

Novembre 2017

Manuel d'utilisation de l'EZ1[®] Advanced XL





9001874FR



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
ALLEMAGNE



1108598FR

Contenu

1	Introduction.....	7
1.1	Informations générales.....	7
1.1.1	Assistance technique.....	7
1.1.2	Déclaration de principe.....	7
1.1.3	Gestion des versions.....	8
1.2	Utilisation prévue de l'EZ1 Advanced XL.....	8
1.3	Exigences vis-à-vis des utilisateurs de l'EZ1 Advanced XL.....	8
2	Informations de sécurité.....	9
2.1	Utilisation appropriée.....	9
2.2	Sécurité électrique.....	11
2.3	Environnement.....	12
2.3.1	Conditions de fonctionnement.....	12
2.4	Mise au rebut des déchets.....	12
2.5	Sécurité biologique.....	13
2.5.1	Échantillons.....	13
2.6	Produits chimiques.....	14
2.6.1	Vapeurs toxiques.....	14
2.7	Dangers mécaniques.....	15
2.8	Danger lié à la chaleur.....	15
2.9	Rayonnement UV.....	15
2.10	Sécurité de maintenance.....	16
2.11	Symboles sur l'appareil EZ1 Advanced XL.....	18
2.11.1	Emplacement des symboles.....	20
3	Description générale.....	21
3.1	Caractéristiques externes de l'EZ1 Advanced XL.....	22
3.1.1	Porte de l'EZ1 Advanced XL.....	22
3.1.2	Panneau de commande.....	22
3.1.3	Fente de la carte EZ1 Advanced XL.....	24
3.1.4	DEL d'état.....	24

3.1.5	Panneau de connexions	25
3.2	Caractéristiques internes de l'EZ1 Advanced XL.....	25
3.2.1	Table de travail.....	26
3.2.2	Tête de pipetage	29
3.2.3	Lampes UV	30
4	Procédures d'installation.....	32
4.1	Exigences de lieu d'installation	32
4.2	Connexion d'alimentation CA.....	32
4.2.1	Alimentation requise.....	32
4.2.2	Exigences de mise à la masse	32
4.2.3	Installation du câble d'alimentation en CA	33
4.3	Installation du matériel.....	34
4.3.1	Déballage de l'EZ1 Advanced XL.....	34
4.3.2	Installation de l'EZ1 Advanced XL.....	38
4.3.3	Configuration et préparation de l'EZ1 Advanced XL.....	39
4.3.4	Installation de l'imprimante.....	40
4.3.5	Installation du lecteur de code-barres.....	40
4.4	Installation du logiciel PC	41
4.4.1	Configuration requise.....	41
4.4.2	Installation du pilote du convertisseur USB-RS-232.....	42
4.4.3	Installation du logiciel EZ1 Advanced Communicator.....	44
4.5	Installation de plusieurs appareils EZ1 Advanced XL.....	45
4.6	Transport et enlèvement de l'EZ1 Advanced XL	47
5	Fonctionnement général.....	49
5.1	Aperçu.....	49
5.2	Insertion et retrait de la carte EZ1 Advanced XL.....	49
5.2.1	Insertion de la carte EZ1 Advanced XL.....	50
5.2.2	Retrait de la carte EZ1 Advanced XL	51
5.3	Mise en marche et arrêt de l'EZ1 Advanced XL.....	52
5.3.1	Mise en marche de l'EZ1 Advanced XL.....	52
5.3.2	Arrêt de l'EZ1 Advanced XL.....	52

5.4	Ouverture et fermeture de la porte de l'EZ1 Advanced XL	53
5.4.1	Ouverture de la porte de l'EZ1 Advanced XL	53
5.4.2	Fermeture de la porte de l'EZ1 Advanced XL	53
5.5	Lancement et arrêt d'un cycle de protocole	54
5.5.1	Lancement d'un cycle de protocole	54
5.5.2	Arrêt d'un cycle de protocole	55
5.6	Configuration de la table de travail	56
5.6.1	Retrait et remplacement du plateau	56
5.6.2	Chargement des cartouches de réactif	57
5.6.3	Chargement des tubes d'élution, des pointes de filtres et des tubes d'échantillon	59
5.7	Utilisation des lampes UV	60
5.7.1	Allumage des lampes UV	61
5.7.2	Arrêt des lampes UV	62
5.7.3	Rappel de la durée de vie des lampes UV	62
5.7.4	Erreur d'allumage des lampes UV	63
5.8	Mode manuel	63
5.8.1	Fonction manuelle « home axis »	63
5.8.2	Fonction manuelle « return tip »	64
5.8.3	Fonction manuelle « clean »	65
5.8.4	Fonction manuelle « resend »	65
5.9	Fonction de test	66
5.9.1	Test de l'axe	66
5.9.2	Test de l'unité de chauffage	69
5.9.3	Test du port série	69
5.9.4	Test de la version	71
5.10	Configuration du système	72
5.10.1	Réglage de la date	72
5.10.2	Réglage de l'heure	72
5.10.3	Définition du port série	73
5.10.4	Réglage du rappel de maintenance annuelle	74

5.11	Utilisation du lecteur de code-barres	74
5.12	Utilisation de l'imprimante externe	75
5.13	Génération d'un fichier d'état	76
5.14	Utilisation du logiciel EZ1 Advanced Communicator	80
5.14.1	Interface utilisateur	80
5.14.2	Fichier d'état au format pdf	82
5.15	Utilisation de plusieurs appareils EZ1 Advanced XL	83
5.16	Évaluation de la précision du pipetage	83
6	Maintenance	84
6.1	Procédure de maintenance régulière	85
6.2	Procédure de maintenance quotidienne	88
6.3	Procédure de maintenance hebdomadaire	90
6.4	Réactifs pour la décontamination	91
7	Résolution de problèmes	92
7.1	Erreurs de la porte de l'EZ1 Advanced XL	92
7.2	Autres erreurs	92
7.3	Codes d'erreur	93
8	Glossaire	95
Annexe A	.....	97
Données techniques	.....	97
Conditions de fonctionnement	.....	97
Conditions de transport	.....	97
Conditions de stockage	.....	98
Données mécaniques et caractéristiques matérielles	.....	98
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	.....	100
Déclaration FCC	.....	101
Déclaration de conformité	.....	102
Annexe B	.....	103
Clause de responsabilité	.....	103
Index	.....	104

1 Introduction

Merci d'avoir choisi l'EZ1 Advanced XL. Nous sommes persuadés qu'il fera partie intégrante de votre laboratoire.

Avant d'utiliser l'appareil, il est essentiel de lire attentivement ce manuel et de prêter une attention particulière à tous les conseils qu'il contient quant aux dangers éventuels liés à l'utilisation de cet appareil.

1.1 Informations générales

1.1.1 Assistance technique

Chez QIAGEN, nous sommes fiers de la qualité et de la disponibilité de notre support technique. Nos départements du service technique sont composés de scientifiques expérimentés bénéficiant d'un vaste savoir-faire pratique et théorique en ce qui concerne la biologie moléculaire et l'utilisation des produits QIAGEN®. Pour toute question ou si vous avez la moindre difficulté concernant l'appareil EZ1 Advanced XL ou les produits QIAGEN en général, ne pas hésiter à nous contacter.

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

Pour bénéficier d'une assistance technique, contacter les services techniques de QIAGEN.

Pour des informations actualisées sur l'instrument EZ1 Advanced XL, consulter le site www.qiagen.com.

1.1.2 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 les spécifications de ses produits à tout moment.

1.1.3 Gestion des versions

Ce document est le Manuel d'utilisation de l'EZ1 Advanced XL, révision R2.

1.2 Utilisation prévue de l'EZ1 Advanced XL

L'EZ1 Advanced XL est conçu pour l'isolation et la purification automatisées des acides nucléiques.

Il doit être exclusivement utilisé avec les kits QIAGEN spécialement conçus pour l'appareil EZ1 Advanced XL et pour les applications décrites dans les manuels des kits.

Le système est destiné à des utilisateurs professionnels, tels que les techniciens et les médecins formés aux techniques de la biologie moléculaire et au fonctionnement de l'EZ1 Advanced XL.

1.3 Exigences vis-à-vis des utilisateurs de l'EZ1 Advanced XL

Ce tableau résume le niveau général de compétence et de formation nécessaire au transport, à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et à l'entretien de l'EZ1 Advanced XL

Type de tâche	Personnel	Formation et expérience
Livraison	Aucune exigence particulière	Aucune exigence particulière
Installation	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Personnel convenablement formé et expérimenté, habitué à l'utilisation des ordinateurs et à l'automatisation en général
Utilisation de routine (exécution des protocoles)	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Utilisateurs professionnels, par exemple techniciens et médecins, formés aux techniques de la biologie moléculaire
Maintenance de routine	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Utilisateurs professionnels, par exemple techniciens et médecins, formés aux techniques de la biologie moléculaire
Entretien et maintenance annuelle	Spécialistes de l'entretien sur site QIAGEN uniquement	Régulièrement formés, certifiés et autorisés par QIAGEN

2 Informations de sécurité

Ce manuel d'utilisation contient des informations sur les avertissements et mises en garde dont l'utilisateur doit tenir compte afin de garantir le fonctionnement sans risques de l'EZ1 Advanced XL et de conserver l'appareil en bon état.

Les dangers éventuels pouvant porter atteinte à l'utilisateur ou détériorer l'appareil sont clairement indiqués aux endroits appropriés tout au long de ce manuel d'utilisation.

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

Vérifier la validité des réactifs et produits jetables conformément à chaque instruction ou précaution d'utilisation.

Les conventions de sécurité suivantes sont utilisées tout au long de ce manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT



Le terme AVERTISSEMENT signale des situations risquant d'entraîner des **accidents corporels** dont vous, ou d'autres personnes, pourriez être victimes.

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 appareil** ou de tout autre matériel.

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

L'EZ1 Advanced XL ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant été convenablement formé.

L'entretien de l'appareil EZ1 Advanced XL ne doit être effectué que par des spécialistes de l'entretien sur site QIAGEN.

AVERTISSEMENT **Risque d'accident corporel et de détérioration du matériel**
T/ATTENTION L'utilisation inappropriée de l'EZ1 Advanced XL peut provoquer des accidents corporels ou une détérioration de l'appareil.



ATTENTION **Détérioration de l'instrument**
Utilisez uniquement les cartes QIAGEN EZ1 Advanced XL avec l'EZ1 Advanced XL.
Les autres cartes EZ1 ne sont pas compatibles avec l'EZ1 Advanced XL.



ATTENTION **Détérioration de l'instrument**
La carte EZ1 Advanced XL fait partie intégrante du système. Assurez-vous que l'EZ1 Advanced XL est éteint avant d'insérer ou de retirer la carte EZ1 Advanced XL.



ATTENTION **Détérioration de l'appareil**
Éviter de renverser de l'eau ou des produits chimiques sur l'EZ1 Advanced XL. La détérioration de l'appareil due à la projection d'eau ou de produits chimiques annulera votre garantie.



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

Remarque : ne pas placer d'objets sur l'appareil EZ1 Advanced XL.

AVERTISSEMENT **Risque de blessure personnelle**
T
Deux personnes sont nécessaires pour porter l'appareil. Utilisez la poignée fixée à la boîte pour soulever l'EZ1 Advanced XL. Une fois que l'EZ1 XL Advanced a été déballé, il faut 2 personnes pour le soulever. Attrapez l'appareil par dessous pour le soulever.



Remarque : en cas d'urgence, mettre l'appareil EZ1 Advanced XL hors tension et débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur.

ATTENTION **Détérioration de l'instrument**
Assurez-vous que l'EZ1 Advanced XL est éteint avant de déplacer manuellement les composants mécaniques de l'appareil.



2.2 Sécurité électrique

Remarque : si le fonctionnement de l'appareil est interrompu d'une quelconque manière (par exemple, en raison de l'interruption de l'alimentation électrique ou d'une erreur mécanique), mettre d'abord l'appareil EZ1 Advanced XL hors tension, puis débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur et prendre contact avec les services techniques de QIAGEN.

AVERTISSEMENT Danger électrique



Toute interruption du conducteur de protection (conducteur de terre/de masse) à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou toute déconnexion de la borne du conducteur de protection est susceptible de rendre l'appareil dangereux. Toute interruption intentionnelle est interdite.

Tensions mortelles à l'intérieur de l'appareil

Lorsque l'appareil est connecté au secteur, les bornes peuvent être sous tension. L'ouverture des capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.

Lorsque vous travaillez avec l'appareil EZ1 Advanced XL :

- Le câble d'alimentation doit être relié à une prise d'alimentation secteur disposant d'un conducteur de protection (terre/masse).
- Ne pas modifier ou remplacer des composants internes de l'instrument.
- Ne pas faire fonctionner l'instrument en ayant retiré des capots ou des composants.
- En cas d'écoulement de liquide à l'intérieur de l'instrument, mettre celui-ci hors tension, le débrancher de sa source principale d'alimentation électrique et contacter les services techniques QIAGEN.
- L'appareil doit être installé de manière à ce que le câble d'alimentation soit accessible.

Si l'appareil EZ1 Advanced XL présente un danger électrique, empêcher le reste du personnel de s'en servir et contacter les services techniques de QIAGEN.

Les appareils peuvent présenter un danger électrique lorsque :

- l'appareil EZ1 Advanced XL ou le câble d'alimentation secteur semble être détérioré ;
- l'appareil EZ1 Advanced XL a été stocké dans des conditions défavorables pendant une longue période ;
- l'appareil EZ1 Advanced XL a été soumis à de sévères contraintes de transport ;
- des liquides ont été en contact direct avec des composants électriques de l'appareil EZ1 Advanced XL ;
- le câble d'alimentation a été remplacé par un câble d'alimentation non authentique.


AVERTISSEMENT Danger électrique



Ne touchez pas l'EZ1 Advanced XL avec les mains humides.

AVERTISSEMENT Danger électrique



N'installez jamais un fusible autre que celui  indiqué dans le manuel d'utilisation.

Remarque : Si de l'eau, un réactif, un échantillon ou de l'éthanol a été renversé sur ou dans l'appareil, éteignez-le et débranchez-le de la prise d'alimentation secteur. Appelez les Services techniques de QIAGEN.

2.3 Environnement

2.3.1 Conditions de fonctionnement

AVERTISSEMENT Atmosphère explosive



L'appareil EZ1 Advanced XL n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT Risque de surchauffe



Afin de garantir une bonne ventilation, laissez un dégagement d'au moins 15 cm à l'arrière et 30 cm sur les côtés de l'EZ1 Advanced XL.

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

2.4 Mise au rebut des déchets

Les consommables usagés, tels que les cartouches de réactif et les pointes de filtres, 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.

ATTENTION**Matières dangereuses et agents infectieux**

Les déchets contiennent des échantillons et des réactifs. Ceux-ci peuvent contenir des matières toxiques ou infectieuses et doivent être mis au rebut de manière appropriée. Se reporter aux règles de sécurité locales concernant les procédures de mise au rebut appropriées.

Pour la mise au rebut des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se reporter à l'Annexe A, page 100.

2.5 Sécurité biologique

Remarque : les échantillons et les réactifs contenant des matières provenant d'êtres humains doivent être considérés comme potentiellement infectieux. Utiliser des procédures de laboratoire sûres, comme décrites dans des publications telles que Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/biosafety.html).

2.5.1 Échantillons

AVERTISSEMENT Échantillons contenant des agents infectieux

Certains échantillons utilisés avec cet appareil peuvent contenir des agents infectieux. Manipuler ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité nécessaires.

Toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et une blouse de laboratoire.

Les personnes responsables (par exemple, le directeur du laboratoire) doivent prendre les précautions nécessaires pour garantir la sécurité du lieu où est installé l'appareil et s'assurer que les opérateurs de l'appareil sont convenablement formés et ne sont pas exposés à des niveaux dangereux d'agents infectieux, comme cela est défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) appropriées ou dans les documents de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡ applicables.

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

* OSHA : Occupational Safety and Health Administration (États-Unis).

† ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (États-Unis).

‡ COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Royaume-Uni).

2.6 Produits chimiques

AVERTISSEMENT Produits chimiques dangereux



T

Certains produits chimiques utilisés avec l'appareil EZ1 Advanced XL peuvent être dangereux ou le devenir après l'exécution d'une purification.

Toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et une blouse de laboratoire.

Les personnes responsables (par exemple, le directeur du laboratoire) doivent prendre les précautions nécessaires pour garantir la sécurité du lieu où est installé l'appareil et s'assurer que les opérateurs de l'appareil ne sont pas exposés à des niveaux dangereux de substances toxiques (chimiques ou biologiques), comme cela est défini dans les fiches de données de sécurité (FDS) appropriées ou dans les documents de l'OSHA*, de l'ACGIH† ou du COSHH‡ applicables.

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

* OSHA : Occupational Safety and Health Administration (États-Unis).

† ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists (États-Unis).

‡ COSHH : Control of Substances Hazardous to Health (Royaume-Uni).

2.6.1 Vapeurs toxiques

Remarque : si vous utilisez 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 générées.

AVERTISSEMENT Vapeurs toxiques



T

N'utilisez pas de javellisant pour nettoyer ou désinfecter l'appareil EZ1 Advanced XL. Le contact d'un produit à base d'eau de Javel avec des sels provenant des tampons peut produire des vapeurs toxiques.

AVERTISSEMENT Vapeurs toxiques



T

Ne pas utiliser de produit à base d'eau de Javel pour désinfecter les accessoires de laboratoire usagés. Le contact d'un produit à base d'eau de Javel avec des sels provenant des tampons utilisés peut produire des vapeurs toxiques.

2.7 Dangers mécaniques

La table de travail de l'EZ1 Advanced XL se déplace pendant que l'appareil fonctionne.

N'ouvrez jamais la porte de l'EZ1 Advanced XL pendant qu'il fonctionne.

AVERTISSEMENT Pièces mobiles



Afin d'éviter tout contact avec les pièces en mouvement lorsque l'appareil EZ1 Advanced XL est en marche, sa porte doit rester fermée.

2.8 Danger lié à la chaleur

La table de travail de l'EZ1 Advanced XL contient un système de chauffage.

AVERTISSEMENT Surface brûlante



Le système de chauffage peut atteindre une température de jusqu'à 95 °C. Éviter de le toucher lorsqu'il est chaud.

2.9 Rayonnement UV

L'EZ1 Advanced XL contient 2 lampes UV. La longueur d'onde de la lumière UV produite par la lampe UV est de 253,7 nm. Cette longueur d'onde correspond à une lumière ultraviolette de type C, qui peut être utilisée pour des procédures de décontamination.

AVERTISSEMENT Rayonnement UV



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

ATTENTION Détérioration de l'instrument



Les lampes UV nécessitent un temps d'allumage d'au moins 20 minutes. N'interrompez pas un cycle de lumière UV avant 20 minutes sous peine de réduire la durée de vie de la lampe.

ATTENTION



Détérioration de l'instrument

Veillez à ne pas endommager le capot des lampes UV lors du chargement et du déchargement de la table de travail.

ATTENTION



Détérioration de l'instrument

Ne faites pas claquer la porte. Cela pourrait détériorer le filament de la lampe UV.

AVERTISSEMENT



Risque de blessure personnelle

La lampe UV est constituée d'un cylindre de verre robuste. Il est fixé dans la porte de l'EZ1 Advanced XL. En cas de casse accidentelle de la lampe, contactez les Services techniques QIAGEN ou votre distributeur local pour convenir d'une mise au rebut appropriée de la lampe.

2.10 Sécurité de maintenance

AVERTISSEMENT

/ATTENTION



Risque de blessures personnelles et de dommages matériels

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

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

AVERTISSEMENT

T/ATTENTION



Risque de blessures personnelles et de dommages matériels

L'utilisation inappropriée de l'EZ1 Advanced XL peut entraîner des accidents corporels ou une détérioration de l'appareil.

L'EZ1 Advanced XL ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant été convenablement formé.

L'entretien de l'appareil EZ1 Advanced XL ne doit être effectué que par des spécialistes de l'entretien sur site QIAGEN.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie



Lorsque l'appareil EZ1 Advanced XL est nettoyé avec un désinfectant à base d'alcool, laisser la porte de l'appareil ouverte pour permettre la dispersion des vapeurs inflammables.

Nettoyer l'appareil EZ1 Advanced XL avec un désinfectant à base d'alcool seulement lorsque les composants de la table de travail ont refroidi.

ATTENTION Détérioration de l'instrument



Ne pas utiliser de produit à base d'eau de Javel, de solvants ou de réactifs contenant des acides, des agents alcalins ou des produits abrasifs pour nettoyer l'appareil EZ1 Advanced XL.

ATTENTION Détérioration de l'instrument



Ne pas employer de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un agent désinfectant pour nettoyer les surfaces de l'appareil EZ1 Advanced XL. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer les éléments qui ont été retirés de la table de travail.

ATTENTION Détérioration du ou des appareils



Après avoir essuyé la table de travail avec des serviettes en papier, s'assurer qu'il ne reste aucun morceau de serviette en papier. Des morceaux de serviette en papier restant sur la table de travail peuvent entraîner une collision des tables de travail.

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution

T/ATTENTION










N'ouvrez pas les panneaux de l'appareil EZ1 Advanced XL.

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

2.11 Symboles sur l'appareil EZ1 Advanced XL

Les symboles suivants figurent sur l'appareil EZ1 Advanced XL ou dans le présent manuel d'utilisation.

Symbole	Emplacement	Description
	Système de chauffage	Danger lié à la chaleur : la température du système de chauffage peut atteindre 95 °C.
	À proximité du support de pointes	Danger biologique : le support de pointes peut être contaminé par une substance nocive pour l'organisme et doit être manipulé avec des gants.
	À l'arrière de l'appareil	Danger lié au rayonnement UV : éviter de regarder directement la lumière UV. Ne pas exposer votre peau à la lumière UV.
	Bras robotisé	Danger d'écrasement : la buse peut vous écraser les doigts ou la main.
	À proximité du support de pointes	Danger lié à la chaleur de la lampe UV : la lampe UV est chaude. Ne touchez pas la lampe UV.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Symbole CE pour l'Europe.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Label UL pour le Canada et les États-Unis.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Étiquette FCC de la Federal Communications Commission des États-Unis.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Marque RCM (antérieurement marque C-Tick) pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Symbole	Emplacement	Description
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Marque RoHS pour la Chine (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans le matériel électrique et électronique).
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Symbole DEEE pour l'Europe.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Fabricant légal.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	UDI (Unique Device Identifier) en tant que code-barres 2D au format Data Matrix.
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Code article international (GTIN)
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil	Numéro de série.
	Sur la couverture du manuel d'utilisation	Numéro de référence.
	Sur la couverture du manuel d'utilisation	Numéro de matériel (c.-à-d. étiquette de composant).
	Sur la couverture du manuel d'utilisation	Numéro de révision du manuel d'utilisation.

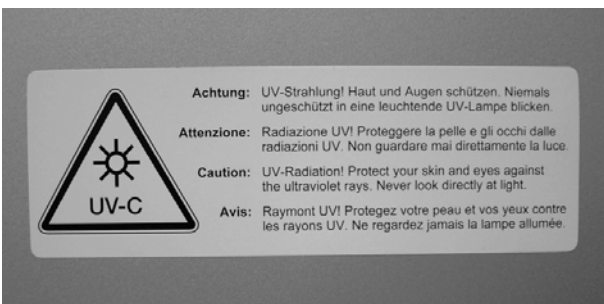
2.11.1 Emplacement des symboles



Symbole de danger lié à la chaleur sur le système de chauffage.



Symboles de danger biologique et de danger lié à la chaleur à proximité du support de pointes.



Symbole de danger lié au rayonnement UV à l'arrière de l'appareil.

3 Description générale

L'EZ1 Advanced XL procède à la purification entièrement automatisée d'acides nucléiques issus d'échantillons (jusqu'à 14) à l'aide de particules magnétiques. Les étapes automatisées comprennent :

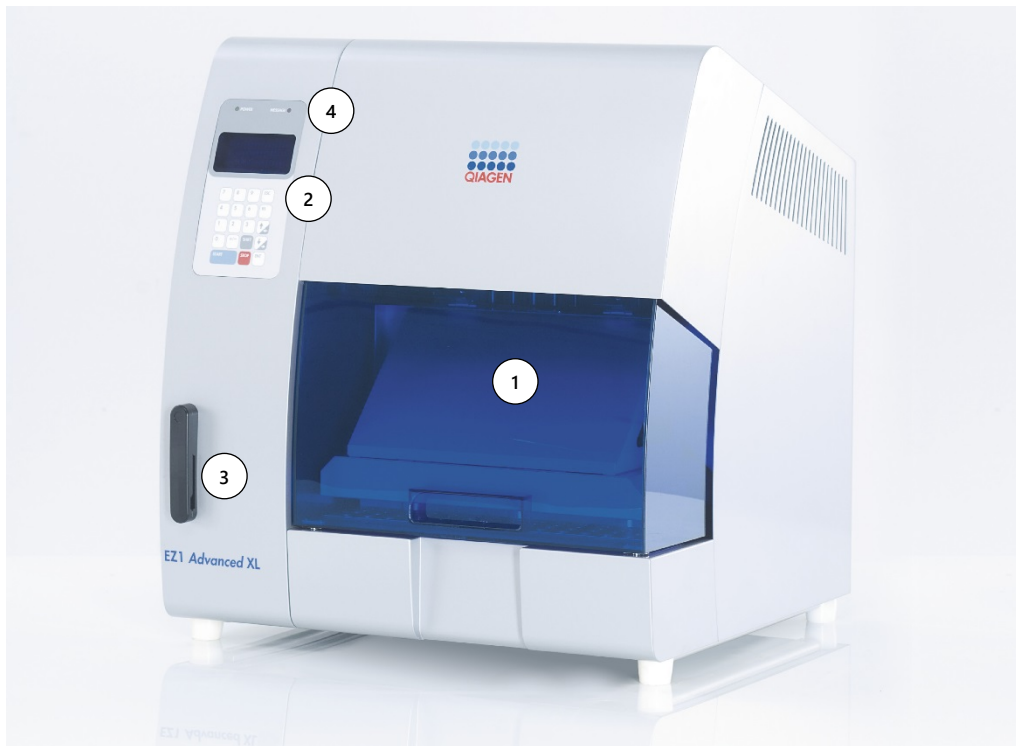
- la lecture des informations relatives au réactif et à l'échantillon à l'aide d'un lecteur de code-barres portable connecté au EZ1 Advanced XL ;
- la lyse des échantillons ;
- la liaison des acides nucléiques à des particules magnétiques ;
- le lavage et l'élution des acides nucléiques ;
- la génération d'un fichier d'état qui sera soit transmis à un PC soit imprimé sur une imprimante externe une fois le protocole exécuté ;
- l'utilisation de rayons UV pour la décontamination.

L'utilisateur insère une carte EZ1 Advanced XL contenant un ou plusieurs protocole(s) dans l'EZ1 Advanced XL. Après avoir commencé la configuration de la table de travail à l'aide du panneau de commande et du lecteur de code-barres, l'utilisateur charge des échantillons, des cartouches de réactif, des pointes de filtres dans des porte-pointes et des tubes d'élution sur la table de travail de l'EZ1 Advanced XL.

L'utilisateur ferme alors la porte de l'EZ1 Advanced XL et lance le protocole. La porte se verrouille automatiquement au lancement du protocole. Le protocole donne toutes les instructions nécessaires pour que l'EZ1 Advanced XL procède à la purification automatisée des acides nucléiques.

L'aspiration et la répartition des échantillons et des réactifs ainsi que la séparation des particules magnétiques sont effectuées par la tête de pipetage à 14 canaux. La température des échantillons est régulée par un système de chauffage.

3.1 Caractéristiques externes de l'EZ1 Advanced XL



1 Porte de l'EZ1 Advanced XL

3 Fente de la carte EZ1 Advanced XL

2 Panneau de commande avec affichage

4 DEL d'état

3.1.1 Porte de l'EZ1 Advanced XL

L'utilisateur peut ouvrir manuellement la porte de l'EZ1 Advanced XL afin d'accéder à la table de travail lorsqu'aucun protocole n'est en cours d'exécution. Un protocole ne peut pas être lancé tant que la porte de l'EZ1 Advanced XL n'est pas fermée.

3.1.2 Panneau de commande

Le panneau de commande est l'interface utilisateur qui permet à l'utilisateur de faire fonctionner l'EZ1 Advanced XL. Il se compose d'un clavier et d'un affichage électroluminescent (VFD).

Clavier

Touche	Description
0 – 9	Sélectionne un menu ou spécifie les paramètres du processus (volume de l'échantillon, par exemple).
START	Lance une action ou un protocole.
STOP	Interrompt l'exécution d'un protocole.
ESC	Affiche le menu ou le texte précédent.
Up/Dn	Les flèches haut et bas s'utilisent par exemple dans le menu de configuration du système.
ENT	La touche Entrée s'utilise par exemple dans le menu de configuration du système pour valider la saisie des données.
BS	La touche de retour arrière sert à supprimer des valeurs mal entrées [] lors de la saisie des données.
SHIFT + Up/Dn	Sert à entrer la date d'installation.

Seul le personnel d'entretien a accès aux autres touches du panneau de commande.

Affichage électroluminescent (VFD)

L'affichage se compose de 4 lignes de 20 caractères chacune.



3.1.3 Fente de la carte EZ1 Advanced XL

La fente de la carte EZ1 Advanced XL accepte la carte EZ1 Advanced XL. Chaque carte EZ1 Advanced XL contient un ou plusieurs protocoles qui permettent à l'EZ1 Advanced XL de procéder à l'isolation des acides nucléiques.

ATTENTION



Détérioration de l'instrument

Utilisez uniquement les cartes QIAGEN EZ1 Advanced XL avec l'EZ1 Advanced XL.

Les autres cartes EZ1 ne sont pas compatibles avec l'EZ1 Advanced XL.

Remarque : N'insérez pas la carte EZ1 Advanced XL lorsque l'EZ1 Advanced XL est allumé. Les cartes EZ1 Advanced XL ne doivent pas être échangées lorsque l'EZ1 Advanced XL est allumé. Veillez également à ne pas exposer la carte EZ1 Advanced XL aux décharges électriques, à l'eau ou à la poussière.




Carte EZ1 Advanced XL insérée dans la fente de la carte EZ1 Advanced XL.

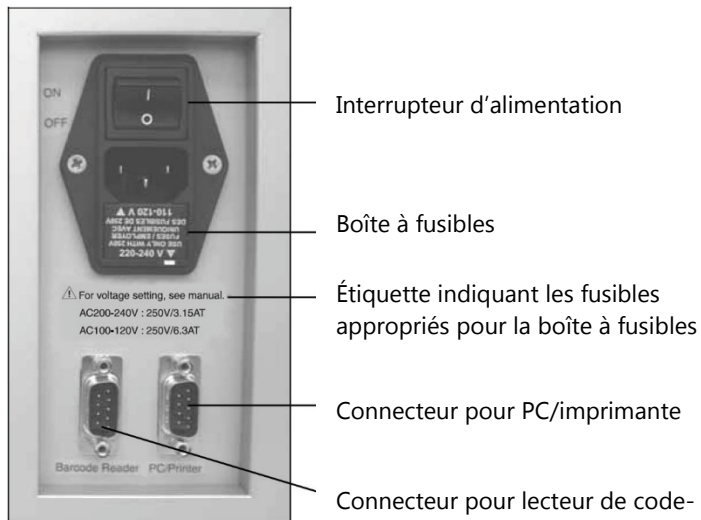
3.1.4 DEL d'état

Il y a 2 diodes électroluminescentes (DEL) à l'avant de l'EZ1 Advanced XL :

- La DEL verte indique que l'appareil est alimenté
- La DEL rouge indique qu'une erreur s'est produite

3.1.5 Panneau de connexions

Le panneau de connexions est situé à l'arrière de l'EZ1 Advanced XL.



Panneau de connexions de l'EZ1 Advanced XL.

Le panneau de connexion contient l'interrupteur d'alimentation, la prise pour le câble d'alimentation, la boîte à fusibles et deux connecteurs RS-232. Le connecteur de gauche sert à brancher le lecteur de code-barres. Le connecteur de droite sert à relier l'EZ1 Advanced XL à un PC ou à une imprimante RS-232.

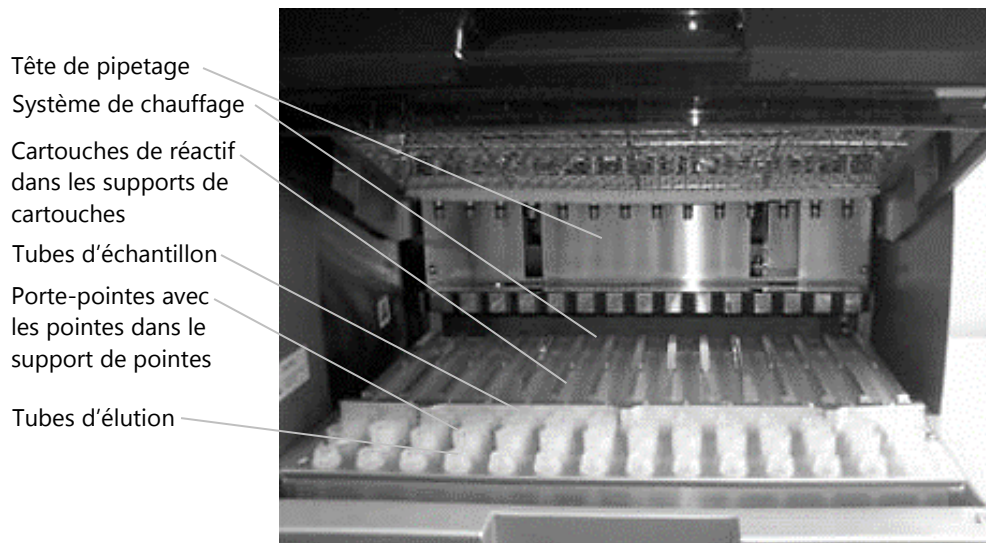
Remarque : Ne pas utiliser d'éléments autres que les accessoires qui accompagnent l'appareil

3.2 Caractéristiques internes de l'EZ1 Advanced XL

L'intérieur de l'EZ1 Advanced XL contient la table de travail et la tête de pipetage.

3.2.1 Table de travail

La table de travail contient divers supports destinés à recevoir le matériel de laboratoire, les échantillons et les cartouches de réactif qui sont nécessaires à l'exécution du protocole. La table de travail contient également un système de chauffage destiné à contrôler la température des échantillons.



La table de travail de l'EZ1 Advanced XL.

Support de pointes

Ce support est situé à l'avant de la table de travail. La rangée avant peut recevoir jusqu'à quatorze tubes d'élution de 1,5 ml. Les tubes d'élution recommandés sont à bouchon fileté, fabriqués en polypropylène, disponibles chez Sarstedt® (référence 72.692) et fournis dans les kits EZ1.

Les 2 rangées suivantes peuvent recevoir jusqu'à 28 porte-pointes contenant des pointes de filtres. (**Remarque** : certains protocoles ne nécessitent qu'une rangée de pointes de filtres.) La rangée restante peut recevoir jusqu'à 14 tubes d'échantillon. Les tubes d'échantillon recommandés ont un volume de 2 ml et sont à bouchon fileté, fabriqués en polypropylène, disponibles chez Sarstedt (référence 72.693) et fournis dans les kits EZ1.



Support de pointes.

Les porte-pointes et les pointes de filtres sont fabriqués en polypropylène et fournis dans les kits EZ1. Les pointes de filtres ont une capacité de 50 à 1 000 µl.



Porte-pointes et pointes de filtres.

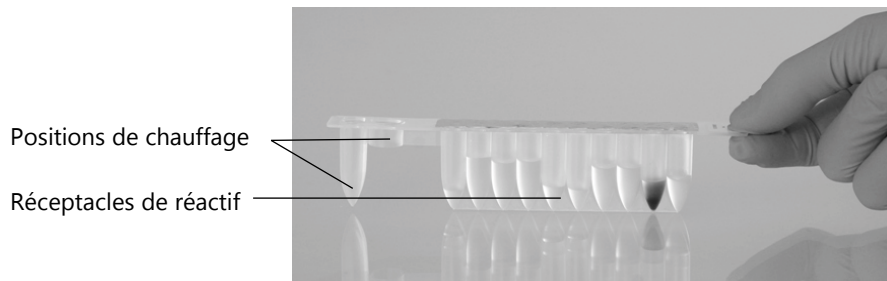
Support de cartouches

Ce support est situé derrière le support de pointes et peut recevoir jusqu'à 14 cartouches de réactif. Insérez le support de cartouches avec la flèche dirigée vers l'appareil.



Support de cartouches.

Les cartouches de réactif sont fabriquées en polypropylène, contiennent des réactifs préremplis et sont disponibles chez QIAGEN.



Cartouches de réactif.

Une cartouche de réactif se compose de 10 réceptacles de réactif et de 2 positions de chauffage. Une position de chauffage est un réceptacle, l'autre est une fente qui peut recevoir un tube.

Système de chauffage

Le système de chauffage est situé sous l'extrémité distale du support de cartouches. Il reçoit les positions de chauffage des cartouches de réactif.

Plateau

Le plateau est situé sous les supports et recueille les gouttes de liquide qui peuvent tomber



Plateau.

3.2.2 Tête de pipetage

La tête de pipetage est montée au-dessus de la table de travail et se déplace dans la direction Z (c'est-à-dire, vers le haut et vers le bas) afin d'atteindre les échantillons et les réactifs sur la table de travail. La table de travail elle-même se déplace dans la direction Y (c'est-à-dire, de l'avant vers l'arrière) afin de présenter différents échantillons et réactifs sous la tête de pipetage.

La tête de pipetage contient 14 pompes seringues de haute précision qui sont reliées aux adaptateurs de pointes qui peuvent être attachés aux pointes de filtres. Les pompes seringues fonctionnent simultanément afin de permettre l'aspiration ou la distribution de faibles volumes de liquide (entre 50 et 1 000 μ l) par l'intermédiaire des pointes de filtres.

La tête de pipetage comprend également un aimant dont la distance avec les pointes de filtres attachées peut être modifiée. Cette caractéristique permet la capture des particules magnétiques présentes dans le liquide aspiré dans les pointes de filtres.

Derrière les adaptateurs de pointes se trouve l'unité de perforation, une rangée de 14 pointes métalliques destinées à perforer la feuille qui recouvre les cartouches de réactif.

Pendant le fonctionnement, l'unité de perforation, commandée par l'EZ1 Advanced XL, ouvre les cartouches de réactif. Ensuite, la tête de pipetage saisit automatiquement les pointes de filtres à partir du support de pointes et effectue des aspirations et des distributions à différents emplacements sur la table de travail avant de rejeter les pointes dans le support de pointes.



Tête de pipetage.

3.2.3 Lampes UV

L'EZ1 Advanced XL est équipé de 2 lampes UV, situées sous la porte bleue de l'EZ1 Advanced XL. Les lampes UV peuvent être allumées et éteintes manuellement dans un menu séparé, comme expliqué plus loin dans ce manuel (voir la Section 5.7.1).

Ne touchez pas la lampe UV avec les doigts car cela pourrait réduire sa durée de vie. La porte de l'EZ1 Advanced XL sera verrouillée durant un cycle de lumière UV afin de protéger l'opérateur du rayonnement UV. L'EZ1 Advanced XL vous avertira à l'approche de l'expiration de la durée de vie de la lampe. Appelez les Services techniques de QIAGEN lorsqu'une lampe UV doit être remplacée.

AVERTISSEMENT Rayonnement UV

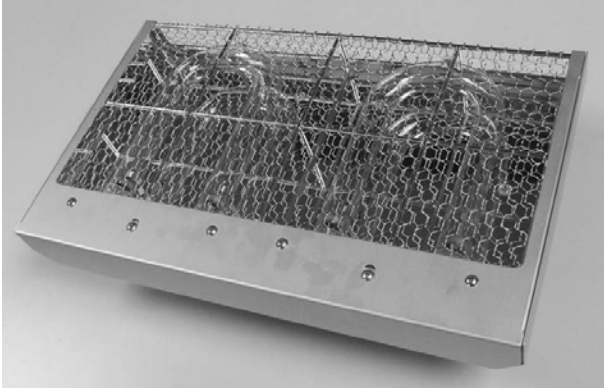


Éviter de regarder directement la lumière UV. Ne pas exposer votre peau à la lumière UV.

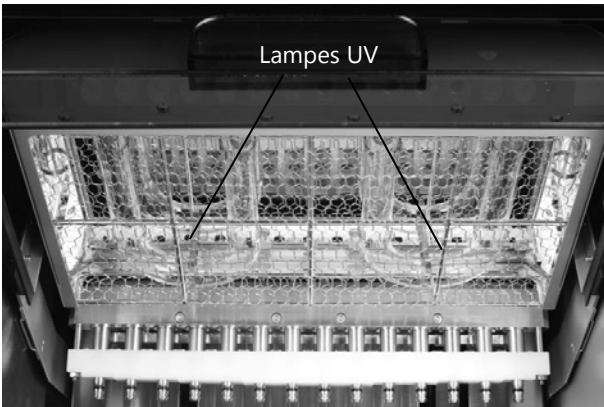
ATTENTION Détérioration de l'instrument



Les lampes UV nécessitent un temps d'allumage d'au moins 20 minutes. N'interrompez pas un cycle de lumière UV avant 20 minutes sous peine de réduire la durée de vie de la lampe.



Lampes UV et boîtier réflecteur.



Emplacement des lampes UV sous la porte de l'EZ1 Advanced XL.

ATTENTION



Détérioration de l'instrument

Veillez à ne pas endommager le capot des lampes UV lors du chargement et du déchargement de la table de travail.

4 Procédures d'installation

L'EZ1 Advanced XL est un appareil prêt à l'emploi, ce qui facilite le déballage et l'installation. L'installation doit être supervisée par un membre de votre groupe familial du matériel de laboratoire.

4.1 Exigences de lieu d'installation

L'EZ1 Advanced XL ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil et doit être éloigné des sources de chaleur, des sources de vibration et des interférences électriques. Reportez-vous à l'Annexe A pour les conditions de fonctionnement (température et humidité).

Utilisez un plan de travail horizontal qui soit suffisamment grand et solide pour recevoir l'EZ1 Advanced XL. Reportez-vous à l'Annexe A pour le poids et les dimensions de l'EZ1 Advanced XL.


L'EZ1 Advanced XL doit être placé à proximité d'une prise d'alimentation CA convenablement mise à la masse (terre). La ligne électrique alimentant l'appareil doit être régulée en tension et protégée contre les surtensions.

4.2 Connexion d'alimentation CA


4.2.1 Alimentation requise

L'EZ1 Advanced XL fonctionne à :

- 100-120 V CA \pm 10 %, 50/60 Hz, 600 VA
- 200-240 V CA \pm 10 %, 50/60 Hz, 600 VA

Vérifiez que la tension nominale de l'EZ1 Advanced XL est compatible avec la tension alternative disponible sur  le site d'installation.

4.2.2 Exigences de mise à la masse

Pour protéger les opérateurs, l'EZ1 Advanced XL doit  être convenablement mis à la masse (terre). L'EZ1 Advanced XL est équipé d'un cordon d'alimentation CA à 3 conducteurs qui, lorsqu'il est relié à une prise d'alimentation CA appropriée, met l'appareil à la masse (terre). Afin de préserver cette protection, n'alimentez pas l'EZ1 Advanced XL à partir d'une prise d'alimentation CA dépourvue de connexion de masse (terre).


4.2.3 Installation du câble d'alimentation en CA

Reliez une extrémité du cordon d'alimentation CA à la prise située à l'arrière de l'EZ1 Advanced XL et l'autre extrémité à la prise d'alimentation CA.

Remarque : Ne pas utiliser d'éléments autres que les accessoires qui accompagnent l'appareil.

La boîte à fusibles de l'EZ1 Advanced XL est située sous la prise du câble d'alimentation et contient 2 fusibles qui portent les mentions suivantes :

- 110-120 V
fusible temporisé de 6,3 A (250 V) compatible avec des prises d'alimentation dont la tension est comprise entre 100 et 120 V
- 220-240 V
fusible temporisé de 3,15 A (250 V) compatible avec des prises d'alimentation dont la tension est comprise entre 200 et 240 V

Avant de relier l'appareil à la prise d'alimentation, il faudra peut-être faire pivoter la boîte à fusibles afin de sélectionner le fusible approprié. Un fusible est convenablement choisi lorsque son inscription est  visible et près du bas de l'appareil.




Sélection du fusible approprié pour une prise d'alimentation secteur de 200-240 V.



Sélection du fusible approprié pour une prise d'alimentation secteur de 100-120 V.

AVERTISSEMENT Danger électrique



N'installez jamais un fusible autre que celui  indiqué dans le manuel d'utilisation.

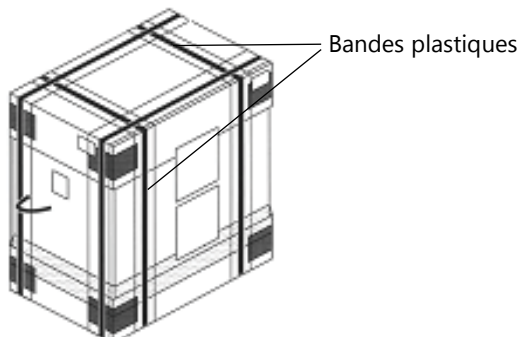
4.3 Installation du matériel

Les éléments suivants sont fournis :

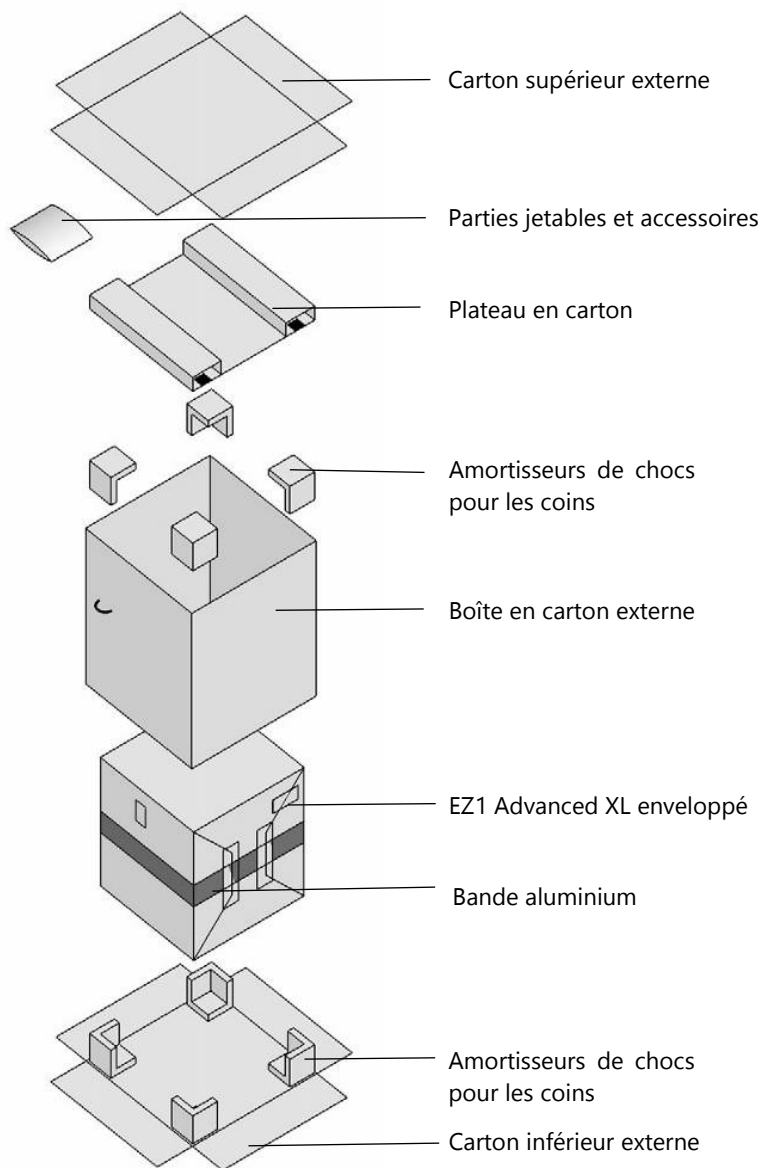
- Instrument EZ1 Advanced XL
- Ensemble international de cordons d'alimentation (5 pays) ; 125 VCA/10 A ou 250 VCA/10 A
- Câble de données PC
- Adaptateur USB-RS-232
- Support de cartouches
- Support de pointes
- Plateau
- Joints toriques (paquet de 14) et graisse de silicone
- Fusibles (1 de chaque : 6,3 A et 3,15 A)
- Lecteur de code-barres portable de type DEL (homologué CSA)
- *Manuel d'utilisation de l'EZ1 Advanced XL* (le présent manuel d'utilisation)
- Fiche technique d'enseignement de l'EZ1 Advanced XL
- Contenu de l'emballage
- Rapport du test de performance
- CD avec *logiciel EZ1 Advanced Communicator*

4.3.1 Déballage de l'EZ1 Advanced XL

1. Coupez et retirez les bandes plastiques.



2. Retirez le carton supérieur externe.



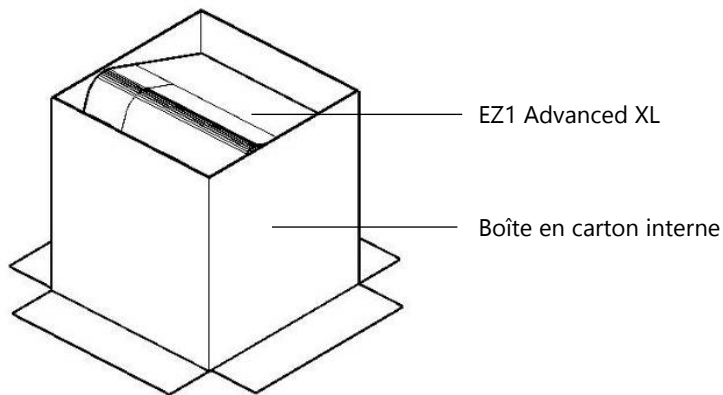
3. Enlevez les emballages ainsi que les parties jetables et les accessoires.

4. Retirez le plateau en carton.

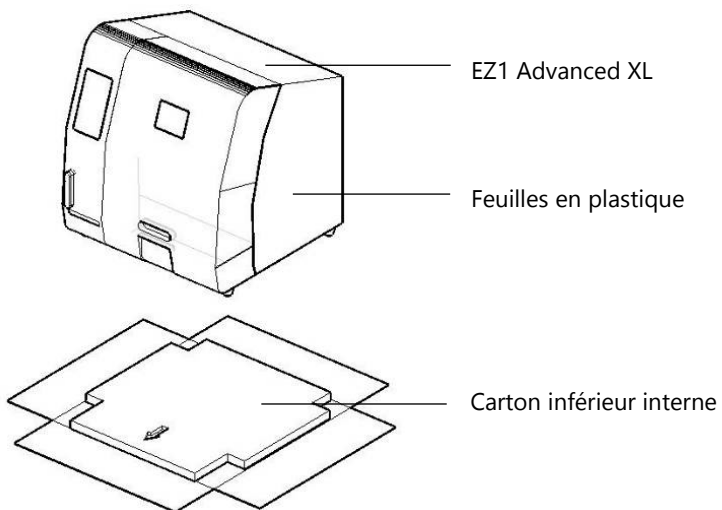
5. Retirez les 4 amortisseurs de chocs de coin en haut puis enlevez la boîte en carton externe en la tirant vers le haut.

6. Sortez l'EZ1 Advanced XL enveloppé et retirez la bande en aluminium.

7. Retirez le carton supérieur interne et sortez l'EZ1 Advanced XL de la boîte en carton interne.



8. Retirez toutes les feuilles en plastique.



Remarque : Veillez à ne pas détériorer la surface de l'EZ1 Advanced XL après avoir retiré les feuilles en plastique.

Remarque : Il est conseillé de conserver le carton d'emballage d'origine pour un transport ultérieur de l'EZ1 Advanced XL.

Retrait des protections des axes Y et Z

Durant le transport, les protections empêchent les pièces mobiles de l'EZ1 Advanced de se déplacer le long des axes Y et Z. Avant d'utiliser l'appareil, ces protections doivent être enlevées.

1. Retirez les sachets de gel de silice.



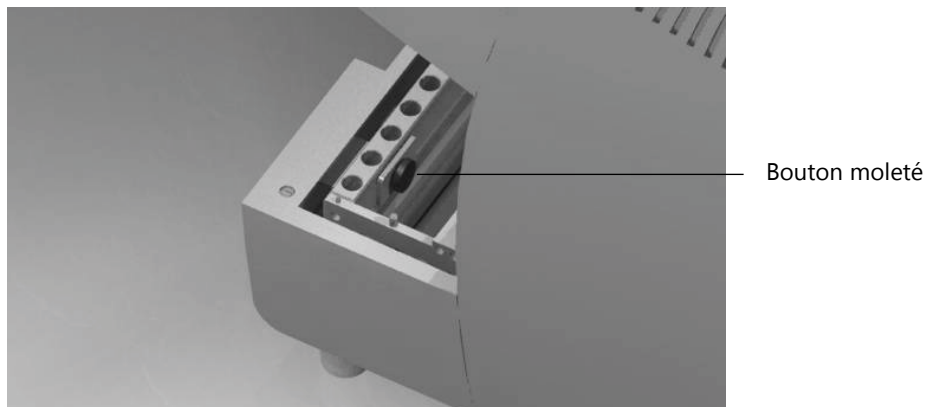
2. Poussez la tête de pipetage vers le haut.



3. Dévissez le bouton moleté situé à l'intérieur et à l'avant de l'appareil.

Ce bouton maintient la table de travail pendant l'expédition. Conservez soigneusement le bouton moleté. Si l'appareil doit à nouveau être transporté, sécurisez la table de travail à l'aide du bouton moleté avant l'expédition.

Remarque : Si le bouton moleté n'est pas retiré alors que l'EZ1 Advanced XL est allumé, la table de travail ne pourra pas se mettre en position de démarrage et le code d'erreur 15 s'affichera. Pour en savoir plus sur les codes d'erreur, voir la Section 7.2.



Remarque : Il est conseillé de conserver le carton d'emballage d'origine pour un transport ultérieur de l'EZ1 Advanced XL.

4.3.2 Installation de l'EZ1 Advanced XL

1. Ajustez la boîte à fusibles si nécessaire (Section 4.2, page 33).
2. Connectez l'EZ1 Advanced XL au câble d'alimentation (Section 4.2.3, page 33).
3. Connectez le lecteur de code-barres portable à l'EZ1 Advanced XL (Section 4.3.5, page 40).
4. Connectez le PC à l'EZ1 Advanced XL. Utilisez le câble RS-232 et branchez-le au connecteur RS-232 marqué « PC/Printer » (PC/Imprimante) à l'arrière de l'appareil (Section 3.1.5, page 25). Vérifiez que le connecteur est bien fixé à l'aide des 2 vis fournies.

Remarque : Si votre PC ne dispose pas d'un port RS-232, il est possible de raccorder l'appareil à un port USB à l'aide de l'adaptateur USB-RS-232 livré avec l'EZ1 Advanced XL. L'utilisation de cet adaptateur nécessite l'installation d'un pilote, voir la Section 4.4.2 pour en savoir plus.

5. Si vous voulez utiliser une imprimante externe comme périphérique de sortie du fichier d'état, connectez-la à l'EZ1 Advanced XL (Section 4.3.4, page 40).
6. Insérez une carte EZ1 Advanced XL dans la fente de carte EZ1 Advanced XL (Section 5.2.1, page 50).
7. Allumez l'EZ1 Advanced XL.

Vérifiez toujours que la porte est fermée avant d'allumer l'EZ1 Advanced XL. Pendant le fonctionnement, la porte est verrouillée magnétiquement par un solénoïde. Au démarrage, ce solénoïde est testé de façon à vérifier sa fonctionnalité. La porte doit être fermée pour cette vérification.

4.3.3 Configuration et préparation de l'EZ1 Advanced XL

Réglage de la date d'installation

La première fois que l'EZ1 Advanced XL est allumé, il est nécessaire d'entrer la date d'installation. Cette date sera enregistrée dans le fichier d'état décrit ci-dessous. La date d'installation permet également d'indiquer à l'appareil quand afficher les rappels de maintenance hebdomadaire et annuelle.

SERV: SETUP SYSTEM

Installation date

DD MM YYYY

Touche : Up, Dn, SHIFT, ENT

1. Réglez le jour, le mois et l'année.
2. Appuyez sur **SHIFT+ flèche Bas** pour déplacer le curseur vers la droite, de DD (jour) à MM (mois) à YYYY (année).
3. Appuyez sur **MAJ + flèche Haut** pour déplacer le curseur vers la gauche, de YYYY à MM à DD.
4. Appuyez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour augmenter ou réduire la valeur du champ sélectionné.
5. Après avoir réglé la date, sauvegardez le réglage en appuyant sur **ENT**.

Si vous avez accidentellement entré une mauvaise date, appelez les Services techniques de QIAGEN pour une assistance.

Définition du port série

Définissez le port série comme il se doit pour une utilisation avec l'imprimante matricielle ou un PC comme périphérique de sortie du fichier d'état (Section 5.10.3, page 73).

Réglage de l'heure et de la date

L'EZ1 Advanced XL possède une fonction horloge et calendrier intégrée. Vérifiez la date et l'heure et réinitialisez-les si nécessaire (Section 5.10.1, page 72 et Section 5.10.2, page 72).

Réglage du rappel de maintenance annuelle

L'EZ1 Advanced XL vous rappelle quand effectuer la maintenance annuelle. Vous pouvez choisir de recevoir un rappel annuel ou semi-annuel (Section 5.10.4, page 74).

4.3.4 Installation de l'imprimante

Les imprimantes vendues sur le marché libre peuvent être reliées à l'instrument.

Déballez l'imprimante. Suivez les instructions du fournisseur pour effectuer les étapes suivantes.

1. Insérez le ruban de tissu.
2. Insérez le rouleau de papier.
3. Connectez le câble de données de l'imprimante.
4. Connectez l'imprimante à une prise d'alimentation CA appropriée via le câble d'alimentation.
5. Allumez l'imprimante.
6. Utilisez le câble d'alimentation approprié, fourni avec l'imprimante. Utilisez le câble de données fourni avec l'imprimante, avec un connecteur à 9 broches à une extrémité et un connecteur à 25 broches à l'autre extrémité.
7. Connectez le câble de données de l'imprimante à l'EZ1 Advanced XL. Le connecteur est situé à l'arrière de l'appareil et marqué « PC/Printer » (Section 3.1.5, page 25). Vérifiez que le connecteur est bien fixé à l'aide des 2 vis fournies.
8. Vérifiez que l'imprimante est connectée correctement et fonctionne bien (Section 5.9.3, page 70).

4.3.5 Installation du lecteur de code-barres

Le lecteur de code-barres est alimenté via le câble de données. Déballez le lecteur de code-barres. Connectez le câble au lecteur de code-barres.



Connectez le câble de données du lecteur de code-barres à l'EZ1 Advanced XL. Le connecteur est situé à l'arrière de l'appareil et marqué « Barcode Reader » (Lecteur de code-barres)

(Section 3.1.5, page 25). Vérifiez que le connecteur est bien fixé à l'aide des 2 vis fournies. Allumez l'EZ1 Advanced XL.

Le port de communication de données entre le lecteur et l'EZ1 Advanced XL est le RS-232. Celui-ci doit d'abord être reconnu par le lecteur de code-barres. Afin de configurer le lecteur de code-barres pour RS-232, lisez le code-barres de configuration figurant sur le sac en plastique du câble de données RS-232 ou lisez le code-barres de configuration représenté ci-dessous.



Code-barres de configuration RS-232.

Vérifiez que le lecteur de code-barres est connecté correctement et fonctionne bien (Section 5.9.3, page 71).

4.4 Installation du logiciel PC

Le logiciel de l'EZ1 Advanced, « EZ1 Advanced Communicator », doit être installé sur le PC. Ce logiciel est nécessaire pour recevoir les fichiers d'état de l'EZ1 Advanced XL et stocker les données sur le disque dur du PC.

Important : Pour installer le logiciel, vous devez avoir des droits d'administrateur. Sinon, des messages d'erreur s'afficheront et le logiciel ne sera pas installé.

4.4.1 Configuration requise

- PC compatible IBM®
Remarque : pour pouvoir gérer plusieurs (jusqu'à 4) appareils EZ1 Advanced XL et/ou appareils EZ1 Advanced avec un seul PC, le PC QIAGEN doit être utilisé.
- Système d'exploitation : Windows® XP service pack 3 ou Windows Vista® édition professionnelle Service Pack 1.
- Port USB : USB 1.1 ou supérieur
- Microsoft® .NET Framework v2.0 (téléchargeable gratuitement sur www.microsoft.com) installé sur le PC

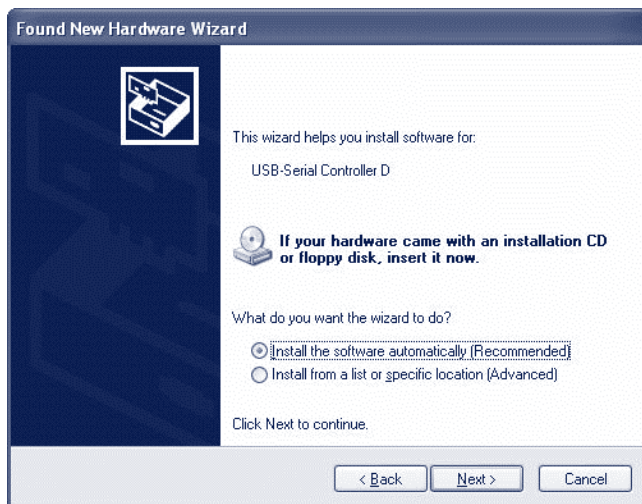
Les instructions des Sections 4.4.2 et 4.4.3 font référence au système d'exploitation Windows XP. Les spécifications pour Windows Vista sont similaires, mais l'apparence et certains paramètres peuvent varier.

4.4.2 Installation du pilote du convertisseur USB-RS-232

Installation du logiciel

1. Si le PC n'a pas de port RS-232, utilisez le convertisseur USB-RS-232. Installez d'abord le pilote en insérant le CD d'installation et en suivant les instructions.

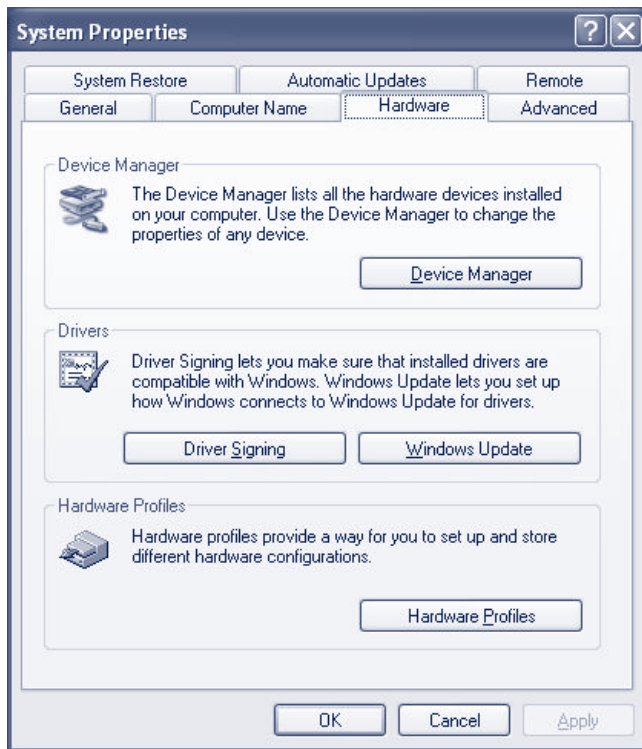
La fenêtre suivante de l'Assistant d'installation apparaît.



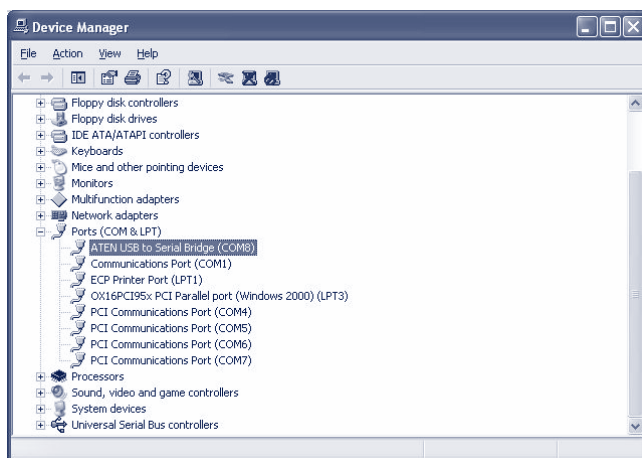
2. Cliquez sur **Next** (suivant).

Mappage du port COM

1. Cliquez sur le bouton **Start (Démarrer)** de votre PC et sélectionnez **Settings/Control Panel (Paramètres/Panneau de configuration)**.
2. Double-cliquez sur **System (Système)**.
3. Cliquez sur l'onglet **Hardware (Matériel)**.

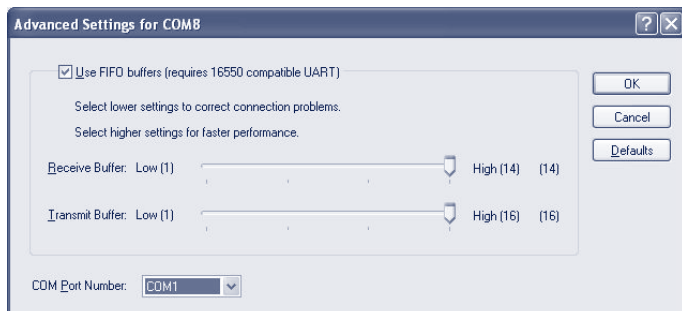


4. Sélectionnez le bouton **Device Manager (Gestionnaire de périphériques)**.
5. Développez **Ports** pour afficher tous les ports COM disponibles.
6. Connectez le convertisseur à un port USB ouvert ¹¹⁵²⁰⁰ du PC. Le gestionnaire de périphériques devrait automatiquement mettre à jour la liste des ports COM. Recherchez le port COM appelé **USB to Serial Bridge (Pont USB vers Série)**.



7. Cliquez avec le bouton droit sur ce port COM et sélectionnez **Properties (Propriétés)**.

8. Cliquez sur l'onglet **Port Setting (Paramètres du port)** et sélectionnez le bouton **Advanced (Avancé)**.



9. Définissez le champ **COM Port Number (Numéro de port COM)** sur « COM1 ».

Le port USB est désormais mappé sur le port COM 1. Utilisez toujours le port COM 1 pour travailler avec l'EZ1 Advanced XL.

4.4.3 Installation du logiciel EZ1 Advanced Communicator

1. Insérez le CD intitulé *EZ1 Advanced Communicator Software* dans le PC. Le logiciel va lancer automatiquement **setup.exe**.

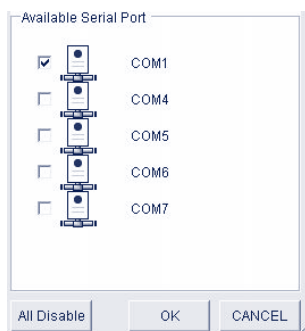
L'Assistant d'installation vous guidera tout au long de la procédure d'installation.

Remarque : Pour ouvrir l'interface utilisateur du logiciel EZ1 Advanced Communicator, double-cliquez sur l'icône EZ1 dans la barre d'état système du bas.



L'interface utilisateur s'ouvre.

2. Sélectionnez **Options (Options)** et ouvrez la fenêtre **EZ1 Advanced Serial Port (Port série de l'EZ1 Advanced)**.
3. Cochez la case **COM1**.



Le logiciel EZ1 Advanced Communicator est maintenant prêt à recevoir des données de la part de l'EZ1 Advanced XL. Afin de vérifier la connectivité entre le PC et l'EZ1 Advanced XL, utilisez le test décrit dans la Section 5.9.3.

4.5 Installation de plusieurs appareils EZ1 Advanced XL

Il est possible de connecter jusqu'à 4 appareils EZ1 Advanced XL à un seul PC. Il est également possible de connecter une combinaison d'appareils EZ1 Advanced XL et EZ1 Advanced. Jusqu'à 4 appareils peuvent être reliés à un PC.

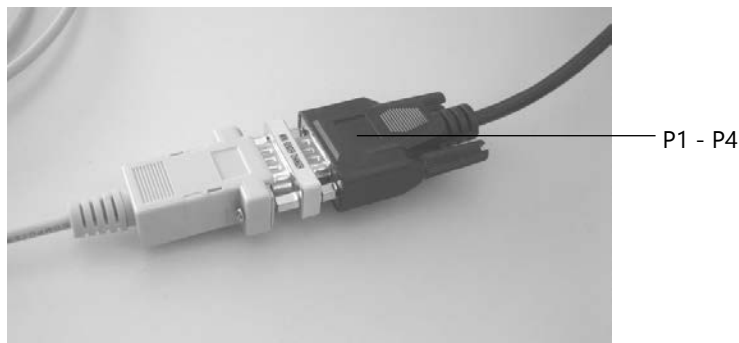
Pour cette application, seul le PC QIAGEN convient. Ce PC est équipé d'une carte 1 x 4 ports série. Pour configurer votre PC, suivez les instructions ci-dessous.

1. Connectez le gros connecteur du câble à quatre ports à l'arrière du PC.



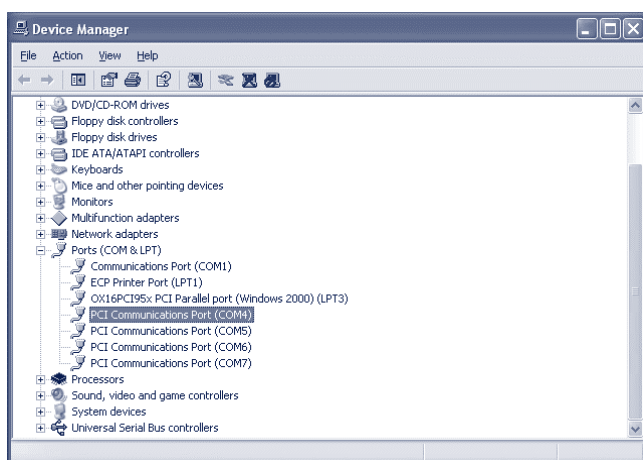
2. Connectez les câbles série RS-232 aux petits connecteurs du câble à 4 ports. Fixez-les solidement à l'aide des vis.
 - Pour connecter 2 appareils, utilisez les connecteurs P1 et P2.
 - Pour connecter 3 appareils, utilisez les connecteurs P1, P2 et P3.
 - Pour connecter 4 appareils, utilisez les connecteurs P1, P2, P3 et P4.

Le nom des connecteurs figure sur le dessus du boîtier de connecteur.



3. Connectez l'autre extrémité des câbles série RS-232 à l'EZ1 Advanced XL ou à l'EZ1 Advanced. Consultez la Section 3.1.5 pour plus d'informations. Utilisez le connecteur pour PC/imprimante. Si vous utilisez plusieurs appareils EZ1 Advanced XL et/ou EZ1 Advanced, vous n'avez pas besoin d'installer le pilote pour le convertisseur USB-RS-232.
4. Cliquez sur le bouton **Start (Démarrer)** de votre PC et sélectionnez **Settings/Control Panel (Paramètres/Panneau de configuration)**.
5. Double-cliquez sur **System (Système)**.
6. Cliquez sur l'onglet **Hardware (Matériel)** et sélectionnez le bouton **Device Manager (Gestionnaire de périphériques)**.
7. Développez **Ports** pour afficher tous les ports COM disponibles.

La fenêtre suivante va apparaître :

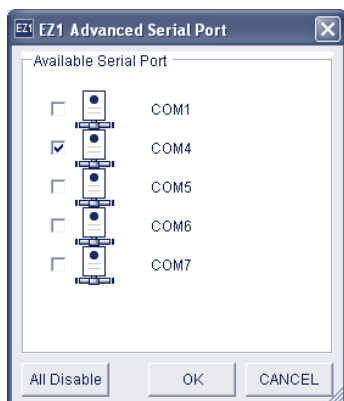


Assurez-vous que les ports de communication PCI COM4 à COM7 sont affichés. Ce sont les ports qu'utilise le PC pour communiquer avec les appareils EZ1 Advanced XL et/ou EZ1 Advanced.

8. Installez le logiciel EZ1 Advanced Communicator en suivant les instructions de la Section 4.4.3.
9. Double-cliquez sur l'icône EZ1 dans la barre d'état système du bas.

L'interface utilisateur du logiciel EZ1 Advanced Communicator s'ouvre.

10. Sélectionnez **Options (Options)** et ouvrez la fenêtre EZ1 Advanced Serial Port (Port série de l'EZ1 Advanced).



11. Selon le nombre d'appareils que vous utilisez, sélectionnez COM4 à COM7 en commençant par COM4. En fonction du PC que vous utilisez, COM3 à COM6 peuvent apparaître.

Le logiciel EZ1 Advanced Communicator et le logiciel Windows du PC sont maintenant configurés pour une utilisation avec plusieurs appareils EZ1 Advanced XL et/ou EZ1 Advanced.

Afin de vérifier la connectivité entre le PC et les appareils EZ1 Advanced XL et/ou EZ1 Advanced, utilisez le test décrit dans la Section 5.9.3.

4.6 Transport et enlèvement de l'EZ1 Advanced XL

Si l'EZ1 Advanced XL doit être transporté, veuillez suivre les instructions et directives de votre organisation. Suivez également les étapes ci-dessous.

1. Décontaminez l'appareil.
2. Emballez l'EZ1 Advanced XL en suivant dans l'ordre inverse les étapes de la procédure de déballage décrites à la Section 4.3.1. Utilisez l'emballage d'origine.

L'Annexe A donne des informations sur les conditions de transport.

Si l'EZ1 Advanced XL doit être envoyé à QIAGEN, veuillez contacter votre organisation locale d'entretien des appareils. Suivez les étapes ci-dessous.

1. Décontaminez l'appareil.
2. Suivez les instructions de votre organisation locale d'entretien des appareils.

AVERTISSEMENT Risque de blessure personnelle

- T** Deux personnes sont nécessaires pour porter l'appareil. Utilisez la poignée fixée à la boîte pour soulever l'EZ1 Advanced XL. Une fois que l'EZ1 XL



Advanced a été déballé, il faut 2 personnes pour le soulever. Attrapez l'appareil par dessous pour le soulever.

5 Fonctionnement général

Cette section décrit le mode d'emploi de l'EZ1 Advanced XL. Avant d'aller plus loin, vous devriez vous familiariser avec les caractéristiques de l'EZ1 Advanced XL en vous reportant à la section 3.

Pour des informations sur les éléments en plastique jetables, les produits chimiques et les conditions de stockage, reportez-vous au manuel du kit QIAGEN que vous utilisez.

5.1 Aperçu

Les étapes de fonctionnement de l'EZ1 Advanced XL sont présentées ci-dessous. De plus amples détails sont fournis ultérieurement dans cette section.

1. Insérez entièrement la carte EZ1 Advanced XL dans la fente de la carte EZ1 Advanced XL.
2. Allumez l'EZ1 Advanced XL.
3. Après l'initialisation, appuyez sur la touche **START** pour lancer la configuration de la table de travail. Le protocole vous guidera tout au long de la configuration de la table de travail en affichant des messages sur l'écran.

Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel fourni avec le kit EZ1 que vous utilisez.

Si vous voulez que l'EZ1 Advanced XL génère un fichier d'état, vous serez invité à entrer des données supplémentaires.

4. Ouvrez la porte de l'EZ1 Advanced XL et configurez la table de travail en suivant les messages affichés à l'écran.
5. Fermez la porte de l'EZ1 Advanced XL.
6. Appuyez sur **START** pour lancer le protocole.

L'EZ1 Advanced XL générera automatiquement un fichier d'état, si demandé lors de la configuration, et l'enverra soit au PC soit à l'imprimante.

À la fin de l'exécution du protocole, vous pourrez choisir d'exécuter un cycle de décontamination par UV.

5.2 Insertion et retrait de la carte EZ1 Advanced XL

ATTENTION Détérioration de l'instrument



La carte EZ1 Advanced XL fait partie intégrante du système. Assurez-vous que l'EZ1 Advanced XL est éteint avant d'insérer ou de retirer la carte EZ1 Advanced XL.

5.2.1 Insertion de la carte EZ1 Advanced XL

1. Ouvrez le capot de la fente de la carte EZ1 Advanced XL.



2. Insérez la carte EZ1 Advanced XL dans la fente de la carte EZ1 Advanced XL.



3. Orientez la carte de sorte que l'image soit dirigée vers la gauche et que le symbole en forme de triangle pointe vers la fente de la carte EZ1 Advanced XL.

4. Assurez-vous que la carte est entièrement insérée dans la fente.



5. Fermez le capot de la fente de la carte EZ1 Advanced XL.
6. Allumez l'EZ1 Advanced XL (Section 5.3.1, page 52).

Remarque : Ne retirez pas la carte EZ1 Advanced XL lorsque la machine est allumée.

5.2.2 Retrait de la carte EZ1 Advanced XL

1. Éteignez l'EZ1 Advanced XL (Section 5.3.2, page 52).
2. Tournez le capot de la fente de la carte EZ1 Advanced XL.
3. Appuyez sur le bouton au bas de la fente de la carte EZ1 Advanced XL.

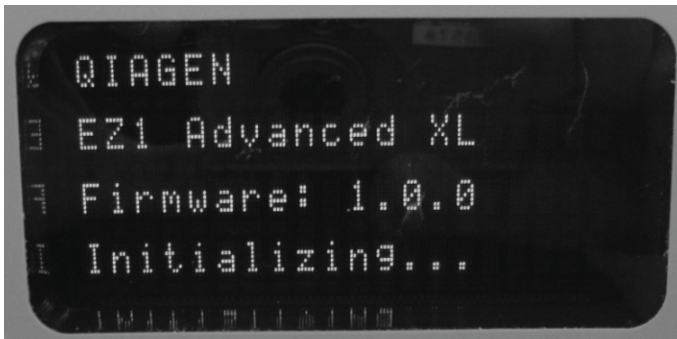


La carte EZ1 Advanced XL va être éjectée.

5.3 Mise en marche et arrêt de l'EZ1 Advanced XL

5.3.1 Mise en marche de l'EZ1 Advanced XL

1. Insérez la carte EZ1 Advanced XL (Section 5.2.1, page 50).
2. Allumez l'EZ1 Advanced XL à l'aide de l'interrupteur d'alimentation arrière.
3. L'écran affiche le texte suivant pendant quelques secondes.



Ce texte indique que l'EZ1 Advanced XL est en cours d'initialisation. Tous les modules reviennent à leurs positions initiales.

Après l'initialisation, le menu principal apparaît.

```
01 Apr 2017 10:30
START: Run
1: UV    2: Man
3: Test  4: Setup
```

L'EZ1 Advanced XL est maintenant opérationnel.

5.3.2 Arrêt de l'EZ1 Advanced XL

Éteignez l'EZ1 Advanced XL à l'aide de l'interrupteur d'alimentation arrière.

5.4 Ouverture et fermeture de la porte de l'EZ1 Advanced XL

5.4.1 Ouverture de la porte de l'EZ1 Advanced XL

Glissez la main sous la porte et soulevez-la jusqu'à ce que l'extrémité supérieure se mette en place. La porte sera automatiquement maintenue ouverte.



5.4.2 Fermeture de la porte de l'EZ1 Advanced XL.

1. Poussez la porte vers le bas afin de dégager la porte. (La porte est sécurisée en position haute l'aide d'un aimant.)
2. Abaissez progressivement la porte jusqu'à ce qu'elle repose sur la table de travail. Faites attention à ne pas coincer vos doigts entre la porte et la table de travail.



ATTENTION Détérioration de l'instrument



Ne faites pas claquer la porte. Cela pourrait détériorer le filament de la lampe UV.

5.5 Lancement et arrêt d'un cycle de protocole

5.5.1 Lancement d'un cycle de protocole

Après avoir inséré la carte EZ1 Advanced XL et allumé l'EZ1 Advanced XL, lancez un protocole comme suit :

1. Appuyez sur **START** sur le panneau de commande.

Le protocole vous guidera tout au long de la configuration de la table de travail en affichant des messages sur l'écran.

Suivez les instructions affichées à l'écran. Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel fourni avec le kit EZ1 que vous utilisez.

2. Si vous voulez que l'EZ1 Advanced XL génère un fichier d'état, vous serez invité à entrer des données supplémentaires, telles que l'ID de l'utilisateur, le code-barres du kit et le code-barres des échantillons.
3. Ouvrez la porte de l'EZ1 Advanced XL et configurez la table de travail en suivant les messages affichés à l'écran.
Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel fourni avec le kit EZ1 que vous utilisez.
4. Fermez la porte de l'EZ1 Advanced XL.
Le cycle du protocole ne peut pas être lancé tant que la porte n'est pas fermée.
5. Appuyez sur **START** pour lancer le cycle de protocole.
6. Une fois le cycle terminé, retirez les tubes d'élution, qui contiennent les échantillons d'acides nucléiques purifiés. Retirez les déchets de la préparation d'échantillon et mettez-les au rebut conformément aux règles de sécurité locales.
7. L'EZ1 Advanced XL générera automatiquement un fichier d'état, si demandé lors de la configuration, et l'enverra soit au PC soit à l'imprimante.
8. À la fin de l'exécution du protocole, vous pourrez choisir d'exécuter un cycle de décontamination par UV. Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel fourni avec le kit EZ1 que vous utilisez.
9. Effectuez une maintenance régulière après chaque cycle comme décrit dans la Section 6.1, page 85.

5.5.2 Arrêt d'un cycle de protocole

Pendant la phase de lecture des données (par ex., informations du code-barres d'un tube d'échantillon), vous pouvez arrêter le cycle du protocole en suivant les instructions ci-dessous.

1. Appuyez sur **STOP**. L'écran suivant apparaît.
==== PAUSE =====
START : Continue
STOP : Stop
2. Appuyez de nouveau sur **STOP** pour abandonner le protocole ou appuyez sur **START** pour le continuer.

Pendant la phase de traitement actif des échantillons, vous pouvez annuler le cycle de protocole en suivant les instructions ci-dessous.

1. Appuyez sur **STOP**. L'écran suivant apparaît.

**Do you really want to
abort the run?
START: No
STOP: Yes, abort**

Notez que le protocole ne s'est pas encore arrêté.

2. Appuyez de nouveau sur **STOP** pour abandonner le protocole. Le cycle de protocole sera invalide et marqué comme tel dans le fichier d'état. L'écran suivant apparaît.

**01 Apr 2017 10:30
START: Run
1: UV2: Man
3: Test 4: Setup**

Autrement, si vous ne voulez pas annuler le protocole à ce stade, appuyez sur la touche **START**. Dans ce cas, le cycle de protocole n'est pas interrompu et ne devrait pas être affecté.

3. Après avoir annulé un protocole, appuyez sur **2** pour afficher **Manuel** à l'écran. Appuyez de nouveau sur **2** pour ramener les pointes sur le support de pointes et pour ramener les modules à leurs positions initiales.

5.6 Configuration de la table de travail

Remarque : Pour des détails spécifiques concernant la configuration de la table de travail, reportez-vous aux instructions affichées à l'écran, qui sont également incluses dans le manuel fourni avec le kit EZ1 que vous utilisez.

5.6.1 Retrait et remplacement du plateau


Le plateau est situé sous la table de travail et peut être retiré afin d'être nettoyé.

1. Éteignez l'EZ1 Advanced XL.
2. Retirez le support de pointes.
3. Poussez la table de travail vers l'arrière de l'EZ1 Advanced XL.
4. Retirez le plateau à l'aide de la poignée.



Inversez cette procédure pour remplacer le plateau. Pour éviter la détérioration de l'appareil, vérifiez que le plateau est correctement positionné.

5.6.2 Chargement des cartouches de réactif

Remarque : Ne retirez pas la feuille des cartouches  de réactif.

1. Inversez les cartouches de réactif plusieurs fois afin de mélanger les particules magnétiques. Utilisez le même nombre de cartouches de réactif que le nombre d'échantillons à traiter.
2. Tapotez sur les cartouches de réactif jusqu'à ce que les réactifs se déposent au fond des réceptacles.
3. Retirez le support de cartouches de la table de travail.

4. Glissez les cartouches de réactif dans le support de cartouches dans le sens de la flèche, comme indiqué ci-dessous, jusqu'à la butée.



5. Appuyez sur les cartouches jusqu'à ce qu'elles se mettent en place avec un déclic.

Remarque : Si moins de 14 cartouches sont utilisées, elles peuvent être chargées dans n'importe quel ordre sur le support. Cependant, lorsque vous chargez les autres accessoires de laboratoire, assurez-vous qu'elles suivent le même ordre.

6. Ramenez le support de cartouches sur la table de travail.



5.6.3 Chargement des tubes d'élution, des pointes de filtres et des tubes d'échantillon

1. Retirez le support de pointes de la table de travail.
2. Placez les pointes de filtres dans les porte-pointes.

Vérifiez que les pointes sont correctement positionnées dans les porte-pointes.

3. Chargez les tubes d'élution, les pointes de filtres, les supports de pointes, les tubes d'échantillon et tout autre matériel ou réactif comme décrit dans les messages affichés à l'écran ainsi que dans le manuel du kit EZ1 correspondant.

Assurez-vous que les tubes d'élution, les pointes de filtre et les tubes d'échantillons sont chargés dans le même ordre que les cartouches de réactif.

4. Étiquetez les tubes d'élution avant de les charger dans le support. Assurez-vous que les bouchons des tubes sont retirés avant de lancer le protocole.



5. Ramenez le support de pointes sur la table de travail.



Assurez-vous que les pointes, les porte-pointes et le support de pointes sont correctement positionnés sur la table de travail.

5.7 Utilisation des lampes UV

À la fin d'un cycle de protocole, un message vous propose de lancer un cycle de décontamination par UV. Vous pouvez aussi lancer un cycle de décontamination par UV manuellement en allumant la lampe UV comme indiqué ci-dessous.

Remarque : La décontamination par UV aide à réduire la contamination pathogène potentielle des surfaces de la table de travail de l'EZ1 Advanced XL. L'efficacité de l'inactivation doit être déterminée pour chaque organisme spécifique et dépend, par exemple, de l'épaisseur de la paroi et du type d'échantillon. QIAGEN ne peut pas garantir l'éradication complète d'agents pathogènes spécifiques.

5.7.1 Allumage des lampes UV

1. Assurez-vous que la porte de l'EZ1 Advanced XL est fermée.

01 Apr 2017 10:30

START: Run

1: UV 2: Man

3: Test 4: Setup

2. Dans le menu principal, appuyez sur **1** pour sélectionner la fonction de lumière UV. L'écran suivant apparaît.

Decontamination

Set Time: 30 min.

Key: 0-9

ENT: Next ESC: Abort

3. Utilisez les touches **0** à **9** pour fixer la durée du cycle de décontamination. La durée minimum est de 20 minutes et la durée maximum de 60 minutes. La durée par défaut est de 30 minutes. (Le fait d'appuyer sur **ESC** annulera la procédure et vous ramènera au menu principal.)

4. Après avoir défini une durée valide, appuyez sur la touche **ENT**. Le menu suivant apparaît.

UV Decontamination

Time: 30 min.

START: Run

ESC: Back

Si vous entrez une durée de décontamination non valide (< 20 minutes ou > 60 minutes), l'écran suivant apparaît.

UV decontamination time

must be

between 20–60 min

ESC: Back

5. Après avoir entré une durée valide, appuyez sur **START** pour allumer la lampe UV.

La table de travail va effectuer un lent va-et-vient sous la lumière UV. Durant le cycle UV, l'écran suivant apparaît.

UV Decontamination

Total time: II min

Time left: LL min

STOP: Abort

II indique le temps total (en minutes), et LL indique le temps restant.

6. À la fin du cycle, l'écran suivant apparaît.

Decontamination

UV lamp cooling

Please stand by

Pour la sécurité de l'utilisateur, la lampe UV refroidit pendant environ 3 minutes. La porte de l'EZ1 Advanced XL ne peut pas être ouverte tant que le temps de refroidissement n'est pas écoulé. Après le refroidissement, le menu principal apparaît.

5.7.2 Arrêt des lampes UV

ATTENTION Détérioration de l'instrument



Les lampes UV nécessitent un temps d'allumage d'au moins 20 minutes. N'interrompez pas un cycle de lumière UV avant 20 minutes sous peine de réduire la durée de vie de la lampe.

Durant un cycle UV manuel, vous pouvez annuler en appuyant sur la touche **STOP**. L'écran suivant apparaît.

**Attention: UV run
not finished.**

START: Continue

STOP: Abort

Appuyez de nouveau sur **STOP** pour annuler le cycle UV. Sinon, si vous appuyez sur **START**, le cycle UV continuera.

5.7.3 Rappel de la durée de vie des lampes UV

La durée de vie des lampes UV est limitée à 1500 cycles. L'appareil vous rappellera la date d'expiration des lampes UV en affichant l'écran suivant.

UV Lamp Reminder:

UV lamp expires soon

UV runs left: CC

ENT: Continue

Lors des 50 cycles précédant la limite de 1500 cycles, l'EZ1 Advanced XL affichera cet écran à chaque fois que l'appareil sera allumé. CC indique le nombre de cycles restant. Si ce nombre est 0, les deux lampes UV doivent être remplacées. Contactez les Services techniques de QIAGEN pour le remplacement des lampes UV.

5.7.4 Erreur d'allumage des lampes UV

Si une ou les deux lampes UV ne s'allument pas, l'EZ1 Advanced XL essaiera à 2 autres reprises.
Si la lampe ne s'allume toujours pas, le message d'erreur suivant apparaît.

ERROR: UV Lamp
UV Lamp did not
ignite
Key: ESC

Contactez les Services techniques de QIAGEN si les lampes ne s'allument pas.

5.8 Mode manuel

Pour sélectionner le mode manuel, appuyez sur 2 dans le menu principal.

01 Apr 2017 10:30
START: Run
1: UV2: Man
3: Test 4: Setup

L'écran du mode manuel apparaît.

MANUAL OPERATION
1: Home 2: Return Tip
3: Clean 4: Resend
ESC: Back

5.8.1 Fonction manuelle « home axis »

En utilisant la fonction « home axis », les 4 modules ou le module sélectionné reviendront à leurs positions initiales.

Appuyez sur 1 sur l'écran du mode manuel pour choisir la fonction « home axis ». L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION
Home axis 0: ALL
1: Y 2: Z 3: P 4: M
ESC: Back

Appuyez sur **0** à **4** pour sélectionner **ALL**, **Y**, **Z**, **P** ou **M**.

ALL : Tous les modules reviendront à leurs positions initiales.

Y : La table de travail revient à sa position initiale.

Z : La buse reviendra à sa position initiale.

P : L'unité de perforation reviendra à sa position initiale.

M : L'aimant reviendra à sa position initiale.

L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

home axis Axis

START: Run

ESC: Back

Axis indique la fonction **ALL**, **Y**, **Z**, **P** ou **M**. Appuyez sur **START** pour lancer la fonction « home axis » ou sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent.

Pendant l'opération, l'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

home axis Axis

Executing...

5.8.2 Fonction manuelle « return tip »

Utilisez la fonction « return tip » pour ramener les pointes qui sont fixées à l'adaptateur de pointes. Elles seront ramenées sur le support de pointes.

Appuyez sur **2** sur l'écran du mode manuel pour choisir la fonction « return tip ». L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Return tip

START: Run

ESC: Back

Appuyez sur **START** pour lancer la fonction « return tip » ou sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent.

5.8.3 Fonction manuelle « clean »

Utilisez la fonction « clean » pour accéder à l'unité de perforation afin de la nettoyer.

La porte de l'EZ1 Advanced XL doit être fermée. Appuyez sur **3** sur l'écran du mode manuel pour choisir la fonction « clean ». L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Clean piercing unit

START: Run

ESC: Back

Appuyez sur **START** pour lancer la fonction « Clean » ou sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent.

L'EZ1 Advanced XL abaisse l'unité de perforation. L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Open door and clean

piercing unit

ENT: Done

Ouvrez la porte de l'EZ1 Advanced XL et nettoyez l'unité de perforation comme indiqué dans la Section 6.1, page 85. Après avoir nettoyé l'unité de perforation, fermez la porte de l'EZ1 Advanced XL et appuyez sur **ENT** pour terminer la procédure.

5.8.4 Fonction manuelle « resend »

Si un fichier d'état ne peut pas être envoyé au PC ou à l'imprimante, il est temporairement stocké sur l'EZ1 Advanced XL. Il est possible de stocker jusqu'à 10 fichiers d'état. Utilisez la fonction « resend » pour transmettre manuellement le(s) fichier(s) d'état au PC ou à l'imprimante.

Appuyez sur **4** sur l'écran du mode manuel pour choisir la fonction « resend ». L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Resend report file

START: Resend

ESC: Abort

Appuyez sur **START** pour lancer la fonction « resend » ou sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent.

Pendant que l'opération est en cours, l'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Resend report file

Executing...

Autrement, s'il n'y a pas de fichiers d'état temporairement stockés sur l'EZ1 Advanced XL, l'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

No report file to

be sent

ESC: Back

Appuyez sur **ESC** pour revenir à l'écran du mode manuel.

Si une erreur survient lors de la transmission, l'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Resend report file

failed

ESC: Back

Appuyez sur **ESC**. Vérifiez la connexion au PC ou à l'imprimante. Vérifiez que le PC ou l'imprimante est allumé(e). Si vous utilisez un PC, vérifiez que le logiciel EZ1 Advanced Communicator est installé et en cours d'exécution sur le PC.

Si le problème de transmission ne peut pas être résolu, contactez les Services techniques de QIAGEN.

5.9 Fonction de test

Appuyez sur **3** dans le menu principal pour sélectionner la fonction de test.

01 Apr 2017 10:30

START: Run

1: UV2: Man

3: Test 4: Setup

L'écran de test apparaît.

TEST

1: Axis 2: Temp

3: Serial 4: Version

ESC: Back

5.9.1 Test de l'axe

Appuyez sur **1** sur l'écran de test pour choisir la fonction « Axis ».

TEST

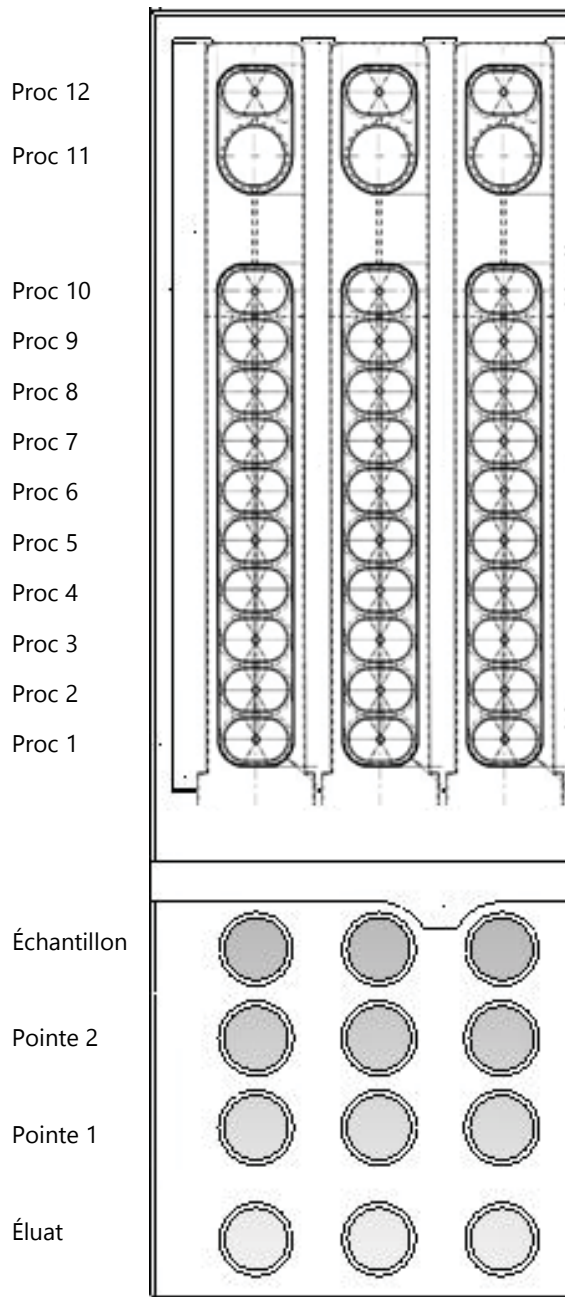
1: Axis 2: Temp

3: Serial 4: Version

ESC: Back

Les procédures de test suivantes seront exécutées par l'EZ1 Advanced XL.

- Ramener les modules à leurs positions initiales.
- Saisir la pointe 2 et la relâcher.
- Saisir la pointe 1 et la placer en position de l'échantillon et en position Proc 1.
- Placer l'aimant en position « étroite » puis le ramener à sa position initiale.
- Aspirer et distribuer pour tester l'unité de pipetage.
- Passer aux positions Proc 2 à Proc 11 (voir figure ci-dessous).
- Passer en position d'élution.
- Relâcher la pointe 1.



Positions Proc testées par la procédure de test de l'EZ1 Advanced XL. 3 premières rangées montrées sur 14 au total.

5.9.2 Test de l'unité de chauffage

Cette fonction vérifie si l'unité de chauffage de l'EZ1 Advanced XL fonctionne.

Appuyez sur 2 sur l'écran de test pour choisir la fonction « Temp ».

TEST

1: Axis 2: Temp
3: Serial 4: Version
ESC: Back

L'écran suivant apparaît.

TEST: TEMPERATURE
Set temp: SS.S C
Up, Dn: Set temp.
START: Run ESC: Back

SS.S indique la température fixée en degrés Celsius. Appuyez sur la flèche Haut ou Bas pour augmenter ou réduire la température. La limite supérieure est 99 °C. Appuyez sur **START** pour lancer le processus de chauffage.

L'écran suivant apparaît.

TEST: TEMPERATURE
Temp: SS.S C
Actual: RR.R C S
ESC: Back

SS.S indique la température fixée tandis que RR.R indique la température actuelle. S indique le résultat, affichant **O** si la température est à l'intérieur d'une plage donnée ou **X** si elle se trouve en dehors de celle-ci.

5.9.3 Test du port série

Appuyez sur 3 sur l'écran de test pour choisir la fonction « Série ».

TEST

1: Axis 2: Temp
3: Serial 4: Version
ESC: Back

L'écran de test du port série apparaît.

TEST: SERIAL PORT
1: PC/Printer
2: Bar code

ESC: Back

Appuyez sur 1 pour tester la communication avec le PC ou l'imprimante. L'écran suivant apparaît.

TEST: PC/Printer

Target: Type.

START: Run

ESC: Back

Type indique si le port série est configuré pour un PC (**PC**) ou une imprimante (**Printer**) (voir Section 5.10.3, page 73).

PC

Appuyez sur **START** pour envoyer une chaîne test au PC. L'écran suivant apparaît.

TEST: PC/Printer

Target: PC

Result: PASSED

ESC: Back

Si la transmission est réussie, le résultat affichera **PASSED** ; si elle a échoué, il affichera **FAILED**.

Imprimante

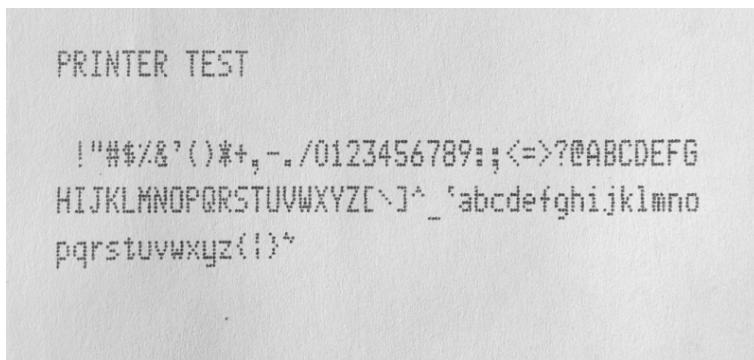
Appuyez sur **START** pour envoyer une chaîne test à l'imprimante. L'écran suivant apparaît une fois la transmission terminée.

TEST: PC/Printer

Target: Printer

Result: COMPLETED

ESC: Back



Sortie papier du test de l'imprimante.

Lecteur de code-barres


Appuyez sur 2 sur l'écran de test du port série pour tester le lecteur de code-barres.

TEST: SERIAL PORT

1: PC/Printer

2: Barcode

ESC: Back

Utilisez le lecteur de code-barres pour lire un code-barres (par ex., celui de la Q-Card fournie dans un kit EZ1). Lorsqu'un nouveau code-barres est lu, le précédent est écrasé. Un bip retentit après une lecture réussie du  code-barres.

L'écran suivant apparaît, affichant jusqu'à 25 chiffres.

TEST: Barcode

Result: BBBBBBBBBBBB

BBBBBBBBBBBB

ESC: Back

B indique les chiffres individuels du code-barres.

5.9.4 Test de la version

Appuyez sur 4 sur l'écran de test pour choisir la fonction « Version ».

TEST

1: Axis 2: Temp

3: Serial 4: Version

ESC: Back

L'écran suivant apparaît.

TEST: VERSION

Firmware: VersionNo

ESC: Back

VersionNo indique la version actuelle du **firmware**. Appuyez sur **ESC** pour revenir à l'écran de test.

5.10 Configuration du système

5.10.1 Réglage de la date

Appuyez sur **4** dans le menu principal pour sélectionner la configuration du système.

```
01 Apr 2017 10:30
START: Run
1: UV2: Man
3: Test      4: Setup
```

Le menu de configuration du système apparaît.

```
SYSTEM SETUP
1: Date      2: Time
3: SerialPort 4: PM
ESC: Back
```

Appuyez sur **1** pour modifier la date. L'écran suivant apparaît.

```
SETUP: DATE
DD MM YYYY
Up, Dn, SHIFT: Set
ENT: Next   ESC: Back
```

Réglez le jour, le mois et l'année. Appuyez sur **SHIFT + flèche Dn** pour déplacer le curseur vers la droite, de DD (jour) à MM (mois) à YYYY (année). Appuyez sur **SHIFT + flèche Up** pour déplacer le curseur vers la gauche, de YYYY à MM à DD.

Appuyez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour augmenter ou réduire la valeur du champ sélectionné.

Après avoir réglé la date, sauvegardez le réglage en appuyant sur **ENT**. Sinon, appuyez sur **ESC** pour laisser la date inchangée.

5.10.2 Réglage de l'heure

Appuyez sur **2** dans le menu de configuration du système pour modifier l'heure.

```
SYSTEM SETUP
1: Date      2: Time
3: SerialPort 4: PM
ESC: Back
```


L'écran suivant apparaît.

SETUP: TIME

HH: MM: SS

Up, Dn, SHIFT: Set

ENT: Next ESC: Back

Appuyez sur **SHIFT + flèche Dn** pour déplacer le curseur vers la droite, de **HH** (heures) à **MM** (minutes) à **SS** (secondes). Appuyez sur **SHIFT + flèche Up** pour déplacer le curseur vers la gauche, de **SS** à **MM** à **HH**.

Appuyez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour augmenter ou réduire la valeur du champ sélectionné.

Après avoir réglé l'heure, sauvegardez le réglage en appuyant sur **ENT**. Sinon, appuyez sur **ESC** pour laisser l'heure inchangée.

5.10.3 Définition du port série

Ce réglage configure le port série pour une utilisation avec une imprimante ou un PC comme périphérique de sortie du fichier d'état.

Appuyez sur **3** dans le menu de configuration du système pour modifier le paramétrage du port série.

SYSTEM SETUP

1: Date 2: Time

3: SerialPort 4: PM

ESC: Back

L'écran suivant apparaît.

SETUP: SERIAL PORT

Current: CS

Set: NS

Up, Dn, ENT, ESC

CS (paramétrage actuel) indique le paramétrage actuel du port série (**PC**, **Printer** ou **Not Used**).

Appuyez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour définir le champ **NS** (nouveau paramétrage) sur **PC**, **Printer** or **Not Used**.

Sauvegardez le nouveau paramétrage en appuyant sur **ENT**. Sinon, appuyez sur **ESC** pour laisser le réglage actuel inchangé.

5.10.4 Réglage du rappel de maintenance annuelle

Appuyez sur **4** dans le menu de configuration du système pour modifier le réglage du rappel de maintenance.

SYSTEM SETUP

1: Date 2: Time
3: SerialPort 4: PM
ESC: Back

L'écran suivant apparaît.

SETUP: REMINDER PM
Interval

Up, Dn, ENT, ESC

Appuyez sur la flèche **Haut** ou **Bas** pour modifier le champ **Intervalle** à **6 mois** (semi-annuel) ou **1 an** (annuel).

Après avoir réglé le nouvel intervalle, sauvegardez le réglage en appuyant sur **ENT**. Sinon, appuyez sur **ESC** pour laisser l'intervalle actuel inchangé.

5.11 Utilisation du lecteur de code-barres

Le lecteur de code-barres est pré-réglé pour lire les types de codes-barres suivants.

- entrelacé 2/5
- Famille EAN
- code 39 ;
- code 128 ;

Pour lire un code-barres, appuyez sur le bouton situé sur la face intérieure de la poignée du lecteur de code-barres. Une lumière rouge apparaît. Tenez le lecteur de code-barres devant le code-barres à une distance d'environ 20 mm. Un bip va retentir pour confirmer que le code-barres a été lu. Le code-barres va s'afficher à l'écran.

- Longueur de l'étiquette du code-barres : 15 - 65 mm
- Diamètre minimal du tube : 9 mm
- Résolution maximale du code-barres : 0,1 mm

5.12 Utilisation de l'imprimante externe

Les imprimantes vendues sur le marché libre peuvent être reliées à l'instrument.

L'EZ1 Advanced XL vous permet de confirmer qu'un rapport a été imprimé correctement avant que le fichier d'état soit supprimé. L'écran suivant apparaît.

SEND REPORT

Print out o.k ?

1: o.k. 2: not o.k.

ESC: Back

Appuyez sur 1 pour confirmer que la qualité d'impression est satisfaisante. Le fichier d'état présent dans l'EZ1 Advanced XL sera alors supprimé.

Si la qualité d'impression n'est pas satisfaisante, appuyez sur 2. Le fichier d'état sera réimprimé.

Un exemple de fichier d'état est reproduit ci-dessous.

```
REPORT - FILE EZ1 Advanced XL:
-----
Serial no. EZ1 Advanced XL: ____EZ140006
User ID: _____MaHe
Firmware version: _____V 0.0.7
Installation date of instr.:Dec 11, 2008
Weekly maintenance done on:Dec 11, 2008
Yearly maintenance done on:Oct 21, 2008
Date of last UV-run: _____Oct 29, 2008
Start of last UV-run: _____14:30
End of last UV-run: _____14:30
Status of last UV-run: ___UV run aborted

Protocol name: _____DNA Tissue 081201
-----
Date of run: _____Dec 11, 2008
Start of run: _____13:04
End of run: _____13:27
Status run: _____o.k
Error Code: _____---
Sample input volume[ul]: _____200
Elution volume [ul]: _____50

Channel 01:
Sample ID: _____1000
Reagent Kit number: _____9801201
Reagent Lot number: _____1151234567
Reagent Expiry date: _____1209
Assay Kit ID: _____3164
Note: _____Sample NaCl Lsg
```

Exemple de fichier d'état imprimé.

Remarque : Si l'imprimante a été allumée avant l'EZ1 Advanced XL, certains caractères supplémentaires seront imprimés avant le rapport. Pour éviter cela, allumez l'EZ1 Advanced XL avant d'allumer l'imprimante.

5.13 Génération d'un fichier d'état

L'EZ1 Advanced XL générera un fichier d'état si cette option a été sélectionnée lors du cycle de protocole.

Le fichier d'état contient les champs décrits dans les pages suivantes.

Paramètre	Exemple de sortie	Description
REPORT – FILE EZ1 Advanced XL:		Titre du fichier d'état
Serial no. EZ1 Advanced XL (N° de série de l'EZ1 Advanced XL)	0301F0172	Numéro de série stocké sur l'EZ1 Advanced XL
User ID (ID d'utilisateur) :	9267	ID utilisateur, défini pendant le cycle de protocole ; il peut s'agir d'un nombre ou d'un nom scanné avec le lecteur de code-barres ; 9 caractères maximum
Firmware version (version du micrologiciel)	V1.0.0	Version du micrologiciel actuel
Installation date of instr. (date d'installation de l'appareil)	Jan 10, 2017	Date d'installation, définie à la première mise en marche de l'EZ1 Advanced XL ; stockée de façon définitive dans l'EZ1 Advanced XL
Weekly maintenance done on (maintenance hebdomadaire réalisée le):	Feb 10, 2017	Lorsque vous acceptez le rappel de maintenance hebdomadaire, la date est stockée et indiquée ici
Yearly maintenance done on (maintenance annuelle réalisée le):	Jan 10, 2017	Lorsque vous acceptez le rappel de maintenance annuelle, la date est stockée et indiquée ici
Date of last UV-run (date du dernier cycle UV)	Apr 01, 2017	Date du dernier cycle UV enregistré et stocké

Paramètre	Exemple de sortie	Description
Start of last UV-run (début du dernier cycle UV)	14:04	Heure de début du dernier cycle UV
End of last UV-run (fin du dernier cycle UV)	14:34	Heure de fin du dernier cycle UV
Status of last UV-run (état du dernier cycle UV)	o.k.	L'état du dernier cycle UV peut apparaître : <ul style="list-style-type: none"> ● o.k. ● UV run aborted (Cycle UV abandonné) ● UV lamp expired (Lampe UV expirée) ● UV lamp broken (Lampe UV cassée)
Protocol name (Nom du protocole)	Investigator	Nom du protocole stocké sur la carte EZ1 Advanced XL et copié dans le fichier d'état
	Trace	Nom supplémentaire du protocole (spécifie le protocole si la carte EZ1 Advanced XL en contient plusieurs)
Date of run (date du cycle) :	Mar 14, 2017	Horodatage de la date du cycle par l'horloge et le calendrier internes
Start of run (début du cycle) :	15:13	Horodatage de la date du cycle par l'horloge et le calendrier internes
End of run (fin du cycle) :	15:43	Horodatage de la date du cycle par l'horloge et le calendrier internes
Status run (état du cycle)	o.k.	L'état du cycle peut apparaître : <ul style="list-style-type: none"> ● o.k. ● o.k.(pas OK) ● aborted (abandonné)
Error code (code d'erreur) :	21	Voir Section 7.2 pour les codes d'erreur

Paramètre	Exemple de sortie	Description
Sample input volume (Volume d'entrée d'échantillon) [μ l]	300	Volume d'entrée d'échantillon ^[1] _{SEP} en microlitres, en fonction du protocole
Elution volume (Volume d'élution) [μ l]	50	Volume d'élution en microlitres, ^[1] _{SEP} en fonction du protocole
Channel 01 (canal 01) :		Les informations relatives au canal 1 commencent ici
Sample ID (ID de l'échantillon) :	8730	ID de l'échantillon, défini par le système de code-barres de l'utilisateur
Reagent Kit number (numéro du kit du réactif) :	9900201	Numéro du kit du réactif défini par la Q-Card
Reagent Lot number (numéro de lot du réactif) :	1151234567	Numéro de lot du réactif défini par la Q-Card
Reagent Expiry date (date de péremption du réactif) :	14 janvier 2017	Date de péremption/expiration du réactif définie par la Q-Card
Assay Kit ID (ID du kit d'analyse) :	0472	ID du kit d'analyse (facultatif)
Note (Remarque) :	8432	Informations facultatives, telles ^[1] _{SEP} que le nom lu par le lecteur de code-barres
Channel 02 (canal 02) :		Les informations relatives aux canaux 2 à 14 commencent ici (même format qu'au-dessus pour le canal 1)

Si le fichier d'état n'a pas pu être transmis (par ex., si la connexion série est interrompue), le rapport restera stocké sur l'EZ1 Advanced XL. Une fois la connexion rétablie, utilisez la fonction de transmission manuelle pour renvoyer le fichier d'état (voir Section 5.8.4, page 65).

Il est possible de stocker temporairement jusqu'à 10 fichiers d'état sur l'EZ1 Advanced XL. Lorsque des fichiers supplémentaires sont stockés, les plus anciens sont supprimés. L'écran suivant apparaît.

**Caution: Memory full
Oldest Report will be
erased.**

1: Next ESC: Abort

Appuyez sur **1** pour supprimer le fichier d'état le plus ancien et continuer le cycle du protocole. Sinon, appuyez sur **ESC** pour abandonner le cycle du protocole.

5.14 Utilisation du logiciel EZ1 Advanced Communicator

EZ1 Advanced Communicator est un logiciel qui s'exécute sur un PC. Le logiciel reçoit les fichiers d'état et les stocke dans un dossier que vous définissez. Une fois que le PC a reçu le fichier d'état, vous pouvez utiliser et traiter ce fichier avec un SGIL (Système de gestion de l'information des laboratoires) ou d'autres programmes.

Remarque : Le logiciel EZ1 Advanced Communicator peut être utilisé avec l'appareil EZ1 Advanced XL et avec l'appareil EZ1 Advanced.

5.14.1 Interface utilisateur

La fenêtre principale affiche la liste des fichiers d'état reçus. Cliquez sur le bouton **Refresh list (Actualiser la liste)** pour mettre la liste à jour.

Sélectionnez un fichier en cliquant sur son nom. Le logiciel va effectuer un test de somme de contrôle sur le fichier. Le résultat apparaît sous **Validity check result (Résultat du contrôle de validité)**.



Le nom du fichier d'état contient les éléments suivants.

- Titre (par ex., Rapport_EZ1)
- Numéro de série de l'EZ1 Advanced XL
- Date au format YYYYMM-DD
- Heure au format HH-MM-SS

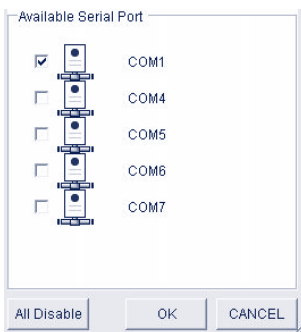
- Extension de fichier *.csv (valeurs séparées par des virgules)

La date et l'heure sont celles où le fichier d'état a été reçu par le PC.

Le panneau **Status Message (Message d'état)** affiche le nom du dernier fichier d'état ayant été envoyé.

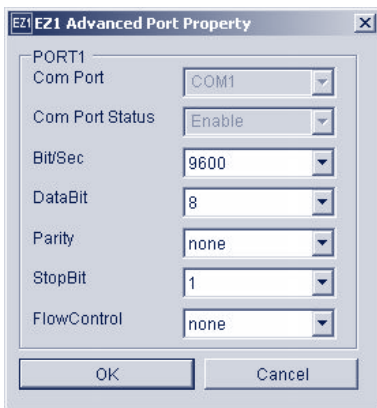
Sélectionnez **File (Fichier)** pour quitter l'interface utilisateur graphique.

Sélectionnez **Options** pour afficher la fenêtre suivante avec les ports série de l'EZ1 Advanced XL.



COM1 devrait déjà être sélectionné.

Vous pouvez vérifier les paramètres série en cochant l'une des cases. La fenêtre suivante s'ouvre.



Les réglages par défaut sont ceux illustrés ci-dessus : débit en bauds 9 600 bits/s, 8 bits d'information, parité : aucune, 1 bit d'arrêt, contrôle de flux : aucun.

Sélectionnez **About (À propos)** de dans la fenêtre principale pour afficher la version du logiciel EZ1 Advanced Communicator.



Cliquez sur le bouton **Change path (Modifier le chemin d'accès)** dans la fenêtre principale pour changer le dossier où est stocké le fichier d'état sélectionné. La fenêtre suivante s'ouvre. Localisez et sélectionnez le dossier.



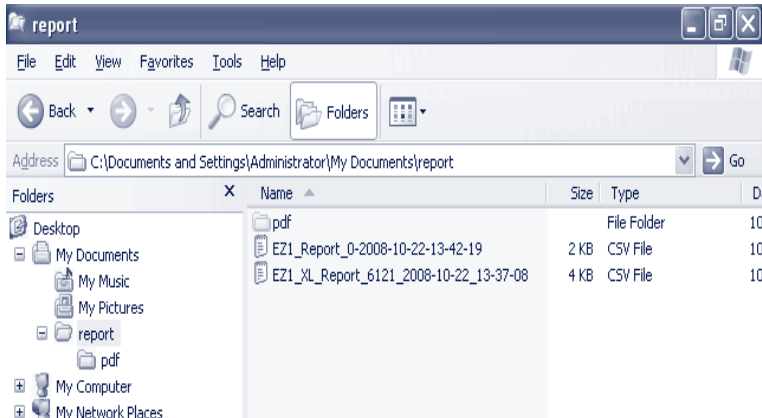
5.14.2 Fichier d'état au format pdf

EZ1 Advanced Communicator Version 2.0 inclut l'option de conversion du fichier d'état csv au format PDF. Cela permet une visualisation pratique du fichier d'état. Les fichiers PDF sont stockés dans un dossier intitulé **pdf**, qui est un sous-dossier du dossier **état**.

Si vous définissez un nouveau répertoire xyz avec la fonction **Ajoutez un nouveau dossier**, un sous-répertoire nommé **pdf** sera automatiquement créé dans ce nouveau dossier « xyz ».

Le chemin par défaut du dossier **état** par défaut est : **C:\Documents and Settings\User\My Documents\report**

Le fichier PDF est un format plus sûr car impossible à modifier.



5.15 Utilisation de plusieurs appareils ^[1]_{SEP} EZ1 Advanced XL

Jusqu'à 4 appareils EZ1 Advanced XL peuvent envoyer des fichiers d'état à un seul PC. Pour cette configuration, seul le PC QIAGEN convient. Pour en savoir plus sur l'installation de plusieurs appareils EZ1 Advanced XL, voir la Section 4.5.

Remarque : Il est également possible d'utiliser une combinaison d'appareils EZ1 Advanced et EZ1 Advanced XL avec un seul PC.

5.16 Évaluation de la précision du pipetage

La carte de test EZ1 Advanced XL (référence 9018706) contient un protocole destiné à évaluer la précision du pipetage de l'EZ1 Advanced XL. La carte de test EZ1 Advanced XL est fournie avec un protocole QIAGEN supplémentaire qui guide l'utilisateur pas-à-pas tout au long du test.

La carte de test EZ1 Advanced XL contient également des protocoles destinés à vérifier l'étanchéité des adaptateurs de pointes et à évaluer la précision de température de l'EZ1 Advanced XL.

6 Maintenance

Ce tableau couvre les types et fréquences de maintenance requis et le personnel nécessaire pour effectuer cette maintenance.

Important : Les capots de l'appareil ne doivent être retirés que par les spécialistes du Service appareil QIAGEN au cours de la maintenance.

Type de tâche	Fréquence	Personnel
Maintenance régulière	Après chaque cycle sur l'EZ1 Advanced XL	Techniciens de laboratoire ou équivalents
Maintenance quotidienne	À chaque fin de journée où l'EZ1 Advanced XL a été utilisé, après la maintenance régulière	Techniciens de laboratoire ou équivalents
Maintenance hebdomadaire	Une fois par semaine, après la maintenance régulière et quotidienne	Techniciens de laboratoire ou équivalents
Maintenance annuelle et entretien	Une ou deux fois par an (selon comment a été réglé le rappel, voir Section 5.10.4, page 74)	Spécialistes de l'entretien des appareils QIAGEN seulement

Rappels de maintenance

L'EZ1 Advanced XL dispose d'une fonction horloge et calendrier intégrée pour vous rappeler quand effectuer la maintenance hebdomadaire ou annuelle.

L'écran du rappel de maintenance hebdomadaire apparaît.

REMINDER

Maintenance: Weekly

1: Done 2: Do later

Si vous avez déjà effectué la maintenance hebdomadaire, appuyez sur **1** pour confirmer. La date actuelle sera stockée dans le fichier d'état. Voir Section 6.3, page 90 pour plus de détails sur la maintenance hebdomadaire.

Si la maintenance hebdomadaire n'a pas été effectuée, vous pouvez appuyer sur **2** pour indiquer que la maintenance sera effectuée plus tard. La prochaine fois que l'EZ1 Advanced XL sera allumé, l'écran de rappel réapparaîtra.

L'écran continuera à apparaître chaque fois que l'EZ1 Advanced XL sera allumé, jusqu'à ce que vous appuyiez sur **1** pour confirmer que la maintenance a été effectuée.

La même procédure s'applique pour la maintenance annuelle. L'écran du rappel de maintenance annuelle apparaît.

REMINDER

Maintenance: Yearly

1: Done 2: Do later

Lorsque ce rappel de maintenance apparaît, appelez votre spécialiste de l'entretien des appareils QIAGEN pour la maintenance annuelle. Le rappel de maintenance annuelle apparaîtra tous les 6 mois si l'intervalle a été défini sur **6 mois** (voir Section 5.10.4, page 74). Appuyez sur la touche **2** jusqu'à ce que la maintenance ait été effectuée sur votre appareil.

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution

T/ATTENTION N'ouvrez pas les panneaux de l'appareil EZ1 Advanced XL.



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

Entretien

Chaque EZ1 Advanced XL bénéficie d'une garantie d'un an qui inclut toutes les réparations dues à des pannes mécaniques. Dans le monde entier, le temps de réponse maximum à une panne est de 5 jours. Le développement des applications, les mises à jour des logiciels, les accessoires de la table de travail, les éléments jetables et le remplacement des pièces de rechange telles que les seringues, les tubes et les pointes de pipettes ne sont pas inclus dans la garantie.

QIAGEN propose divers contrats d'assistance, parmi lesquels la QI/QO, des extensions de garantie, des contrats d'assistance intégrale, ainsi que des contrats de maintenance. Les contrats d'assistance garantissent une performance optimale de votre EZ1 Advanced XL. En outre, l'historique des services est entièrement documenté et toutes les pièces sont certifiées et garanties.

Contactez votre distributeur ou votre représentant local de l'entretien des appareils QIAGEN pour en savoir plus sur les contrats d'assistance flexibles proposés par QIAGEN.

6.1 Procédure de maintenance régulière

Une maintenance régulière est requise après chaque cycle sur l'EZ1 Advanced XL.

L'EZ1 Advanced XL ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant été convenablement formé.

L'entretien de l'appareil EZ1 Advanced XL ne doit être effectué que par des spécialistes de l'entretien sur site QIAGEN.

AVERTISSEMENT Risque d'accident corporel et de détérioration du matériel

T/ATTENTION L'utilisation inappropriée de l'EZ1 Advanced XL peut provoquer des accidents corporels ou une détérioration de l'appareil.



AVERTISSEMENT Échantillons contenant des agents infectieux



Certains échantillons utilisés avec cet appareil peuvent contenir des agents infectieux. Manipuler ces échantillons avec la plus grande précaution et conformément aux règles de sécurité nécessaires.

Certains produits chimiques utilisés avec l'appareil EZ1 Advanced XL peuvent être dangereux ou le devenir après l'exécution d'une purification. Toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et une blouse de laboratoire.

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

S'il traite des matières potentiellement infectieuses, telles que du sang, du sérum ou du plasma humain, le système EZ1 Advanced XL doit être décontaminé après utilisation (Section 6.4, page 91).

Après l'exécution d'un protocole, nettoyez l'unité de perforation de la tête de pipetage :

1. Retirez les déchets de la préparation d'échantillon et mettez-les au rebut conformément aux règles de sécurité locales.
2. Fermez la porte de l'EZ1 Advanced XL.
3. Appuyez sur 2 dans le menu principal pour sélectionner la fonction manuelle.

01 Apr 2017 10:30

START: Run

1: UV 2: Man

3: Test 4: Setup

L'écran du mode manuel apparaît.

MANUAL OPERATION

1: Home 2: Return Tip

3: Clean 4: Resend

ESC: Back

- Appuyez sur 3 pour choisir la fonction « clean ». L'écran suivant apparaît.

MANUAL OPERATION

Clean piercing unit

START: Run

ESC: Back

- Appuyez sur **START**.

L'EZ1 Advanced XL va abaisser l'unité de perforation. L'écran suivant apparaît.

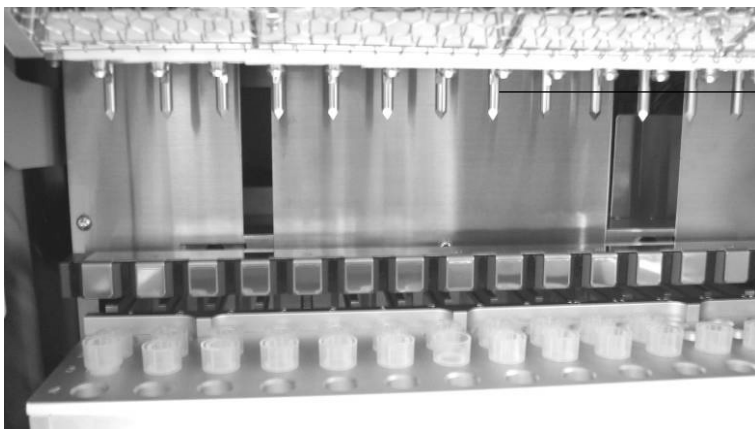
MANUAL OPERATION

Open door and clean

piercing unit

ENT: Done

- Ouvrez la porte de l'EZ1 Advanced XL et essuyez l'unité de perforation à l'aide d'un tissu doux imprégné d'éthanol à 70 %. L'unité de perforation est coupante. Deux paires de gants sont recommandées.



Unité de perforation

- Essuyez l'unité de perforation avec un tissu doux imprégné d'eau distillée.



8. Fermez la porte de l'EZ1 Advanced XL et appuyez sur **ENT**.

L'unité de perforation revient à sa position initiale.

L'écran du mode manuel apparaît.

MANUAL OPERATION

1: Home 2: Return Tip

3: Clean 4: Resend

ESC: Back

Remarque : Si vous appuyez sur **ENT** alors que la porte de l'EZ1 Advanced XL est ouverte, un message d'erreur apparaît (voir Section 7.1, page 92).

9. Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu principal.

01 Apr 2017 10:30

START: Run

1: UV 2: Man

3: Test 4: Setup

10. Ouvrez la porte de l'EZ1 Advanced XL. Nettoyez le plateau et les supports avec de l'éthanol à 70 % puis avec de l'eau distillée.

Voir Section 5.6.1, page 56 pour retirer le plateau.

11. Nettoyez la table de travail de l'EZ1 Advanced XL avec de l'éthanol à 70 % puis avec de l'eau distillée.

12. Essuyez les autres surfaces de la table de travail avec une solution savonneuse neutre diluée puis avec de l'eau distillée.

Vous pouvez maintenant exécuter un autre protocole ou éteindre l'EZ1 Advanced XL.

13. Essuyez la surface de l'appareil et la porte bleue à l'aide d'un tissu doux imprégné d'éthanol à 70 %.

6.2 Procédure de maintenance quotidienne

ATTENTION Matières dangereuses et agents infectieux



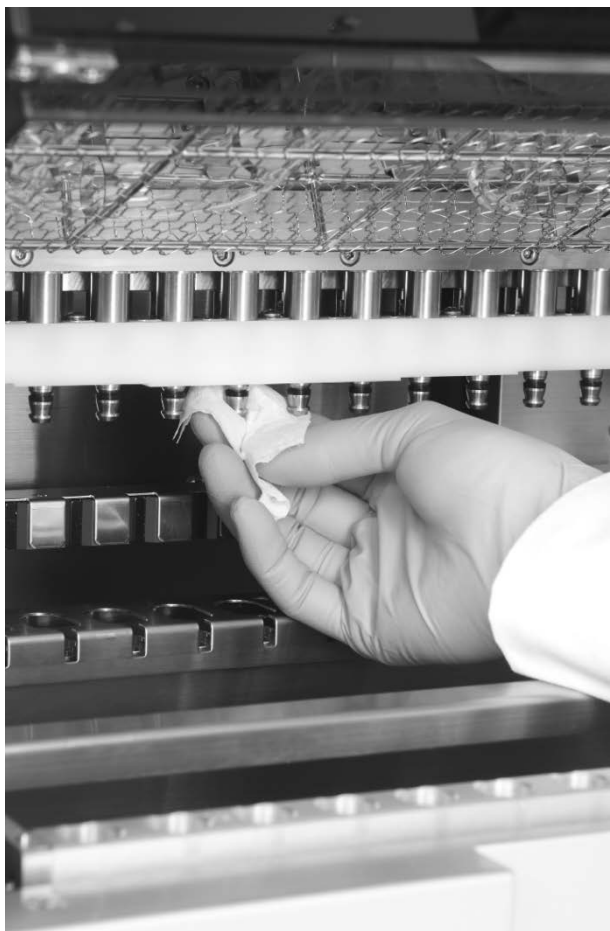
Les déchets contiennent des échantillons et des réactifs. Ceux-ci peuvent contenir des matières toxiques ou infectieuses et doivent être mis au rebut de manière appropriée. Se reporter aux règles de sécurité locales concernant les procédures de mise au rebut appropriées.

Après avoir exécuté le dernier protocole de la journée, exécutez la procédure de maintenance quotidienne :

1. Nettoyez l'unité de perforation (Section 6.1, page 85).
2. Retirez les déchets de la préparation d'échantillon restants, si nécessaire, et mettez-les au rebut conformément aux règles de sécurité locales.
3. Vérifiez que le plateau est propre. Si nécessaire, nettoyez-le avec de l'éthanol à 70 % puis avec de l'eau distillée.

Voir Section 5.6.1, page 56 pour retirer le plateau.

4. Nettoyez la table de travail et ses supports avec de l'éthanol à 70 % puis avec de l'eau distillée.
5. Essayez les autres surfaces de l'EZ1 Advanced XL avec une solution savonneuse neutre diluée, puis avec de l'eau.
6. Nettoyez les joints toriques des adaptateurs de pointes avec un tissu non pelucheux.

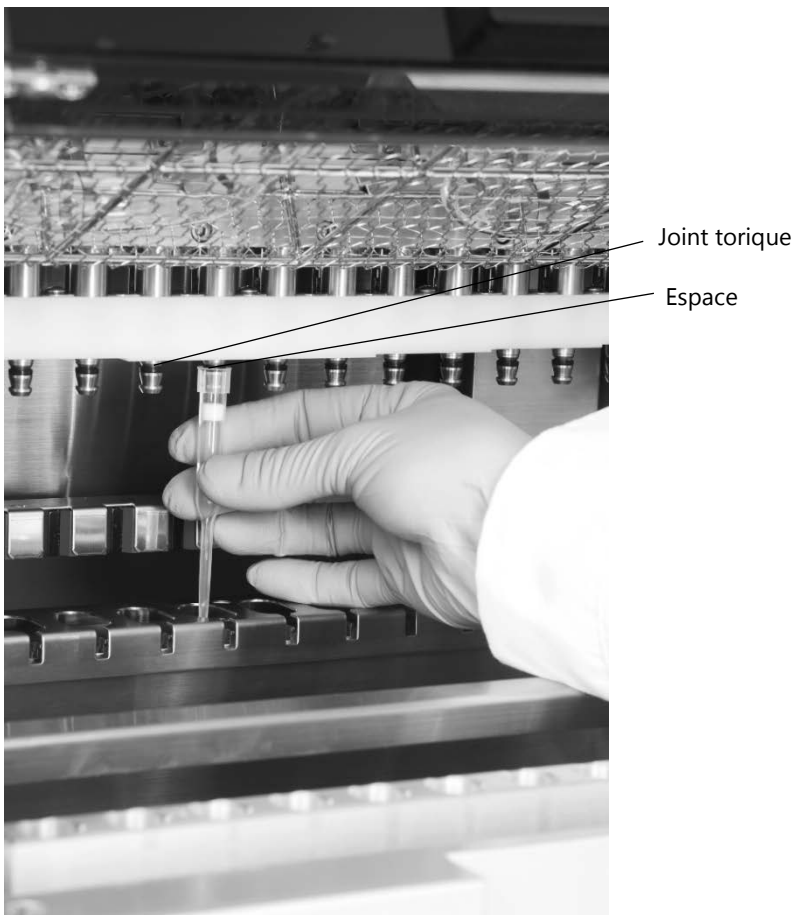


6.3 Procédure de maintenance hebdomadaire

Effectuez la procédure de maintenance quotidienne avant d'effectuer la procédure de maintenance hebdomadaire.

Pour maintenir un bon contact entre les adaptateurs de pointes et les pointes de filtres et empêcher le liquide de fuir des pointes, graissez les joints toriques des adaptateurs de pointes chaque semaine :

1. Appliquez une faible quantité de graisse de silicone à l'extrémité d'une pointe de filtre.
2. Appliquez la graisse de silicone sur la surface des joints toriques.
3. Placez la pointe sur la tête de pipetage et faites pivoter la pointe sur la tête de pipetage afin de répartir uniformément la graisse de silicone.



Remarque : Les pointes de filtres doivent affleurer contre la barre en plastique blanc supérieure si les joints toriques sont convenablement graissés. Il ne doit pas y avoir d'espace. Un excès ou un manque de graisse peut affecter la performance de l'EZ1 Advanced XL.

6.4 Réactifs pour la décontamination

Les désinfectants et détergents suivants sont compatibles avec les surfaces métalliques et les éléments jetables du système EZ1 Advanced XL. Utilisez-les conformément aux instructions des fabricants pour une désinfection efficace.

AVERTISSEMENT Vapeurs toxiques



N'utilisez pas de javellisant pour nettoyer ou désinfecter l'appareil EZ1 Advanced XL. Le contact d'un produit à base d'eau de Javel avec des sels provenant des tampons peut produire des vapeurs toxiques.

Mikrozid® Liquid (Schülke & Mayr GmbH ; www.schuelke.com)* : désinfectant à base d'éthanol pour nettoyer des surfaces, telles que la table de travail (se compose de 25 g d'éthanol et de 35 g de 1-propanol par 100 g de Mikrozid Liquid)

Lysetol® AF ou Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH)* : solution d'ammonium quaternaire pour immerger des éléments de la table de travail, tels que les porte-pointes (se compose de 14 g de diacetate de cocospropylène-diamine-guanidine, de 35 g de phénoxypropanols, et de 2,5 g de chlorure de benzalkonium par 100 g, avec des éléments d'anticorrosion, des fragrances, et entre 15 et 30 % d'agents de surface non ioniques)

Remarque : si vous souhaitez utiliser des désinfectants différents de ceux conseillés, s'assurer que leur composition est identique à celle décrite ci-dessus. Une alternative appropriée à Mikrozid Liquid est Incidin Liquid (EcoLab ; www.ecolab.com). Une alternative appropriée à Lysetol AF ou Gigasept Instru AF est DECON-QUAT® 100 (Veltek Associates, Inc. ; www.sterile.com).*

Remarque : Si vous avez des doutes quant à la compatibilité d'un désinfectant ou d'un produit nettoyant avec l'EZ1 Advanced XL, ne l'utilisez pas.

ATTENTION Détérioration de l'instrument



Ne pas employer de flacons pulvérisateurs contenant de l'alcool ou un agent désinfectant pour nettoyer les surfaces de l'appareil EZ1 Advanced XL. Les flacons pulvérisateurs ne doivent être utilisés que pour nettoyer les éléments qui ont été retirés de la table de travail.

* Cette liste de fournisseurs n'est pas exhaustive et n'inclut pas plusieurs vendeurs importants de produits biologiques.

7 Résolution de problèmes

7.1 Erreurs de la porte de l'EZ1 Advanced XL

Si la porte de l'EZ1 Advanced XL est ouverte lorsque vous lancez un cycle de protocole, l'écran d'erreur suivant apparaît.

ERROR: Door open!

Close the door and

retry.

ESC: Retry

Fermez la porte et appuyez sur **ESC** pour continuer le cycle du protocole.

Si le capteur de porte indique que la porte de l'EZ1 Advanced XL est fermée mais que le mécanisme de verrouillage est défectueux, l'écran d'erreur suivant apparaît.

ERROR: Can not lock.

Close the door and

retry.

ESC: Retry

Appuyez sur **ESC** pour réessayer. Si l'erreur persiste, contactez les Services techniques de QIAGEN.

7.2 Autres erreurs

Si un cycle de protocole est interrompu en raison d'une erreur :

- La DEL rouge clignote
- Une alarme retentit
- L'écran affiche un message d'erreur

ERROR: ErrCode

Line: LineNo

ESC: Next

La première ligne affiche le Code d'erreur. Reportez-vous à la liste des codes d'erreur de la section 7.3 pour plus d'informations sur l'erreur.

La deuxième ligne indique le numéro de ligne du protocole où l'erreur s'est produite.

Notez le code d'erreur et le numéro de ligne, puis contactez les Services techniques de QIAGEN. Ensuite, réinitialisez l'EZ1 Advanced XL en suivant la procédure indiquée ci-dessous.

1. Appuyez sur **ESC** pour afficher le menu principal.
2. Vérifiez que la porte de l'EZ1 Advanced XL est fermée.
3. Appuyez sur **2** pour sélectionner le mode manuel.

01 Apr 2017 10:30

START: Run

1: UV 2: Man

3: Test 4: Setup

4. Appuyez sur **2** pour ramener les pointes sur le support de pointes et pour ramener les modules à leurs positions initiales.

MANUAL OPERATION

1: Home 2: Return Tip

3: Clean 4: Resend

ESC: Back

5. Appuyez sur **ESC** pour revenir à l'écran principal.

Un autre protocole peut maintenant être exécuté.

Remarque : Il est impossible de poursuivre un cycle de protocole qui a été interrompu en raison d'une erreur.

7.3 Codes d'erreur

Code d'erreur	Description
10	Capteur proximal non activé durant une opération autre qu'un protocole.
11	Capteur distal non activé durant une opération autre qu'un protocole.
12	Capteur proximal de la tête de pipetage (axe Z) non activé durant un cycle de protocole.
13	Capteur proximal du piston plongeur (axe P) non activé durant un cycle de protocole.
14	Capteur proximal de l'aimant (axe M) non activé durant un cycle de protocole.
15	Le capteur proximal de la table de travail (axe Y) n'est pas activé pendant un cycle de protocole (si le bouton moleté utilisé pour le transport n'a pas été retiré, cette erreur surviendra [voir Section 4.3.1]).

Code d'erreur	Description
16	Capteur distal de la tête de pipetage (axe Z) non activé durant un cycle de protocole.
17	–
18	–
19	Capteur distal de la table de travail (axe Y) non activé durant un cycle de protocole.
20	Le moteur de la tête de pipetage (axe Z) ne répond pas.
21	Le moteur du piston plongeur/de l'unité de perforation (axe P) ne répond pas.
22	Le moteur de l'aimant (axe M) ne répond pas.
23	Le moteur de la table de travail (axe Y) ne répond pas durant un cycle de protocole.
24	Porte ouverte lors du lancement d'une opération.
25	Capteur inférieur de la tête de pipetage (axe Z) activé durant une opération.
26	Erreur de communication entre l'unité de chauffage et le régulateur de température, ou la carte n'est pas une carte EZ1 Advanced XL.
27	Erreur de communication entre les moteurs et la carte d'amplification.
28	–
29	–
30	Erreur d'importation du protocole.
31	Erreur de verrouillage de la porte durant le fonctionnement.
32-99	–
100	Erreur de la somme de contrôle du protocole.
101	Erreur de la somme de contrôle du tableau VP.
102-109	–
110	Erreur système.

8 Glossaire

Terme	Description
Adaptateur de pointe	Une des 14 sondes métalliques installées sur la tête de pipetage. Durant le fonctionnement de l'EZ1 Advanced XL, les adaptateurs de pointes saisissent les pointes de filtres de la table de travail.
Carte EZ1 Advanced XL	Une carte qui contient un ou plusieurs protocoles pour l'EZ1 Advanced XL et qui est insérée dans l'instrument.
Cartouche de réactif	Matériel de laboratoire qui contient 10 réceptacles et 2 positions de chauffage. Une position de chauffage est un réceptacle, l'autre est une fente qui peut recevoir un tube. Une cartouche de réactif est préremplie de réactifs et incluse dans les kits EZ1.
Code d'erreur	Numéro à 2 ou 3 chiffres qui indique une erreur spécifique sur l'EZ1 Advanced XL.
EZ1 Advanced Communicator	Logiciel qui s'exécute sur un PC et permet de recevoir et de stocker les fichiers d'état provenant de l'EZ1 Advanced XL.
Fente de la carte EZ1 Advanced XL	Une fente à l'avant de l'EZ1 Advanced XL accepte une carte EZ1 Advanced XL.
Fichier d'état	Fichier de données généré par l'EZ1 Advanced XL contenant les paramètres du système et du cycle. Le fichier d'état peut être envoyé directement vers une imprimante ou vers un PC exécutant le logiciel EZ1 Advanced Communicator.
Joint torique	Joint qui est fixé au bas d'un adaptateur de pointes. Il est nécessaire pour un bon contact entre l'adaptateur de pointes et une pointe de filtre.
Kits EZ1	Kits fournis par QIAGEN contenant des réactifs, des cartouches de réactifs et des éléments en plastique à utiliser avec l'appareil EZ1.
Lampe UV	Source de lumière ultraviolette pour la décontamination.
Lecteur de code-barres	Périphérique portable qui permet de lire des codes-barres et de les convertir en données qui sont transmises au EZ1 Advanced XL.
Panneau de commande	L'interface utilisateur qui permet à l'utilisateur de faire fonctionner l'EZ1 Advanced XL. Le panneau de commande se compose d'un affichage électroluminescent et d'un clavier.
Panneau de connexions	Le panneau situé à l'arrière de l'EZ1 Advanced XL. Il se compose de l'interrupteur d'alimentation, de la prise du câble d'alimentation, de la boîte à fusibles et d'un connecteur destiné à un câble d'ordinateur.
Plateau	Plateau métallique situé sous la table de travail. Il recueille les gouttes de liquide qui peuvent tomber.
Pointe de filtre	Matériel de laboratoire qui est saisi par un adaptateur de pointes pendant le fonctionnement de l'EZ1 Advanced XL. Le liquide est aspiré dans une pointe de filtre, puis distribué à partir de celle-ci. Une pointe de filtre est également l'endroit où la séparation des

Terme	Description
	particules magnétiques se produit.
Porte de l'EZ1 Advanced XL	La porte principale située à l'avant de l'EZ1 Advanced XL. Lorsqu'elle est ouverte, elle permet d'accéder à l'ensemble de la table de travail.
Porte-pointe	Tube en polypropylène contenant une seule pointe de filtre. Les porte-pointes sont chargés sur le support de pointes.
Protocole	Ensemble d'instructions destinées au EZ1 Advanced XL qui permet à l'appareil d'automatiser une procédure de purification des acides nucléiques. Les protocoles sont exécutés à l'aide du panneau de commande.
Support de cartouches	Support métallique qui reçoit des cartouches de réactif sur la table de travail.
Support de pointes	Support métallique qui reçoit des porte-pointes contenant des pointes de filtres sur la table de travail. Le support de pointes reçoit également des tubes d'échantillon et des tubes d'élution.
Système de chauffage	Élément de l'EZ1 Advanced XL qui reçoit les positions de chauffage des cartouches de réactif et réchauffe les échantillons.
Table de travail	La surface de l'EZ1 Advanced XL qui contient des supports et sur laquelle sont chargés les échantillons, les cartouches de réactif et le matériel de laboratoire. La table de travail se déplace vers l'arrière et vers l'avant afin de présenter différents échantillons et réactifs sous la tête de pipetage.
Tête de pipetage	L'élément de l'EZ1 Advanced XL qui aspire et distribue le liquide et sépare les particules magnétiques. La tête de pipetage se déplace vers le haut et vers le bas au-dessus de la table de travail et contient 14 pompes seringues, chacune reliée à un adaptateur de pointes.
Tube d'échantillon	Tube de 2 ml en polypropylène et à bouchon fileté destiné à recevoir un échantillon contenant des acides nucléiques à purifier. Les tubes d'échantillon recommandés ont un volume de 2 ml et sont à bouchon fileté, fabriqués en polypropylène, disponibles chez Sarstedt (référence 72.693) et fournis dans les kits EZ1.
Tube d'élution	Tube de 1,5 ml en polypropylène et à bouchon fileté destiné à recueillir des acides nucléiques purifiés. Les tubes d'élution recommandés sont à bouchon fileté, fabriqués en polypropylène, disponibles chez Sarstedt (référence 72.692) et fournis dans les kits EZ1.
VFD	Affichage électroluminescent, écran d'affichage de messages utilisant la technologie des tubes à vide.

Annexe A

Données techniques


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

Conditions de fonctionnement

Alimentation	100-120 V CA, 50/60 Hz, 600 VA (Amérique du Nord et Japon) 200-240 V CA, 50/60 Hz, 600 VA (Europe) Les variations de tension de l'alimentation secteur ne doivent pas excéder 10 % des tensions d'alimentation nominales.
Fusibles	Fusible temporisé de 6,3 A (250 V) (pour 100-120 V CA) Fusible temporisé de 3,15 A (250 V) (pour 200-240 V CA)

AVERTISSEMENT Danger électrique



N'installez jamais un fusible autre que celui  indiqué dans le manuel d'utilisation.

Catégorie de surtension II

Température de l'air	15–30 °C
Humidité relative	15 à 75 % (sans condensation)
Altitude	Jusqu'à 2 000 m
Lieu de fonctionnement	Réservé exclusivement à un usage en intérieur
Degré de pollution	2
Catégorie environnementale	3K2 (IEC 60721-3-3) 3M2 (IEC 60721-3-3)

Conditions de transport

Température de l'air	-25 °C à 60 °C dans l'emballage du fabricant
Humidité relative	15 % minimum à 75 % maximum (sans condensation)
Catégorie environnementale	2K2 (IEC 60721-3-2) 2M2 (IEC 60721-3-2)

Conditions de stockage

Température de l'air	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) dans l'emballage du fabricant
Humidité relative	15 % minimum à 75 % maximum (sans condensation)
Catégorie	1K2 (IEC 60721-3-1)
environnementale	1M2 (IEC 60721-3-1)

Données mécaniques et caractéristiques matérielles

Dimensions	Largeur : 51 cm (20 pouces) Hauteur : 57 cm (22,5 pouces) Profondeur : 51 cm 57 cm en incluant le connecteur d'alimentation
Poids	48 kg
Caractéristiques de l'appareil	<ul style="list-style-type: none">● Isolation automatisée des acides nucléiques à l'aide de particules magnétiques● Appareil de bureau● Protocoles stockés sur les cartes EZ1 Advanced XL● À utiliser exclusivement avec les kits QIAGEN EZ1● Aspire et distribue simultanément 14 échantillons ou réactifs au moyen d'une tête de pipetage à 14 canaux● Sépare les particules magnétiques en utilisant une technologie brevetée● Traite jusqu'à 14 échantillons en un seul cycle● Commandé par l'intermédiaire de l'interface utilisateur à écran électroluminescent● Température régulée par l'intermédiaire d'un système de chauffage
Suivi des données	Le lecteur de code-barres et le clavier manuel permettent le suivi des données des échantillons et consommables. Les paramètres du système et du cycle sont stockés dans un fichier d'état pouvant être imprimé directement ou transféré vers un PC. Les fichiers d'état peuvent être traités avec un SGIL (Système de gestion de l'information des laboratoires) ou d'autres programmes.

Tête de pipetage	<p>Contient 14 pompes seringues de haute précision, possédant chacune un adaptateur de pointes qui s'attache aux pointes de filtres. Chaque pointe aspire et distribue entre 50 et 1 000 µl de liquide.</p> <p>La précision de pipetage est la suivante :</p> <p>50 - 100 µl : ± 5 % 100 - 1 000 µl : ± 2 %</p> <p>Les pompes seringues sont remplies d'air.</p> <p>Les liquides contenant des sels, de l'alcool, des solvants et/ou des particules magnétiques peuvent être aspirés et distribués.</p> <p>Les espaces remplis d'air peuvent être aspirés afin d'empêcher le liquide aspiré de se répandre.</p> <p>La tête de pipetage contient un aimant qui permet aux particules magnétiques d'être séparées du liquide aspiré.</p> <p>Les pointes de filtres sont saisies à partir du support de pointes et ré-éjectées dans le support de pointes.</p> <p>La tête de pipetage se déplace dans la direction Z au-dessus de la table de travail.</p>
Système de chauffage	<p>Reçoit les positions de chauffage des cartouches de réactif et a une plage de température comprise entre la température ambiante et 95 °C.</p> <p>La précision de l'unité de chauffage à 60 °C est de ± 2 °C.</p>
Pointes de filtres	<p>Se fixent aux adaptateurs de pointes de la tête de pipetage pour permettre l'aspiration et la distribution du liquide. Capacité comprise entre 50 et 1 000 µl.</p> <p>L'EZ1 Advanced XL reçoit jusqu'à 28 porte-pointes, contenant chacun une pointe de filtre, dans le support de pointes sur la table de travail.</p>
Matériel de laboratoire	<p>Les réactifs sont chargés sur la table de travail à l'aide des cartouches de réactif. Ces cartouches sont déjà préremplies de réactifs par QIAGEN.</p> <p>Jusqu'à 14 cartouches de réactif peuvent être reçues ensemble sur la table de travail par un support de cartouches.</p> <p>Les échantillons sont chargés sur la table de travail à l'aide de tubes d'échantillon de 2 ml.</p> <p>Les étapes qui nécessitent un chauffage se produisent sur le système de chauffage, qui reçoit les positions de chauffage des cartouches de réactif.</p> <p>Les acides nucléiques purifiés sont recueillis dans des tubes d'élution de 1,5 ml.</p>
Lampe UV	<p>Produit de la lumière UV d'une longueur d'onde de 253,7 nm, correspondant à une lumière ultraviolette de type C.</p>
Capacité	<p>Jusqu'à 14 échantillons par cycle.</p>

Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

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

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

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



Le recyclage peut être effectué par QIAGEN, sur demande, moyennant un coût supplémentaire. Dans l'Union européenne et conformément aux exigences de recyclage spécifiques des DEEE, QIAGEN propose, lors de la fourniture d'un produit de remplacement, le recyclage gratuit de ses équipements électroniques portant la mention DEEE en Europe.

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

Déclaration FCC

La « Communication des communications fédérales des États-Unis » (United States Federal Communications Commission, USFCC) (dans 47 CFR 15.105) a déclaré que les utilisateurs de ce produit doivent être informés des faits et circonstances suivants.

« Cet appareil est conforme à la partie 15 de la FCC :

Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif peut provoquer des interférences dangereuses et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, dont les interférences susceptibles de provoquer un mauvais fonctionnement. »

« Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme ICES-0003 en vigueur au Canada. »

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

REMARQUE : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe A en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut diffuser de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est ni installé, ni utilisé conformément au manuel d'instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle provoquera probablement des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur se devra de corriger l'interférence à ses propres frais.

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

Déclaration de conformité

Nom et adresse de la société

**QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Allemagne**

Nous déclarons par la présente sous notre entière responsabilité que le produit

EZ1 Advanced XL, référence 9001874

Déroulement de l'évaluation de la conformité : **Annexe III**

Classification : **Autre dispositif IVD**

est conforme à toutes les exigences applicables des directives européennes suivantes :

Directive de basse tension (LVD)	2014/35/UE
Directive de compatibilité électromagnétique (EMC)	2014/30/UE
Dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (IVD)*	98/79/CE

Et aux normes harmonisées pertinentes :

**EN 61010-1:2001
EN 61010-2-010:2003
EN 61010-2-081:2002 + A1:2003
EN 61010-2-101:2002
EN 61326-1:2013
EN 61326-2-6:2013
EN 61000-6-2:2005**

Hombrechtikon, le 6 janvier 2016



Roman Eicher

Senior Regulatory Affairs Manager

* Uniquement si combinés aux kits EZ1 DSP dédiés.

Annexe B

Clause de responsabilité

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

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

Historique des révisions du document	
R2, novembre 2017	Mises à jour de sécurité intégrées au format manuel mis à jour.

Index

- Adaptateurs de pointes, 28
- Affichage, 22
- Aimant, 28
- Arrêt, 51
- Assistance technique, 6
- Attention, 8
- Avertissements, 8
- Boîte à fusibles, 24, 32, 37
- Caractéristiques matérielles, 96
- Carte, 23
- Carte EZ1 Advanced XL, 23
 - insertion, 23, 49
 - retrait, 50
- Cartouches de réactif, 27
 - chargement, 56
- Clavier, 22
- Conditions de fonctionnement, 95
- Conditions de stockage, 96
- Conditions de transport, 95
- Configuration du système
 - date, 71
 - heure, 71
 - port série, 72
 - rappel de maintenance, 73
- Convertisseur
 - USB vers RS-232, 41
- Cordon d'alimentation, 24, 32
- Date d'installation, 38
- Décontamination, 89
- DEL, 23
- Dépannage
 - codes d'erreur, 90
- Données mécaniques, 96
- Entretien, 83
- Fente, 23
- Fente de la carte, 23
- Fichier d'état, 75, 80
- Fonction manuelle
 - clean, 64
 - home axis, 62
 - resend, 64
 - return tip, 63
- Glossaire, 93
- Imprimante, 74
 - installation, 39
- Installation, 37
- Interrupteur d'alimentation, 24
- Lampes UV, 29, 59
 - emplacement, 30
 - erreur d'allumage, 62
- Lecteur de code-barres, 73
 - installation, 39
- Logiciel, 78
 - installation, 40, 43
- Maintenance
 - calendrier, 82
 - décontamination, 89
 - hebdomadaire, 88
 - nettoyage, 84
 - quotidienne, 86
 - rappel, 38, 82
- Mise au rebut des déchets DEEE, 98
- Mise en marche, 51
- Panneau de commande, 21
- Panneau de connexions, 24
- Particules magnétiques, 28
- Plateau, 28, 55
- Plusieurs appareils, 44, 81
- Pointes de filtres, 26
 - chargement, 58
- Pompes seringues, 28
- Porte, 21
 - fermeture, 52
 - ouverture, 52
- Porte-pointes, 26
- Positions de chauffage, 27
- Précision du pipetage, 81
- Protocole, 20
 - arrêt, 54
 - lancement, 53
- Réceptacles de réactif, 27
- Résolution de problèmes
 - erreurs de porte, 90
- Sécurité
 - biologique, 12
 - chimique, 13
 - danger lié à la chaleur, 14
 - dangers mécaniques, 14
 - électrique, 10, 31
 - environnement, 11
 - maintenance, 15
 - mise au rebut des déchets, 11

rayonnement UV, 14
symboles, 17
utilisation appropriée, 8
vapeurs toxiques, 13
Support de cartouches, 27
Support de pointes, 25
Symboles
 emplacement, 19
 sécurité, 17
Système de chauffage, 27
Table de travail, 25
 configuration, 55
Test
 axe, 65
 port série, 68
 unité de chauffage, 68
 version, 70
Tête de pipetage, 28
Transport et enlèvement, 46
Tubes d'échantillon, 25
 chargement, 58
Tubes d'élution
 chargement, 58
Unité de perforation, 28
Utilisation prévue, 7
Ventilation, 11
VFD, 21

Marques déposées : QIAGEN®, Sample to Insight®, EZ1® (QIAGEN Group); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® Parmetol® (Schülke & Mayr GmbH); IBM® (IBM Corporation); Microsoft®, Windows®, Windows Vista® (Microsoft Corporation); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.).
HB-0176-002 1108598 11/2017 © 2009–2017 QIAGEN, tous droits réservés

