilation |

3.2.1. Écran tactile

Le QIAmini est piloté à l'aide d'un écran tactile pivotant de 4,3 pouces. L'interface utilisateur graphique (GUI) s'affiche sur l'écran tactile, permettant à l'utilisateur de commander l'instrument, de charger et de télécharger des protocoles et des rapports, de lancer des analyses et de modifier les paramètres. Pendant le traitement des échantillons, l'écran tactile affiche l'état du protocole et le temps restant. Trois touches de raccourci situées sous l'écran tactile permettent de basculer entre les protocoles (Figure 3A), de lancer le protocole (Figure 3B) ou d'arrêter l'analyse (Figure 3C).

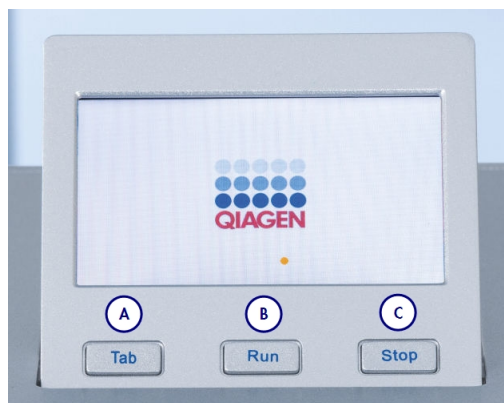


Figure 3. L'écran tactile du QIAmini.

- A Tab** (Onglet) : permet de basculer entre les protocoles
- B Run** (Lancer) : permet de démarrer le protocole
- C Stop** (Arrêter) : permet d'arrêter le protocole

3.2.2. Voyant d'état



Figure 4. Le voyant d'état du QIAmini.

Le voyant d'état du QIAmini est situé dans le coin inférieur droit de la porte de l'instrument.

- Voyant d'état vert** Exécution du protocole en cours
- Voyant d'état bleu** Protocole suspendu
- Voyant d'état rouge** Cycle UV en cours ou alarme (par ex. cycle interrompu par l'ouverture de la porte)

3.2.3. Porte transparente

La porte du QIAmini protège l'intérieur de l'instrument contre toute contamination externe pendant l'exécution des protocoles. De plus, la porte protège les opérateurs contre les pièces mobiles pendant l'exécution des protocoles et contre le rayonnement UV pendant les procédures de décontamination.

La porte doit être fermée pour lancer l'exécution d'un protocole et doit rester fermée jusqu'à ce que l'interface graphique (GUI) informe l'utilisateur que l'exécution est terminée. Un capteur de porte garantit l'interruption du fonctionnement si la porte est ouverte pendant l'exécution d'un protocole ou d'un cycle de décontamination UV. La porte peut être ouverte manuellement pour accéder au plan de travail lorsqu'aucun protocole n'est en cours.

AVERTISSEMENT Pièces mobiles



Pour éviter tout contact avec des pièces en mouvement pendant le fonctionnement du QIAmini, utilisez l'instrument avec la porte fermée.

Le capteur de porte détecte la position de la porte et interrompt le fonctionnement de l'instrument si celle-ci est ouverte. Si le capteur de porte ne fonctionne pas correctement, contactez le service technique de QIAGEN.

3.2.4. Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur d'alimentation est situé à l'arrière du QIAmini. Pour mettre le QIAmini sous tension, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation. Après avoir appuyé sur l'interrupteur d'alimentation, le voyant d'état (section 3.2.2 Voyant d'état) s'allume, l'écran de démarrage s'affiche sur l'écran tactile et l'instrument s'initialise. Pour économiser de l'énergie, le QIAmini peut être éteint lorsqu'il n'est pas utilisé. Pour éteindre le QIAmini, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation ; il n'est pas nécessaire de fermer le logiciel de l'instrument séparément.



Figure 5. Emplacement de l'interrupteur d'alimentation (mis en évidence par un encadré blanc).

3.2.5. Prise du cordon d'alimentation

La prise du cordon d'alimentation est située à l'arrière du QIAmini (mise en évidence par un encadré blanc sur l'image ci-après) et permet de brancher l'instrument sur une prise secteur via le cordon d'alimentation et l'adaptateur CA/CC fournis.



Figure 6. Emplacement de la prise du cordon d'alimentation (mise en évidence par un encadré blanc).

Remarque : Le QIAmini est équipé d'un câble d'alimentation spécifique au pays.

AVERTISSEMENT Danger électrique



Toute interruption du conducteur de protection (fil de mise à la 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.

Toute interruption intentionnelle est interdite.

AVERTISSEMENT Endommagement des composants électroniques



Avant de mettre l'instrument sous tension, veiller à utiliser la bonne tension d'alimentation.

L'utilisation d'un adaptateur secteur CA/CC autre que celui fourni par QIAGEN peut endommager les composants électroniques.

3.2.6. Port du lecteur de codes-barres

Le lecteur de codes-barres du QIAmini est un accessoire en option qui peut être connecté au QIAmini via le port du lecteur de codes-barres (port RS232) situé à l'arrière de l'instrument (Figure 6). Le lecteur est utilisé pour transférer des protocoles vers le QIAmini via un code QR.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du lecteur de codes-barres, reportez-vous à la section 5.2.2 Importation de protocoles par code QR.



Figure 7. Emplacement du port du lecteur de codes-barres (mis en évidence par un encadré blanc).

3.2.7. Port USB

Le QIAmini dispose de deux ports USB situés sur le panneau latéral droit de l'instrument. Les ports USB vous permettent de connecter une clé USB. La clé USB peut être utilisée pour importer ou exporter des protocoles (section 5.2.1), exporter des rapports d'exécution (section 5.1.2) ou créer un pack de support (section 5.1.2).

Important : Utilisez uniquement la clé USB fournie par QIAGEN. Ne connectez pas d'autres clés USB aux ports USB.

Important : Ne retirez pas la clé USB et n'interrompez pas l'alimentation pendant le téléchargement ou le transfert de données vers ou depuis l'instrument.

3.3. Caractéristiques internes du QIAmini

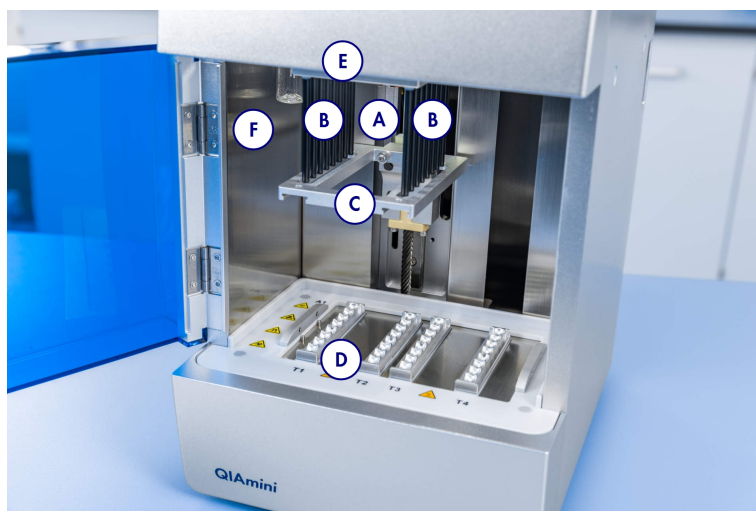


Figure 8. Vue interne du QIAmini

A	Unité de traitement	D	Bloc chauffant
B	Tête magnétique	E	Lampe UV
C	Support de cache-tiges	F	Éclairage interne

3.3.1. Unité de traitement

L'unité de traitement se compose de la tête magnétique (Figure 8B) et du support de cache-tiges (Figure 8C). La tête magnétique est composée de deux rangées de huit tiges magnétiques chacune. Le support de cache-tiges porte les cache-tiges pendant le cycle. Il effectue les étapes de mélange et, lorsqu'il est synchronisé avec la tête magnétique, il extrait les billes du liquide du puits pour les transférer dans le puits suivant.

3.3.2. Bloc chauffant

Le bloc chauffant est destiné à prendre en charge les étapes d'incubation thermique du protocole, telles que la lyse ou l'élution. Le bloc chauffant se compose de quatre rangées (Figure 9) conçues pour permettre l'interface avec les cartouches et fonctionner dans une plage de températures allant de la température ambiante jusqu'à 120 °C.



Figure 9. Le bloc chauffant du QIAmini se compose de quatre rangées (T1, T2, T3 et T4).

3.3.3. Lampe UV

La lampe UV est utilisée pour le cycle de décontamination par rayons UV (section 6.4).

AVERTISSEMENT **Rayonnement UV**



Éviter de regarder directement la lumière UV. Ne pas exposer votre peau à la lumière UV.

3.3.4. Bluetooth

Le QIAmini est équipé de la fonctionnalité Bluetooth.

Pour plus d'informations sur la fonctionnalité Bluetooth, reportez-vous à la section 5.5.3 Connexion Bluetooth.

3.4. Produits jetables

Le QIAmini est destiné à être utilisé avec le QIAmini Cartridge Frame, qui peut accueillir jusqu'à huit QIAmini Cartridges préremplies, pour le traitement simultané de huit échantillons au maximum.

Le QIAmini Cartridge Frame permet un positionnement précis des cartouches dans un format compatible SBS et offre une interface stable et réutilisable entre l'instrument et les consommables.

Les QIAmini Cartridges, associées aux QIAmini Rod Covers dédiés, sont spécialement conçues pour fonctionner dans cette configuration intégrée. Leur géométrie coordonnée garantit une interaction homogène avec tous les puits, ce qui permet d'assurer des conditions de traitement uniformes et d'obtenir des résultats fiables et reproductibles pour l'ensemble des échantillons.

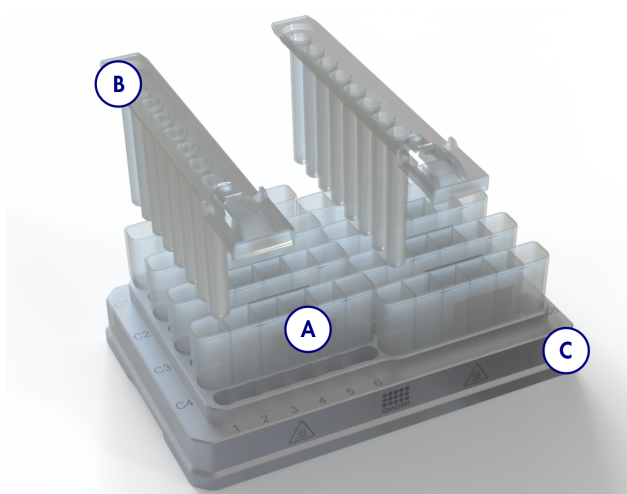


Figure 10. Consommables QIAmini.

- A QIAmini Cartridge
- B QIAmini Rod Covers
- C QIAmini Cartridge Frame

Remarque : Utilisez exclusivement les consommables fabriqués par QIAGEN.

3.4.1. QIAmini Cartridge

Les QIAmini Cartridges sont des consommables préremplis conçus pour le traitement automatisé des échantillons sur l'instrument.

Chaque cartouche est scellée à l'aide d'un opercule de protection afin de garantir l'intégrité des réactifs pendant le stockage et la manipulation. L'opercule est doté d'une languette intégrée (rabat), permettant de le retirer en toute sécurité et de manière contrôlée juste avant l'utilisation. Le rabat est conçu pour être facilement accessible afin de faciliter la manipulation et de réduire au minimum le risque de déversement ou de contamination.

De plus, chaque cartouche comporte une zone d'étiquetage latérale qui permet une identification claire de l'échantillon correspondant. Cette zone d'étiquetage permet d'apposer des marquages spécifiques (par ex. l'ID de l'échantillon), facilitant ainsi un suivi fiable des échantillons tout au long du flux de travail.



Figure 11. QIAmini Cartridge préremplie (puits 1 à 6, de gauche à droite).

Remarque : L'opercule des cartouches scellées doit être retiré délicatement avant de charger l'instrument.

3.4.2. QIAmini Cartridge Frame

Le support de cartouches est conçu pour accueillir jusqu'à huit QIAmini Cartridges préremplies, pour le traitement en parallèle de huit échantillons au maximum. Il est fabriqué en aluminium et doté d'un revêtement protecteur résistant aux produits chimiques, garantissant sa durabilité et sa réutilisabilité.

Les emplacements dédiés aux QIAmini Cartridges sont clairement identifiés (C1–C8), et les positions de puits correspondantes (1–6) sont également marquées afin de faciliter le placement correct et de minimiser les erreurs de manipulation.

Le chargement et le déchargement en toute sécurité du support de cartouche et des cartouches sont décrits en détail à la section 5.3.1.

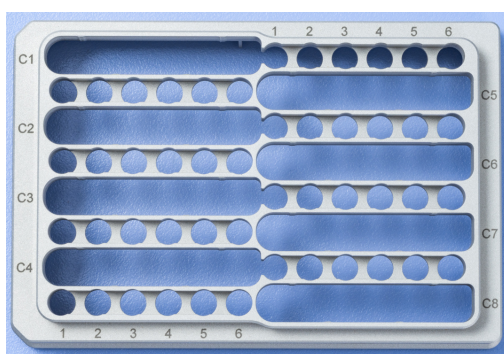


Figure 12. QIAmini Cartridge Frame.

3.4.3. QIAmini Rod Cover

Les QIAmini Rod Covers sont conçus pour être utilisés avec les QIAmini Cartridges et garantissent un traitement fiable des échantillons grâce à une interaction précise avec les puits des cartouches. Chaque cache-tiges s'aligne avec précision sur les emplacements des cartouches, garantissant ainsi un fonctionnement constant et reproductible pour tous les échantillons.

Deux cache-tiges sont nécessaires pour une série complète (huit échantillons), afin de garantir une couverture totale de l'ensemble du processus.



Figure 13. QIAmini Rod Covers.

4. Procédures d'installation

4.1. Livraison and installation du système

Les articles suivants sont fournis :

- Instrument QIAmini
- Cordon d'alimentation
- Alimentation
- QIAmini Cartridge Frame
- Clé USB
- Remarque importante : Disponibilité en ligne des modes d'emploi et des protocoles relatifs aux instruments (www.qiagen.com/HB-3856)
- Liste de colisage et COM

4.2. Exigences propres au site d'installation

Le QIAmini doit être placé à l'abri de la lumière directe du soleil, des sources de chaleur, des vibrations et des interférences électriques. Consultez la section 8 Caractéristiques techniques pour connaître les conditions de fonctionnement (température et humidité). Le site d'installation doit être exempt de courants d'air, d'humidité et de poussière, et ne doit pas être soumis à d'importantes variations de température.

Utilisez une paillasse horizontale, suffisamment grande et solide pour accueillir le QIAmini. Reportez-vous à la section 8 Caractéristiques techniques pour connaître le poids et les dimensions du QIAmini.

Veillez à ce que la paillasse soit sèche, propre, non soumise à des vibrations et dotée d'un espace supplémentaire pour les accessoires. Ne pas utiliser ce dispositif à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique puissant (p. ex., des sources de radiofréquence intentionnelles non protégées), car celles-ci peuvent interférer avec le bon fonctionnement.

Le QIAmini doit être placé à une distance maximale d'environ 1,5 m d'une prise secteur CA mise à la terre. Veillez à ce que le QIAmini soit positionné de manière à ce que le connecteur d'alimentation et l'interrupteur d'alimentation situés à l'arrière de l'instrument soient facilement accessibles à tout moment, afin de pouvoir éteindre et débrancher l'instrument sans difficulté.

Remarque : Il est recommandé de brancher l'instrument directement sur sa propre prise secteur et de ne pas partager la prise secteur avec un autre équipement de laboratoire.

AVERTISSEMENT Atmosphère explosive



Le QIAmini n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT **Risque de surchauffe**



Afin de garantir une bonne ventilation, maintenez un dégagement d'au moins 10 cm sur les côtés et à l'arrière du QIAmini.

Les fentes et les ouvertures qui garantissent la ventilation de l'instrument ne doivent pas être obstruées.

ATTENTION **Détérioration de l'appareil**



L'exposition à la lumière solaire directe peut provoquer le blanchiment de certains éléments de l'instrument et détériorer les pièces en plastique. Le QIAmini doit être placé à l'abri de la lumière directe du soleil.

AVERTISSEMENT **Risque de dommages corporels et matériels résultant de la chute de l'instrument**



Une manipulation incorrecte du QIAmini pendant le transport et l'installation peut entraîner des blessures pour l'utilisateur.

En particulier lorsque l'instrument est soulevé au-dessus de la hauteur de tête, il peut tomber et entraîner des blessures graves.

Veillez à ce que la vis de blocage pour le transport soit correctement insérée afin d'éviter tout endommagement de la tête magnétique pendant le transport.

Transportez l'instrument près du sol et évitez de le soulever au-dessus de la tête.

Installez l'instrument sur une surface suffisamment large, solide et stable protégée contre les oscillations.

Assurez-vous que tous les pieds de l'instrument reposent à la surface de manière ferme et homogène.

4.3. Exigences relatives à l'alimentation

Le QIAmini fonctionne sous une tension de 24 V CC fournie par un adaptateur CA/CC de 100–240 V CA, 50/60 Hz.

Assurez-vous que la tension nominale de l'adaptateur secteur du QIAmini est compatible avec la tension alternative disponible sur le site d'installation.

AVERTISSEMENT **Endommagement des composants électroniques**



Avant de mettre l'instrument sous tension, veiller à utiliser la bonne tension d'alimentation.

L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte risque d'endommager les composants électroniques.

Pour connaître la tension d'alimentation recommandée, consultez les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument.

AVERTISSEMENT **Danger électrique**



Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) de l'adaptateur secteur ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection peut rendre l'instrument dangereux.

Toute interruption intentionnelle est interdite.

4.4. Exigences de mise à la terre

Afin de protéger le personnel d'exploitation, l'adaptateur secteur CA/CC du QIAmini doit être correctement mis à la terre. Le cordon d'alimentation comporte trois conducteurs qui, lorsqu'ils sont branchés sur une prise secteur appropriée, assurent la mise à la terre de l'adaptateur secteur CA/CC. Pour préserver cette caractéristique de protection, ne faites pas fonctionner l'instrument sur une prise de courant CA dépourvue de connexion de terre (masse).

4.5. Déballage du QIAmini

1. Avant de déballer le QIAmini, déplacez le colis sur le lieu d'installation et vérifiez que les flèches sur l'emballage sont orientées vers le haut. Inspectez également le carton pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Si l'emballage est endommagé, contactez le service technique de QIAGEN.
2. Ouvrez les boîtes extérieure et intérieure, puis retirez la couche de mousse blanche contenant le bloc d'alimentation et la clé USB.
3. Retirez l'instrument de son emballage extérieur en le soulevant à deux mains. Saisissez l'instrument par le bas en utilisant les encoches prévues à cet effet, en plaçant les mains à l'avant et à l'arrière, sous le rebord.



Figure 14. Déballage du QIAmini

4. Placez l'instrument sur une paillasse.

Remarque : Conservez l'emballage d'origine pour tout transport, stockage ou intervention technique ultérieurs. L'emballage est conçu pour assurer une protection optimale de l'instrument.

4.5.1. Retrait de la vis de sécurité de transport

Afin de protéger le QIAmini pendant le transport, une vis de sécurité de transport est située sous l'instrument. Il est important de retirer cette vis avant de mettre le QIAmini sous tension afin d'éviter tout dommage.



Figure 15. Emplacement de la vis de blocage pour le transport (mise en évidence par un encadré blanc) et de la position de rangement (indiquée par une flèche blanche) sur la face inférieure du QIAmini.

Pour retirer la vis de blocage pour le transport, procédez comme suit :

1. Faites basculer le QIAmini sur l'arrière et posez-le sur une surface souple. Veillez à ce que l'instrument soit protégé contre tout risque de basculement à tout moment.
2. Retirez la vis de blocage pour le transport. Cette vis est située dans un renforcement au centre de la plaque de base (Figure 15, encadré blanc).
3. Insérez complètement la vis de blocage pour le transport dans son logement de stockage (Figure 15, flèche blanche).
4. Remettez le QIAmini à l'endroit.
5. Ouvrez la porte de l'instrument et retirez la mousse de transport qui maintient l'unité de traitement.
6. Le QIAmini est maintenant prêt à l'emploi.

ATTENTION

Détérioration de l'appareil



L'utilisation du QIAmini avec la vis de blocage pour le transport installée peut endommager les composants mécaniques de l'instrument.

4.5.2. Branchement du cordon d'alimentation secteur

1. Retirez le bloc d'alimentation du matériau d'emballage en mousse situé sur le dessus du QIAmini.
2. Le cordon d'alimentation du QIAmini est fourni dans un emballage séparé. Retirez le cordon d'alimentation.
3. Branchez le cordon d'alimentation sur le bloc d'alimentation comme indiqué sur l'illustration ci-après.



Figure 16. Branchement du cordon d'alimentation du QIAmini sur le bloc d'alimentation.

Remarque : Utilisez exclusivement le cordon d'alimentation et le bloc d'alimentation fournis avec le QIAmini.

4. Assurez-vous que le bouton d'alimentation est réglé sur arrêt (0).
5. Vérifiez que la tension nominale figurant sur la plaque signalétique à l'arrière de l'adaptateur secteur CA/CC du QIAmini correspond à la tension disponible sur le site d'installation.

Remarque : L'adaptateur secteur CA/CC du QIAmini est conçu pour accepter toutes les tensions d'entrée comprises entre 100 et 240 V CA et ne nécessite aucune configuration manuelle.

6. Brancher le cordon d'alimentation dans la prise dédiée à l'instrument.



Figure 17. Raccordement du bloc d'alimentation du QIAmini à l'instrument.

7. Brancher le cordon d'alimentation dans une prise de courant reliée à la terre.

AVERTISSEMENT Endommagement des composants électroniques



Avant de mettre l'instrument sous tension, veiller à utiliser la bonne tension d'alimentation.

L'utilisation d'une tension d'alimentation incorrecte risque d'endommager les composants électroniques.

Pour connaître la tension d'alimentation recommandée, consultez les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument.

AVERTISSEMENT Danger électrique



Toute interruption du conducteur de protection (fil de mise à la 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.

Toute interruption intentionnelle est interdite.

4.5.3. Installation du lecteur de codes-barres externe (en option)

1. Sortir le lecteur de code-barres du carton d'expédition.
2. Avant de mettre l'instrument sous tension, connectez le lecteur de codes-barres au port RS232 situé à l'arrière de l'instrument.



Figure 18. Connexion du lecteur de codes-barres au port RS232.

3. Serrez les vis du port RS232.



Figure 19. Serrage des vis du port RS232.

4. L'installation du QIAmini Barcode Scanner est désormais terminée et le lecteur peut être utilisé pour charger des protocoles via un code QR (section 5.2.2 Importation de protocoles par code QR).

4.6. Réemballage et transport du QIAmini

AVERTISSEMENT Détérioration de l'appareil



Le transport du QIAmini sans installer la vis de blocage pour le transport au préalable peut endommager les composants mécaniques de l'instrument.

Avant de transporter le QIAmini, l'instrument doit d'abord être décontaminé. Voir les sections 6.1 Produits nettoyants et 6.2 Nettoyage et décontamination de l'instrument pour plus de détails. Puis, préparer l'instrument comme suit :

4.6.1. Installation de la vis de blocage pour le transport

Pour installer la vis de blocage pour le transport, procédez comme suit :

1. Mettez l'instrument hors tension.
2. Retirez le cordon d'alimentation et le lecteur de codes-barres.

3. Préparez l'instrument pour l'insertion de la vis de blocage pour le transport en déplaçant manuellement le support de cache-tiges et les barres magnétiques vers le milieu de l'instrument, puis vers le bas de l'instrument. La position finale est illustrée sur la Figure 20.

Remarque : Lors de l'insertion de la mousse de transport, déplacez l'unité de traitement vers le haut afin que la mousse s'ajuste correctement.

Remarque : Pour les instruments sans mousse de transport, contactez le service technique de QIAGEN.

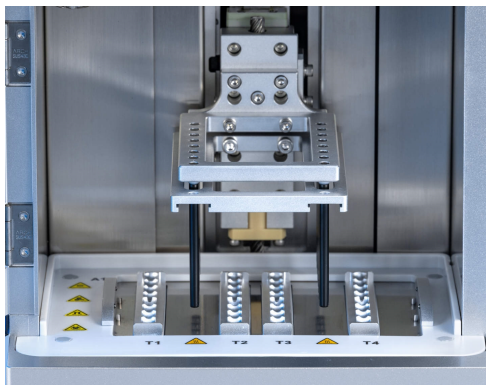


Figure 20. Position du support de cache-tiges et des barres magnétiques pour l'installation de la vis de blocage pour le transport.

4. Basculez délicatement le QIAmini sur l'arrière. Veillez à ce que l'instrument soit protégé contre tout basculement à tout moment (Figure 21).



Figure 21. Position de l'instrument pour l'insertion de la vis de blocage pour le transport.

5. Retirez la vis de blocage pour le transport de la position de rangement (Figure 21).
6. Insérez la vis dans la position de transport.

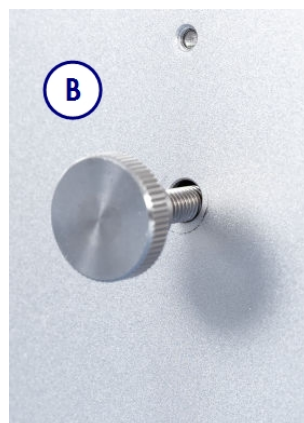
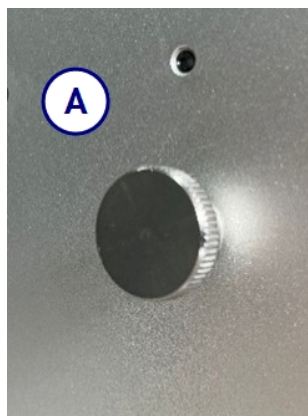


Figure 22. Vis de transport en position de rangement. L'insertion correcte est illustrée sur le côté gauche (A). Si les trous ne sont pas correctement alignés, la vis ne peut pas être insérée correctement et l'alignement doit être corrigé (B).

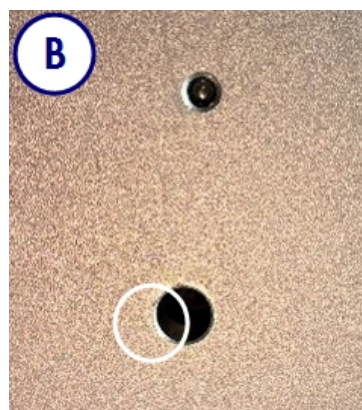
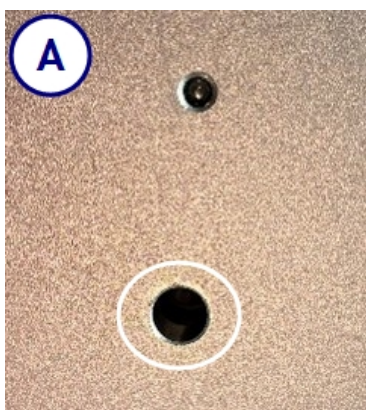


Figure 23. (A) Les deux trous sont alignés ; (B) les trous ne sont pas alignés.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à insérer la vis complètement, l'alignement des trous doit être corrigé. Ouvrez la porte de l'instrument et déplacez délicatement les barres aimantées et le support de cache-tiges latéralement jusqu'à ce que l'ouverture soit visible (reportez-vous à Figure 23).

4.6.2. Emballage du QIAmini

1. Préparer le matériel d'emballage.
2. Installez la vis de blocage pour le transport sous l'instrument (pour des instructions détaillées, consultez la section 4.6.1 Installation de la vis de blocage pour le transport).

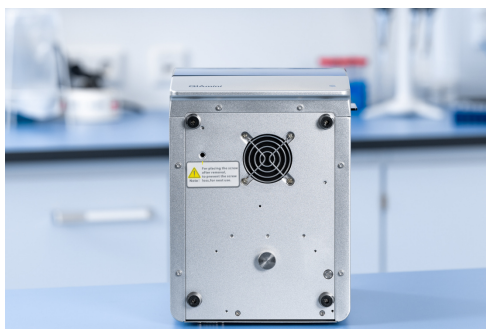


Figure 24. QIAmini avec la vis de blocage pour le transport en position de transport.

3. Rabattez l'écran tactile et fixez-le à l'aide d'un morceau de ruban adhésif.



Figure 25. Écran tactile fixé pour le transport.

4. Ouvrez la porte et fixez le manipulateur à l'aide de la mousse de transport en forme de C. La tête magnétique doit être en position haute et le support de cache-tiges en position intermédiaire pour permettre l'installation de la mousse de transport.

Remarque : Pour les instruments sans mousse de transport, contactez le service technique de QIAGEN.

5. Fermez la porte et fixez-la avec un morceau de ruban adhésif. Déplacer l'appareil vers la base de la boîte de transport.

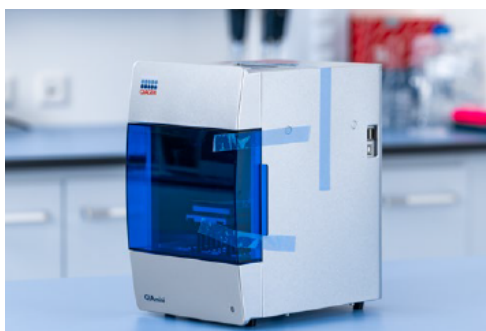


Figure 26. Porte du QIAmini fixée pour le transport.

6. Déplacer l'appareil vers la base de la boîte de transport.



Figure 27. QIAmini replacé dans son emballage d'origine.

7. Emballez les accessoires dans la boîte à accessoires, puis placez-les sur le dessus de la boîte de transport avec la mousse PE.



Figure 28. Accessoires du QIAmini replacés dans la boîte à accessoires.

8. Sceller les bords extérieurs du carton avec du ruban adhésif.

Remarque : L'utilisation de l'emballage d'origine minimise les risques de dommages pendant le transport du QIAmini.

5. Procédures d'utilisation

Cette section décrit comment utiliser le QIAmini.

Avant de continuer, nous vous recommandons de vous familiariser avec les caractéristiques de l'instrument en vous reportant à la section 3 Description générale.

Le QIAmini est destiné à être utilisé uniquement en association avec les kits QIAGEN indiqués pour une utilisation avec le QIAmini pour les applications décrites dans les manuels des kits.

La porte du QIAmini doit rester fermée pendant le fonctionnement de l'instrument.

Les barres magnétiques et le support cache-tiges du QIAmini se déplacent pendant le fonctionnement de l'instrument. N'ouvrez jamais la porte du QIAmini pendant que l'instrument fonctionne.

AVERTISSEMENT Pièces mobiles



Pour éviter tout contact avec des pièces en mouvement pendant le fonctionnement du QIAmini, utilisez l'instrument avec la porte fermée.

Si le capteur ou le verrou de la porte ne fonctionne pas correctement, contactez le service technique de QIAGEN.

AVERTISSEMENT Risque de blessure



N'essayez pas de déplacer le QIAmini pendant qu'il fonctionne.

AVERTISSEMENT/ATTENTION Risque de dommages corporels et matériels



Une utilisation inappropriée du QIAmini peut entraîner des blessures ou une détérioration de l'instrument. Le QIAmini ne doit être utilisé que par du personnel qualifié correctement formé.

Toute intervention sur le QIAmini qui n'est pas décrite dans le présent manuel de l'utilisateur doit être effectuée exclusivement par un technicien de maintenance QIAGEN.

ATTENTION Détérioration de l'appareil



Évitez de renverser de l'eau ou des produits chimiques sur le QIAmini. La détérioration de l'instrument due à la projection d'eau ou de produits chimiques annulera votre garantie.

5.1. Utilisation du logiciel de l'instrument QIAmini

Le QIAmini se commande à l'aide d'un écran tactile. Les actions suivantes peuvent être effectuées à l'aide du menu utilisateur :

- Lancement, mise en pause ou arrêt des cycles
- Vérification de l'état du cycle et de l'instrument
- Chargement ou téléchargement des protocoles
- Téléchargement des rapports d'exécution
- Modification des paramètres de l'instrument pour personnaliser le QIAmini

Les fonctionnalités du logiciel QIAmini sont structurées en trois menus : **Run** (Exécution), **Report** (Rapport) et **Settings** (Paramètres). La barre d'outils située sur le côté gauche permet de naviguer entre ces menus. Chaque écran du menu utilisateur se compose de trois éléments : la barre d'outils, le contenu principal et le pied de page.

Une fois le QIAmini mis sous tension, l'instrument procède à l'initialisation de tous les axes et affiche le menu « **Protocol Run** ».

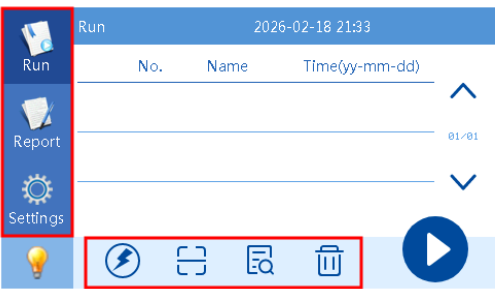


Figure 29. Écran d'accueil du QIAmini. La barre d'outils située sur le côté gauche (mise en évidence par un rectangle rouge) permet de naviguer entre les trois menus principaux : **Run** (Exécuter), **Report** (Rapport) et **Settings** (Paramètres). De plus, l'éclairage intérieur du plan de travail peut être commandé à l'aide du symbole d'ampoule (💡).

Icône	Définition
	Permet d'afficher le menu Run (Exécution) du protocole.
	Permet d'afficher le menu Report (Rapport) du protocole.
	Permet d'afficher le menu Settings (Paramètres).
	Permet d'allumer et d'éteindre l'éclairage interne.

Remarque : L'écran tactile de l'instrument ne prend pas en charge le balayage ni les gestes multi-doigts.

Remarque : Le QIAmini n'est pas livré avec des protocoles préchargés. Consultez la page produit du QIAmini (www.qiagen.com/QIAmini), la page produit du kit QIAmini correspondante sur le site Web de QIAGEN (www.qiagen.com) ou QIAmini Suite (www.qiagen.com/QIAminiSuite) pour télécharger les protocoles.

5.1.1. Le menu Protocol Run

Le menu **Protocol Run** (Exécution du protocole) propose deux vues : **Favorites view** (vue Favoris) (Figure 30) et **List view** (vue Liste) (Figure 31).

La vue List (Liste) contient toujours tous les protocoles disponibles sur l'instrument, tandis que la vue Favorites (Favoris) se limite aux protocoles sélectionnés par l'utilisateur (pour plus de détails, reportez-vous à la section 5.2.4).

Appuyez sur  ou  pour basculer entre les vues.

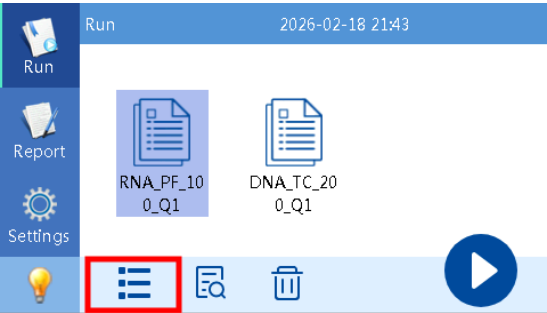


Figure 30. Vue Favorites.

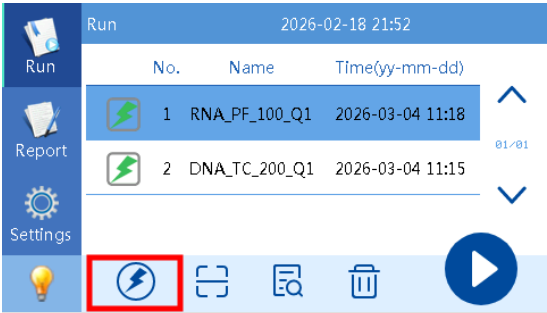


Figure 31. Vue List.

Icône	Définition
	Permet de passer de la vue Favorites à la vue List.
	Permet de passer de la vue List à la vue Favorites.
	Permet de prévisualiser les étapes et les paramètres du protocole
	Permet d'ajouter un protocole via un code QR (lecteur de codes-barres en option requis)
	Permet de supprimer le protocole sélectionné de la mémoire interne de l'instrument
	Permet de lancer le protocole sélectionné.

5.1.2. Menu Run Report (Rapport d'exécution)

Le QIAmini génère et enregistre automatiquement des rapports d'exécution pour chaque exécution de protocole. L'instrument peut stocker jusqu'à 1 000 rapports d'exécution. Les rapports d'exécution sélectionnés peuvent être téléchargés sur une clé USB branchée sur l'un des ports USB de l'instrument ou, si une connexion Bluetooth est établie, l'importation peut être lancée via l'application QIAmini Suite sur un appareil mobile. Pour plus de détails, reportez-vous au *QIAmini Suite User Guide* (Guide d'utilisation de QIAmini Suite) (www.qiagen.com/HB-3800).

Recommandé : Téléchargez et supprimez régulièrement les rapports.

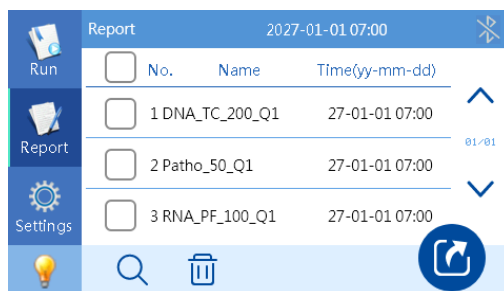


Figure 32. Menu Run Report.

Icône	Fonction
	Fonction de recherche utilisée pour rechercher le rapport spécifié.
	Permet de supprimer le rapport sélectionné.
	Permet d'exporter les rapports sélectionnés vers une clé USB.

5.1.3. Le menu Settings (Paramètres)

Le menu Settings comporte principalement quatre fonctions :

1. Décontamination aux UV
2. Contrôle du ventilateur
3. Paramètres système
 - a. Durée
 - b. Langue
 - c. Transfert de données
 - d. Connexion Bluetooth
 - e. informations de version
4. Service

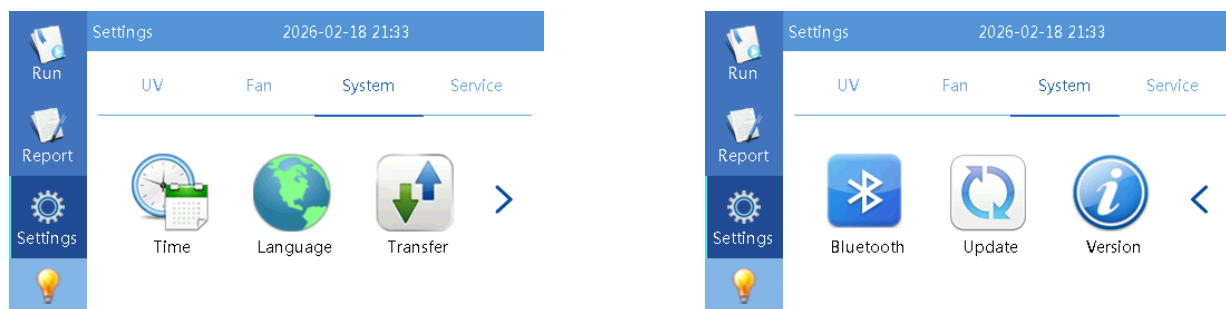


Figure 33. Menu Settings.

5.2. Gestion des protocoles

Les protocoles QIAmini peuvent être téléchargés depuis QIAmini Suite (www.qiagen.com/QIAminiSuite) exécutée sur un ordinateur de bureau ou un appareil mobile (Android ou iOS), depuis la page produit QIAmini (www.qiagen.com/QIAmini), ou depuis les pages produit des kits QIAmini (www.qiagen.com).

Pour importer ou exporter des protocoles, le QIAmini propose trois options :

- Importation/exportation de protocoles via une **clé USB**
- Importation de protocoles via un **code QR** à l'aide d'un lecteur de codes-barres
- Importation/exportation de protocoles via le protocole **Bluetooth** avec QIAmini Suite

Remarque : Le QIAmini n'est pas livré avec des protocoles préinstallés. Téléchargez la dernière version du protocole correspondant à votre application.

Tous les protocoles QIAGEN relatifs aux kits QIAmini dédiés sont gratuits. Les fichiers de protocole individuels (fichiers TXT et codes QR) sont disponibles sur la page produit du QIAmini (www.qiagen.com/QIAmini) ou sur la page produit correspondante du kit QIAmini (www.qiagen.com). Vous trouverez, par ailleurs, tous les protocoles dans QIAmini Suite.

5.2.1. Importation/exportation de protocoles via une clé USB

Importation de protocoles via une clé USB

Les protocoles peuvent être exportés au format TXT depuis QIAmini Suite (www.qiagen.com/QIAminiSuite) ou depuis la page produit QIAmini (www.qiagen.com) correspondant à votre application (pour plus de détails, consultez le *Guide d'utilisation de QIAmini Suite* : www.qiagen.com/HB-3800). Pour importer les fichiers vers le QIAmini, la QIAmini USB Drive est requise.

1. Préparez la clé USB pour le transfert du protocole. L'instrument ne reconnaît que les protocoles se trouvant dans un dossier nommé « Items » (Éléments) situé à la racine de la clé USB. S'il s'agit de la première utilisation de la QIAmini USB Drive, le dossier doit d'abord être créé.



Figure 34. Structure des dossiers de la clé USB pour le chargement du protocole. Tous les protocoles à charger sur le QIAmini doivent être situés dans un dossier nommé Items.

2. Connectez la clé USB préparée à l'un des ports USB situés sur le côté droit de l'instrument.
3. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** (Système), puis appuyez sur **Transfer** (Transférer). Sélectionnez **Import** (Importer) et **Confirm** (Confirmer) ✓ pour afficher la liste des protocoles disponibles sur la clé USB.
4. Sélectionnez un ou plusieurs protocoles et appuyez sur  pour lancer l'importation des protocoles.
5. Une fois l'importation confirmée, revenez au menu principal .
6. Retirez la clé USB.

Remarque : Le fait de renommer le fichier de protocole peut entraîner des erreurs lors du transfert vers l'instrument.

Exportation des protocoles via une clé USB

Les protocoles peuvent être exportés depuis le QIAmini sous forme de fichiers TXT.

1. Connectez une clé USB à l'un des ports USB de l'instrument.
2. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **Transfer**. Sélectionnez **Export** (Exporter), puis **Confirm** ✓ pour afficher la liste des protocoles disponibles sur l'instrument.
3. Sélectionnez un ou plusieurs protocoles et appuyez sur  pour lancer l'exportation des protocoles.
4. Une fois l'exportation confirmée, revenez au menu principal .

Remarque : Les protocoles se trouvent dans un dossier nommé « Items » à la racine de la structure de dossiers de la clé USB. S'il s'agit de la première utilisation de cette clé USB spécifique, l'instrument créera lui-même le dossier.

5.2.2. Importation de protocoles par code QR

Les protocoles peuvent être exportés depuis QIAmini Suite (logiciel associé) sous forme de codes QR. Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'utilisation de QIAmini Suite* (www.qiagen.com/HB-3800). De plus, des codes QR sont disponibles sur les pages produit de l'instrument et des kits QIAmini sur www.qiagen.com. Pour importer des protocoles, le QIAmini Barcode Scanner en option (section 4.5.3) est requis. Le code QR peut être présenté sur un appareil mobile ou sous forme imprimée.

1. Branchez le lecteur de codes-barres sur le port correspondant situé à l'arrière du QIAmini.
2. Ouvrez le menu **Run** et passez en « list view » . Appuyez sur  pour scanner le code QR du protocole.

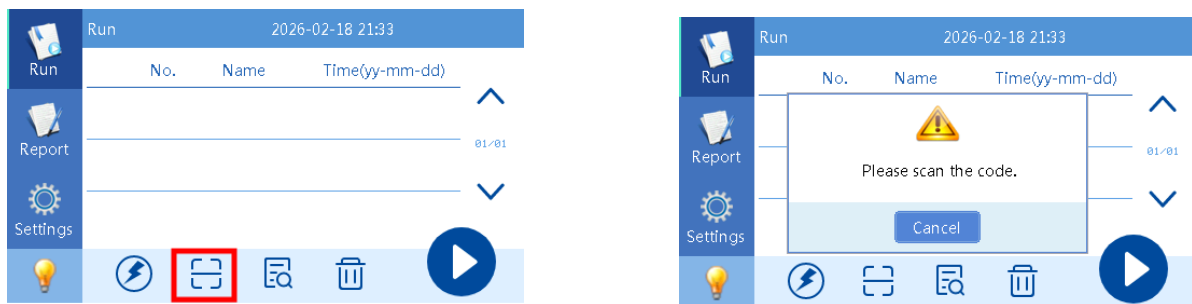


Figure 35. Menu Run – List view – Scannez le code QR du protocole.

Le protocole est automatiquement ajouté à la liste des protocoles.

5.2.3. Importation via un appareil mobile à l'aide d'une connexion Bluetooth

Les protocoles peuvent être importés directement depuis QIAmini Suite (application compagnon de QIAmini) vers un appareil mobile. Pour cette fonctionnalité, la connexion Bluetooth de l'instrument doit être activée (voir la section 5.5.3 Connexion Bluetooth). Pour plus de détails, consultez le *Guide d'utilisation de QIAmini Suite* (www.qiagen.com/HB-3800). Pour importer les fichiers, suivez les instructions dans QIAmini Suite.

5.2.4. Ajout de protocoles à la vue Favorites

La vue Favorites permet à l'utilisateur de créer des raccourcis et d'afficher uniquement un sous-ensemble sélectionné des protocoles disponibles sur l'instrument QIAmini. Dans la vue List du menu d'exécution des protocoles, il est possible de marquer ou de démarquer des protocoles comme favoris en cochant la case située devant le protocole concerné. Seuls les protocoles marqués par  sont visibles dans la vue Favorites.

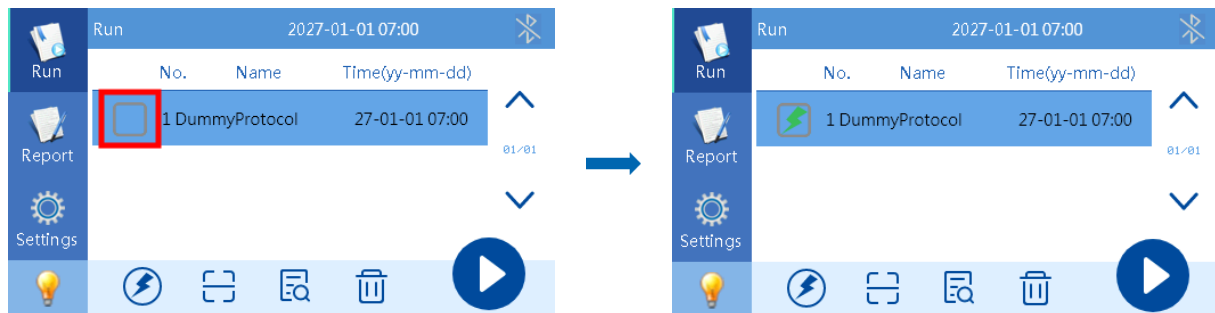


Figure 36. Le menu Run – List view – Create Favorites.

5.2.5. Suppression des protocoles

Pour supprimer un protocole sélectionné, appuyez sur , (Figure 37, mis en évidence par un rectangle rouge). Après confirmation, le protocole (Figure 37) sera supprimé de la mémoire interne.

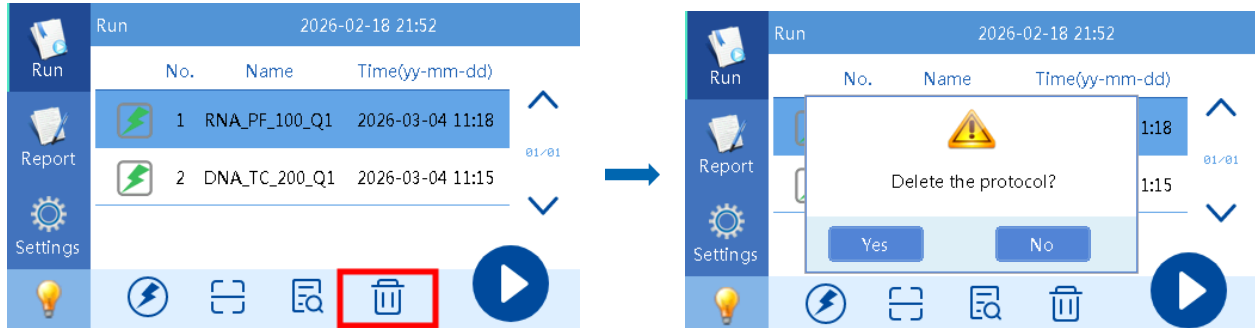


Figure 37. Le menu Run – Delete protocols.

Remarque : La suppression du protocole est irréversible.

5.2.6. Aperçu du protocole

L'aperçu du protocole est disponible dans la liste du menu **Run** et dans la vue Favorites. Appuyez sur  pour prévisualiser les détails du protocole sélectionné.

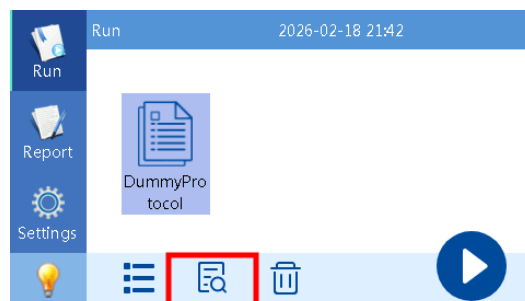
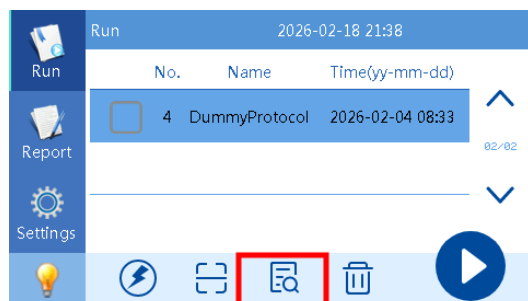


Figure 38. Le menu Run : List view (à gauche), Favorites view (à droite) : permet d'afficher les détails du protocole.

Appuyez sur  ou  pour basculer entre l'aperçu des étapes du protocole (Figure 39) et celui des paramètres du protocole (Figure 40). Ensuite, appuyez sur  pour revenir à l'aperçu du protocole.

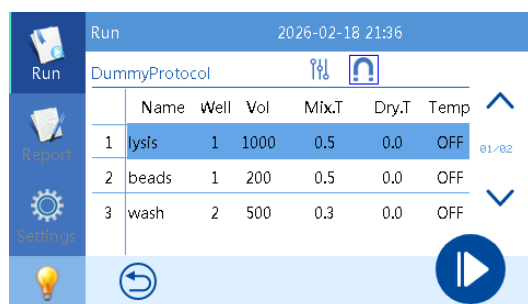


Figure 39. Aperçu du protocole – Aperçu des étapes.

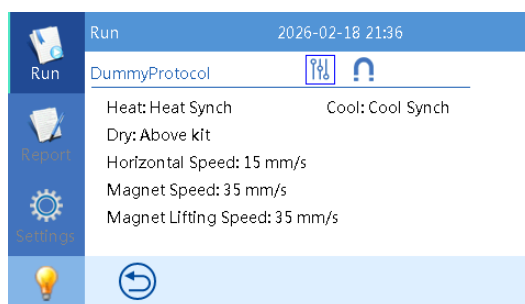


Figure 40. Aperçu du protocole – Aperçu des paramètres.

5.3. Démarrer une exécution

Jusqu'à huit cartouches peuvent être utilisées par exécution. Lisez attentivement le manuel du kit respectif avant de commencer à charger le QIAmini.

Remarque : L'instrument applique le même protocole à toutes les cartouches. Ne mélangez pas de kits destinés à des applications différentes.

5.3.1. Préparation des cartouches et du support de cartouches

Le chargement du QIAmini comprend la préparation de la cartouche, le chargement des cartouches dans le support de cartouches et le retrait de l'opercule. Pour charger le support de cartouches :

1. Étiquetez les cartouches selon les besoins à l'aide du champ d'étiquetage.



Figure 41. Étiquetage des cartouches.

2. Retournez la ou les cartouches préremplies afin de remettre les billes magnétiques en suspension. Secouez d'un coup sec vers le bas pour retirer les réactifs et la suspension de billes situés sous l'opercule.
3. Placez les cartouches dans le support de cartouches (avec le rabat à gauche et l'étiquette contenant les informations sur le kit à l'arrière), en veillant à ce que le logo QIAGEN soit tourné vers l'avant, puis appuyez doucement. Assurez-vous d'orienter correctement le support de cartouches en le positionnant de manière à ce que le logo QIAGEN soit tourné vers l'avant.

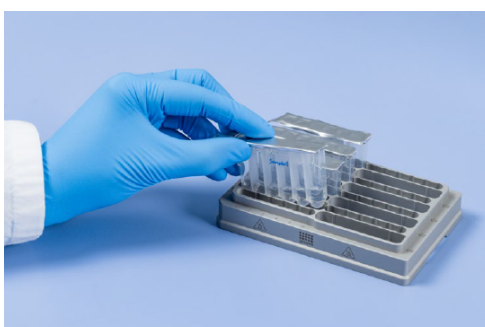


Figure 42. Chargement des cartouches.

Remarque : Si vous chargez des cartouches des deux côtés du support, veillez à ce que tous les rabats de l'opercule de la cartouche soient accessibles.

Remarque : Un chargement asymétrique peut entraîner une légère instabilité du support sur la plate-forme de travail. Dans la mesure du possible, privilégiez toujours un chargement symétrique.

4. **Important** : Retirez délicatement l'opercule de protection afin d'éviter toute projection de réactifs.



Figure 43. Retrait de l'opercule de la cartouche.

5. Suivez les instructions du manuel du kit correspondant pour savoir comment traiter la ou les cartouches de réactifs et où ajouter l'échantillon. D'autres étapes manuelles peuvent également être nécessaires.

5.3.2. Procédure sur le QIAmini

1. Mettez l'instrument sous tension.
2. Sélectionnez le protocole souhaité (une liste de tous les protocoles est disponible dans la vue en liste du menu **Run**). Le protocole sélectionné apparaît en surbrillance bleue dans la List view.

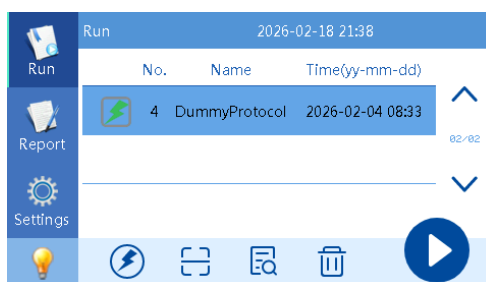


Figure 44. Le menu Run – List view – Protocole sélectionné pour l'exécution.

Remarque : Pour plus de détails sur la sélection du protocole, consultez le manuel du kit. Si le protocole n'est pas visible dans la liste, suivez d'abord les instructions relatives au chargement du protocole (section 5.2.1 Importation/exportation de protocoles via une clé USB).

Remarque : L'icône en forme d'éclair (⚡) indique uniquement que le protocole a été sélectionné comme favori et qu'il est visible aussi bien dans la vue List que dans la vue Favorites.

3. Permet d'ouvrir la porte de l'instrument. Chargez le support de cartouches contenant la ou les cartouches dans l'instrument.

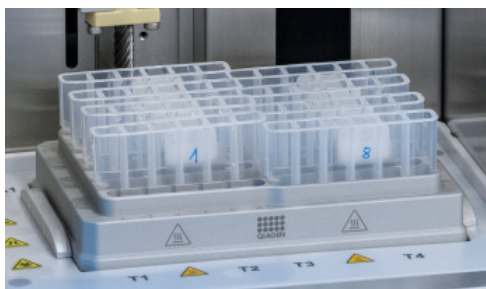


Figure 45. Support de cartouches chargé avec huit cartouches de réactifs sur le plateau de travail.

Remarque : Veillez à ce que le support de cartouches soit correctement orienté (le logo QIAGEN tourné vers l'avant). Appuyez sur les cartouches pour les enclencher complètement dans le bloc chauffant.

4. Faites glisser un jeu de cache-tiges dans le support de cache-tiges.

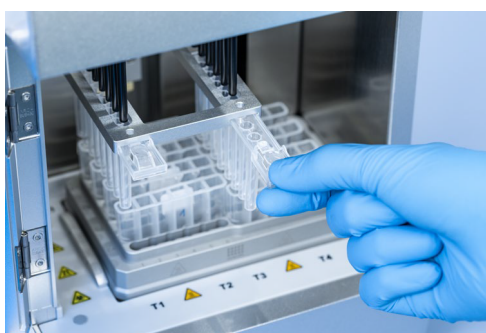


Figure 46. Insertion des cache-tiges dans le support de cache-tiges.

Remarque : Appuyez sur le clip pour permettre l'insertion complète du support de cache-tiges.

5. Fermez la porte.
6. Appuyez sur  pour démarrer une exécution. Vérifiez et confirmez que les consommables ont été installés correctement pour lancer le protocole. L'instrument initialise tous les axes et lance l'exécution.

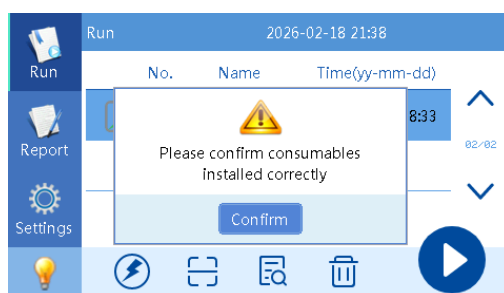


Figure 47. Boîte de dialogue Starting protocol (Lancement du protocole).

Remarque : Si l'exécution a été lancée par erreur, sélectionnez **Confirm**(Confirmer) et annulez l'exécution immédiatement pendant la phase d'initialisation de l'instrument.

5.3.3. Statut du cycle

L'écran Run status (Statut du cycle) fournit des informations sur l'exécution en cours.

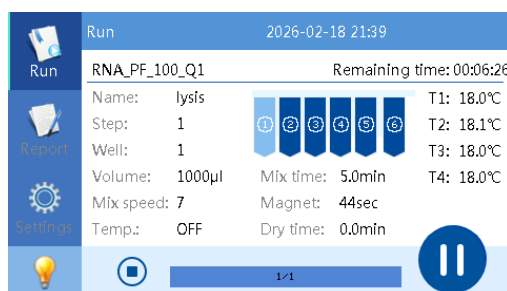


Figure 48. Le menu Run – écran Run status.

L'écran permet d'effectuer les actions suivantes :

Mettre l'exécution en pause

Appuyez sur **II** pour mettre l'exécution en pause. L'instrument arrête immédiatement toutes les actions. Dès que le bouton **▶** est enfoncé, l'exécution reprend.

Remarque : La mise en pause d'une exécution peut affecter les performances de l'application. Si le protocole prévoit un chauffage, l'élément chauffant peut être encore chaud et ne doit pas être touché.

Arrêter l'exécution

1. Appuyez sur **■** pour arrêter l'exécution.
2. Une boîte de dialogue s'affiche et, si le protocole doit être arrêté, une confirmation est requise.

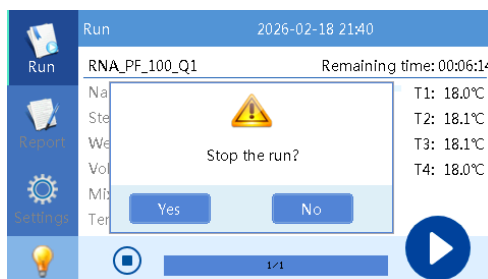


Figure 49. Boîte de dialogue d'arrêt du protocole.

3. Appuyez sur le bouton **↶** pour revenir au menu d'exécution du protocole.

Remarque : Il n'est pas recommandé de réutiliser les cartouches après l'arrêt d'une exécution.

5.3.4. Décharger l'instrument

Une fois l'exécution du protocole terminée, un signal sonore retentit et un message contextuel s'affiche.

1. Confirmez la notification et appuyez sur .

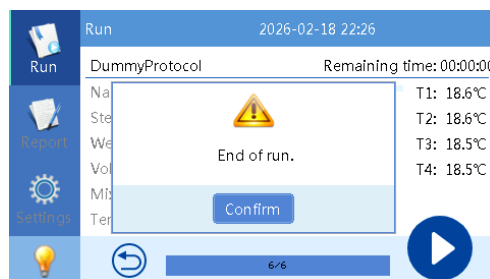


Figure 50. Boîte de dialogue End of run (Fin de cycle).

2. Permet d'ouvrir la porte de l'instrument.
3. Retirez le ou les cache-tiges en appuyant sur le clip et en les faisant glisser hors du support de cache-tiges.
4. Retirez le support de cartouches avec la ou les cartouches.
5. Suivez les instructions du manuel du kit correspondant pour récupérer votre éluat.
6. Éliminez les cartouches et les cache-tiges conformément à la réglementation locale en matière de sécurité.
7. Nettoyez l'instrument (pour plus de détails, consultez la section 6.2 Nettoyage et décontamination de l'instrument).

5.4. Rapport(s) QIAmini

Le QIAmini génère et enregistre automatiquement un rapport pour chaque exécution effectuée. Le QIAmini peut stocker jusqu'à 1 000 rapports d'exécution. Si la mémoire des rapports du QIAmini est pleine, les données les plus anciennes sont écrasées.

Pour consulter la liste des rapports, accédez au menu **Report** (Rapport).

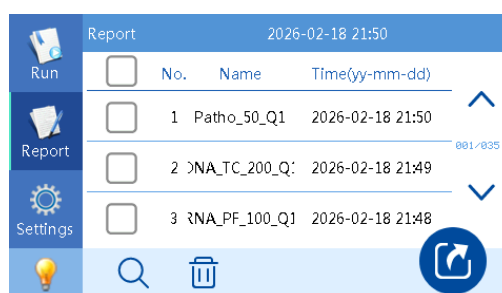


Figure 51. Menu Report.

Remarque : Veuillez télécharger régulièrement les rapports afin d'éviter toute perte de rapports.

5.4.1. Recherche de rapports

Si un rapport spécifique est requis, l'instrument peut filtrer la liste des rapports par date de création.

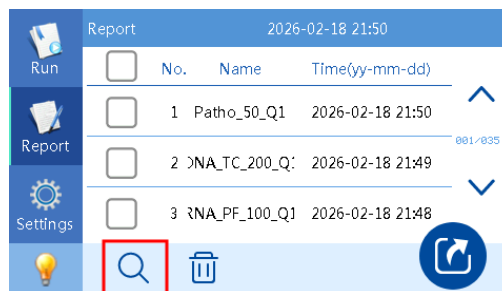


Figure 52. Menu Report – Rechercher des rapports

Appuyez sur  pour rechercher un rapport spécifique ; la boîte de dialogue Search Date s'affiche (Figure 53), ce qui permet de limiter la liste des rapports à une période de création spécifique.

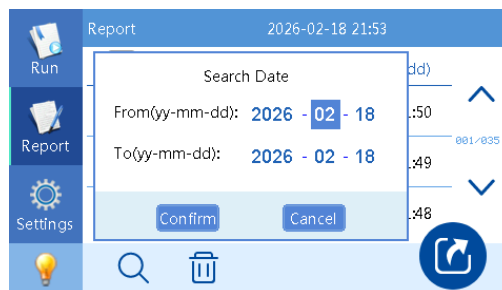


Figure 53. Menu Report – Boîte de dialogue Search date.

Pour saisir une période personnalisée, appuyez sur la date et utilisez le clavier virtuel (Figure 54) pour modifier les dates selon vos besoins.

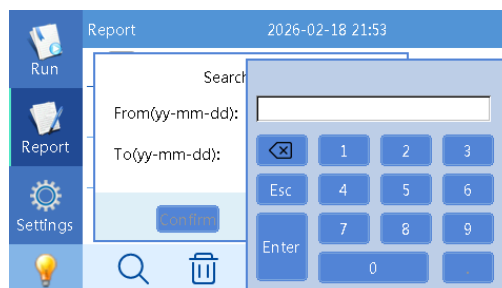


Figure 54. Menu Report – Clavier virtuel

Après avoir appuyé sur **Confirm**, la liste des rapports est réduite aux rapports créés au cours de la période sélectionnée.

Appuyez sur  pour quitter l'affichage réduit et revenir à la liste complète des rapports.

5.4.2. Téléchargement du ou des rapports

Les rapports peuvent être téléchargés sur une clé USB ou transférés directement vers votre appareil mobile équipé de l'application QIAmini (pour plus de détails, consultez le *Guide d'utilisation de QIAmini Suite* : www.qiagen.com/HB-3800) si le protocole Bluetooth est activé.

Pour télécharger des rapports sur une clé USB :

1. Connectez une clé USB à l'un des ports USB situés sur le côté droit de l'instrument.

Remarque : Utilisez uniquement la clé USB QIAGEN fournie avec l'instrument.

2. Accédez au menu **Report**.
3. Cochez la ou les cases correspondantes pour sélectionner le ou les rapports que vous souhaitez télécharger. Pour télécharger tous les rapports en une seule fois, vous pouvez cocher la case située dans l'en-tête (Figure 55).



Figure 55. Menu Report du QIAmini – sélection du ou des rapports. La case à cocher mise en évidence par le rectangle rouge permet de sélectionner tous les rapports en une seule fois.

4. Lancez le téléchargement en appuyant sur .

Une boîte de dialogue s'affiche dès que l'exportation est terminée.

5. Retirez la clé USB de l'instrument.

Remarque : Les rapports se trouvent dans un dossier intitulé « Runlog » (Journal d'exécution) situé à la racine de la structure de dossiers de la clé USB. S'il s'agit de la première utilisation de cette clé USB, l'instrument crée automatiquement le dossier.

5.4.3. Suppression des rapports

Le QIAmini offre un moyen simple de supprimer un, plusieurs ou tous les rapports de l'instrument.

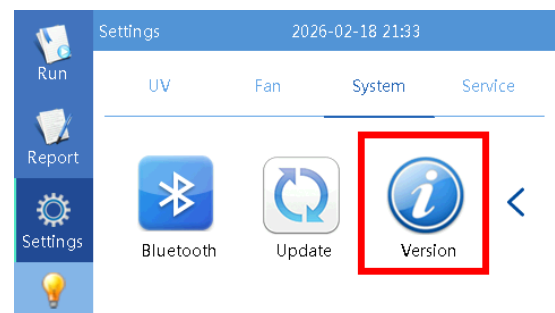
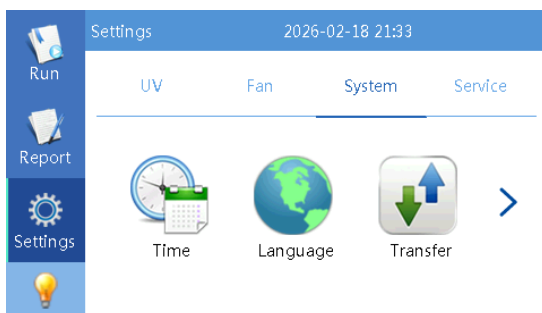
1. Accédez au menu **Report**.
2. Sélectionnez le ou les rapports à supprimer à l'aide de la case à cocher. Pour supprimer tous les rapports en une seule fois, la case à cocher située dans l'en-tête peut être utilisée (Figure 55).
3. Appuyez sur .
4. Confirmez la suppression du rapport en appuyant sur **Yes** (Oui) dans la boîte de dialogue Delete report.
5. Le ou les rapports sélectionnés sont supprimés de la mémoire interne de l'instrument.

Remarque : La suppression d'un ou plusieurs rapports est irréversible.

5.5. Modification et mise à jour des paramètres

Dans le menu **Settings**, il est possible de régler diverses configurations et d'accéder aux informations relatives à l'instrument.

1. Paramètres d'heure
2. Réglages de la langue
3. Transférer
4. Bluetooth
5. Update (mise à jour) (logiciel)
6. Version (informations système)
7. Contrôle du ventilateur interne
8. Contrôle de l'éclairage interne



Remarque : La fonctionnalité de transfert est abordée à la section 5.2.1 Importation/exportation de protocoles via une clé USB.

5.5.1. Réglages de la date et de l'heure du QIAmini

Pour régler la date et l'heure :

1. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** et appuyez sur l'icône **Time** (Heure).

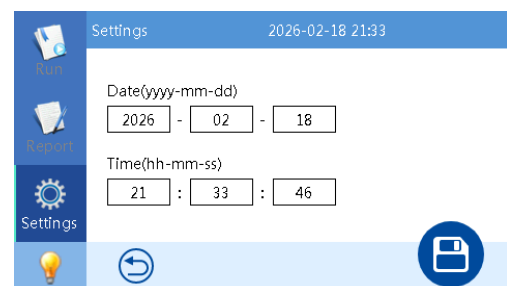
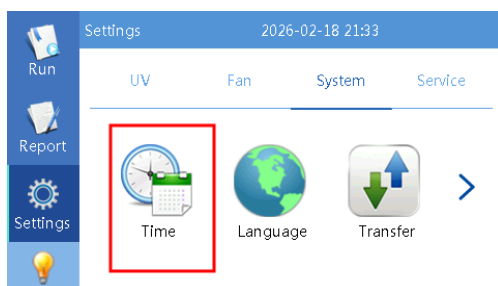


Figure 56. Le menu Settings – System – Time

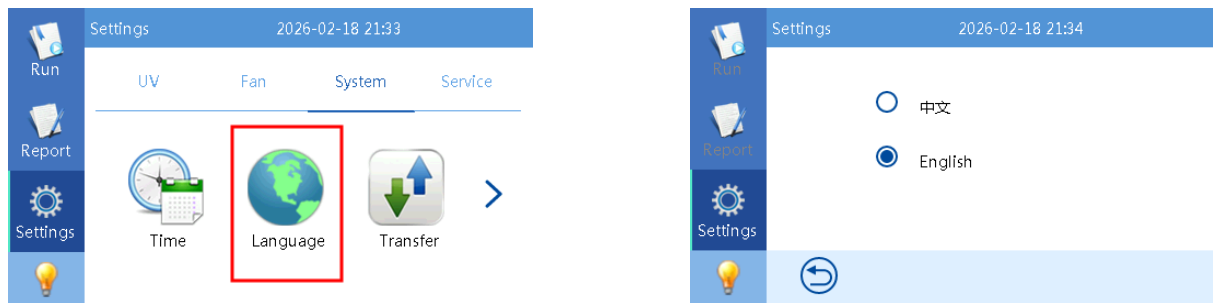
2. Pour régler la date ou l'heure, appuyez sur le champ correspondant. Un clavier virtuel s'affiche comme méthode de saisie. Confirmez la nouvelle saisie en appuyant sur **Enter** (Entrée).

3. Après avoir mis à jour tous les champs obligatoires, appuyez sur **Save** (Enregistrer).
4. Confirmez et appuyez sur  pour revenir à l'écran des paramètres système.

5.5.2. Langue

Pour régler les paramètres de langue :

1. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** et appuyez sur l'icône **Language** (Langue).



2. Sélectionnez la langue requise pour le logiciel de l'instrument QIAmini en basculant entre les options **English** (Anglais) et **Chinese** (Chinois).
3. Appuyez sur  pour revenir à l'écran System settings.

Remarque : Le changement de langue s'applique à l'ensemble du système.

5.5.3. Connexion Bluetooth

Le QIAmini permet une connexion Bluetooth à un appareil mobile. L'activation de la fonctionnalité Bluetooth est indiquée par le symbole Bluetooth affiché dans le coin supérieur droit (Figure 57).

1. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** et appuyez sur l'icône **Bluetooth**.

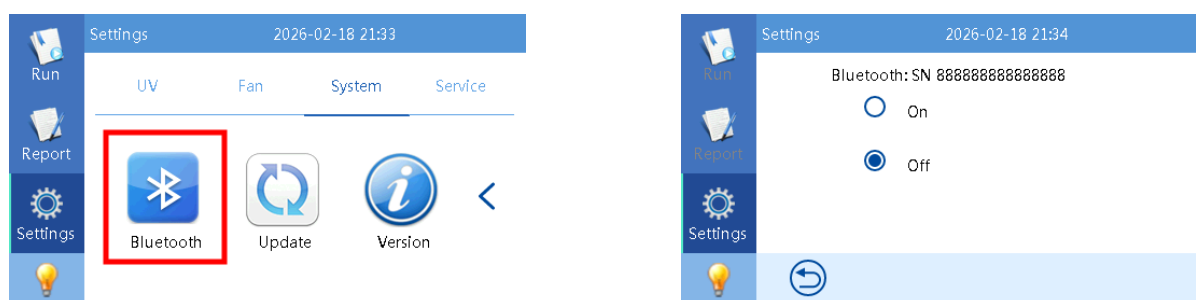


Figure 57. Menu des paramètres du QIAmini – Connexion Bluetooth.

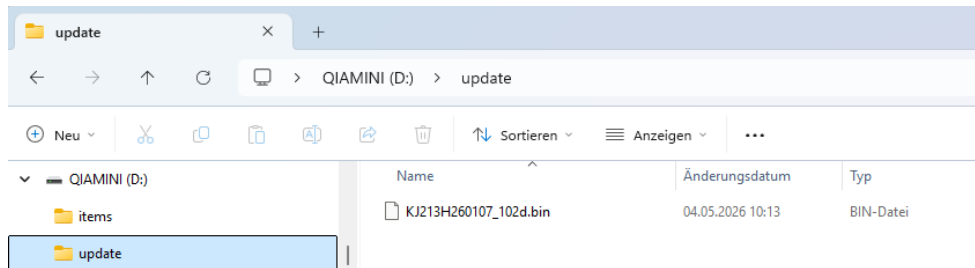
2. Pour activer ou désactiver le Bluetooth, basculez entre « on » et « off ». Si le Bluetooth est activé, l'icône **Bluetooth** s'affiche dans le coin supérieur droit.
3. Appuyez sur  pour revenir à l'écran System settings.

Remarque : L'ID de l'instrument s'affiche sur l'écran de connexion Bluetooth et doit être saisi lors de la connexion à l'appareil mobile.

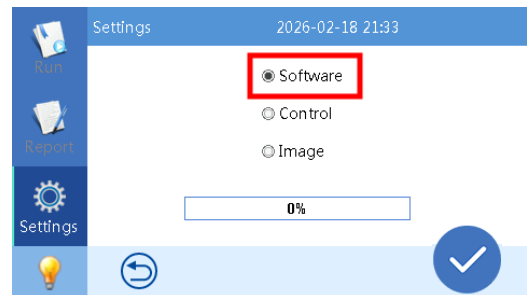
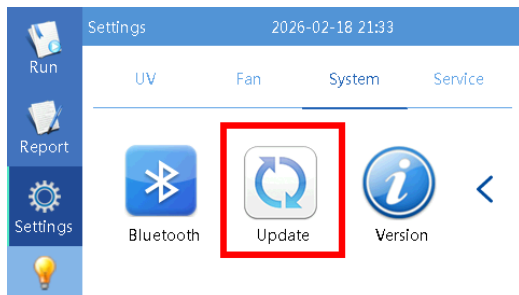
5.5.4. Mise à jour du logiciel

Pour mettre à jour le logiciel du QIAmini :

1. Préparez la QIAmini USB Drive et créez un dossier nommé « update » (mise à jour) à la racine de l'appareil. Placez le fichier BIN destiné à la mise à jour logicielle dans le dossier « update ».



2. Connectez la clé USB à l'un des ports USB situés sur le côté droit du QIAmini.
3. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** et appuyez sur l'icône **Update** (Mettre à jour).



4. Pour lancer la mise à jour, sélectionnez **Software** (Logiciel) et appuyez une fois sur .

Remarque : Le lancement de la mise à jour peut prendre quelques instants.

5. Une fois que la barre de progression a atteint 100 %, un écran bleu s'affiche et l'instrument termine la mise à jour. Un signal sonore retentit dès que la mise à jour est terminée avec succès.

Remarque : N'éteignez pas l'instrument avant la fin de la mise à jour.

6. Dès que le message « Update Ok, Please reset! » (Mise à jour réussie, veuillez réinitialiser !) s'affiche, mettez l'instrument hors tension puis redémarrez-le.

5.5.5. Version

Pour vérifier la version logicielle de l'instrument :

1. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **System** et appuyez sur l'icône **Version**. La version logicielle de l'instrument s'affiche à l'écran.



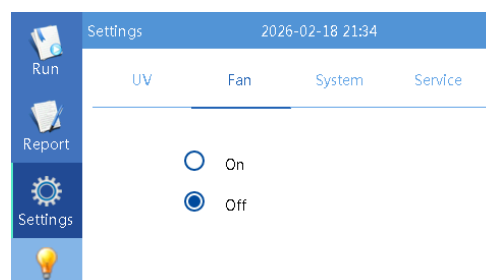
Figure 58. Le menu Settings – System – Software Version.

2. Appuyez sur  pour revenir à l'écran System settings.

5.5.6. Ventilateur interne

Pour activer ou désactiver le ventilateur interne, suivez l'instruction ci-dessous :

1. Dans le menu **Settings**, sélectionnez **Fan** (Ventilateur).



2. Pour contrôler l'état du ventilateur interne, basculez entre les positions « on » et « off » jusqu'à obtenir l'état souhaité.

5.5.7. Éclairage interne

L'option permettant d'activer ou de désactiver l'éclairage interne est disponible sur l'écran principal. L'éclairage peut être contrôlé en appuyant sur l'icône en forme d'ampoule située dans le coin inférieur gauche.

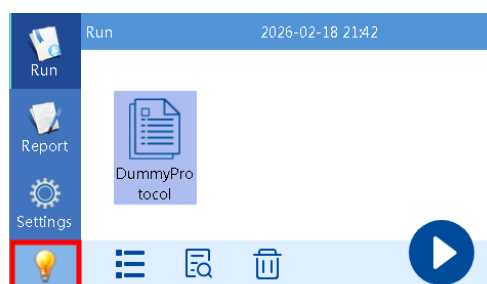


Figure 59. Activation ou désactivation de l'éclairage interne (mis en évidence par le rectangle rouge).

6. Procédures de maintenance

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

Effectuer uniquement la maintenance spécifiquement décrite dans le présent manuel d'utilisation.

Pour garantir un fonctionnement fiable du QIAmini, des procédures de maintenance doivent être réalisées. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Chaque procédure de maintenance doit être effectuée par des techniciens de laboratoire qualifiés ou du personnel équivalent.

Type de tâche	Fréquence	Personnel
Nettoyage et décontamination du QIAmini	Après chaque exécution	Techniciens de laboratoire ou équivalents
Nettoyage et décontamination du support de cartouches	Après chaque exécution	Techniciens de laboratoire ou équivalents

Une procédure de décontamination par UV peut être réalisée de manière facultative si nécessaire pour réduire la contamination par les agents pathogènes et les acides nucléiques. Consultez la section 6.4 Cycle de décontamination par UV pour plus de détails.

6.1. Produits nettoyants

Les surfaces et le support de cartouches du QIAmini doivent être nettoyées et désinfectées avec des détergents et des désinfectants compatibles. Veuillez suivre les instructions fournies par le fabricant de ces produits pour nettoyer l'instrument en toute sécurité.

Remarque : Si vous utilisez des désinfectants autres que ceux recommandés, assurez-vous qu'ils ont la même composition.

En cas de doute sur la compatibilité des détergents ou des désinfectants à utiliser avec le QIAmini, ne les utilisez pas.

Le nettoyage général du QIAmini, à l'exception de la porte, peut être effectué à l'aide de détergents doux, tels que l'éthanol à 70 %. La porte doit être nettoyée uniquement avec un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'eau.

ATTENTION



Détérioration de l'appareil

N'utilisez pas de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un désinfectant pour nettoyer les surfaces du QIAmini. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer les éléments qui ont été retirés des plans de travail et si les pratiques opérationnelles du laboratoire local le permettent.

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie

Après avoir nettoyé le QIAmini avec un désinfectant à base d'alcool, laissez la porte de l'instrument ouverte pour permettre la dispersion des vapeurs inflammables.

Nettoyez le QIAmini uniquement avec un désinfectant à base d'alcool que lorsque les composants du plan de travail ont refroidi.

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie

Ne laissez pas de liquide de nettoyage ni d'agents de décontamination entrer en contact avec les composants électriques du QIAmini.

6.2. Nettoyage et décontamination de l'instrument

6.2.1. Produits de nettoyage du QIAmini

Il est possible d'utiliser des désinfectants à base d'éthanol pour désinfecter des surfaces telles que la table de travail. Le Mikrozid® Liquid (qui comprend 25 g d'éthanol et 35 g de 1-propanol pour 100 g) ou les lingettes Mikrozid AF sont des exemples de désinfectants à base d'éthanol. Dans les pays où le produit Mikrozid Liquid n'est pas disponible, il est possible d'utiliser de l'éthanol à 70 %.

Remarque : Le boîtier ne doit être nettoyé qu'avec de l'éthanol à 70 %.

Remarque : La porte ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'eau.

6.2.2. Procédure de nettoyage du QIAmini

La procédure suivante doit être effectuée après chaque exécution afin de garantir le bon fonctionnement de l'instrument :

1. Portez un équipement de protection individuelle adapté au type d'échantillons et d'agents de nettoyage utilisés (par exemple : blouse de laboratoire, gants, lunettes de protection).
2. Retirez les cache-tiges de leur support, puis retirez le support de cartouches avec les cartouches. Éliminez les déchets conformément aux réglementations de sécurité locales en vigueur.

Important : Le support de cartouches doit être nettoyé après chaque utilisation (pour plus de détails, consultez la section 6.3 Nettoyage et décontamination des accessoires).

3. Mettez l'instrument hors tension.
4. Essuyez les surfaces intérieures de l'instrument avec de l'éthanol à 70 %. Veillez à ce qu'il ne reste aucune trace de contamination visible, telle que des taches de tampon ou d'échantillon. Si nécessaire, répétez la procédure de nettoyage.

Important : La tête magnétique est une pièce fragile. Veuillez la manipuler avec précaution et éviter tout choc afin de prévenir tout risque de dommage.

5. Le cas échéant, effectuez la décontamination automatique par UV (section 6.4 Cycle de décontamination par UV).
6. Laissez l'instrument ouvert pendant un certain temps afin de permettre aux vapeurs de se dissiper. Ne mettez l'instrument sous tension qu'une fois que les vapeurs se sont dissipées.
7. Si nécessaire, nettoyez la porte à l'aide d'un tissu non pelucheux humidifié avec de l'eau.
8. Si nécessaire, nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon non pelucheux et d'éthanol à 70 %.

6.3. Nettoyage et décontamination des accessoires

6.3.1. Agents de nettoyage du QIAmini Cartridge Frame

Des désinfectants à base de sels d'ammonium quaternaire peuvent être utilisés pour l'immersion des accessoires. Le Lysetol® AF ou le Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH, voir www.schuelke.com) sont des exemples de tels désinfectants. Ces désinfectants comprennent 14 g de diacétate de coco-propylène-diamine-guanidine, 35 g de phénoxypropanol et 2,5 g de chlorure de benzalkonium pour 100 g, avec des composants anticorrosion, du parfum et 15 à 30 % de tensioactifs non ioniques.

Remarque : Si vous souhaitez utiliser des désinfectants différents de ceux recommandés, assurez-vous qu'ils présentent la même composition.

6.3.2. Procédure de nettoyage du QIAmini Cartridge Frame

Le QIAmini Cartridge Frame doit être nettoyé en cas de contamination visible et décontaminé après l'utilisation d'agents infectieux.

1. Portez un équipement de protection individuelle adapté au type d'échantillons et d'agents de nettoyage utilisés (par exemple : blouse de laboratoire, gants, lunettes de protection).
2. Retirez le support de cartouches de l'instrument.
3. Éliminez toute contamination visible en essuyant la surface avec un chiffon non pelucheux imbibé d'éthanol à 70 % ou de Mikrozid AF Liquid. Il est également possible d'utiliser des lingettes Mikrozid AF.
4. Immergez l'accessoire pendant 1 h dans une solution de décontamination appropriée (section 6.3.1 Agents de nettoyage du QIAmini Cartridge Frame).
5. Rincez l'accessoire à l'eau déionisée et laissez-le sécher avant la prochaine exécution.

6.4. Cycle de décontamination par UV

Avant de commencer la décontamination par UV, retirez le support de cartouches et les consommables de l'instrument. Nettoyez l'instrument afin d'éliminer toute contamination visible par un réactif ou un échantillon (section 6.2 Nettoyage et décontamination de l'instrument).

1. Fermez la porte de l'instrument.
2. Sélectionnez **UV** dans le menu **Settings**.

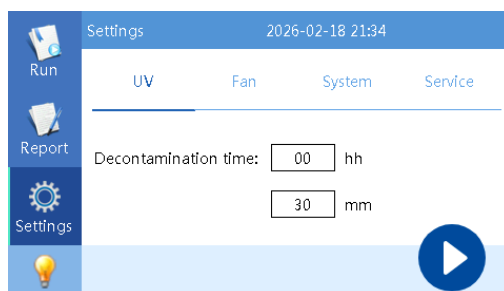


Figure 60. Écran Settings – Décontamination par UV.

3. Appuyez sur  pour lancer un cycle de décontamination de la durée par défaut (30 min) ou modifiez la durée à l'aide du clavier qui s'affiche automatiquement selon les besoins, puis appuyez sur Start. Le temps de décontamination requis dépend du matériel biologique traité sur l'instrument.

Remarque : Contactez le service technique de QIAGEN pour obtenir de l'aide afin de déterminer la durée d'irradiation adaptée à des contaminants spécifiques.

4. Pendant la procédure de décontamination, le temps restant s'affiche à l'écran et le voyant d'état passe au rouge.

Remarque : N'ouvrez pas la porte de l'instrument pendant la procédure UV.

Remarque : Le cycle de décontamination par UV peut être arrêté à tout moment en appuyant sur .

5. Une fois le temps de décontamination défini écoulé, la lampe UV s'éteint et un signal sonore retentit.

7. Résolution de problèmes

Cette section fournit des informations sur la marche à suivre en cas d'erreur lors de l'utilisation du système QIAmini.

Si une assistance supplémentaire est nécessaire, contactez le service technique de QIAGEN (support.qiagen.com).

Lorsque vous contactez le service technique de QIAGEN à propos d'une erreur survenue avec le QIAmini, notez les étapes ayant précédé l'erreur ainsi que toute information s'affichant dans les boîtes de dialogue. Ces informations aideront le service technique de QIAGEN à résoudre le problème.

Lorsque vous contactez le service technique de QIAGEN à propos d'erreurs, préparez les informations suivantes :

- Numéro de série du QIAmini (imprimé sur la plaque signalétique à l'arrière de l'instrument)
- Version logicielle (Accédez au menu **Settings**, sélectionnez **System** dans le menu, puis appuyez sur l'icône **Version**.)
- Numéro de lot et nom du kit
- Le moment où l'erreur s'est produite pour la première fois
- La fréquence d'apparition de l'erreur (erreur intermittente ou persistante)
- Message d'erreur et code d'erreur
- Description détaillée des étapes ayant conduit à l'erreur
- Photos de la situation d'erreur, en particulier l'état de l'instrument au moment où l'erreur s'est produite
- Fichier de protocole et rapport (si l'erreur s'est produite pendant l'exécution du protocole)

Ces informations permettront au technicien des Services techniques de QIAGEN de vous aider à régler le problème avec le maximum d'efficacité.

Veuillez noter que le service technique de QIAGEN ne peut vous aider à résoudre les problèmes liés à un protocole que si celui-ci utilise la chimie QIAGEN, par exemple lors de l'utilisation d'un kit QIAGEN.

Remarque : les informations sur les dernières versions de logiciel et de protocole se trouvent sur www.qiagen.com. Dans certains cas, des mises à jour répondant à certains problèmes sont disponibles.

7.1. Mesures générales de résolution de problèmes

Si un cycle est interrompu en raison d'une erreur, l'instrument doit être remis dans un état sûr, ce qui implique notamment le retrait de tous les consommables et accessoires. Pour accéder aux accessoires, les axes peuvent être déplacés manuellement une fois l'instrument éteint. Si la procédure de rétablissement de l'état de l'instrument n'est pas claire, contactez le service technique de QIAGEN pour obtenir de l'aide.

7.2. Aide concernant des cas d'erreur spécifiques

Error (Erreur)	Mesure
Absence de lumière UV	Remplacez l'ampoule UV (section 7.3 Remplacement de la lampe UV)
Erreur 425	Assurez-vous que la vis de sécurité de transport est retirée.
Tiges magnétiques cassées	Remplacez les tiges magnétiques (Annexe A – Caractéristiques techniques).
Le protocole n'est pas visible sur la clé USB	Assurez-vous que le dossier « Items » a été créé conformément aux instructions (section 5.2.1 Importation/exportation de protocoles via une clé USB).
Erreur lors du téléchargement du protocole depuis la clé USB	Veillez à ce que le nom du protocole ne soit pas modifié après avoir été téléchargé à partir du logiciel QIAmini Suite.

7.3. Remplacement de la lampe UV

Une fois que la lampe UV a été utilisée pendant $\geq 2\,000$ h, il est recommandé de la remplacer par une lampe UV neuve (consultez Annexe B – Informations de commande).

1. Assurez-vous que l'instrument est hors tension.
2. Ouvrez la porte et déplacez l'unité de traitement (tête magnétique et support de cache-tiges) vers la droite, puis vers le bas.
3. Retirez l'ancienne lampe UV de l'instrument et remplacez-la par une neuve.

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de dommages corporels et matériels

La lampe UV QIAmini est un composant haute pression qui peut se briser de manière inattendue lors de sa manipulation ou de son utilisation. Manipulez la lampe avec précaution, évitez toute contrainte mécanique et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité. Tout bris peut libérer des fragments de verre.

Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approprié, notamment des lunettes de sécurité et des gants de protection, lors de la manipulation ou du remplacement de la lampe UV.

AVERTISSEMENT/ ATTENTION



Risque de libération de mercure dangereux

La QIAmini UV Lamp contient du mercure, qui peut être libéré en cas de bris.

En cas de bris, la zone doit être ventilée et les débris de la lampe doivent être traités comme des déchets dangereux en raison de la présence de mercure. La lampe ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères ni les déchets classiques. Après remplacement, éliminez la lampe usagée par le biais d'un programme agréé de gestion des déchets dangereux ou de recyclage, conformément à la réglementation en vigueur.

7.4. Remplacement de la tête magnétique

Suivez les étapes ci-dessous pour remplacer la tête magnétique du QIAmini à l'aide du QIAmini Magnetic Head Replacement Set (voir Annexe B – Informations de commande).

1. Éteignez l'instrument et débranchez-le du bloc d'alimentation.
2. Permet d'ouvrir la porte de l'instrument.
3. Placez le support de cache-tiges en position basse.

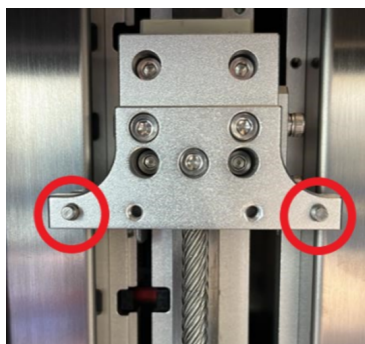
4. Déplacez la tête magnétique jusqu'à une position permettant d'accéder aux vis de montage (mises en évidence sur l'image ci-après).



5. À l'aide du tournevis fourni dans le QIAmini Magnetic Head Replacement Set (consultez Annexe B – Informations de commande), retirez les deux vis fixant la tête magnétique.
6. Retirez la tête magnétique avec précaution.



7. Positionnez la nouvelle tête magnétique. Les deux goupilles d'alignement garantissent le positionnement correct de la tête magnétique.
8. Réinstallez et serrez fermement les deux vis de montage.



7.4.1. Vérification manuelle

9. Faites glisser un jeu de cache-tiges et abaissez manuellement la tête magnétique. Les tiges magnétiques doivent pouvoir s'insérer dans les cache-tiges sans collision.

Important : En cas de collision, répétez les étapes 4 à 9. Si les tiges magnétiques continuent de heurter le support des cache-tiges, contactez le service technique de QIAGEN pour obtenir des instructions supplémentaires.

10. Fermez la porte et branchez l'instrument au bloc d'alimentation.
11. Allumez l'instrument et laissez le processus d'initialisation se terminer.
12. Vérifiez que l'instrument s'initialise correctement et qu'aucune erreur n'est signalée.
13. Retirez les cache-tiges.

8. Caractéristiques techniques

8.1. Conditions ambiantes – Conditions de fonctionnement

Description	Exigence
Alimentation Adaptateur secteur CA/CC	Entrée : 24 V CC Entrée : 100–240 V CA, 50/60 Hz, 2,0–1,0 A Sortie : 24 V CC, 6,67 A, 160 W
Catégorie de surtension	I
Fusible	Aucun
Température de l'air	10–30 °C
Humidité relative	≤ 80 %
Altitude	jusqu'à 2 000 m (6 500 ft)
Lieu de fonctionnement	Réservé exclusivement à un usage en intérieur
Niveau de pollution	2
Niveau sonore moyen	< 65 dB

8.2. Conditions environnementales – conditions de transport

Description	Exigence
Température de l'air	–25 °C à 60 °C dans l'emballage du fabricant Remarque : Si le QIAmini est transporté à des températures inférieures à 0 °C (32 °F), il est recommandé d'attendre 24 heures avant d'allumer l'instrument pour lui permettre d'atteindre les conditions de température de l'environnement d'installation.
Humidité relative	≤ 80 % HR
Catégorie environnementale	2K11 (CEI 60721-3-2) 2M4 (CEI 60721-3-2)

8.3. Conditions environnementales – conditions de stockage

Description	Exigence
Température de l'air	5 à 40 °C (41 à 104 °F) dans l'emballage du fabricant
Humidité relative	≤ 80 % HR
Catégorie environnementale	2K11 (CEI 60721-3-2) 2M4 (CEI 60721-3-2)

8.4. Données mécaniques et caractéristiques matérielles

Description	Exigence
Dimensions	Hauteur : 327 mm Largeur : 215 mm Profondeur : 274 mm
Poids	Avec emballage : 12 kg Sans emballage : 8,7 kg

Annexe A – Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont disponibles sur la page suivante : www.qiagen.com/HB-3799-D01

Annexe B – Informations de commande

Informations relatives à la commande

Remarque : n'utiliser que des accessoires fournis par QIAGEN.

Produit	Contenu	No. n°.
QIAmini (AU)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type I et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003637
QIAmini (CH)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type J et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003638
QIAmini (UE)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type E+F et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003634
QIAmini (IND)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type M et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003639
QIAmini (JP)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type B et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003641
QIAmini (KR)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type E+F et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003640
QIAmini (NA)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type B et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003635
QIAmini (UK)*	Instrument de purification des acides nucléiques à partir de huit échantillons au maximum à l'aide de billes magnétiques et de kits d'extraction QIAmini ; comprend les accessoires requis, une fiche secteur de type G et une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'œuvre.	9003636

Accessoires

QIAmini Cartridge Frame (1)	Support de cartouches supplémentaire ; à utiliser avec le QIAmini	9028648
QIASprint Barcode Scanner	Lecteur de codes-barres permettant la lecture des fichiers de protocole QIAmini (en option) ; à utiliser avec le QIAmini	9028657
QIAmini UV Bulb	Ampoule UV de rechange ; à utiliser avec le QIAmini	9028506
QIAmini USB Drive	Clé USB de rechange ; à utiliser avec le QIAmini	9028658
Kit de remplacement de tête magnétique QIAmini	Kit de remplacement de la tête magnétique ; à utiliser avec le QIAmini	9028659

Produits connexes

QIAmini DNA Blood Kit (48)	48 QIAmini DNA Blood Cartridges, 12 QIAmini Rod Covers, 10 mL RNase-free Water, 12 mL Buffer ATL/M, et 1.25 mL Proteinase K.	590105
QIAmini Pathogen Kit (48)	48 QIAmini Pathogen Cartridges, 12 QIAmini Rod Covers, Buffer ACL, Proteinase K, Carrier RNA, RNase-free water	590205
QIAmini DNA Tissue/Cells Kit (48)	48 QIAmini DNA Tissue/Cells Cartridges, 12 QIAmini Rod Covers, 2x7 mL RNase-free Water, 14 mL Buffer ATL, 6 mL Buffer VXL, 1 mL Reagent DX, and 2 mL Proteinase K	591005
QIAmini RNA Tissue/Cells Kit (48)	48 QIAmini RNA Tissue/Cells Cartridges, 12 QIAmini Rod Covers, RNase-free DNase, 10 mL RNase-free Water, 45 mL Buffer RLT, and Proteinase K	591105
QIAmini PowerFecal® Pro DNA/RNA Kit	48 QIAmini PowerFecal Pro DNA/RNA Cartridges, 12 QIAmini Rod Covers, 40 mL Solution CD1, 15 mL Solution CD2, 50 PowerBead Pro Tubes (2 mL)	591205

Produit	Contenu	No. n°.
QIAmini Rod Covers (50)	Lot de 50 QIAmini Rod Covers ; à utiliser avec le QIAmini	590025
Service		
QIAmini, extension de garantie	Extension de garantie destinée aux instruments réparés dans un centre de réparation régional. Comprend une extension de couverture de 1 an au-delà de la garantie standard de 1 an. La garantie couvre la main-d'œuvre et les pièces permettant de corriger les défauts de fabrication. Les extensions de garantie ne peuvent être vendues que lors de la vente d'instruments neufs.	9246453
QIAmini, extension de garantie de 2 ans	Extension de garantie destinée aux instruments réparés dans un centre de réparation régional. Comprend une extension de couverture de 2 ans au-delà de la garantie standard de 1 an. La garantie couvre la main-d'œuvre et les pièces permettant de corriger les défauts de fabrication. Les extensions de garantie ne peuvent être vendues que lors de la vente d'instruments neufs.	9246454

* Comprend le QIAmini (réf. n°. 9003607) et la fiche secteur appropriée.

Pour connaître les dernières licences et les clauses de non-responsabilité spécifiques aux produits, consulter le manuel de la trousse ou le manuel d'utilisation QIAGEN correspondant. Les manuels de kits et les manuels de l'utilisateur QIAGEN sont disponibles sur www.qiagen.com ou peuvent être demandés auprès du service technique QIAGEN ou de votre distributeur local.

Historique des révisions du document

Révision	Description
Août 2026	Première version.

Marques déposées : QIAGEN®, Sample to Insight®, PowerFecal® (groupe QIAGEN) ; Bluetooth® (Bluetooth SIG, Inc.) ; Gigasept®, Lysetol®, Mikrozyd® (Schülke & Mayr GmbH). Les noms déposés, les marques de commerce, etc., cités dans ce document, même s'ils ne sont pas spécifiquement signalés comme tels, ne doivent pas être considérés comme non protégés par la loi.

08/2026 HB-3799-001 © 2026 QIAGEN, tous droits réservés.

Page laissée volontairement vierge

