

Manuel d'utilisation du Rapid Capture[®] System



IVD

CE

REF

6000-3101



QIAGEN 19300 Germantown Road, Germantown, MD 20874 États-Unis
QIAGEN GmbH,
QIAGEN Strasse 1 40724, Hilden, ALLEMAGNE

R1

MAT

1128778FR

Sommaire

1	Introduction	8
1.1	Présentation de ce manuel d'utilisation	8
1.2	Informations générales	8
1.2.1	Assistance technique	8
1.2.2	Déclaration de principe	9
1.3	Utilisation prévue de l'appareil	9
1.3.1	Mesures de cybersécurité	9
1.3.2	Exigences pour les utilisateurs de l'appareil	9
1.3.3	Logiciel d'exploitation	10
1.4	Matériel nécessaire	11
1.5	Matériel nécessaire, mais non fourni	11
2	Informations de sécurité	12
2.1	Utilisation appropriée	12
2.2	Sécurité électrique	15
2.3	Environnement	16
2.4	Élimination des déchets	16
2.5	Sécurité biologique	17
2.6	Substances dangereuses	17
2.7	Dangers mécaniques	17
2.8	Danger lié à la chaleur	19
2.9	Sécurité de maintenance	19
2.10	Symboles apparaissant sur l'appareil	20
3	Description générale	22
3.1	Composants matériels	23
3.1.1	Bras robotisé	24
3.1.2	Processeur d'échantillons	24
3.1.3	Modules de pompe à seringue et de pompe péristaltique	24
3.1.4	Adaptateurs de pointes	24
3.1.5	Détecteurs de niveau de liquide	25
3.1.6	Poste de rinçage des pointes et évacuation	25
3.1.7	Porte-plaques robotisé avec pinces de plaques intégrées	25

3.1.8	Empileur de plaques à température ambiante et incubateur d'hybridation	26
3.1.9	Position de pipetage	26
3.1.10	Portoir pour bacs de réactif.....	26
3.1.11	Empileur A et empileur B	26
3.1.12	Seringues	26
3.1.13	Agitateur de plaques.....	27
3.1.14	Laveur de plaques	27
3.1.15	Poste d'éjection des pointes	27
3.1.16	Interrupteur d'alimentation et prise de l'appareil.....	28
3.1.17	Connexion du système	28
3.1.18	Connexions pour les flacons	29
3.1.19	Flacon de liquide système, flacon de lavage et flacon à déchets	29
3.1.20	Ordinateur du RCS	30
3.1.21	Lecteur de code-barres du RCS.....	30
3.2	Composants logiciels	31
3.2.1	Icônes du logiciel	31
3.3	Équipement supplémentaire	31
3.3.1	MST Vortexer 2 et portoirs d'échantillons	31
3.3.2	L'appareil DML et le logiciel d'analyse des dosages <i>digene</i>	32
4	Installation, déplacement et élimination.....	33
4.1	Livraison de l'appareil	33
4.1.1	Équipements nécessaires mais non fournis	33
4.2	Exigences du site.....	33
4.3	Connexion d'alimentation CA.....	34
4.3.1	Alimentation requise	34
4.3.2	Exigences de mise à la terre	34
4.4	Déballage, installation, déplacement et élimination du matériel	34
4.5	Alimentation sans coupure.....	35
4.6	Installation du logiciel	35
4.7	Lecteurs de virus.....	35
5	Mise sous/hors tension du RCS.....	36
5.1	Mise sous tension du RCS.....	36
5.2	Mise hors tension du RCS.....	37

6	Utilisation du logiciel ScriptSelect.....	39
6.1	Installation du logiciel ScriptSelect.....	39
6.2	Démarrage du logiciel ScriptSelect.....	39
6.3	Nomenclature des scripts.....	39
6.3.1	Exemples de noms de scripts.....	40
6.4	Fenêtre principale du logiciel ScriptSelect.....	41
6.5	Sélection de scripts.....	42
6.5.1	Utilisation du bouton View All Scripts (Voir tous les scripts).....	43
6.5.2	Utilisation du bouton Details (Détails).....	46
6.5.3	Utilisation du bouton View Definitions (Voir les définitions).....	47
7	Exécution des tests <i>digene</i> HC2 DNA.....	48
7.1	Préparation et stockage des réactifs.....	48
7.2	Configuration du plateau du RCS.....	48
7.2.1	Agencement du plateau du RCS.....	49
7.2.2	Chargement des consommables sur le plateau du RCS.....	49
7.2.3	Chargement des réactifs sur le plateau du RCS.....	51
7.2.4	Préparation du portoir d'échantillons.....	52
7.3	Lancement d'un cycle de RCS.....	54
7.3.1	Rinçage de la tubulure.....	54
7.3.2	Sélection du script.....	54
7.3.3	Chargement des portoirs d'échantillons.....	55
7.3.4	Lancement du dosage.....	56
7.4	Mesure des microplaques de capture et production des résultats.....	57
7.5	Comprendre les limites de la procédure.....	57
7.6	Caractéristiques de performances.....	57
8	Maintenance.....	58
8.1	Nettoyage de routine.....	58
8.2	Maintenance mensuelle.....	59
8.3	Maintenance semestrielle.....	59
8.4	Nettoyage de la tubulure et des flacons.....	59
8.4.1	Rinçage des lignes du système.....	60
8.4.2	Rinçage des flacons hors ligne.....	60
8.4.3	Rinçage et amorçage des lignes du RCS.....	61

8.4.4	Lavage du flacon à déchets à l'eau de Javel	61
8.5	Nettoyage et remplacement des seringues.....	62
8.5.1	Retrait d'une seringue	62
8.5.2	Nettoyage d'une seringue	62
8.5.3	Remplacement d'une seringue.....	63
8.6	Décontamination du système.....	63
8.7	Vérification de la contamination du RCS	63
9	Résolution de problèmes	65
9.1	Utilisation incorrecte du portoir d'échantillons.....	65
9.1.1	<i>digene</i> Specimen Rack (bleu) utilisé avec un script C	65
9.1.2	Portoir de conversion (argenté) utilisé avec un script D	65
9.1.3	Type d'échantillon et portoir d'échantillons	65
9.2	Positionnement incorrect des réactifs ou des portoirs d'échantillons	65
9.2.1	Positionnement incorrect des sondes ou des étalonneurs.....	65
9.2.2	Ordre des portoirs d'échantillons incorrect pour le transfert d'échantillons.....	66
9.3	Erreurs pendant le lancement d'un cycle.....	66
9.3.1	Nombre d'échantillons saisi incorrect.....	66
9.3.2	Déversement de déchets	66
9.3.3	Portoir de pointes jetables soulevé	66
9.3.4	Bourrage des adaptateurs de pointes au niveau du poste d'éjection des pointes	66
9.4	Erreurs de transfert d'échantillon	67
9.4.1	Orientation incorrecte des bouchons ajustables ou absence de bouchons ajustables	67
9.4.2	Aucune microplaque d'hybridation chargée sur l'agitateur de plaques.....	67
9.4.3	Les microplaques et les couvercles ne sont pas correctement chargés sur l'agitateur de plaques	67
9.4.4	Problèmes de détection du niveau de liquide	67
9.4.5	Les échantillons ne sont pas transférés ou ne sont que partiellement transférés	67
9.4.6	Le porte-plaques robotisé ne saisit pas les microplaques ou leur couvercle.....	68
9.5	Erreurs d'ajout de réactif	68
9.5.1	Le mélange de sondes n'est pas transféré	68
9.5.2	Problèmes de détection du niveau de liquide des réactifs	68
9.5.3	Éclaboussures d'échantillon pendant l'agitation.....	68
9.5.4	Défaillance de l'incubateur à 65 °C.....	68
9.5.5	Le porte-plaques robotisé ne saisit pas les microplaques ou leur couvercle.....	68

9.6	Erreurs de transfert entre plaques	69
9.6.1	Le système est à court de pointes jetables	69
9.6.2	Échec du chargement des microplaques de capture ou nombre incorrect de microplaques de capture chargées sur l'empileur A.....	69
9.6.3	Des microplaques d'hybridation usagées d'un cycle précédent sont restées dans l'empileur B.....	69
9.6.4	Aucune barrette de puits de microplaque vide n'est utilisée pour remplir les microplaques de capture partiellement remplies	69
9.6.5	Des microplaques ou couvercles de cycles précédents ont été laissés dans les chambres d'incubation .	69
9.6.6	Le porte-plaques robotisé ne saisit pas correctement les microplaques ou leur couvercle.....	69
9.7	Erreurs lors de l'étape de capture.....	70
9.7.1	Problèmes liés aux rouleaux de l'agitateur de plaques	70
9.7.2	Éclaboussures d'échantillon pendant l'agitation.....	70
9.8	Erreurs lors des étapes d'aspiration et de lavage - erreurs affectant le laveur de plaques.....	70
9.8.1	Flacon de lavage non rempli ou tubulure non enclenchée.....	70
9.8.2	Déversement dans le laveur de plaques.....	70
9.8.3	Accumulation de tampon de lavage résiduel dans le laveur de plaques	70
9.8.4	Aspiration de liquide inégale.....	71
9.8.5	Tête du laveur de plaques mal alignée.....	71
9.9	Erreurs de fin de traitement des microplaques	71
9.9.1	Non-retrait de la microplaque à l'invite du RCS.....	71
9.10	Déplacement du porte-plaques robotisé.....	71
9.11	Mise hors tension du RCS après une interruption du système	72
9.12	Abandon ou mise en pause du script.....	74
9.13	Durée d'interruption maximale autorisée pour les étapes du RCS pendant le dosage.....	74
9.14	Redémarrage des scripts	75
9.14.1	Redémarrage du script au milieu d'un dosage	75
9.14.2	Redémarrage d'un script après une coupure d'alimentation ou un script incorrect	77
9.14.3	Redémarrage du script après avoir saisi un nombre d'échantillons erroné ou un nombre total de puits de microplaque erroné	77
9.15	Élimination de l'air dans la tubulure.....	78
9.16	Codes d'erreur, interruptions du système et mesures de correction.....	78
10	Glossaire	89
	Annexe A – Données techniques	90
	Annexe B – Remplacement de la barquette de lavage du RCS	91

Annexe C – déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	92
Annexe D – déclaration de la FCC	93
Annexe E – Clause de garantie	94
11 Informations pour commander	95
12 Historique des révisions du document	96

1 Introduction

Merci d'avoir choisi le Rapid Capture System (RCS). Nous sommes persuadés qu'il fera très vite partie intégrante de votre laboratoire.

Avant d'utiliser le RCS, il est impératif de lire attentivement ce manuel et de porter une attention particulière aux informations de sécurité. Pour garantir un fonctionnement de l'appareil en toute sécurité et le maintenir en bon état de marche, il est impératif de suivre les consignes et les informations de sécurité fournies dans le manuel.

1.1 Présentation de ce manuel d'utilisation

Le logiciel RCS Software contrôle le RCS et ce manuel d'utilisation fournit des informations permettant à l'utilisateur de procéder à des tests *digene*[®] Hybrid Capture[®] 2 (HC2) DNA automatisés par le RCS.

Ce manuel présente des informations sur le Rapid Capture System, réparties dans les sections suivantes :

- Introduction
- Informations de sécurité
- Description générale
- Procédures d'installation
- Procédures d'utilisation
- Maintenance
- Résolution de problèmes
- Caractéristiques techniques
- Annexes

Les annexes contiennent les informations suivantes :

- Données techniques
- Remplacement de la barquette de lavage
- Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- Déclaration FCC
- Clause de garantie

1.2 Informations générales

1.2.1 Assistance technique

Pour bénéficier d'une assistance technique et obtenir plus d'informations, contacter les services techniques QIAGEN.

Site Internet : support.qiagen.com

Rassemblez les informations suivantes avant de contacter les services techniques QIAGEN :

- Numéro de série, type et version du Rapid Capture System
- Code d'erreur (le cas échéant)
- Date et heure auxquelles l'erreur s'est produite pour la première fois
- Fréquence de l'erreur (erreur occasionnelle ou permanente)
- Copie des fichiers journaux

1.2.2 Déclaration de principe

La politique de QIAGEN est d'améliorer ses produits à mesure que de nouvelles techniques et de nouveaux composants deviennent disponibles. QIAGEN se réserve le droit de modifier des caractéristiques techniques à tout moment. Afin de produire une documentation utile et appropriée, vos commentaires concernant ce manuel d'utilisation sont toujours les bienvenus. Veuillez prendre contact avec les services techniques QIAGEN.

1.3 Utilisation prévue de l'appareil

Le RCS est un système général de pipetage et de dilution semi-automatisé qui peut être utilisé avec les tests *digene* HC2 DNA approuvés ou autorisés pour analyser de grands volumes de tests sur échantillons.

L'intervention de l'utilisateur se limite à la préparation des échantillons, à la configuration du plateau du RCS, au chargement des portoirs d'échantillons sur le plateau du RCS, ainsi qu'à la détection des signaux chimiluminescents et à la communication des résultats. Le Rapid Capture System est destiné à un usage professionnel.

Remarque : Tous les tests *digene* HC2 DNA n'ont pas été validés pour une utilisation sur le RCS. Vérifiez le mode d'emploi du test *digene* HC2 DNA de votre choix pour déterminer si le type de dosage et/ou d'échantillon que vous souhaitez placer sur le plateau du RCS a été validé pour le système RCS.

1.3.1 Mesures de cybersécurité

- Assurez-vous que seuls les utilisateurs autorisés ont accès à l'ordinateur sur lequel le logiciel *digene* HC2 System Software est installé.
- Assurez-vous qu'un logiciel antivirus est installé sur l'ordinateur sur lequel le logiciel *digene* HC2 System Software est installé.
- Connectez uniquement du matériel et des dispositifs de confiance à l'ordinateur sur lequel le logiciel est installé.
- Assurez-vous que toutes les données exportées ou imprimées sont stockées correctement.

1.3.2 Exigences pour les utilisateurs de l'appareil

Le tableau ci-dessous présente le niveau de formation et d'expérience nécessaire au transport, à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et à la réparation du RCS.

Type de tâche	Personnel	Niveau de compétence et d'expertise
Transport	Transporteurs approuvés	Dûment formés, expérimentés et agréés par QIAGEN
Installation	Employés du service d'intervention sur site QIAGEN ou personnel formé par QIAGEN	Formés, certifiés et autorisés par QIAGEN
Utilisation de routine	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Convenablement formés et expérimentés, habitués à l'utilisation d'ordinateurs et à l'automatisation en général
Maintenance courante	Techniciens de laboratoire ou équivalents	Convenablement formés et expérimentés, habitués à l'utilisation d'ordinateurs et à l'automatisation en général
Entretien et maintenance préventive semestrielle	Employés du service d'intervention sur site QIAGEN ou personnel formé par QIAGEN	Formés, certifiés et autorisés par QIAGEN

1.3.3 Logiciel d'exploitation

Le logiciel RCS est installé sur le disque dur de l'ordinateur et fonctionne avec le système d'exploitation Microsoft® Windows® 7 ou un système d'exploitation ultérieur, ce qui facilite l'apprentissage de l'utilisation du logiciel et simplifie son utilisation au quotidien.

Le tableau suivant précise les termes utilisés pour nommer les fonctionnalités du logiciel.

Terme	Description
Case	Élément d'une boîte de dialogue qui peut être coché ou décoché.
Bouton	Élément d'une boîte de dialogue ou d'une barre d'outils sur lequel l'utilisateur clique pour exécuter une opération.
Boîte de dialogue	Fenêtre qui apparaît temporairement et affiche des informations ou nécessite une saisie de la part de l'utilisateur.
Champ de dialogue	Élément d'une boîte de dialogue dans lequel l'utilisateur peut saisir ou sélectionner quelque chose. Remarque : certains champs sont désactivés ou ne font qu'afficher des informations numériques ou textuelles.
Liste déroulante	Liste d'éléments qui apparaît lorsque l'utilisateur clique sur un menu ou sur la flèche descendante qui apparaît dans certains champs de dialogue.
Illustration	Image qui s'affiche dans le logiciel pour représenter l'appareil ou une fonctionnalité de l'appareil.
Icône	Petite illustration située sur le bureau ou dans le gestionnaire de fichiers qui représente un fichier, une application ou un dossier.
Menu	Élément de la barre de menus sur lequel l'utilisateur clique pour afficher une liste déroulante. Un menu désigne également la liste d'éléments qui apparaît lorsque l'utilisateur clique avec le bouton droit de la souris.
Volet	Zone clairement délimitée d'une fenêtre ou d'une boîte de dialogue contenant un ensemble d'informations particulier.
Paramètre	Réglage spécifié par l'utilisateur. Pour spécifier un paramètre, cochez/décochez des cases et saisissez/sélectionnez des informations dans les champs de dialogue.
Bouton radio	Cercle présent dans une boîte de dialogue qui peut être coché ou décoché.
Sous-volet	Subdivision d'un volet.
Onglet	Élément d'une fenêtre qui ressemble à un onglet de classeur et contient un sous-ensemble particulier d'informations.
Fenêtre	Interface utilisateur principale du logiciel.
Assistant	Séquence de fenêtres ou de boîtes de dialogue qui guide l'utilisateur tout au long d'une procédure.

Le tableau suivant précise les termes utilisés pour décrire le fonctionnement du logiciel.

Terme	Description
Cocher	Déplacer le curseur sur une case, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris pour afficher une coche.
Cliquer	Déplacer le curseur sur un bouton ou un onglet, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris.
Cliquer et faire glisser	Déplacer le curseur sur un élément, maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris, déplacer le curseur et l'élément vers un nouvel emplacement, puis relâcher le bouton de la souris.
Désélectionner	Déplacer le curseur sur un bouton radio, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris pour décocher le bouton radio.
Double-cliquer	Déplacer le curseur sur un élément, puis cliquer deux fois de suite sur le bouton gauche de la souris.
Mettre en surbrillance	Déplacer le pointeur sur un élément, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris pour mettre l'élément en surbrillance. Remarque : plusieurs éléments sont mis en surbrillance dans le logiciel lorsque l'on maintient enfoncées les touches Ctrl ou Maj du clavier et que l'on sélectionne les éléments souhaités.
Faire un clic droit	Déplacer le curseur sur un élément, puis cliquer sur le bouton droit de la souris.
Sélectionner	Déplacer le curseur sur un élément d'une liste déroulante ou sur un bouton radio, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris pour faire une sélection.
Décocher	Déplacer le curseur sur une case, puis cliquer sur le bouton gauche de la souris pour retirer la coche.

1.4 Matériel nécessaire

Remarque : utilisez exclusivement les accessoires fournis par QIAGEN.

- Appareil RCS
- Cordon d'alimentation
- RS-232 Cable (n° de réf. 9233583)
- Wash Bottle (n° de réf. 9022179)
- Waste Bottle (n° de réf. 9022181)
- System Liquid Bottle (n° de réf. 9013248)


1.5 Matériel nécessaire, mais non fourni


- PC System (n° de réf. 9003090)
- HCS Laser Printer (n° de réf. 9023211 (120 V) et 9023212 (240 V))
- USB Printer Cable (n° de réf. 9023213)
- HCS MST Vortexer (n° de réf. 6000-5021 (120 V) et 6000-5022 (240 V))
- *digene* Specimen Rack and Lid (n° de réf. 6000-5018)
- Conversion Rack and Lid (n° de réf. 6000-5017)
- Specimen Collection Tubes (n° de réf. 6000-5000)
- Dura Sealing Film (n° de réf. 6000-5003)
- Reagent Troughs (n° de réf. 6000-5008)
- Reagent Troughs Lids (n° de réf. 6000-5010)
- Disposable Tips (n° de réf. 6000-5006)
- Drop-on Caps (n° de réf. 6000-5007)
- Extra Long Pipette Tips (n° de réf. 5075-1011)
- Logiciel *digene* HC2 System Software (n° de réf. 9024225, 9024226, 9024228 et 9024230)

2 Informations de sécurité

Ce manuel d'utilisation contient des avertissements et des mises en garde dont l'utilisateur doit tenir compte afin de garantir le fonctionnement sans risques du RCS et de conserver l'appareil en bon état.

Les types d'informations de sécurité suivants sont fournis tout au long de ce manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT 	<p>Le terme AVERTISSEMENT signale des situations risquant d'entraîner des dommages corporels dont vous ou d'autres personnes pourriez être victimes.</p> <p>Des détails concernant ces circonstances sont fournis afin d'éviter toute blessure personnelle pour vous ou d'autres personnes.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATTENTION 	<p>Le terme ATTENTION est utilisé pour indiquer des situations pouvant entraîner un endommagement de l'appareil ou d'autres équipements.</p> <p>Des détails concernant ces circonstances sont fournis afin d'éviter tout endommagement de l'appareil ou d'autres équipements.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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


Notez qu'il peut être nécessaire de consulter la réglementation locale avant de signaler tout incident grave survenant en lien avec le produit au fabricant et/ou son représentant agréé et à l'organisme de régulation du pays de l'utilisateur et/ou du patient.


Avant d'utiliser cet appareil, il est essentiel de lire attentivement ce manuel d'utilisation et de prêter une attention particulière à toute information concernant les risques associés à l'utilisation de l'appareil.


Remarque : les utilisateurs de cet appareil doivent être formés à la fois aux pratiques générales de sécurité en laboratoire et aux exigences de sécurité spécifiques au RCS. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection offerte par l'équipement risque d'en être affectée.


2.1 Utilisation appropriée


Utilisez l'appareil uniquement de la manière spécifiée dans les consignes d'utilisation de ce manuel afin de ne pas affecter ou endommager les dispositifs de sécurité- dont est équipé l'appareil. Respectez les bonnes pratiques de sécurité lors de l'utilisation de l'appareil.


AVERTISSEMENT 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Changez systématiquement de gants après avoir manipulé le flacon à déchets, les raccords à déconnexion rapide ou les déchets liquides.</p> <p>La contamination des zones de travail par la phosphatase alcaline peut affecter les résultats des tests.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Assurez-vous que le flacon à déchets est vide, car son débordement pourrait provoquer une contamination par de la phosphatase alcaline.</p> <p>La contamination des zones de travail par la phosphatase alcaline peut affecter les résultats des tests.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Assurez-vous que le flacon de liquide système et le flacon de lavage sont pleins avant de lancer le cycle du RCS.</p> <p>Un volume de réactifs insuffisant pour le cycle peut engendrer des résultats de tests erronés.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Avant de charger le portoir d'échantillons sur le plateau du RCS, attendez que l'appareil vous invite à le faire.</p> <p>Si le portoir d'échantillons est chargé sur le plateau du RCS avant l'amorçage et le rinçage des lignes du système, une contamination peut survenir par éclaboussure et donner lieu à des résultats de tests erronés.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Lors du lancement d'un cycle, ne cochez pas la case same for all tests (identique pour tous les tests) dans la boîte de dialogue Start run (Démarrer le cycle).</p> <p>Si cette case est cochée, cela affectera le volume de réactifs ajouté et donnera lieu à des résultats de test erronés.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Assurez-vous que le nombre d'échantillons saisi correspond bien à la microplaque concernée.</p> <p>Le fait de tester un puits de microplaque vide peut obstruer le collecteur du laveur de plaques et donner lieu à des résultats de test erronés.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Assurez-vous que tous les puits de microplaque testés contiennent du liquide.</p> <p>Le fait de tester un puits de microplaque vide peut obstruer le collecteur du laveur de plaques et donner lieu à des faux négatifs.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Pour les tests HPV présentant un risque élevé, veuillez à n'utiliser que des protocoles propres au RCS et fournis par QIAGEN lors de la création des agencements de plaques dans le logiciel d'analyse des dosages.</p> <p>L'utilisation d'un protocole inadapté peut donner lieu à des faux négatifs.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>N'imprimez pas de rapport de résultats de test en même temps que vous analysez une microplaque.</p> <p>Le fait d'imprimer des rapports de résultats de test en même temps que vous analysez une microplaque peut ralentir le traitement du dosage sur le RCS et donner lieu à des résultats de tests erronés.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AVERTISSEMENT/ ATTENTION</p> 	<p>Risque de dommages corporels et matériels</p> <p>L'utilisation inappropriée du RCS peut entraîner des blessures corporelles pour l'utilisateur ou une détérioration de l'appareil.</p> <p>Le RCS ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant été convenablement formé.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ATTENTION</p> 	<p>Risque de dommages matériels</p> <p>Les seringues sont en verre. Manipulez-les avec précaution.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATTENTION 	Risque de dommages matériels Seuls des employés du service d'intervention sur site QIAGEN ou du personnel formé par QIAGEN peuvent entretenir ou réparer l'appareil.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATTENTION 	Détérioration de l'appareil Retirez tous les objets du plateau du RCS. Les objets restant sur le plateau du RCS peuvent endommager l'appareil.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Sécurité électrique

Le RCS ne présente pas de risques particuliers de choc électrique pour les opérateurs s'il est installé et utilisé sans être modifié et s'il est raccordé à une source d'alimentation conforme aux spécifications requises.


Reportez-vous à « Annexe A – Données techniques » pour plus de détails sur les exigences en matière d'alimentation.


Il est indispensable d'être sensibilisé aux risques électriques pour utiliser en toute sécurité les systèmes, quels qu'ils soient. La sécurité électrique passe par les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

- Ne débranchez aucun raccordement électrique lorsque l'appareil est allumé.

Remarque : bien que le fait de placer l'interrupteur marche/arrêt sur la position OFF coupe l'alimentation de tous les systèmes électromécaniques, une tension secteur est présente dans l'appareil tant que le câble d'alimentation n'a pas été débranché de la prise de l'appareil (dispositif de déconnexion) située dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil.


- N'approchez pas de liquides des connecteurs des composants électriques.
- Garder le sol sec et propre en dessous et autour du RCS.
- Utilisez exclusivement des câbles d'alimentation et des accessoires électriques approuvés, comme ceux fournis avec l'appareil, pour vous protéger contre les électrocutions.
- Branchez uniquement les câbles d'alimentation dans des prises correctement reliées à la terre.
- Ne touchez pas les interrupteurs ou les câbles d'alimentation si vous avez les mains mouillées.
- Éteignez l'appareil avant de débrancher le câble d'alimentation secteur.
- Éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation de la prise de l'appareil (dispositif de déconnexion) avant de nettoyer des liquides renversés.
- Assurez-vous que le capot de sécurité est en place avant d'utiliser l'appareil.
- Ne pénétrez pas dans l'espace défini par le capot pendant que l'appareil est en cours d'utilisation, sauf sur indication spécifique du logiciel RCS.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Danger électrique</p> <p>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.</p> <p>Toute interruption intentionnelle est interdite.</p> <p>Tension mortelle à l'intérieur de l'appareil</p> <p>Lorsque l'appareil est raccordé à l'alimentation électrique, les bornes peuvent être sous tension et l'ouverture de capots ou le retrait d'éléments risque d'exposer des éléments sous tension.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Danger électrique</p> <p>Des blessures graves résultant d'un choc électrique peuvent survenir en cas de tentative de réparation des composants électriques du RCS. Toutes les opérations de maintenance doivent être confiées à des employés du service d'intervention sur site de QIAGEN et à du personnel formé par QIAGEN, sauf indication contraire dans le présent manuel d'utilisation.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le compartiment du fusible série CA (à action lente) se trouve sous l'interrupteur marche/arrêt à l'arrière de l'appareil.

Important : Seul du personnel qualifié et autorisé est habilité à remplacer les fusibles. Appelez les services techniques QIAGEN pour une intervention.

<p>ATTENTION</p> 	<p>Détérioration de l'appareil</p> <p>Une panne électrique au cours d'un cycle peut endommager l'appareil. QIAGEN recommande de brancher le RCS à un système d'alimentation sans interruption (onduleur).</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3 Environnement


<p>ATTENTION</p> 	<p>Détérioration de l'appareil</p> <p>L'équipement RCS ne doit pas être placé à proximité d'une source de chaleur ni exposé à la lumière directe du soleil.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.4 Élimination des déchets

Les déchets peuvent contenir certains produits chimiques dangereux ou des matières contagieuses/infectieuses. Ils doivent donc être collectés et éliminés conformément aux réglementations et législations de santé et de sécurité nationales, régionales et locales.

Pour l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), voir la section « Annexe C – déchets d'équipements électriques et électroniques », page 92.


2.5 Sécurité biologique

AVERTISSEMENT 	Substances infectieuses Les matières utilisées avec cet appareil peuvent contenir des substances biologiques dangereuses. Lors de l'utilisation de l'appareil, respectez les précautions universelles relatives aux substances potentiellement infectieuses.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Reportez-vous aux instructions pertinentes des tests *digene* HC2 DNA pour obtenir d'autres avertissements et précautions liés aux réactifs et aux échantillons.

Suivez les procédures de sécurité en laboratoire, comme décrites dans des publications telles que Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosft.htm).


2.6 Substances dangereuses


AVERTISSEMENT 	Substances dangereuses Lors de la manipulation de produits chimiques, porter systématiquement une blouse de laboratoire, des gants jetables et des lunettes de protection adéquats. Pour plus d'informations, consulter les fiches de données de sécurité (FDS) appropriées. Elles sont disponibles en ligne au format PDF à l'adresse www.qiagen.com/safety , où il est possible de retrouver, de consulter et d'imprimer les FDS de chaque kit et composant de kit QIAGEN. Les produits utilisés par cet appareil peuvent contenir des substances dangereuses. Pour plus d'informations, consultez les instructions d'utilisation fournies avec le kit. Pour l'élimination des déchets de laboratoire, respectez l'ensemble des réglementations et législations nationales et locales en matière de santé et de sécurité.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


2.7 Dangers mécaniques


Le bras robotisé exerce une force suffisante pour créer un risque de pincement.


Le clavier de l'ordinateur doit être placé à portée de main du RCS afin de permettre un accès à la touche Échap sur le clavier de l'ordinateur RCS. La touche Échap constitue un mécanisme d'arrêt d'urgence.


AVERTISSEMENT 	Risque de blessure personnelle Ne retirez pas le capot de sécurité de l'appareil. Ne pénétrez pas dans l'espace défini par le capot pendant que l'appareil est en cours d'utilisation, sauf sur indication spécifique du logiciel RCS.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Ne portez pas de vêtements ou d'accessoires susceptibles de se coincer dans le RCS. En cas de bourrage mécanique ou d'autre problème lié à l'appareil, contactez immédiatement les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Pièces mobiles</p> <p>N'introduisez aucune partie de votre corps dans l'appareil pendant qu'il fonctionne. Les pièces mobiles de l'appareil pendant son fonctionnement peuvent occasionner des blessures physiques.</p> <p>Arrêtez le fonctionnement de l'appareil avant d'accéder au plateau du RCS.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Ne placez aucune partie de votre main sous une pointe jetable lorsque vous tirez dessus vers le bas pour la retirer. Le fait de placer la main sous une pointe jetable pendant son retrait peut entraîner des blessures pour l'utilisateur.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AVERTISSEMENT/ ATTENTION</p> 	<p>Risque de dommages corporels et matériels</p> <p>N'essayez pas de soulever ou de déplacer le RCS. Le RCS pèse plus de 68 kg.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AVERTISSEMENT/ ATTENTION</p> 	<p>Risque de dommages corporels et matériels</p> <p>Ne posez pas la main sur le plateau du RCS pendant que l'appareil fonctionne, sauf si le système est en pause et affiche une boîte de dialogue demandant une intervention de l'utilisateur.</p> <p>Le fait d'accéder au plateau du RCS à tout autre moment au cours d'un cycle peut occasionner des blessures à l'utilisateur et/ou interrompre le cycle.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


<p>ATTENTION</p> 	<p>Détérioration de l'appareil</p> <p>Vérifiez que toutes les microplaques nécessaires, y compris les couvercles requis, sont chargées sur le plateau du RCS avant de lancer un cycle. Des microplaques ou des couvercles manquants entraîneront un accident pour le porte-plaques robotisé.</p> <p>Un tel accident peut nécessiter de relancer le cycle et/ou endommager le RCS.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


2.8 Danger lié à la chaleur


AVERTISSEMENT 	Risque de blessure personnelle Évitez tout contact avec l'incubateur d'hybridation. Laissez l'incubateur d'hybridation refroidir avant de le toucher, car il atteint une température de 65 °C.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.9 Sécurité de maintenance

Procédez aux tâches de maintenance comme décrit dans la section « Maintenance », page 58. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance inappropriée.












AVERTISSEMENT 	Risque de blessure personnelle Les utilisateurs doivent porter une blouse, des gants non poudrés et des lunettes de sécurité pour procéder à l'opération de nettoyage.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------













AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles N'introduisez aucune partie de votre corps dans l'appareil pendant qu'il fonctionne. Les pièces mobiles de l'appareil pendant son fonctionnement peuvent occasionner des blessures physiques. Arrêtez le fonctionnement de l'appareil avant d'accéder au plateau du RCS.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVERTISSEMENT/ ATTENTION 	Risque de dommages corporels et matériels Toutes les opérations de maintenance doivent être confiées à des employés du service d'intervention sur site de QIAGEN ou à du personnel formé par QIAGEN, sauf indication contraire dans le présent manuel d'utilisation.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.10 Symboles apparaissant sur l'appareil

Le tableau suivant décrit les symboles qui figurent sur les étiquettes de l'appareil, sur les étiquettes associées à l'appareil ou dans le présent manuel d'utilisation.

Symbole	Emplacement	Description
	Sur l'appareil	Symbole d'avertissement général
	Sur l'appareil	Avertissement, tension dangereuse
	Dans ce manuel d'utilisation	Avertissement, risque biologique
	Dans ce manuel d'utilisation	Attention, surface brûlante
	Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation	Marquage CE pour la conformité européenne
	Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation	Dispositif médical de diagnostic in vitro
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Marquage RCM pour l'Australie/la Nouvelle-Zélande, en remplacement de l'ancien marquage A-Tick (identifiant du fournisseur N17965)
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Marquage RoHS pour la Chine (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Numéro de série
	Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation	Fabricant

Symbole	Emplacement	Description
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Consulter le mode d'emploi
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Marquage FCC de la Federal Communications Commission (USFCC, commission fédérale des communications des États-Unis)
	Sur l'appareil	Avertissement, risque d'écrasement : main
	Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Code article international (Global Trade Item Number, GTIN)
	Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation	Numéro de référence
	Couverture du manuel d'utilisation et étiquette sur le carton de l'appareil	Représentant autorisé dans l'Union européenne
	Étiquette sur le carton de l'appareil	Fragile, manipuler avec soin
	Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil	Identificateur unique d'appareil (UDI)
	Étiquette sur le carton de l'appareil	Humidité relative
	Étiquette sur le carton de l'appareil	Pression barométrique
	Étiquette sur le carton de l'appareil	Plage de température
	Couverture du présent manuel d'utilisation	Matériel

3 Description générale

Le RCS est un processeur de microplaques robotisé constitué de composants contrôlés par un microprocesseur. Toutes les opérations du RCS sont commandées par le logiciel résidant sur le disque dur d'un ordinateur obligatoire connecté au RCS via une interface RS-232.

Le système est alimenté par un module d'alimentation de type commutation à capteur de tension, et toute l'alimentation est distribuée dans le système à une tension de 240 V CA ou moins.

Les fonctions et mécanismes de l'équipement contrôlés par le logiciel sont les suivants :

- Introduction des échantillons sur les microplaques par pipetage
- Ajout de réactif
- Lavage de la microplaque
- Incubation
- Mélange
- Un porte-plaques robotisé transporte les microplaques entre les positions fonctionnelles et déplace les couvercles des plaques et les couvercles des bacs de réactifs
- Le contrôle des mouvements des quatre pointes de pipettes et du transport des microplaques est assuré par 8 servomoteurs CC utilisant des codeurs optiques pour contrôler la position et la vitesse
- La gestion des fluides est assurée par 4 mécanismes d'entraînements de seringue à moteur pas-à-pas, 2 pompes à diaphragme CC et une pompe péristaltique CC
- L'agitateur orbital pour 4 plaques est entraîné par un moteur pas à pas, de même que l'axe X du chariot et l'axe Z du collecteur du laveur de plaques
- L'incubateur d'hybridation est contrôlé par un micrologiciel qui régule la température de 65 °C dans chacune des 5 chambres
- Chaque chambre de l'incubateur d'hybridation contient un tiroir motorisé CC qui se déploie pour permettre le chargement et le déchargement des microplaques.
- La lecture automatique des codes-barres des plaques et leur exportation vers le logiciel digene Microplate Luminometer (disponible uniquement avec la mise à niveau du lecteur de code-barres du RCS)

Pour parvenir à une semi-automatisation des tests digene HC2 DNA, les 6 étapes suivantes de la procédure selon la méthode manuelle peuvent être réalisées par le RCS :

- Pipetage des échantillons
- Distribution des réactifs
- Manipulation des microplaques
- Mélange des microplaques
- Incubation des microplaques
- Lavage de la microplaque

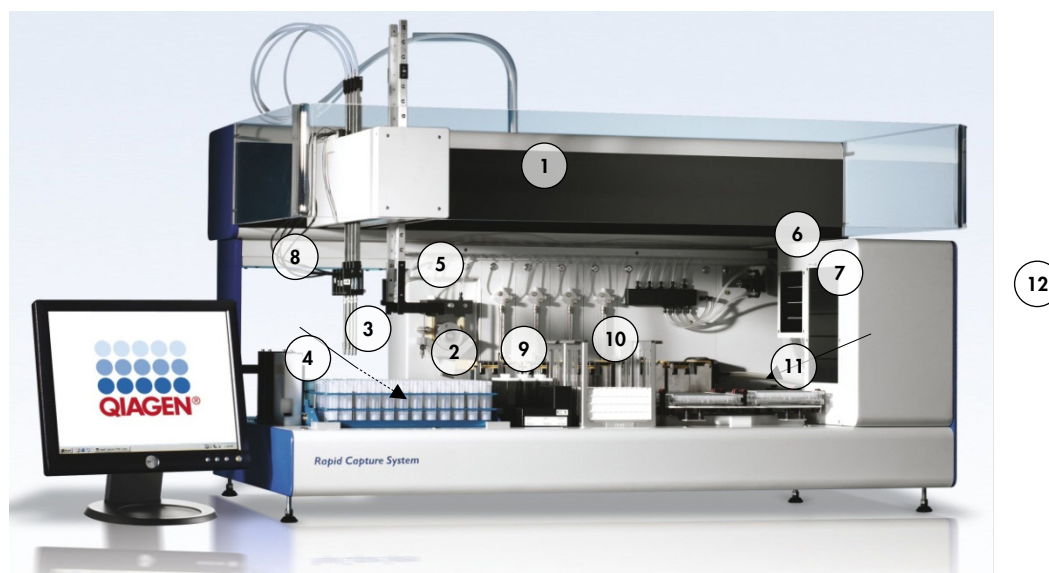
La dénaturation des échantillons en préparation de l'analyse au moyen des tests *digene* HC2 DNA est réalisée indépendamment du RCS. En outre, la détection des signaux chimiluminescents amplifiés et la communication des résultats sont effectuées à l'aide du système de luminométrie hors ligne (commun aux méthodes manuelle et RCS), en utilisant le logiciel d'analyse des dosages *digene*. Le mélange, l'incubation et le lavage des microplaques sont effectués par le même type d'équipements que les accessoires de paillasse indépendants utilisés pour la méthode de test manuelle. Cependant, ces équipements sont intégrés au plateau du RCS.

Chacune des étapes de la procédure HC2 est réalisée dans le même ordre que la procédure de test manuelle. Le plateau du RCS permet un processus échelonné analysant jusqu'à 4 microplaques, chaque plaque contenant des échantillons ainsi que les étalonneurs et les contrôles de qualité requis pour les dosages. L'opérateur prépare les échantillons conformément aux instructions figurant dans le mode d'emploi du test *digene* HC2 DNA. Après avoir chargé les portoirs sur le plateau du RCS, l'opérateur revient à une heure définie pour récupérer la microplaque et effectuer l'étape de détection. Le signal amplifié généré est détecté dans un lecteur de plaque chimiluminescente distinct et les résultats sont calculés et rapportés à l'aide du logiciel d'analyse des dosages *digene*. Les instructions relatives au luminomètre sont disponibles dans le manuel d'utilisation fourni avec l'appareil.

3.1 Composants matériels

L'unité de base du RCS est constituée de :

- Le sous-ensemble du châssis de l'appareil (le châssis de base, les supports de plateau, le plateau mécanique, les panneaux latéraux et supérieur, le capot de sécurité et le guide de tubulure)
- Le sous-ensemble électrique (module d'alimentation, cartes de circuits imprimés, protections électriques, connecteurs et fusibles)



- | | | | |
|---|-------------------------------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Bras robotisé | 7 | Incubateur d'hybridation |
| 2 | Modules de pompe à seringue et de pompe péristaltique | 8 | Position de pipetage |
| 3 | Adaptateurs de pointes | 9 | Portoir pour bacs de réactif |
| 4 | Poste de rinçage des pointes et évacuation | 10 | Empileur A et empileur B |
| 5 | Porte-plaques robotisé | 11 | Agitateur de plaques |
| 6 | Agitateur de plaques à température ambiante | 12 | Laveur de plaques |

3.1.1 Bras robotisé

Tous les mouvements X/Y/Z/V (V=VariSpan) du bras robotisé sont commandés par des moteurs à courant continu équipés d'encodeurs. Chaque adaptateur de pointe peut se déplacer indépendamment des autres dans la direction Z (vers le haut et le bas). Les adaptateurs de pointes sont montés sur la lame Y, laquelle se déplace d'avant en arrière (direction Y) à l'intérieur du bras robotisé. Le bras robotisé est monté sur la lame X située dans le boîtier de l'appareil et se déplace de gauche à droite (direction X).

Le RCS est équipé du VariSpan, qui permet de faire varier l'espacement entre les adaptateurs de pointes. Ceci est effectué par le moteur du VariSpan, qui permet également de faire varier la course du porte-plaques robotisé.

3.1.2 Processeur d'échantillons

Le processeur de microplaques robotisé Rapid Capture est équipé de 4 pointes de prélèvement d'échantillon déplacées par le bras robotisé. Chaque pointe est reliée à la valve à 4 ports d'un module de pompe à seringue de précision et peut effectuer des opérations d'aspiration, de distribution et de dilution dans la plupart des positions sur la surface de travail de l'appareil. Le logiciel RCS contrôle la séquence de pipetage, les volumes et les modes de pipetage.

3.1.3 Modules de pompe à seringue et de pompe péristaltique

La pompe à seringue est une seringue contrôlée par un microprocesseur et dotée d'une valve à 4 ports reliée à la seringue, à la pompe péristaltique, aux adaptateurs de pointes et au flacon de liquide système. Le liquide est transféré dans la seringue depuis le flacon de liquide système et les adaptateurs de pointes sont rincés par l'intermédiaire de la pompe péristaltique. Toutes les pièces qui entrent en contact avec le liquide sont composées de matériaux inertes, tels que l'acier inoxydable, l'éthylène-propylène fluoré (FEP), etc.

Chaque adaptateur de pointes est doté d'une pompe à seringue dédiée, qui contrôle les fonctions d'aspiration et de distribution de l'adaptateur de pointes.

La pompe péristaltique à 4 canaux est utilisée pour fournir le liquide système utilisé pour rincer la tubulure à un débit moyen de 2 ml par seconde et par canal.

3.1.4 Adaptateurs de pointes

Le RCS est équipé de 4 adaptateurs de pointes déplacés par le bras robotisé. Chaque adaptateur de pointe est relié à la valve à 4 ports d'un module de pompe à seringue de précision et peut effectuer des opérations d'aspiration, de distribution et de dilution dans la plupart des positions sur le plateau du RCS.

Chaque adaptateur de pointe est capable d'un mouvement indépendant dans la direction Z, tandis que le mouvement transversal des adaptateurs de pointes (direction Y) est variable. Cette fonction est appelée VariSpan.

Le RCS utilise des pointes jetables conductrices de 300 µl et détecte automatiquement la présence de pointes jetables. Si des pointes jetables ne sont pas détectées au bout de 5 tentatives, le système se met en pause et une alarme sonore avertit l'opérateur.

3.1.5 Détecteurs de niveau de liquide

Chaque adaptateur de pointes est équipé d'un détecteur de niveau de liquide qui permet la détection de solutions ioniques par contact. Les détecteurs de niveau de liquide contrôlent les changements de capacité électrique entre la pointe de pipette jetable et le plateau du RCS.

Le détecteur de niveau de liquide permet de détecter une insuffisance ou une absence totale de contrôles de qualité, d'étalonneurs et de réactifs ; les détecteurs de niveau de liquide ne sont pas activés pendant le transfert d'échantillon. Lorsque la pointe de pipette jetable touche la surface du liquide, ce changement soudain de capacité électrique génère immédiatement un signal de détection. Si un volume insuffisant est détecté, le système s'arrête immédiatement et affiche une boîte de dialogue, permettant à l'utilisateur de remédier aux éventuels manques de liquides.

QIAGEN ne peut pas garantir le fonctionnement correct des détecteurs de niveau de liquide si l'équipement utilisé pour contenir les contrôles de qualité, les étalonneurs et les réactifs n'est pas fourni par QIAGEN.

Important : Le détecteur de niveau de liquide ne pouvant pas identifier quel matériel provoque un changement de capacité électrique, il est impératif que les pointes ne touchent aucune surface (par ex. la mousse présente au-dessus du ménisque) autre que le liquide à détecter.

3.1.6 Poste de rinçage des pointes et évacuation

La tubulure du système et les adaptateurs de pointes sont rincés au poste de rinçage des pointes. Lorsque les adaptateurs de pointes sont positionnés dans le poste de rinçage de pointes, de l'eau déionisée ou distillée provenant du flacon de liquide système est aspirée par la pompe péristaltique et expulsée à travers chaque adaptateur de pointes. Le débit d'eau est distribué dans la cavité du poste de rinçage des pointes, puis dans le tuyau d'évacuation. Les éventuelles bulles d'air présentes dans la tubulure du système ou les adaptateurs de pointes sont purgées. La tubulure conduit les déchets liquides du tuyau d'évacuation vers le flacon à déchets.

3.1.7 Porte-plaques robotisé avec pinces de plaques intégrées

Les pinces de manipulation des plaques, qui font partie intégrante du porte-plaques robotisé, sont utilisées pour transporter les microplaques et leurs couvercles entre les positions et les modules, tels que l'empileur de plaques à température ambiante, l'incubateur d'hybridation, les positions de pipetage, l'agitateur de plaques et le laveur de plaques.

Le moteur VariSpan est utilisé pour modifier l'écartement entre les 2 pinces de plaques et possède un moteur et un mécanisme d'entraînement indépendants dans l'axe Z.

Les microplaques sont chargées manuellement sur le plateau du RCS (dans l'empileur A et l'agitateur de plaques) et sont apportées par le porte-plaques robotisé à des positions définies au lancement du cycle.

3.1.8 Empileur de plaques à température ambiante et incubateur d'hybridation

L'empileur de plaques à température ambiante fixe stocke les microplaques et leurs couvercles quelques degrés au-dessus de la température ambiante pendant les incubations à température ambiante. La température de la tour à 5 tiroirs de l'incubateur d'hybridation automatique peut être contrôlée dans une plage comprise entre environ 5 °C au-dessus de la température ambiante et 65 °C, par graduations de 0,1 °C.

L'incubateur d'hybridation se compose de 5 tiroirs protégés de la température ambiante et de la lumière par des portes à ressorts actionnées par des moteurs. La porte est ouverte et fermée par l'actionnement du moteur/tiroir ; le porte-plaques robotisé apporte et récupère la microplaque dans le tiroir individuel.

3.1.9 Position de pipetage

Pour les étapes de pipetage, le porte-plaques robotisé transporte la microplaque vers la position de pipetage, une plaque permanente montée sur la surface du plateau du RCS. La position de pipetage 1 et la position de pipetage 2 sont conçues pour des microplaques et/ou des couvercles de microplaque de dimension classique. Le porte-plaques robotisé dépose toujours la bonne microplaque à la position de pipetage appropriée, à condition que les microplaques aient été placées aux emplacements appropriés pendant la configuration du plateau du RCS.

3.1.10 Portoir pour bacs de réactif

Les réactifs utilisés lors des tests se trouvent dans des bacs de réactifs munis de couvercles et placés dans le portoir pour bacs de réactif. Le portoir pour bacs de réactif dispose d'un espace pouvant accueillir 5 bacs de réactif et d'un espace pouvant accueillir le couvercle d'un bac, désigné comme la zone de rangement du couvercle, pendant que le réactif est retiré. Pendant les tests, le porte-plaques robotisé retire le couvercle du bac et le place dans la zone de rangement du couvercle. Une fois le couvercle du bac retiré, les adaptateurs de pointes, avec les pointes jetables fixées, pipettent le réactif dans le bac de réactif.

3.1.11 Empileur A et empileur B

Les microplaques de capture (empilées l'une sur l'autre avec un couvercle de microplaque sur le haut de la pile) utilisées au cours des tests sont placées dans l'empileur A. Pendant les tests, les microplaques d'hybridation usées sont empilées l'une sur l'autre dans l'empileur B après que les échantillons ont été transférés vers les microplaques de capture. Chaque empileur peut accueillir jusqu'à 4 microplaques.

3.1.12 Seringues

Toutes les opérations de transfert d'échantillon et d'addition de réactif sont réalisées à l'aide de seringues de 500 µl actionnées par des pompes. La spécification suivante est basée sur le pipetage d'une solution saline normale (0,9 % de NaCl dans de l'eau déionisée ou distillée) : à 10 % de la course complète et jusqu'au volume maximum de pipetage de la seringue, le CV est égal ou inférieur à 1 %. Lors du pipetage de faibles volumes d'une solution visqueuse (c.-à-d. 25 µl de mélange de sondes), on peut s'attendre à un CV maximum de 5 %.

3.1.13 Agitateur de plaques

L'agitateur de plaques sert à mélanger après avoir ajouté les réactifs et à agiter pendant l'incubation. L'agitateur de plaques peut accueillir jusqu'à 4 microplaques. L'agitateur de plaques est doté de 4 positions d'agitation et de pinces spécialement conçues pour maintenir fermement la combinaison d'une microplaque et de son couvercle. L'orbite a un diamètre de 1,5 mm et une vitesse de $1\ 100 \pm 50$ tr/min.

3.1.14 Laveur de plaques

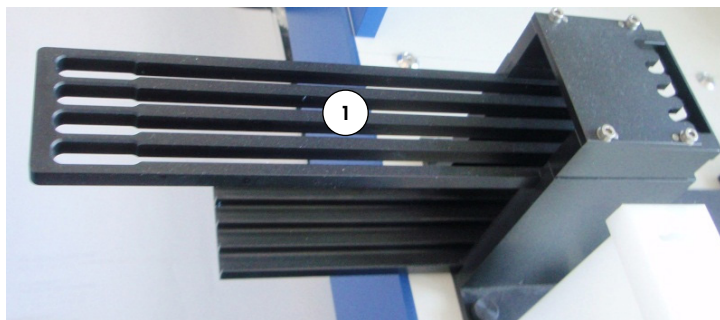
Le RCS est équipé d'un laveur de plaques modulaire muni d'une tête de lavage à 8 canaux pour assurer flexibilité et vitesse. Le laveur de plaques est constitué de pompes d'aspiration et de distribution, d'un collecteur à électrovanne et d'un clapet anti-retour pour contrôler la pression du liquide. Le laveur de plaques peut fonctionner indépendamment des autres fonctions du RCS grâce aux capacités multitâches du système. Le flacon de lavage alimente le laveur de plaques.

Pendant le cycle du RCS, le laveur de plaques distribue $1,5\text{ ml} \pm 10\%$ dans chaque puits de la microplaque, tout en aspirant le liquide par le haut des puits de la microplaque. Le débit est déterminé par la pression de distribution de 10 psi et atteint environ 500 $\mu\text{l/s}$. Les puits de la microplaque sont ensuite aspirés jusqu'à un volume résiduel moyen maximum de 7 μl /puits. Le cycle de remplissage/aspiration est répété 6 fois.

3.1.15 Poste d'éjection des pointes

Le poste d'éjection des pointes se trouve sur la gauche de l'appareil RCS.

Remarque : Avant d'utiliser le RCS, un récipient à déchets doit être positionné sous la zone d'éjection des pointes.



1 Rail d'éjection des pointes

3.1.16 Interrupteur d'alimentation et prise de l'appareil

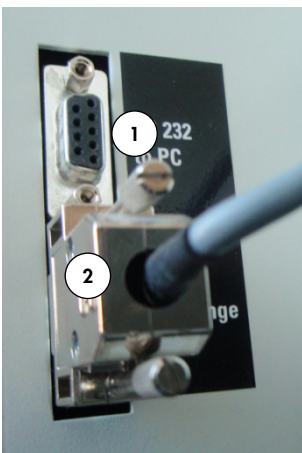
L'interrupteur d'alimentation et la prise d'alimentation sont situés dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière du RCS.



- 1 Interrupteur d'alimentation 2 Prise de l'appareil (déconnexion de l'appareil)

3.1.17 Connexion du système

La connexion du système se trouve dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil.



- 1 Interface RS-232 pour la connexion à un ordinateur 2 Interface RS-232 pour la connexion à la pompe à seringue

3.1.18 Connexions pour les flacons

Les connexions pour les flacons se trouvent sur le panneau de droite de l'appareil.



Reportez-vous à « Nettoyage de la tubulure et des flacons », page 59, pour plus d'instructions sur le raccordement des flacons après le nettoyage.

3.1.19 Flacon de liquide système, flacon de lavage et flacon à déchets

Le RCS est équipé des flacons suivants :

Flacon de liquide système

Flacon de lavage

Flacon à déchets



3.1.20 Ordinateur du RCS

Le RCS doit être connecté à l'ordinateur livré avec le RCS. Le contenu de la livraison comprend les éléments suivants : l'ordinateur, le clavier, la souris, l'écran et le câble de connexion.

Remarque : L'ordinateur du RCS est également utilisé pour la connexion au *digene* Microplate Luminometer (appareil DML).

3.1.21 Lecteur de code-barres du RCS

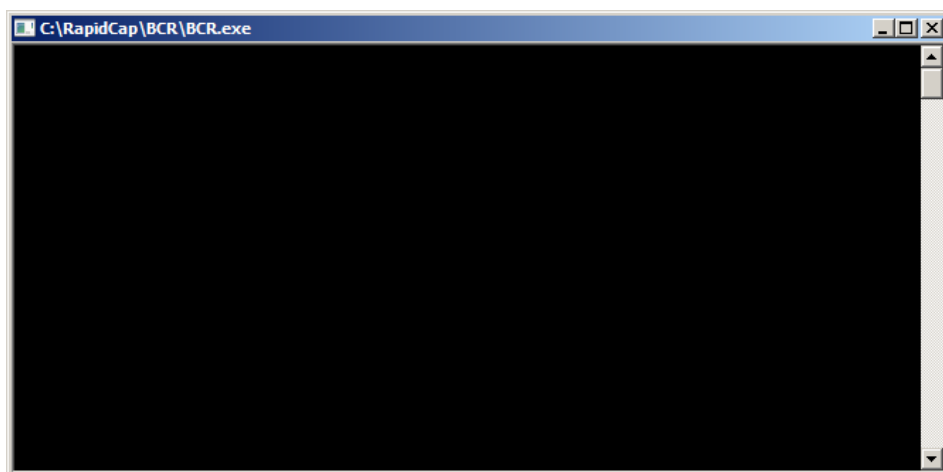
Vous pouvez ajouter un lecteur de code-barres à votre RCS. L'ajout d'un lecteur de code-barres au RCS permettra d'automatiser le suivi des plaques depuis leur chargement jusqu'à l'analyse finale des résultats. Les microplaques d'hybridation et de capture fournies par QIAGEN sont munies de codes-barres lisibles par l'homme et de codes-barres lisibles par le lecteur de code-barres du RCS.

Le pack de mise à niveau du lecteur de code-barres du RCS se sert des codes-barres des plaques pour associer les identifiants des plaques d'hybridation et des plaques de capture traitées sur le RCS. L'identifiant de plaque de capture est alors associé automatiquement lorsque l'identifiant de plaque d'hybridation est créé dans le logiciel d'analyse des dosages *digene*. Cela permet une gestion transparente des plaques et des échantillons.

Il est important que les utilisateurs ne changent pas l'ordre des plaques sur le RCS, par exemple pendant la récupération d'erreurs, afin de maintenir une bonne correspondance entre la plaque de capture et la plaque d'hybridation. Une mauvaise correspondance des plaques peut entraîner des résultats incorrects.

Le pack de mise à niveau du lecteur de code-barres du RCS comprend une application qui enregistre les codes-barres qui ont été lus pour être utilisés par le logiciel *digene* HC2 System Software. Pendant le fonctionnement de l'application de lecture de code-barres, une fenêtre de commande apparaît.

Exemple :



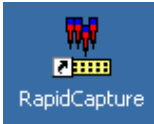
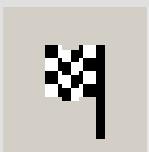
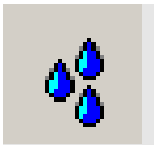
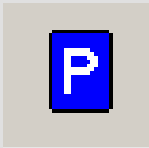

Ne fermez pas la fenêtre de commande. La fenêtre se fermera automatiquement après l'enregistrement du code-barres. Si la fenêtre de commande est fermée par l'utilisateur, le code-barres lu ne sera pas enregistré.

Important : Seul un représentant de QIAGEN peut installer le pack de mise à niveau du lecteur de code-barres du RCS. N'essayez pas d'installer les composants matériels, les scripts RCS ou l'application logicielle du lecteur de code-barres. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

3.2 Composants logiciels

Les composants logiciels du RCS comprennent les éléments suivants : le logiciel RCS, l'application du lecteur de code-barres et le logiciel ScriptSelect.

3.2.1 Icônes du logiciel

Logiciel	Icône	Description	Action
Logiciel RCS Software	 RapidCapture	Icône de bureau Rapid Capture System	Lance le logiciel d'exploitation du RCS qui contrôle l'appareil.
Logiciel RCS Software		Icône Run (Cycle d'exécution) sur la barre de menu des outils du RCS	Affiche la boîte de dialogue Scripts (Scripts).
Logiciel RCS Software		L'icône Flush System (Rincer le système) sur la barre de menu des outils du RCS	Rince le système.
Logiciel RCS Software		Icône Park (Repos) sur la barre de menu des outils du RCS	Déplace le bras robotisé vers la position de repos.
Logiciel ScriptSelect	 ScriptSelect	Icône de bureau ScriptSelect	Lance le logiciel pour faciliter la sélection du script approprié pour un cycle. Voir « Utilisation du logiciel ScriptSelect » page 39.

Remarque : des applications logicielles supplémentaires sont installées sur l'ordinateur du RCS. Ces applications contrôlent l'appareil DML, le logiciel LumiCheck et l'interface de gestion des données avec le système de gestion des informations de laboratoire (Laboratory Information Management System, LIMS). Consultez les manuels d'utilisation correspondants pour obtenir des informations sur ces applications logicielles supplémentaires.

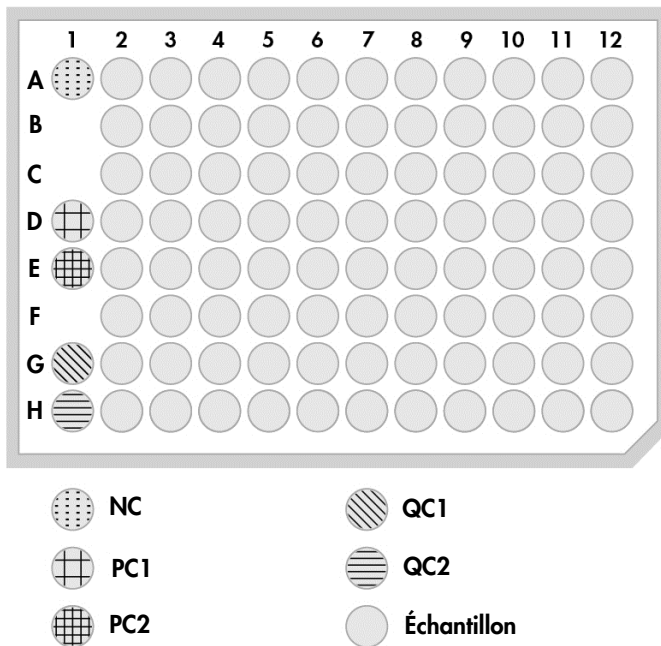
3.3 Équipement supplémentaire

3.3.1 MST Vortexer 2 et portoirs d'échantillons

Le Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2, comprenant le portoir d'échantillons et des composants accessoires, est requis pour la préparation, le traitement et la dénaturation des échantillons. Chaque portoir d'échantillons porte un numéro de série gravé sur le portoir et le couvercle ; lors de leur utilisation, les numéros de série du portoir et du couvercle doivent correspondre. Les modèles de portoirs d'échantillons suivants sont disponibles :

Nom du portoir d'échantillons	Couleur du portoir	Utilisation prévue
<i>digene</i> Specimen Rack	Bleu	Test des échantillons <i>digene</i>
Conversion Rack	Argenté	Test des échantillons de cytologie en phase liquide dans des tubes coniques de 15 ml

La figure suivante représente une microplaque sur un portoir d'échantillons et décrit les positions des étalonneurs (NC, PC1 et PC2), des contrôles de qualité (QC1, QC2) et des échantillons.



3.3.2 L'appareil DML et le logiciel d'analyse des dosages *digene*

L'appareil DML et le logiciel de luminomètre associé sont conçus pour mesurer et analyser la lumière produite par chimiluminescence par les tests *digene* HC2 DNA.

4 Installation, déplacement et élimination

4.1 Livraison de l'appareil

Seuls les équipements et accessoires répertoriés ont été validés pour une utilisation avec le RCS et sont disponibles auprès de QIAGEN.

Les éléments suivants sont livrés avec le RCS :

- Appareil RCS
- Flacon de liquide système
- Flacon de lavage
- Flacon à déchets
- Cordon d'alimentation


Les équipements suivants sont nécessaires pour le fonctionnement du RCS, mais ne seront peut-être pas livrés en même temps que le RCS :

- Ordinateur du RCS comprenant : Unité centrale, clavier, souris, système d'exploitation Microsoft Windows 7 ou supérieur, logiciel RCS System Software, logiciel ScriptSelect
- Écran
- Câble d'imprimante
- Câbles RS-232

4.1.1 Équipements nécessaires mais non fournis

- Système d'alimentation sans coupure (onduleur) d'une capacité $\geq 1\ 000$ VA, parasurtenseur, filtrage EMI/RFI

4.2 Exigences du site

ATTENTION 	Détérioration de l'appareil L'équipement RCS ne doit pas être placé à proximité d'une source de chaleur ni exposé à la lumière directe du soleil.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'équipement doit être placé à proximité immédiate d'une prise secteur CA.

Prévoyez un espace libre de 30 à 61 cm derrière l'appareil pour faciliter l'entretien et la séparation du cordon d'alimentation de la prise de l'appareil (la prise de déconnexion située dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil). Assurez-vous que les lignes électriques de l'équipement sont régulées en tension et protégées contre les surtensions.

L'appareil doit être posé sur une paillasse solide et suffisamment grande pour accueillir le RCS, le flacon de liquide système, le flacon de lavage et l'ordinateur du RCS. Veillez à ce que la paillasse soit sèche et propre et dispose d'un espace supplémentaire pour les accessoires.

Reportez-vous à « Annexe A – Données techniques », page 90 pour connaître le poids et les dimensions du RCS.

Contactez les services techniques QIAGEN pour plus d'informations sur les spécifications requises pour la paillasse.

- Placez le clavier de l'ordinateur du RCS à proximité du RCS pour faciliter l'accès à la touche Échap, qui est considérée comme un mécanisme d'arrêt d'urgence.
- Placez le RCS de telle sorte que l'utilisateur puisse entendre l'alarme sonore, ce qui lui permettra d'intervenir immédiatement en cas d'erreur ou de dysfonctionnement.
- Il doit y avoir un espace suffisant sur le côté droit de l'appareil sur la paillasse (ou à proximité de celle-ci) pour positionner le flacon de liquide système et le flacon de lavage à proximité de l'appareil et au même niveau.
- Le flacon à déchets doit être placé à un emplacement visible et sécurisé derrière l'appareil, pour éviter tout renversement de liquide.
- Assurez-vous que l'espace prévu pour le flacon à déchets se trouve à moins de 1,5 m de l'appareil.

4.3 Connexion d'alimentation CA

4.3.1 Alimentation requise

Reportez-vous à « Annexe A – Données techniques », page 90, pour plus de détails sur l'alimentation.

4.3.2 Exigences de mise à la terre

Pour protéger le personnel, la National Electrical Manufacturers' Association (NEMA) recommande de relier correctement l'appareil à la terre. L'appareil est équipé d'un câble d'alimentation en courant alternatif à 3 conducteurs qui relie l'appareil à la terre lorsqu'il est connecté à une prise secteur adaptée. Pour préserver cette caractéristique de protection, il ne faut pas faire fonctionner les appareils sur une prise secteur dépourvue de liaison à la terre.


4.4 Déballage, installation, déplacement et élimination du matériel

Le RCS doit être déballé et installé par des employés du service d'intervention sur site QIAGEN ou des membres du personnel formé par QIAGEN.

Si l'appareil doit être déplacé, il doit être remballé et déplacé par des employés du service d'intervention sur site QIAGEN ou des membres du personnel formés par QIAGEN.

L'organisme responsable doit contacter les services techniques QIAGEN pour plus d'informations sur le transport de l'appareil après sa livraison et pour des instructions relatives à l'élimination ou à la réduction des dangers et/ou des risques biologiques résultants de sa fin d'utilisation, de son transport et/ou de son élimination.

4.5 Alimentation sans coupure

ATTENTION 	Détérioration de l'appareil Une panne électrique au cours d'un cycle peut endommager l'appareil. QIAGEN recommande de brancher le RCS à un système d'alimentation sans interruption (onduleur).
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Après l'installation et avant la mise sous tension du RCS, connectez le RCS à un onduleur. En cas de panne d'alimentation, l'onduleur permet au RCS de continuer à fonctionner pendant au moins 30 minutes, ce qui permet à l'utilisateur d'intervenir pour mettre un terme ou terminer un cycle.

Ne connectez pas directement l'imprimante fournie avec l'appareil DML à l'onduleur.

4.6 Installation du logiciel

Le logiciel RCS Software est installé sur l'ordinateur du RCS par un employé du service d'intervention sur site QIAGEN ou par un membre du personnel formé par QIAGEN.

Le logiciel RCS Software est préinstallé sur l'ordinateur du RCS avec la suite 4.4 du *digene* HC2 System, développée pour une utilisation avec le lecteur de code-barres du RCS.

4.7 Lecteurs de virus

QIAGEN est conscient de la menace que constituent les virus pour tout ordinateur échangeant des données avec d'autres ordinateurs. Le système HC2, y compris le RCS, doit être installé dans des environnements où une stratégie a été mise en œuvre pour réduire cette menace et où le système n'est pas exposé à Internet. Ces stratégies imposent généralement l'utilisation d'un antivirus particulier. Bien que le logiciel RCS ait été testé sur un ordinateur protégé avec l'application McAfee® Endpoint Protection Essential for SMB et sur un ordinateur protégé avec l'application Windows Defender, il n'est pas possible pour QIAGEN, en raison du grand nombre de logiciels antivirus disponibles, de prédire l'impact éventuel sur le système d'un antivirus particulier actif. Le choix d'un logiciel de détection des virus approprié incombe à l'utilisateur. QIAGEN n'a validé l'utilisation d'aucun logiciel antivirus particulier avec le logiciel RCS.

L'administrateur système doit s'assurer des points suivants :

- Les répertoires QIAGEN sont exclus de la détection de virus. Pour le logiciel RCS, ces répertoires sont les suivants :
- C:\RapidCap
- C:\Program Files\Selector
- L'accès aux fichiers n'est pas bloqué par une analyse antivirus lorsque le système RCS est en cours d'utilisation.
- Les mises à jour de la base de données virale ne sont pas effectuées lorsque le système RCS est en cours d'utilisation.
- L'analyse des fichiers n'est pas effectuée lorsque le système RCS est en cours d'utilisation.

Nous recommandons fortement de désactiver le logiciel antivirus pendant les heures d'ouverture du laboratoire afin d'éviter que le logiciel antivirus ne perturbe le fonctionnement du système *digene* HC2, y compris le RCS. Les tâches d'analyse antivirus décrites ci-dessus ne peuvent être réalisées en toute sécurité que lorsque le système *digene* HC2, y compris le RCS, n'est pas en cours d'exécution, faute de quoi il existe un risque d'impact négatif sur les performances du système.

5 Mise sous/hors tension du RCS

L'ordinateur du RCS est configuré avec deux comptes administrateur et un compte utilisateur standard. Il est recommandé d'utiliser le logiciel RCS avec le compte utilisateur standard.

Remarque : Vous ne pouvez pas changer d'utilisateur Windows pendant le fonctionnement du RCS.

Les détails sur les comptes d'utilisateur sont les suivants (les mots de passe sont sensibles à la casse) :

a. Compte utilisateur administrateur :

- Identifiant utilisateur : Administrator
- Mot de passe : digene

Le système vous invitera à modifier le mot de passe lors de la première connexion avec le compte « Administrator ».

b. Compte utilisateur standard :

- Identifiant utilisateur : Welcome
- Mot de passe : welcome

Le compte utilisateur Technician est destiné à être utilisé par les techniciens de maintenance de QIAGEN.

5.1 Mise sous tension du RCS

1. Mettez l'ordinateur du RCS en marche.
2. L'écran de bienvenue apparaît.
3. Cliquez sur l'icône correspondant au compte utilisateur Windows approprié.
4. Utilisez les identifiants de connexion appropriés pour vous connecter au système d'exploitation Windows, en respectant la casse.
5. Appuyez sur la touche **Enter** (Entrée) sur le clavier du RCS.
6. Le bureau du RCS et ses icônes apparaissent une fois le mot de passe saisi.
7. Vérifiez que les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques sont installés aux positions de pipetage ou dans la zone de chargement du portoir d'échantillons (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49).
8. Si nécessaire, soulevez manuellement les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques, puis déplacez le bras robotisé vers la position appropriée. Abaissez les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques jusqu'à leur point d'arrêt normal.
9. Assurez-vous de l'absence d'objets sur le plateau du RCS.
10. Mettez en marche le RCS.

Remarque : lorsque vous vous trouvez face à l'appareil, l'interrupteur d'alimentation se trouve sur la droite, à l'arrière de l'appareil.
11. Disposez le clavier du RCS de manière à ce qu'il soit à proximité immédiate du RCS.
12. Si l'appareil doit être arrêté immédiatement, appuyez sur la touche **Esc** (Échap) sur le clavier de l'ordinateur du RCS. Cette touche fait office de mécanisme d'arrêt d'urgence. Voir « Informations de sécurité », page 12, pour plus d'informations sur la sécurité.
13. Pour lancer le logiciel RCS, double-cliquez sur l'icône de bureau **Rapid Capture System** Rapid Capture System).

14. Vous pouvez également cliquer sur l'icône **Start** (Démarrer) de Windows, puis sur **All Programs** (Tous les programmes), puis sur **RapidCap** (RapidCap).

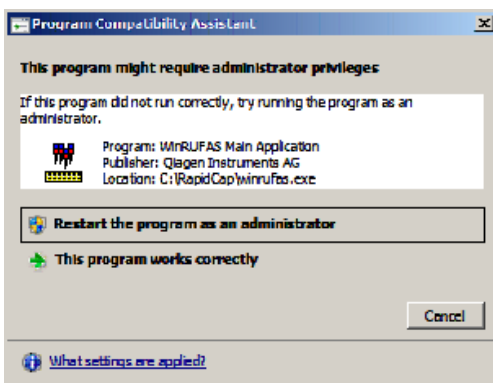
15. Cliquez sur l'icône **Park** (Repos) sur la barre de menu des outils du RCS.

Les adaptateurs de pointes et le porte-plaques robotisé se déplacent lentement vers la position initiale et le système initialise tous les composants et commande à l'incubateur d'hybridation d'atteindre la température de 65 °C.

5.2 Mise hors tension du RCS

Il est recommandé de laisser l'appareil sous tension en permanence.

L'assistant de compatibilité des programmes de Windows (Program Compatibility Assistant) peut s'afficher lors de la fermeture du logiciel RCS. Le logiciel RCS a été validé pour une utilisation avec Windows 7 ou supérieur et ce message peut être fermé par l'utilisateur en cliquant sur le X dans le coin supérieur droit de la boîte de dialogue ou en cliquant sur **This program works correctly** (Ce programme fonctionne correctement).

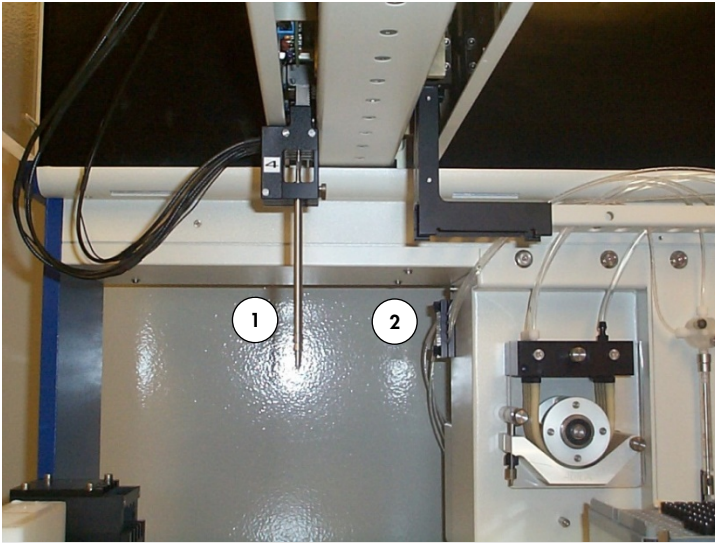


Deux personnes sont nécessaires pour mettre l'appareil hors tension afin d'éviter d'endommager les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques. Le RCS range en toute sécurité les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques à la fin de chaque script. L'interrupteur d'alimentation se trouve dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil.

Voir également « Mise hors tension du RCS après une interruption du système » page 72.

1. La première personne soutient les adaptateurs de pointes en plaçant une main sous le plastique noir situé au bas de chaque barre verticale. Veillez à ne pas pousser ou tirer les barres horizontalement, car leur alignement est sensible.
2. De l'autre main, la première personne soutient les pinces de plaques par en dessous.

Remarque : cette étape n'est pas obligatoire après l'achèvement d'un dosage, car les pinces de plaques seront déjà proches de la surface du plateau du RCS.



1 Adaptateurs de pointes 2 Pinces de plaques

3. La deuxième personne peut alors mettre l'appareil hors tension au moyen de l'interrupteur d'alimentation. Si une microplaque est installée dans le porte-plaques robotisé, retirez-la immédiatement.
4. La première personne peut maintenant guider le bras robotisé vers la position de pipetage en utilisant les pinces de plaques et non les adaptateurs de pointes. Les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques peuvent maintenant être abaissés jusqu'au plateau du RCS.
5. Si les adaptateurs de pointes sont équipés de pointes jetables, il est préférable de laisser le RCS les décharger en remettant l'appareil sous tension et en exécutant le script **FLUSH** (Rincer) (voir la capture d'écran page 78).
6. Si cela n'est pas possible en raison d'un dysfonctionnement, les pointes peuvent être retirées individuellement en tirant dessus à la verticale tout en maintenant le plastique noir au bas de chaque barre verticale. Il est important de ne pas tirer sur les adaptateurs de pointes dans le sens horizontal.

Important : les utilisateurs doivent respecter les précautions universelles relatives aux substances potentiellement infectieuses. Ne placez aucune partie de votre main sous une pointe jetable lorsque vous tirez dessus vers le bas pour la retirer.

6 Utilisation du logiciel ScriptSelect

Les scripts définissent un jeu spécifique d'instructions pour le logiciel RCS. Le script contrôle la séquence de traitement requise pour exécuter un test *digene* HC2 DNA sur le RCS. Les scripts offrent à l'utilisateur une grande souplesse en termes de nombre d'échantillons, de types de prélèvements et de types de tests *digene* HC2 DNA pour un cycle spécifique du RCS. Les scripts sont généralement nommés s'ils doivent être utilisés avec plusieurs tests *digene* HC2 DNA.

Le logiciel ScriptSelect aide l'utilisateur à sélectionner le script requis pour effectuer un test *digene* HC2 DNA sur le RCS. Il fonctionne en générant une série d'options affichées à l'écran dans lesquelles l'utilisateur effectue les sélections suivantes :

- Le test *digene* HC2 DNA souhaité
- Le nombre de sondes
- Le nombre et le type de portoirs d'échantillons
- Les configurations de sonde

L'utilisateur doit sélectionner un script dans le logiciel ScriptSelect pour l'ajouter à la liste **Run List** (Liste des scripts).

Remarque : certains scripts sont conçus pour des applications futures et ne peuvent pas être utilisés actuellement. Lorsque ces scripts seront disponibles, QIAGEN vous fournira un mot de passe vous permettant de les débloquent. Les clauses de décharge de responsabilité concernant les applications non relatives au diagnostic in vitro (IVD) ainsi que les déclarations relatives aux applications de diagnostic in vitro (IVD) figurent dans la section Disclaimers: (Décharges de responsabilité) de différentes fenêtres et de différents documents imprimés.

6.1 Installation du logiciel ScriptSelect

Le logiciel ScriptSelect est installé sur l'ordinateur du RCS par un employé du service d'intervention sur site QIAGEN ou par un membre du personnel formé par QIAGEN.

6.2 Démarrage du logiciel ScriptSelect

Double-cliquez sur l'icône de bureau **ScriptSelect**.

La fenêtre du logiciel ScriptSelect du RCS s'ouvre. Pour plus d'informations sur cette fenêtre, reportez-vous à « Fenêtre principale du logiciel ScriptSelect », page 41.

6.3 Nomenclature des scripts

L'ordre correct des portoirs d'échantillons est toujours indiqué par le nom du script. En général, en cas de dosage en double, le portoir d'échantillons pour le dosage en double est mentionné en premier, suivi des éventuels autres portoirs d'échantillons contenant le même type d'échantillons. Si le script n'exige pas un dosage en double, les portoirs de conversion seront toujours mentionnés en premier, suivis des *digene* Specimen Racks.

Éléments du nom de script	Définition
C	La lettre C fait référence aux microplaques traitées depuis un portoir de conversion.
D	La lettre D fait référence aux microplaques traitées depuis un <i>digene</i> Specimen Rack.
du	Le terme du fait référence à un dosage en double.
p	p est un suffixe qui indique plusieurs dosages à une seule sonde, ce qui implique de changer pour une sonde différente.

6.3.1 Exemples de noms de scripts

Exemple 1

Nom du script	Signification
2C1D	Décrit un script à 3 portoirs, 3 plaques, une seule sonde
2C	2 portoirs de conversion Microplaques 1 et 2 Le mélange de sondes pour les microplaques 1 et 2 est dans la position de la sonde 1
1D	1 <i>digene</i> Specimen Rack Microplaque 3 Le mélange de sondes pour la microplaque 3 est dans la position de la sonde 1

Exemple 2

Nom du script	Signification
1Ddu2D	Décrit un script à 3 portoirs, 4 plaques, dosage en double et une seule sonde
1Ddu	1 <i>digene</i> Specimen Rack Microplaques 1 et 2 Le mélange de sondes pour la microplaque 1 est dans la position de la sonde 1 Le mélange de sondes pour la microplaque 2 est dans la position de la sonde 2
2D	2 <i>digene</i> Specimen Racks Microplaques 3 et 4 Le mélange de sondes pour les microplaques 3 et 4 est dans la position de la sonde 3

Exemple 3

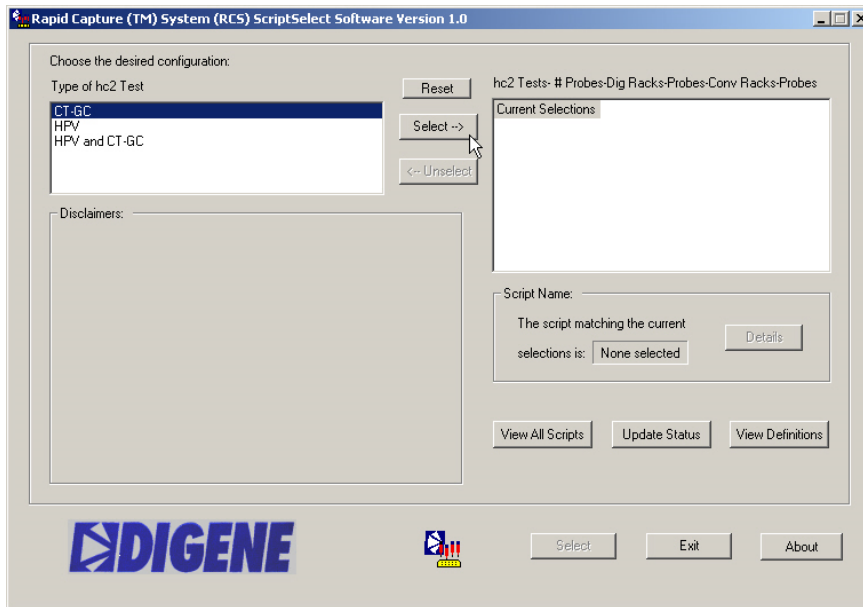
Nom du script	Signification
1Cp2Dp	Décrit un script à 3 portoirs, 3 plaques, 2 sondes
1Cp	1 portoir de conversion Microplaque 1 Le mélange de sondes pour la microplaque 1 est dans la position de la sonde 1
2Dp	2 portoirs d'échantillons <i>digene</i> Specimen Racks Microplaques 2 et 3 Le mélange de sondes pour les microplaques 2 et 3 est dans la position de la sonde 2

Exemple 4

Nom du script	Signification
1Ddu	Décrit un script à 1 portoir, 2 plaques, dosage en double sonde 1 <i>digene</i> Specimen Racks Microplaques 1 et 2 Le mélange de sondes pour la microplaque 1 est dans la position de la sonde 1 Le mélange de sondes pour la microplaque 2 est dans la position de la sonde 2

6.4 Fenêtre principale du logiciel ScriptSelect

L'utilisation du logiciel ScriptSelect se fait dans la fenêtre principale.



Le tableau suivant décrit les différents éléments de la fenêtre principale :

Élément	Description
Volet Choose the desired configuration: (Choisir la configuration souhaitée)	Ce volet permet à l'utilisateur de sélectionner le script souhaité.
<< nom de la liste >> dans le volet Choose the desired configuration: (Choisir la configuration souhaitée)	Le nom de cette liste est mis à jour en fonction des options sélectionnées au préalable (par exemple, « Type of hc2 Test » (Type de test hc2)).
Bouton Reset (Réinitialiser)	Cliquez sur ce bouton pour effacer toutes les options sélectionnées par l'utilisateur dans la liste de droite.
Bouton Select --> (Sélectionner)	Mettez en surbrillance l'option souhaitée dans la liste de gauche et cliquez sur ce bouton pour déplacer l'option vers la liste de droite. Vous pouvez aussi double-cliquer sur l'option dans la liste de gauche pour la déplacer vers la liste de droite.
Bouton <-- Unselect (Désélectionner)	Mettez en surbrillance l'option souhaitée dans la liste de droite et cliquez sur ce bouton pour supprimer l'option de la liste de droite. Vous pouvez aussi double-cliquer sur l'option pour la supprimer de la liste de droite. Pour supprimer plusieurs options à la fois, double-cliquez sur l'option au niveau le plus élevé.
Liste hc2 Tests-# Probes-Dig Racks-Probes-Conv Racks-Probes	Cette liste reflète les choix effectués dans la liste de gauche.
Volet Disclaimers: (Décharges de responsabilité)	Ce volet est automatiquement renseigné à l'aide des informations pertinentes pour le dosage.
Volet Script Name: (Nom du script)	Ce volet indique le nom du script correspondant aux sélections en cours.
Champ The script matching the current selection is: (Le script correspondant à la sélection en cours est)	Ce champ affiche automatiquement le nom du script correspondant aux sélections en cours.
Bouton Details (Détails)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue RCS Script Details (Détails du script RCS) qui affiche la microplaque, le type de portoir d'échantillons et la configuration de sonde pour un script spécifique.
Bouton View All Scripts (Voir tous les scripts)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue RCS ScriptSelect : Full Listing of Scripts (ScriptSelect RCS : Liste complète des scripts).
Bouton Update Status (Mettre à jour le statut)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue Unlock Scripts (Débloquer les scripts), qui permet à l'utilisateur de débloquent un script en saisissant le mot de passe fourni par QIAGEN, puis en cliquant sur OK .
Bouton View Definitions (Voir les définitions)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue ScriptSelect Definitions (Définitions ScriptSelect), qui permet à l'utilisateur d'afficher les définitions.
Bouton Select (Sélectionner)	Cliquez sur ce bouton pour ajouter le script à la liste Run List (Liste des scripts). Remarque : si le script est bloqué, le bouton Select (Sélectionner) n'est pas disponible.
Bouton Exit (Quitter)	Cliquez sur ce bouton pour fermer la fenêtre.
Bouton About (À propos de)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue About (À propos de) qui indique la version du logiciel.

6.5 Sélection de scripts

Le logiciel ScriptSelect permet à l'utilisateur de faire des choix en fonction de ses sélections précédentes. Les écrans de choix de menu sont ignorés lorsqu'une seule option est disponible. Le logiciel sélectionne par défaut le script approprié en fonction des sélections de l'utilisateur.

Utilisez les instructions suivantes pour ajouter un script à la liste des scripts.

1. Sélectionnez d'abord un script.

Invite au-dessus de la liste de gauche	Action
Liste Type of hc2 Test (Type de test hc2)	Sélectionnez le test souhaité.
Liste Number of Probe(s) (Nombre de sondes)	Sélectionnez le nombre de sondes souhaité.
Liste Number of Racks with <i>digene</i> Specimens (Nombre de portoirs avec des échantillons <i>digene</i>)	Sélectionnez le nombre souhaité de <i>digene</i> Specimen Racks à tester.
Liste Probe Configuration(s) with <i>digene</i> Specimens (Configuration(s) de sonde avec les échantillons <i>digene</i>)	Sélectionnez la configuration de sonde appropriée à utiliser avec les <i>digene</i> Specimen Racks.
Liste Number of Converted Racks (Nombre de portoirs convertis)	Sélectionnez le nombre souhaité de portoirs de conversion à tester.
Liste Probe Configuration(s) with <i>digene</i> Specimens (Configuration(s) de sonde avec les échantillons convertis)	Sélectionnez l'une des configurations de sonde appropriées à utiliser avec les portoirs de conversion.

Une fois la sélection terminée, le message suivant apparaît au-dessus de la liste de gauche :

Script selection is now complete. See highlighted script name (La sélection des scripts est à présent terminée. Voir le nom du script en surbrillance), et le nom du script apparaît dans le volet **Script Name** (Nom du script) à droite.

2. Pour ajouter le script à la **Run List** (Liste des scripts), cliquez sur **Select** (Sélectionner).

Si l'utilisation du script est approuvée, le script est sélectionné et ajouté à la liste **Run List** (Liste des scripts).

Si l'utilisation du script n'est pas approuvée, ce script n'est pas disponible.

La boîte de dialogue **RCS ScriptSelect** (ScriptSelect RCS) s'ouvre.

3. Cliquez sur **OK**.

Si le script est approuvé et disponible à l'utilisation, la boîte de dialogue **ScriptSelect Notice** (Avis ScriptSelect) s'affiche.

4. Cliquez sur **Print** (Imprimer).

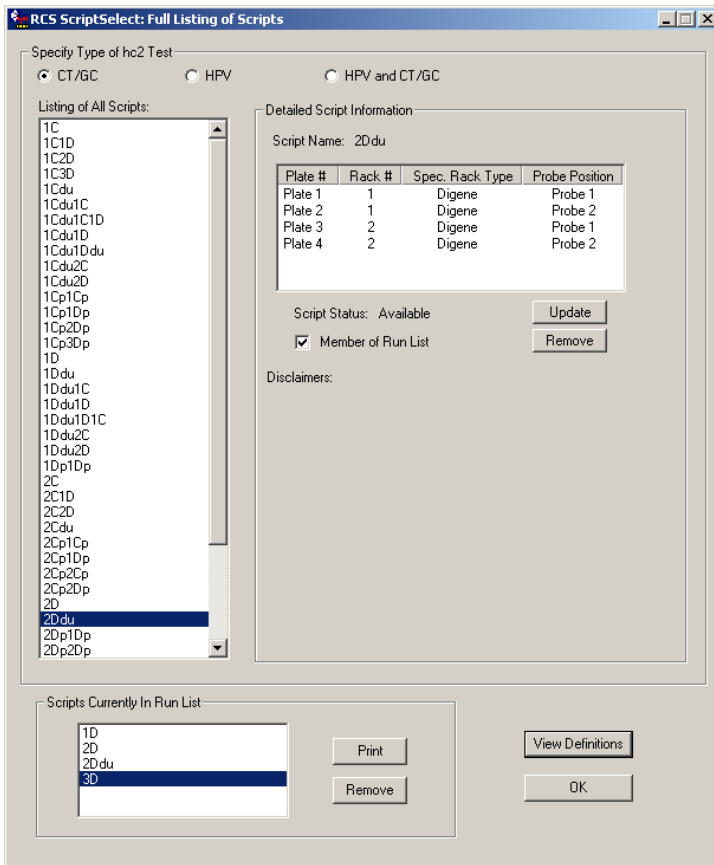
La boîte de dialogue **Print** (Imprimer) s'affiche. Si vous ne souhaitez pas imprimer, cliquez sur **Cancel** (Annuler).

5. Pour imprimer les informations relatives au script, cliquez sur **OK**.

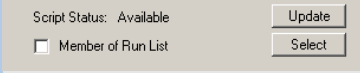
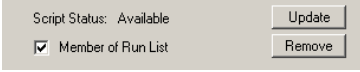
6.5.1 Utilisation du bouton **View All Scripts** (Voir tous les scripts)

Cliquez sur le bouton **View All Scripts** (Voir tous les scripts) pour ouvrir la boîte de dialogue **RCS ScriptSelect : Full Listing of Scripts** (ScriptSelect RCS : Liste complète des scripts).

Exemple :



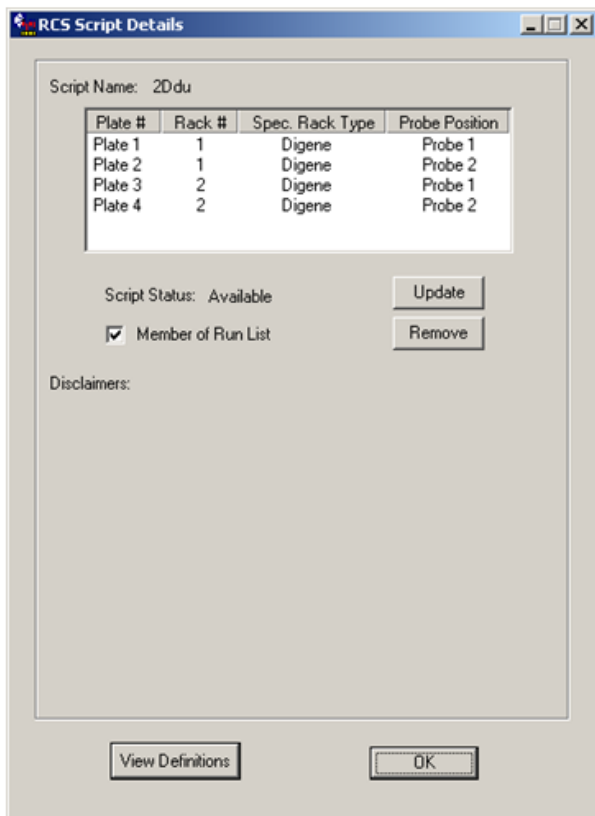
Le tableau suivant décrit les différents éléments de la boîte de dialogue **RCS ScriptSelect : Full Listing of Scripts** (ScriptSelect RCS : Liste complète des scripts).

Élément	Description
Volet Specify Type of hc2 Test: (Spécifier le type de test hc2)	Ce volet fournit une liste de scripts correspondant au type de test sélectionné.
Liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts).	Ce cadre affiche la liste complète de tous les scripts installés sur le système. Remarque : pour activer le script et l'ajouter à la liste Run List (Liste des scripts), double-cliquez sur le nom du script dans cette liste.
Volet Detailed Script Information (Informations détaillées sur le script)	Ce volet fournit des informations détaillées sur le script qui est mis en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts).
Champ Script Name: (Nom du script)	Ce champ est automatiquement mis à jour pour indiquer le nom du script mis en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts) et fournit les informations suivantes à propos de ce script sous forme de tableau : Plate # (n° de plaque) Rack # (n° de portoir) Spec. Rack Type (Type de portoir spéc.) Probe Position (Position de la sonde)
Champ Script Status: (Statut du script)	Ce champ est automatiquement mis à jour pour indiquer le statut du script, comme suit : Available (Disponible) : indique que le script est disponible pour être utilisé et qu'il peut être ajouté à la liste Run List (Liste des scripts). Locked (Bloqué) : indique que le script n'est pas disponible pour être utilisé et qu'il ne peut pas être ajouté à la liste Run List (Liste des scripts).
Bouton Update (Mettre à jour)	Cliquez sur ce bouton pour pouvoir saisir un mot de passe fourni par QIAGEN et changer le statut d'un script de verrouillé à disponible.
Case Member of Run List (Membre de la liste des scripts)	Indique si le script mis en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts) est un membre de la Run List (Liste des scripts).
Bouton Select (Sélectionner)	Cliquez sur ce bouton pour ajouter le script en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts) à la liste Run List (Liste des scripts). Remarque : si un script est actuellement bloqué, le bouton Select (Sélectionner) affiche un bouton Locked (Bloqué) grisé. 
Bouton Remove (Supprimer)	Cliquez sur ce bouton pour supprimer le script en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts) de la liste Run List (Liste des scripts). 
Champ Disclaimers: (Décharges de responsabilité)	Ce champ est automatiquement renseigné à l'aide des informations pertinentes pour le dosage en question.
Volet Scripts Currently in Run List (Scripts actuellement dans la liste des scripts)	Ce volet répertorie les scripts qui ont été ajoutés à la liste Run List (Liste des scripts).
Bouton Print (Imprimer)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue Print (Imprimer) qui permet d'imprimer les informations appropriées concernant le script.
Bouton Remove (Supprimer)	Cliquez sur ce bouton pour supprimer le script en surbrillance dans la liste Listing of All Scripts (Liste de tous les scripts) de la liste Run List (Liste des scripts).
Bouton View Definitions (Voir les définitions)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue ScriptSelect Definitions (Définitions ScriptSelect), qui permet à l'utilisateur d'afficher les définitions.
Bouton OK	Cliquez sur ce bouton pour fermer la boîte de dialogue.

6.5.2 Utilisation du bouton Details (Détails)

Sélectionnez un script dans la fenêtre principale ScriptSelect Software (Logiciel ScriptSelect) et cliquez sur le bouton **Details** (Détails) pour ouvrir la boîte de dialogue **RCS Script Details** (Détails du script du RCS).

Exemple :



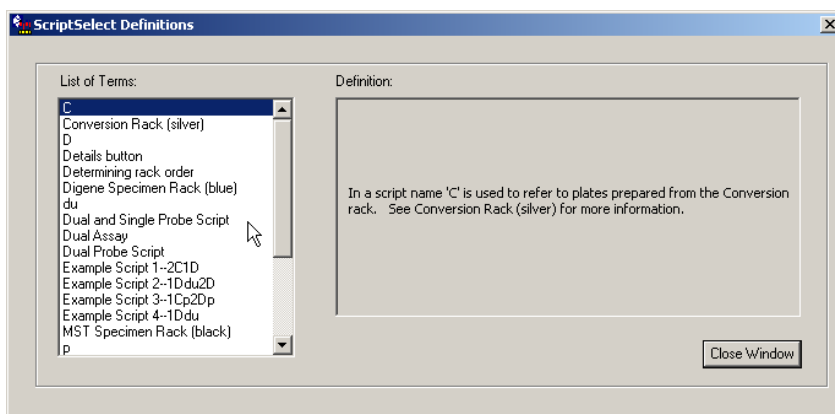
Le tableau suivant décrit les fonctions de la boîte de dialogue **RCS Script Details** (Détails du script du RCS).

Élément	Description
Volet Script Name: (Nom du script)	Ce champ indique le nom du script sélectionné.
<< tableau >>	Le tableau répertorie les informations suivantes pour chaque plaque : Plate # (n° de plaque) Rack # (n° de portoir) Spec. Rack Type (Type de portoir spéc.) Probe Position (Position de la sonde)
Champ Script Status: (Statut du script)	Ce champ est automatiquement mis à jour pour indiquer le statut du script (disponible ou verrouillé).
Bouton Update (Mettre à jour)	Cliquez sur ce bouton pour pouvoir saisir un mot de passe fourni par QIAGEN et changer le statut d'un script de verrouillé à disponible.
Case Member of Run List (Membre de la liste des scripts)	Indique si le script est inclus ou non dans la liste Run List (Liste des scripts). Si cette case est cochée, le script est répertorié dans la liste Run List (Liste des scripts). Si elle n'est pas cochée, le script n'est pas disponible dans la liste Run List (Liste des scripts).
Bouton Remove (Supprimer)	Cliquez sur ce bouton pour ajouter le script sélectionné à la liste Run List (Liste des scripts).
Champ Disclaimers: (Décharges de responsabilité)	Ce champ est automatiquement renseigné à l'aide des informations pertinentes pour le dosage en question.
Bouton View Definitions (Voir les définitions)	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue ScriptSelect Definitions (Définitions ScriptSelect), qui permet à l'utilisateur d'afficher les définitions.
Bouton OK	Cliquez sur ce bouton pour fermer la boîte de dialogue.

6.5.3 Utilisation du bouton View Definitions (Voir les définitions)

Dans tout le logiciel ScriptSelect, un clic sur **View Definitions** (Voir les définitions) ouvre la boîte de dialogue **ScriptSelect Definitions** (Définitions ScriptSelect).

Exemple :



Le tableau suivant décrit les fonctions de la boîte de dialogue **ScriptSelect Definitions** (Définitions ScriptSelect)..

Élément	Description
Liste List of Terms: (Liste des termes)	Ce cadre contient la liste des termes.
Champ Definition: (Définition)	Ce champ affiche la définition du terme en surbrillance dans le cadre List of Terms (Liste des termes).
Bouton Close Window (Fermer la fenêtre)	Cliquez sur ce bouton pour fermer la boîte de dialogue ScriptSelect Definitions (Définitions ScriptSelect).

7 Exécution des tests *digene* HC2 DNA

7.1 Préparation et stockage des réactifs

Le strict respect de l'utilisation des réactifs et des limites spécifiées dans le mode d'emploi des différents tests *digene* HC2 DNA est essentiel pour obtenir des résultats reproductibles et cohérents. Le non-respect des conditions d'utilisation des réactifs peut aboutir à des dosages non valides et à des résultats inexacts.

Reportez-vous aux modes d'emploi des tests *digene* HC2 DNA pour connaître les informations suivantes :

- Types d'échantillons approuvés pour une utilisation avec le RCS
- Préparation et stockage des réactifs du kit
- Volumes de réactifs requis pour effectuer le test sur le RCS

7.2 Configuration du plateau du RCS

Il est essentiel que le plateau du RCS soit configuré et entretenu exactement tel qu'indiqué dans ce manuel d'utilisation et qu'aucun objet extérieur ne soit placé sur le plateau du RCS lors de son fonctionnement.

Étapes préliminaires :

- Portez des gants jetables non poudrés pendant la configuration.
- Mettez en marche le RCS. Voir « Mise sous/hors tension du RCS », page 36, pour plus d'informations.

Le logiciel RCS contrôle la température de l'incubateur d'hybridation. Le script ne commencera pas tant que l'incubateur d'hybridation n'a pas atteint 65 °C.

Recommandation : Laissez le RCS allumé en permanence.

- Allumez l'appareil DML au moins 1 heure avant de mesurer la première microplaque de capture, car l'appareil nécessite une période de préchauffage.

Recommandation : Laissez l'appareil DML allumé en permanence.

- À l'aide du logiciel d'analyse des dosages *digene*, créez l'agencement des plaques pour chaque microplaque testée.

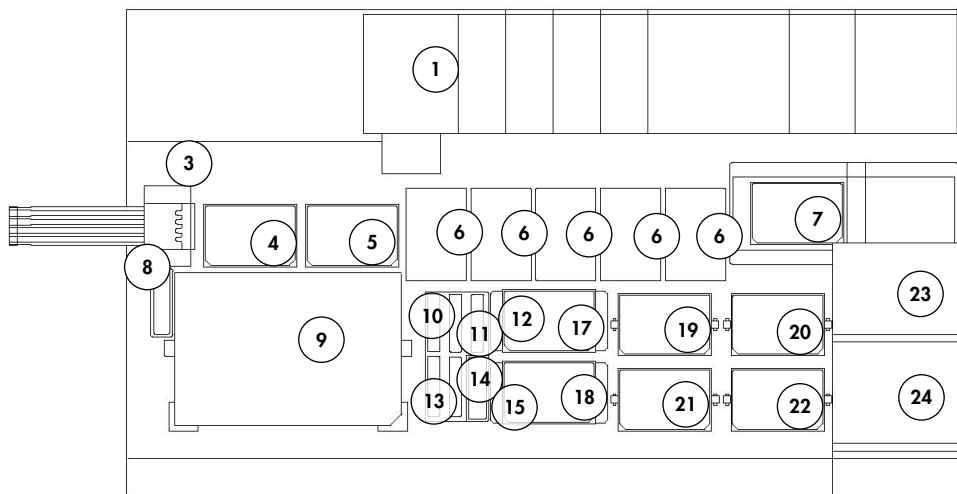
Reportez-vous au manuel d'utilisation du logiciel et aux modes d'emploi des tests *digene* HC2 DNA.

Important : l'agencement des plaques doit correspondre au bon portoir d'échantillons et à la bonne microplaque pour pouvoir obtenir des résultats exacts.

- Vérifiez que la barquette de lavage argentée du RCS est installée dans le laveur de plaques. Si ce n'est pas le cas, voir « Annexe B – Remplacement de la barquette de lavage du RCS », page 91, pour plus d'informations.
- Videz le récipient utilisé pour recueillir les pointes jetables aussi souvent que nécessaire afin que les pointes jetables soient complètement retirées du poste d'éjection des pointes.
- Inspectez le plateau du RCS et enlevez toute microplaque, tout couvercle ou tout autre objet.


Remarque : Si l'incubateur d'hybridation contient des microplaques d'un cycle antérieur interrompu, contactez les services techniques QIAGEN pour savoir comment inspecter l'incubateur.


7.2.1 Agencement du plateau du RCS



- | | | | |
|----|--------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|
| 1 | Pompe péristaltique | 13 | Mélange de sondes 3 |
| 2 | Dilueur 4 | 14 | Mélange de sondes 2 |
| 3 | Poste d'éjection des pointes | 15 | Rangement du couvercle |
| 4 | Position de pipetage 1 | 16 | Portoir pour bacs de réactif |
| 5 | Position de pipetage 2 | 17 | Empileur B |
| 6 | Portoir de pointes jetable (5) | 18 | Empileur A |
| 7 | Laveur de plaques | 19 | Position de mélange 1 |
| 8 | Poste de rinçage des pointes | 20 | Position de mélange 2 |
| 9 | Position de chargement du portoir d'échantillons | 21 | Position de mélange 3 |
| 10 | Réactif de détection 2 (DR2) | 22 | Position de mélange 4 |
| 11 | Réactif de détection 1 (DR1) | 23 | Empileur de plaques à température ambiante |
| 12 | Mélange de sondes 1 | 24 | Incubateur d'hybridation |

7.2.2 Chargement des consommables sur le plateau du RCS

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Évitez tout contact avec l'incubateur d'hybridation.</p> <p>Laissez l'incubateur d'hybridation refroidir avant de le toucher, car il atteint une température de 65 °C.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATTENTION 	<p>Détérioration de l'appareil</p> <p>Retirez tous les objets du plateau du RCS.</p> <p>Les objets restant sur le plateau du RCS peuvent endommager l'appareil.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


1. Remplissez les 5 portoirs de pointes jetables avec des plateaux de pointes jetables.

Lors du chargement d'un plateau de pointes jetables, l'encoche en forme de U du plateau doit être positionnée sur la partie avant gauche du portoir. Le plateau doit s'enclencher.

Remarque : si le plateau de pointes jetables n'est pas correctement positionné, les adaptateurs de pointes risquent de ne pas localiser correctement les pointes jetables. Si le plateau ne s'enclenche pas, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.


Remarque : si à tout moment la quantité de pointes jetables est insuffisante, le système s'arrête, affiche un message et signale le problème à l'utilisateur au moyen d'un avertissement sonore. Chargez des pointes jetables supplémentaires sur le plateau du RCS.


2. Numérotez la face avant des microplaques d'hybridation de 1 à 4, comme il se doit. Placez un couvercle de microplaque sur chaque microplaque d'hybridation.

ATTENTION 	Détérioration de l'appareil Vérifiez que toutes les microplaques nécessaires, y compris les couvercles requis, sont chargées sur le plateau du RCS avant de lancer un cycle. Des microplaques ou des couvercles manquants entraîneront un accident pour le porte-plaques robotisé. Un tel accident peut nécessiter de relancer le cycle et/ou endommager le RCS.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Placez les microplaques d'hybridation avec leurs couvercles sur le plateau du RCS dans la position de mélange 1 à 4 (cf. « Agencement du plateau du RCS », page 49) correspondant à chaque numéro de microplaque d'hybridation.
4. Orientez les microplaques d'hybridation avec le puits A1 dans le coin arrière gauche et positionnez-les entre les guides.
5. Numérotez la face avant des microplaques de capture de 1 à 4, comme il se doit.
6. Si une microplaque de capture ne doit pas être testée en entier, retirez le nombre approprié de bandes ou puits de la microplaque de capture, remettez-les dans leur sac Mylar® d'origine avec le sachet de dessiccant, refermez soigneusement et conservez à une température comprise entre 2 et 8 °C.
7. Remplacez tous les puits de microplaque de capture manquants par des bandes de puits de microplaque RCS.
8. En orientant chaque microplaque de capture avec le puits A1 dans le coin arrière gauche, empilez les microplaques de capture dans l'ordre numérique en plaçant la microplaque n° 1 sur le dessus.
9. Placez un couvercle de microplaque sur la microplaque de capture 1 uniquement et positionnez la pile de microplaques de capture sur le plateau du RCS dans l'empileur A (cf. « Agencement du plateau du RCS », page 49).


Remarque : nous recommandons d'étiqueter le couvercle de la microplaque avec la mention « RETIRER » pour augmenter sa visibilité pendant le nettoyage de routine. Un couvercle de microplaque qui reste sur le plateau du RCS va provoquer une collision de l'appareil.

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Changez systématiquement de gants après avoir manipulé le flacon à déchets, les raccords à déconnexion rapide ou les déchets liquides. La contamination des zones de travail par la phosphatase alcaline peut affecter les résultats des tests.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Assurez-vous que le flacon à déchets est vide, car son débordement pourrait provoquer une contamination par de la phosphatase alcaline. La contamination des zones de travail par la phosphatase alcaline peut affecter les résultats des tests.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Si nécessaire, videz le flacon à déchets.
11. Assurez-vous que la tubulure reliant l'appareil au flacon à déchets ne présente aucun pli ni aucune boucle susceptible d'empêcher les déchets liquides de s'écouler correctement.

7.2.3 Chargement des réactifs sur le plateau du RCS

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Assurez-vous que le flacon de liquide système et le flacon de lavage sont pleins avant de lancer le cycle du RCS. Un volume de réactifs insuffisant pour le cycle peut engendrer des résultats de tests erronés.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Remplissez le flacon de lavage avec le tampon de lavage que vous avez préparé. Assurez-vous que le raccord à déconnexion rapide est correctement enclenché.
2. Vérifiez que la tubulure reliant le flacon de lavage à l'appareil ne présente aucun pli et qu'elle est bien raccordée. Veillez tout particulièrement aux points d'attache de la tubulure sur le flacon de lavage et sur le port d'admission de l'appareil.
3. Videz le flacon de liquide système et remplissez-le d'eau distillée/déionisée. Assurez-vous que le raccord à déconnexion rapide est correctement enclenché.
4. Vérifiez que la tubulure reliant le flacon de liquide système à l'appareil ne présente aucun pli et qu'elle est bien raccordée. Veillez tout particulièrement aux points d'attache de la tubulure sur le flacon de liquide système et sur le port d'admission de l'appareil.
5. Au besoin, étiquetez les bacs de réactifs et leurs couvercles.
Important : étiquetez les bacs de réactifs et séparez les réactifs pour prévenir toute éventuelle contamination entre différents cycles. Une fois qu'ils sont étiquetés, utilisez uniquement les bacs de réactifs avec le réactif spécifié.
Recommandation : Conservez deux jeux de bacs de réactifs afin qu'un jeu sec et propre soit toujours disponible à chaque cycle.
6. Ajoutez le volume requis de Sonde 1 au bac de réactif désigné et placez le bac sur le côté arrière droit du portoir à bacs de réactif (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49). Couvrez le bac de réactifs avec le couvercle correspondant.
7. Le cas échéant, ajoutez le volume requis de Sonde 2 au bac de réactif désigné et placez le bac au centre et à l'avant du portoir à bacs de réactif (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49). Couvrez le bac de réactifs avec le couvercle correspondant.
8. Ajoutez le volume requis de Sonde 3 au bac de réactif désigné et placez le bac sur le côté frontal gauche du portoir à bacs de réactif (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49). Couvrez le bac de réactifs avec le couvercle correspondant.


9. Mélangez soigneusement le réactif de détection 1 (DR1), ajoutez le volume d'eau nécessaire dans le bac de réactif désigné et placez le bac au centre et à l'arrière du portoir à bacs de réactif (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49). Couvrez le bac de réactif avec le couvercle correspondant.

Important : changez de gants après avoir manipulé le réactif DR1 pour prévenir toute contamination par de la phosphatase alcaline.

10. Mélangez soigneusement le réactif de détection 2 (DR2), ajoutez le volume d'eau nécessaire dans le bac de réactif désigné et placez le bac sur le côté arrière gauche du portoir à bacs de réactif (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49). Couvrez le bac de réactifs avec le couvercle correspondant.

Remarque : Le RCS recourt à la détection du niveau de liquide lors du transfert des réactifs des bacs vers une microplaque de capture ou d'hybridation. Si le volume est insuffisant, le système s'arrête, affiche un message et signale le problème à l'utilisateur au moyen d'un avertissement sonore. L'utilisateur peut ensuite placer le bac rempli de réactif sur le plateau du RCS ou ajouter un autre réactif si besoin.

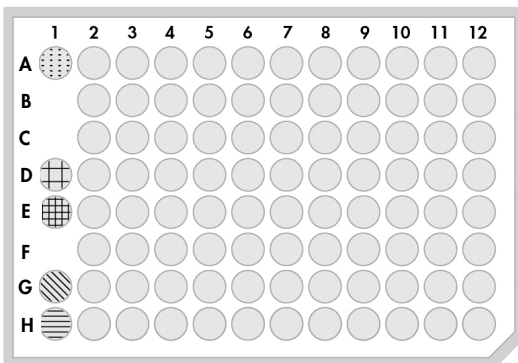
7.2.4 Préparation du portoir d'échantillons

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Avant de charger le portoir d'échantillons sur le plateau du RCS, attendez que l'appareil vous invite à le faire. Si le portoir d'échantillons est chargé sur le plateau du RCS avant l'amorçage et le rinçage des lignes du système, une contamination peut survenir par éclaboussure et donner lieu à des résultats de tests erronés.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Si des étalonneurs, des contrôles de qualité ou des échantillons dénaturés ont été stockés, laissez-les revenir à une température comprise entre 20 et 25 °C. Si les étalonneurs, les contrôles de qualité ou les échantillons dénaturés ont été stockés dans un portoir d'échantillons avec des bouchons, retirez les bouchons des tubes et mettez-les au rebut.

- Mélangez les échantillons au vortex selon l'une des méthodes suivantes :
 - Dans un portoir d'échantillons, recouvrez les tubes d'un film d'étanchéité DuraSeal™ et fixez le couvercle du portoir sur le portoir d'échantillons. Mélangez au vortex pendant 10 secondes sur le MST Vortexer 2.
 - Après avoir placé un bouchon sur le tube, passez chaque tube au vortex individuellement pendant 5 secondes.
- Si les échantillons se trouvent dans un portoir d'échantillons, placez immédiatement ce dernier sur la paillasse et débloquez les fixations. Soulevez le couvercle du portoir d'une hauteur de 1 cm environ et remuez délicatement de gauche à droite pour dégager tous les tubes susceptibles d'avoir adhéré au film d'étanchéité DuraSeal. Retirez le couvercle du portoir en le soulevant verticalement jusqu'à ce que le portoir d'échantillons soit dégagé. Ôtez délicatement le film d'étanchéité DuraSeal du couvercle du portoir et jetez-le.
- Si les échantillons ont des bouchons, retirez-les des tubes. Pour chaque portoir d'échantillons testé, assurez-vous que les étalonneurs, les contrôles de qualité et les échantillons dénaturés se trouvent dans les positions appropriées sur le portoir d'échantillons, comme suit :
 - Étalonneur négatif (NC) en position A1
 - Étalonneur positif 1 (PC1) en position D1

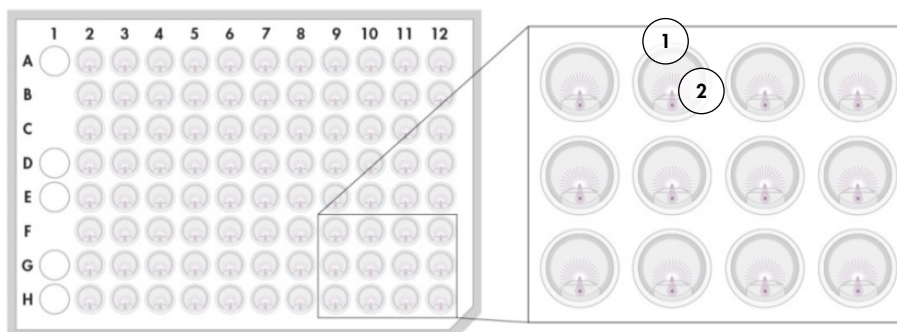
- Étalonneur positif 2 (PC2) en position E1 (utilisé uniquement pour les tests à double dosage)
- Contrôle de qualité (QC1) en position G1
- Contrôle de qualité (QC2) en position H1
- Échantillons dans les positions restantes sur le portoir d'échantillons



Le RCS introduit par pipetage les étalonneurs et les contrôles de qualité dans la colonne 1 de la microplaque d'hybridation. Sur la microplaque d'hybridation, le RCS place les réplicats de NC en A1, B1, C1 ; les réplicats de PC en D1, E1, F1 ; le QC1 en G1 et le QC2 en H1.

Important : le logiciel d'analyse des dosages *digene* rapporte les résultats des étalonneurs et des contrôles de qualité pour vérifier le cycle de dosage en fonction de leur emplacement. Le bon positionnement des étalonneurs et des contrôles de qualité dans le portoir d'échantillons et la sélection du bon protocole de dosage *digene* sont indispensables pour obtenir des résultats valables.

4. Pour chaque échantillon contenant un dispositif de prélèvement, placez un bouchon ajustable sur chaque tube. Vérifiez que la tige du dispositif de prélèvement est piégée entre la languette du bouchon ajustable et le côté du tube. Les bouchons ajustables doivent être orientés de manière à ce que la languette soit au plus près de l'utilisateur qui se trouve face au portoir d'échantillons.



Bouchon ajustable et *digene* Specimen Rack


Tige de brosse

7.3 Lancement d'un cycle de RCS

7.3.1 Rinçage de la tubulure

Rincez le RCS à l'eau déionisée/distillée en lançant le script FLUSH (Rincer). Assurez-vous que toutes les bulles d'air sont retirées des lignes du système et qu'aucun liquide ne goutte par les adaptateurs de pointe. Un rinçage incomplet du système peut entraver la bonne distribution des volumes d'aliquotes.

7.3.2 Sélection du script

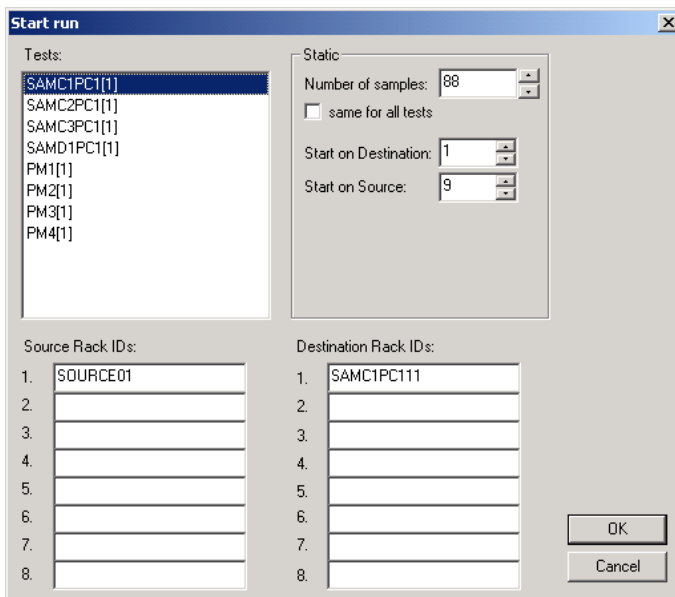
AVERTISSEMENT 	Pièces mobiles N'introduisez aucune partie de votre corps dans l'appareil pendant qu'il fonctionne. Les pièces mobiles de l'appareil pendant son fonctionnement peuvent occasionner des blessures physiques. Arrêtez le fonctionnement de l'appareil avant d'accéder au plateau du RCS.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


1. Dans le logiciel RCS, cliquez sur l'icône **Run** (Cycle).
Vous pouvez aussi sélectionner **Script/Run Script** (Script/Script du cycle).
La boîte de dialogue **Scripts** (Scripts) apparaît, proposant la liste des scripts disponibles.
2. Mettez en surbrillance le script souhaité pour le cycle et cliquez sur **OK**.


Remarque : reportez-vous à « Sélection de scripts », page 42, pour obtenir des instructions concernant la sélection du bon script et son ajout à la liste **Run List** (Liste des scripts).

La boîte de dialogue **Start Run** (Démarrer le cycle) s'affiche.

Exemple :



AVERTISSEMENT 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Lors du lancement d'un cycle, ne cochez pas la case same for all tests (identique pour tous les tests) dans la boîte de dialogue Start run (Démarrer le cycle).</p> <p>Si cette case est cochée, cela affectera le volume de réactifs ajouté et donnera lieu à des résultats de test erronés.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVERTISSEMENT 	<p>Risque de résultats de test erronés</p> <p>Assurez-vous que le nombre d'échantillons saisi correspond bien à la microplaque concernée.</p> <p>Le fait de tester un puits de microplaque vide peut obstruer le collecteur du laveur de plaques et donner lieu à des résultats de test erronés.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


3. Mettez en surbrillance le SAMXXPC1[1] approprié dans la liste **Tests** (Tests).
4. Dans le volet Static (Statique), notez le nombre d'échantillons, sans compter les étalonneurs et les contrôles de qualité, pour la microplaque d'hybridation correspondante dans la boîte de dialogue Number of samples (Nombre d'échantillons).
La valeur par défaut est une microplaque complète de 88 échantillons.
Remarque : la lettre suivant immédiatement **SAM**, qui peut être **C** ou **D**, indique une microplaque traitée à partir d'un portoir d'échantillons convertis ou d'un portoir d'échantillons *digene*.
Remarque : la valeur numérique immédiatement après le type d'échantillon, de 1 à 4, indique l'ordre des microplaques déterminé par la position d'agitation.
Répétez l'opération pour chaque microplaque supplémentaire, le cas échéant.
5. Mettez en surbrillance le PMX[1] souhaité dans la liste **Tests** (Tests).
6. Dans le volet Static (Statique), notez le nombre d'échantillons, en comptant les étalonneurs et les contrôles de qualité, pour la microplaque d'hybridation correspondante dans la boîte de dialogue Number of samples (Nombre d'échantillons).
 $PM = SAM + 8$
La valeur par défaut est une microplaque complète de 96 échantillons.
Répétez l'opération pour chaque microplaque supplémentaire, le cas échéant.
Remarque : le « X » dans « PMX[1] » indique l'ordre des microplaques déterminé par la position d'agitation.
7. Cliquez sur **OK** pour lancer le script.
8. À l'invite, saisissez le type de sonde utilisé pour le cycle du RCS et cliquez sur **OK**.
Une impression du script sélectionné et du type de sonde est générée.
Tous les composants embarqués s'initialisent.


7.3.3 Chargement des portoirs d'échantillons

1. Quand le script émet une alerte au sujet du chargement du plateau du RCS, vérifiez que les portoirs de pointes jetables, les microplaques d'hybridation et leurs couvercles, les microplaques de capture avec un seul couvercle et les bacs de réactifs remplis se trouvent bien sur le plateau du RCS, à la bonne position (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49).
Cliquez sur **OK**.

Les lignes du système vont être amorcées et rincées.

2. Le cas échéant et à l'alerte du script, vérifiez que les bouchons ajustables sont présents sur les échantillons contenant des dispositifs de prélèvement. Cliquez sur **OK**.
3. Quand le script émet une alerte au sujet du chargement du portoir d'échantillons, placez le portoir d'échantillons pour la microplaque 1 sur le plateau du RCS avec le coin du portoir d'échantillons comportant une encoche sur l'avant à droite et positionné dans les guides. Cliquez sur **OK** pour lancer le transfert d'échantillons.
4. Quand le script émet une alerte au sujet de l'achèvement du transfert du portoir d'échantillons, retirez le portoir d'échantillons du plateau du RCS.

ATTENTION 	Détérioration de l'appareil Vérifiez que toutes les microplaques nécessaires, y compris les couvercles requis, sont chargées sur le plateau du RCS avant de lancer un cycle. Des microplaques ou des couvercles manquants entraîneront un accident pour le porte-plaques robotisé. Un tel accident peut nécessiter de relancer le cycle et/ou endommager le RCS.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Assurez-vous que tous les puits de microplaque testés contiennent du liquide. Le fait de tester un puits de microplaque vide peut obstruer le collecteur du laveur de plaques et donner lieu à des faux négatifs.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Inspectez visuellement la microplaque d'hybridation pour repérer les puits vides qui auraient dû recevoir de l'échantillon. En cas d'échec du transfert d'échantillon, transférez manuellement 75 µl de l'échantillon vers le puits approprié de la microplaque d'hybridation en utilisant une pipette monocanal (de 20 à 200 µl) et des pointes de pipette extra longues. La microplaque d'hybridation peut être retirée du plateau du RCS pour le transfert manuel. En cas de retrait, assurez-vous que la microplaque d'hybridation est remise en place et correctement placée sur le plateau du RCS.
6. Cliquez sur **OK**.
7. Suivez les alertes du script et répétez les étapes pour charger les portoirs d'échantillons restants.

7.3.4 Lancement du dosage

1. Une fois le dernier portoir d'échantillons transféré et à l'alerte du script, remplissez tous les portoirs de pointes jetables vides et partiellement vides avec des plateaux remplis de pointes.
2. Videz le récipient contenant les pointes jetables usagées.
Important : suivez les instructions données par les alertes de script avant de cliquer sur **OK**. Le logiciel RCS contrôle l'heure du dosage une fois le mélange de sondes ajouté. Toute interruption de l'utilisateur après cette étape perturbera les temps d'incubation du dosage.
3. Cliquez sur **OK**. Le RCS exécutera toutes les étapes suivantes du test jusqu'à l'incubation DR2, offrant à l'utilisateur un délai de 3,5 heures sans intervention. Réglez un minuteur sur 3 heures et 20 minutes pour revenir à l'appareil à temps pour mesurer la première microplaque de capture.
Recommandation : au cours du cycle, restez suffisamment proche de l'appareil pour pouvoir l'entendre. Si une erreur survient sur l'appareil, le RCS émet une alarme sonore, s'arrête et attend l'intervention de l'utilisateur. Si une erreur survient, contactez immédiatement les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.


7.4 Mesure des microplaques de capture et production des résultats

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés Pour les tests HPV présentant un risque élevé, veillez à n'utiliser que des protocoles propres au RCS et fournis par QIAGEN lors de la création des agencements de plaques dans le logiciel d'analyse des dosages. L'utilisation d'un protocole inadapté peut donner lieu à des faux négatifs.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Étapes préliminaires :

- L'utilisateur doit enlever toutes les microplaques de capture du plateau du RCS à la fin de l'incubation DR2. Chaque microplaque de capture est ensuite mesurée dans l'appareil DML.
- Pour les tests HPV, vérifiez qu'un protocole spécifique au RCS a été utilisé pour créer l'agencement des plaques.

1. Quand le script émet une alerte et une alarme sonore, enlevez la microplaque de capture à la position de pipetage sur le plateau du RCS (voir « Agencement du plateau du RCS », page 49).
2. Cliquez sur OK pour que le RCS continue à traiter les microplaques de capture restantes, le cas échéant.

AVERTISSEMENT 	Risque de résultats de test erronés N'imprimez pas de rapport de résultats de test en même temps que vous analysez une microplaque. Le fait d'imprimer des rapports de résultats de test en même temps que vous analysez une microplaque peut ralentir le traitement du dosage sur le RCS et donner lieu à des résultats de tests erronés.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Placez la microplaque de capture dans l'appareil DML et mesurez-la. Consultez les manuels d'utilisation du logiciel utilisé pour plus d'informations sur comment mesurer une microplaque de capture et produire les rapports de résultats.

Recommandation : imprimez les résultats de la microplaque de capture en cours avant de mesurer les microplaques de capture suivantes afin d'éviter de ralentir le fonctionnement du RCS. Il est également possible d'imprimer les résultats des tests une fois que le cycle de RCS est terminé et que toutes les microplaques de capture ont été mesurées.

4. Répétez les étapes ci-dessus pour toutes les microplaques de capture restantes, le cas échéant.
5. Reportez-vous aux modes d'emploi des différents tests *digene* HC2 DNA concernant les contrôles qualité, la vérification des dosages et l'interprétation des résultats.


7.5 Comprendre les limites de la procédure

Reportez-vous aux modes d'emploi des différents tests *digene* HC2 DNA pour connaître les limites qui leur sont propres.

7.6 Caractéristiques de performances

Reportez-vous aux modes d'emploi des tests *digene* HC2 DNA pour connaître les caractéristiques de performances spécifiques au test.

8 Maintenance

AVERTISSEMENT/ ATTENTION 	Risque de dommages corporels et matériels Toutes les opérations de maintenance doivent être confiées à des employés du service d'intervention sur site de QIAGEN ou à du personnel formé par QIAGEN, sauf indication contraire dans le présent manuel d'utilisation.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.1 Nettoyage de routine

Suivez cette procédure pour nettoyer le RCS après chaque cycle.

1. Mettez au rebut les microplaques, couvercles de microplaque et autres déchets conformément aux règles de sécurité locales.
2. Remplacez le flacon à déchets et rebranchez les raccords à déconnexion rapide en les enclenchant fermement. Assurez-vous que le flacon à déchets est correctement installé et que la tubulure n'est pas pliée.

Remarque : le pH des déchets du RCS est relativement neutre.

3. Mettez au rebut toutes les aliquotes de réactifs et les résidus de réactifs dans les bacs de réactifs conformément aux règles de sécurité locales.
4. Nettoyez les bacs de réactifs, dans l'ordre suivant :
 - Lavez et rincez à l'eau distillée/déionisée.
 - Remplissez-les entièrement d'une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v).
 - Laissez les bacs tremper toute une nuit dans la solution d'hypochlorite de sodium.
 - Le lendemain, rincez soigneusement les bacs à l'eau distillée/déionisée pendant au moins 60 secondes.
 - Disposez les bacs retournés sur un essuie-tout en papier non pelucheux pour les faire sécher.
5. Nettoyez les couvercles des bacs de réactifs, dans l'ordre suivant :
 - Lavez et rincez à l'eau distillée/déionisée.
 - Laissez-les tremper toute une nuit dans une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v).
 - Le lendemain, rincez-les soigneusement à l'eau distillée/déionisée pendant au moins 60 secondes.
 - Placez-les sur un essuie-tout en papier non pelucheux pour les faire sécher à l'air libre.
6. Couvrez les portoirs de pointes jetables contenant des pointes jetables inutilisées avec un couvercle de microplaque pour éviter toute contamination des pointes par de la poussière.
7. Videz le récipient contenant les pointes jetables usagées.
8. Ôtez la gouttière du poste d'éjection des pointes et rincez-la à l'eau distillée/déionisée. Essuyez le poste d'éjection des pointes avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool.
9. Retirez toutes les pointes de la glissière d'éjection des pointes. Essuyez-les entre les rails avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool pour éliminer le liquide résiduel.

10. Enlevez le couvercle du poste de rinçage des pointes et rincez-le à l'eau distillée/déionisée. Essuyez le poste de rinçage de pointes et son couvercle avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool.
11. Essuyez toutes les surfaces du plateau du RCS avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool, y compris les éléments suivants :
 - Positions d'agitation et rouleaux (les rouleaux ne doivent pas coller)
 - Portoir à bacs
 - Intérieur de l'empileur A et de l'empileur B
 - Positions de pipetage
12. Nettoyez chaque adaptateur de pointe avec une lingette alcoolisée.
13. Retirez la barquette de lavage du RCS et nettoyez-en le fond et le dessus avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool. Une fois la barquette de lavage RCS retirée, nettoyez le laveur de plaques avec un essuie-tout en papier non pelucheux propre imbibé d'alcool.

8.2 Maintenance mensuelle


Effectuez cette procédure une fois par mois pour garantir un fonctionnement optimal du RCS.

1. Remplacez les bacs de réactifs par de nouveaux bacs. Étiquetez correctement les nouveaux bacs de réactifs.
2. **Remarque** : il n'est pas nécessaire de remplacer chaque mois les couvercles des bacs.
3. Rincez la tubulure du RCS et les flacons avec une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v). Voir « Rinçage des lignes du système », page 60, pour plus d'informations.
4. Vérifiez visuellement les seringues et recherchez tout signe de fuites, de bulles d'air ou de contamination interne. Si nécessaire, remplacez les seringues. Voir « Nettoyage et remplacement des seringues », page 62, pour plus d'informations.

8.3 Maintenance semestrielle

Les services d'intervention sur site de QIAGEN ou du personnel formé par QIAGEN doivent effectuer une maintenance semestrielle du RCS. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

8.4 Nettoyage de la tubulure et des flacons

<p>AVERTISSEMENT/ ATTENTION</p> 	<p style="text-align: center;">Risque de dommages corporels et matériels</p> <p>Ne posez pas la main sur le plateau du RCS pendant que l'appareil fonctionne, sauf si le système est en pause et affiche une boîte de dialogue demandant une intervention de l'utilisateur.</p> <p>Le fait d'accéder au plateau du RCS à tout autre moment au cours d'un cycle peut occasionner des blessures à l'utilisateur et/ou interrompre le cycle.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVERTISSEMENT**Risque de blessure personnelle**

Les utilisateurs doivent porter une blouse, des gants non poudrés et des lunettes de sécurité pour procéder à l'opération de nettoyage.

8.4.1 Rinçage des lignes du système

1. Vérifiez que l'appareil est allumé, mais qu'il ne fonctionne pas. Aucune fenêtre du système RCS ne doit être ouverte ou réduite sur l'écran de l'ordinateur du RCS.
2. Déconnectez le raccord à déconnexion rapide du flacon de liquide système. Pour éviter toute contamination par de la phosphatase alcaline, posez l'extrémité déconnectée de la tubulure sur une feuille d'essuie-tout Kimtowels® ou un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent.
3. Retirez le couvercle et videz le flacon dans un évier.
4. Remplissez le flacon d'un litre de solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v) récemment préparée.
5. Replacez le bouchon sur le flacon. Serrez-le fermement.
6. Couvrez l'orifice d'aération du couvercle avec une feuille d'essuie-tout Kimtowels ou un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent. Agitez vigoureusement le flacon afin de vous assurer que la solution d'hypochlorite de sodium rince la totalité des surfaces intérieures, y compris le couvercle.
7. Reconnectez la tubulure.
8. À l'aide du flacon de lavage, répétez les étapes 2 à 7.
9. Lancez le logiciel du système RCS en double-cliquant sur l'icône de bureau **Rapid Capture System**.
10. Cliquez sur l'icône **Run** (Cycle) sur la barre de menu des outils du RCS.
11. Sélectionnez le script **CLEANSYS** (Nettoyer le système) et cliquez sur **OK**.
12. Cela permet de rincer soigneusement l'ensemble des lignes de liquide du système, y compris les seringues et les canules du laveur de plaques, avec la solution d'hypochlorite de sodium.

8.4.2 Rinçage des flacons hors ligne

1. Déconnectez les raccords à déconnexion rapide sur le flacon de liquide système et le flacon de rinçage. Posez les extrémités libres des tuyaux sur des lingettes Kimtowels propres ou sur un papier absorbant non pelucheux équivalent pour éviter toute contamination par de la phosphatase alcaline.
2. Retirez les couvercles et videz les flacons dans un évier.
3. Ajoutez 1 litre d'eau déionisée ou distillée dans le flacon de liquide système et 2 litres d'eau déionisée ou distillée dans le flacon de lavage.
4. Replacez les couvercles en les serrant bien.
5. Pour chaque flacon, couvrez l'orifice d'aération du couvercle avec une feuille d'essuie-tout Kimtowels ou un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent, et agitez vigoureusement le flacon pour rincer toutes les surfaces intérieures à l'eau déionisée ou distillée.

6. Videz chaque flacon et répétez le rinçage à l'eau déionisée ou distillée une nouvelle fois, soit un total de deux rinçages à l'eau déionisée ou distillée pour chaque flacon.

8.4.3 Rinçage et amorçage des lignes du RCS

1. Une fois que les deux flacons ont été vidés après leur deuxième rinçage à l'eau déionisée ou distillée, remplissez le flacon de liquide système avec de l'eau déionisée ou distillée et le flacon de lavage avec le tampon de lavage préparé.

Remarque : reportez-vous aux modes d'emploi des tests *digene* HC2 DNA pour savoir comment préparer les réactifs.

2. Refixez les tuyaux de l'appareil aux couvercles des flacons. Assurez-vous que chaque flacon est raccordé au bon tuyau approprié.

Remarque : le port d'admission de chaque tuyau de l'appareil est étiqueté.

3. Assurez-vous que le raccord à déconnexion rapide est correctement enclenché.
4. Lancez le script **CLEANSYS** (Nettoyer le système). Cela permet de remplacer la solution d'hypochlorite de sodium dans toutes les lignes par de l'eau déionisée ou distillée ou par le tampon de lavage, selon le cas.

8.4.4 Lavage du flacon à déchets à l'eau de Javel

1. Déconnectez les deux raccords à déconnexion rapide du flacon à déchets. Assurez-vous que les extrémités déconnectées sont posées sur une feuille propre d'essuie-tout Kimtowels ou sur un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent pour éviter la contamination des surfaces du laboratoire.
2. Retirez le couvercle et videz soigneusement le flacon dans un évier. Rincez soigneusement l'évier, car ces déchets sont une source de phosphatase alcaline.
3. Ajoutez 2 litres de solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v) récemment préparée dans le flacon.
4. Remplacez le couvercle en le serrant bien.
5. Couvrez l'orifice d'aération du couvercle avec une feuille d'essuie-tout Kimtowels ou un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent, puis agitez le flacon pour rincer tous les côtés avec la solution d'hypochlorite de sodium.
6. Videz le flacon et ajoutez 2 litres d'eau déionisée ou distillée.
7. Remplacez le couvercle en le serrant bien.
8. Couvrez l'orifice d'aération avec une feuille d'essuie-tout Kimtowels ou un essuie-tout en papier non pelucheux équivalent, puis agitez le flacon pour rincer tous les côtés avec l'eau déionisée ou distillée.
9. Videz le flacon dans l'évier.
10. Remplacez le couvercle en serrant bien, puis refixez les deux lignes à déchets au flacon, en vérifiant que les raccords à déconnexion rapide s'enclenchent bien.


Les lignes de liquide système et les flacons sont maintenant propres et prêts à être utilisés. Veillez à noter la date, le numéro de série de l'appareil et vos initiales dans le journal de maintenance.

8.5 Nettoyage et remplacement des seringues

Si les seringues doivent être remplacées en raison de fuites, de bulles d'air ou d'une contamination interne (particules, cristaux, etc.), arrêtez l'appareil et retirez les seringues des modules de pompe à seringue comme décrit ci-dessous.

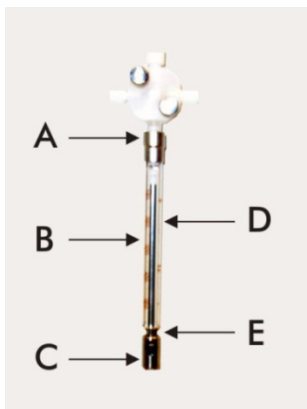
Si une seringue présente une fuite, essayez avant toute chose de la nettoyer. Si cela ne résout pas le problème, remplacez la seringue.

Assurez-vous de disposer de seringues de rechange. Contactez les services techniques QIAGEN pour commander des seringues de rechange.

ATTENTION 	Risque de dommages matériels Les seringues sont en verre. Manipulez-les avec précaution.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

8.5.1 Retrait d'une seringue

1. Éteignez l'appareil.



2. Dévissez le raccord de type Luer Lock (A) de la seringue au niveau du port inférieur de la valve.
3. Tirez le cylindre de la seringue (B) lentement vers le bas jusqu'à ce qu'il soit dégagé de la valve.
4. Desserrez la vis de fixation du piston (C) et écartez soigneusement la seringue de la broche d'entraînement du piston (E).

8.5.2 Nettoyage d'une seringue

1. Éteignez l'appareil.
2. Retirez le piston (D) du cylindre de la seringue.
3. Lavez-le avec un détergent doux.
4. Rincez avec de l'eau déionisée ou distillée, puis avec de l'isopropanol à 70 %.

8.5.3 Remplacement d'une seringue

1. Placez le bas du piston de la seringue par-dessus la broche d'entraînement du piston (E) et serrez la vis située sous le piston (C).
2. Tirez le cylindre de la seringue vers le haut jusqu'à ce que le raccord Luer Lock (A) de la seringue puisse être inséré dans le moyeu Luer Lock au niveau du port inférieur de la valve ; puis vissez soigneusement la seringue dans le sens des aiguilles d'une montre dans la valve. Veillez à ne pas fausser le filetage.
3. Vérifiez que toutes les vis de la valve, le raccord Luer Lock, tous les raccords de la tubulure de seringue et la vis du piston sont bien serrés afin d'éviter les fuites.
4. Mettez l'appareil sous tension et mettez-le au repos. Vérifiez que la seringue s'initialise.
5. Lancez le script FLUSH (Rincer) au moins deux fois pour vérifier l'absence de fuites. Rincez le système jusqu'à ce que les bulles d'air aient entièrement disparu de la seringue et de la tubulure.

8.6 Décontamination du système

Après un renversement de liquide sur le plateau du RCS ou sur tout autre emplacement, la zone doit être nettoyée et décontaminée.

1. Retirez tout l'excédent de liquide avec des essuie-tout en papier absorbant non pelucheux.
2. Essuyez la zone concernée à l'aide d'un essuie-tout en papier non pelucheux imbibé de solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v).
3. Essuyez complètement la zone avec un essuie-tout en papier imbibé d'eau déionisée.
4. Prenez des précautions toutes particulières pour nettoyer et sécher un laveur de plaques inondé afin d'empêcher que la barquette de lavage n'adhère à la plateforme.
5. Nettoyez la tubulure du RCS et les flacons avec une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v). Voir « Nettoyage de la tubulure et des flacons », page 59, pour plus d'informations.

8.7 Vérification de la contamination du RCS

Si une contamination (par ex. par de la phosphatase alcaline) du RCS est suspectée, procédez comme suit à des fins de vérification. Cette procédure lance le script 1D, annule le script, puis redémarre le script à la ligne appropriée, en fonction du type de script utilisé.

Matériel et fournitures requis :

- 1 cadre de microplaque de capture
- 3 nouvelles barrettes de puits de capture d'un kit de test *digene* HC2 DNA
- 9 barrettes de puits de microplaque vierges
- 1 couvercle de microplaque
- 1 flacon de DR1
- 1 flacon de DR2
- Tampon de lavage
- Solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v)

1. Suivez la procédure décrite dans « Nettoyage de la tubulure et des flacons », page 59.
2. Placez 3 barrettes de capture sur le cadre de microplaque de capture vide.
3. Veillez à remplir les 9 colonnes vides restantes avec des barrettes de puits de microplaque vierges. Ces barrettes servent à remplir les puits de microplaque et sont nécessaires pour faire contrepoids.
4. Placez la microplaque de capture dans la position de pipetage 2 sur le plateau du RCS.
5. Placez le couvercle de microplaque face vers le bas à la position de pipetage 1 sur le plateau du RCS.
Remarque : lors de la mise en place de la microplaque de capture et du couvercle à la position de pipetage 2 et à la position de pipetage 1, il est essentiel de placer correctement les éléments dans les rainures des positions respectives.
6. Remplissez les bacs de réactifs respectifs de 4 ml de réactif DR1 et DR2.
7. Placez les bacs de réactifs DR1 et DR2 sur le plateau du RCS à leur emplacement adéquat sur le portoir pour bacs à réactifs.
8. Dans la fenêtre **Scripts** (Scripts) du logiciel RCS, sélectionnez **1D**.
Remarque : si le script 1D ne figure pas dans la liste des scripts, ajoutez-le à l'aide du logiciel ScriptSelect.
9. Dans la liste **Run List** (Liste des scripts), lancez le script **1D**.
10. Tapez **16** pour le nombre d'échantillons et **24** pour le nombre de puits de microplaque.
11. Après le rinçage du système, interrompez le dosage en appuyant sur la touche **Esc** (Échap) sur le clavier du RCS ou en cliquant sur **Abort** (Annuler) dans le coin inférieur gauche de l'écran.
12. Dans l'invite **Abort** (Annuler), cliquez sur le bouton **Yes** (Oui).
13. Lancez le script **1D**.
14. La boîte de dialogue **Continue at line** (Continuer à la ligne) s'affiche.
15. Si aucun lecteur de code-barres de RCS n'a été installé, saisissez la valeur 83 dans le champ **Continue at line** (Continuer à la ligne).
Si un lecteur de code-barres de RCS a été installé, saisissez la valeur 88 dans le champ **Continue at line** (Continuer à la ligne).
16. Cliquez sur le bouton **Continue run** (Continuer le cycle).
17. Le RCS effectue le dosage depuis l'ajout de réactif DR1 jusqu'à l'incubation de la microplaque DR2.
18. Mesurez la microplaque dans l'appareil DML.
Remarque : dans le logiciel d'analyse des dosages *digene*, effectuez une mesure Raw Data (Données brutes). Pour savoir comment procéder, reportez-vous au manuel d'utilisation du logiciel d'analyse des dosages *digene*.
19. Envoyez les données aux services techniques QIAGEN à des fins d'analyse.
20. Comparez les valeurs de RLU avant et après décontamination.
21. En cas de réduction significative des valeurs de RLU après décontamination, on peut supposer que les valeurs élevées indiquées par le RCS étaient imputables à une contamination.

9 Résolution de problèmes

Consultez cette section pour obtenir des informations sur la gestion des erreurs et la résolution de problèmes. Si les étapes recommandées ne résolvent pas le problème, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.1 Utilisation incorrecte du portoir d'échantillons

9.1.1 *digene* Specimen Rack (bleu) utilisé avec un script C

Lors de tests portant sur des échantillons de type « milieu de transport des échantillons » (STM), l'utilisateur doit sélectionner un script D. Les paramètres du script C sont programmés pour effectuer l'aspiration à partir d'un volume d'échantillon de 150 µl. Les adaptateurs de pointes sont donc configurés pour se placer dans une position plus basse pour aspirer l'échantillon. Si c'est le script C qui est sélectionné et qu'un *digene* Specimen Rack est utilisé, les adaptateurs de pointes peuvent se coincer dans le dispositif de prélèvement pendant le transfert d'échantillon et générer un message d'erreur. Utilisez le logiciel ScriptSelect pour choisir le script approprié pour le cycle concerné.

9.1.2 Portoir de conversion (argenté) utilisé avec un script D

Lors de tests portant sur des échantillons convertis dans des tubes coniques de 15 ml, l'utilisateur doit sélectionner un script C approprié. En général, le volume d'échantillon converti est beaucoup plus faible que celui d'un échantillon STM. Les paramètres du script C sont programmés pour effectuer l'aspiration à partir d'un volume d'échantillon de 150 µl. Si c'est un script D qui est sélectionné pour les échantillons convertis, l'échantillon n'est pas transféré vers la microplaque d'hybridation, car les adaptateurs de pointes sont réglés sur une position plus haute pour aspirer l'échantillon, de manière à éviter les interférences avec la brosse. Utilisez le logiciel ScriptSelect pour choisir le script approprié pour le cycle concerné.

9.1.3 Type d'échantillon et portoir d'échantillons

Veillez à utiliser le portoir d'échantillons adapté au type d'échantillon. Les échantillons STM doivent être placés dans le *digene* Specimen Rack (bleu). Les échantillons de cytologie en phase liquide doivent être placés dans le portoir de conversion (argenté). Le couvercle du portoir pour le *digene* Specimen Rack n'est pas adapté aux échantillons convertis placés dans des tubes coniques de 15 ml.

9.2 Positionnement incorrect des réactifs ou des portoirs d'échantillons

9.2.1 Positionnement incorrect des sondes ou des étalonneurs

Lors de l'exécution d'un script nécessitant plusieurs sondes, il est impératif que le positionnement des sondes et des étalonneurs corresponde à l'ordre du portoir d'échantillons, conformément au script sélectionné. Un positionnement incorrect des sondes ou des étalonneurs entraînera la non-validité du dosage. Pour un dosage en double, la sonde 1 doit correspondre à l'étalonneur positif 1 (PC1) situé à la position D1 et la sonde 2 doit correspondre à l'étalonneur positif 2 (PC2) situé à la position E1. Utilisez l'impression du logiciel ScriptSelect pour configurer plus facilement le plateau du RCS de façon adéquate.

9.2.2 Ordre des portoirs d'échantillons incorrect pour le transfert d'échantillons

Étiquetez les portoirs d'échantillons pour vous assurer que les bons échantillons sont transférés pour la sonde/le dosage à tester. Si un portoir d'échantillons est mal positionné pour le transfert d'échantillons, la sonde incorrecte sera distribuée sur la microplaque d'hybridation, ce qui aboutira à un dosage non valide ou à un dosage valide, mais présentant des résultats incohérents. Étiquetez les portoirs d'échantillons et utilisez l'impression du logiciel ScriptSelect pour configurer plus facilement le plateau du RCS de façon adéquate.

9.3 Erreurs pendant le lancement d'un cycle

9.3.1 Nombre d'échantillons saisi incorrect

L'utilisateur doit saisir le bon nombre d'échantillons si le nombre d'échantillons à analyser sur le RCS par microplaque est inférieur à la valeur par défaut (une microplaque complète). Si un nombre d'échantillons incorrect est saisi dans la fenêtre Start run (Lancer le cycle), l'un des problèmes suivants se produira :

- Les échantillons ne seront pas transférés.
- Les échantillons ne recevront pas de réactifs ou les réactifs seront distribués dans un trop grand nombre de puits de microplaque.

Ces problèmes peuvent provoquer un résultat faux négatif ou un bourrage des pointes, ces deux défaillances pouvant aboutir à des résultats erronés. Le dosage devra être interrompu et redémarré après avoir saisi le bon nombre d'échantillons. Pour connaître la procédure correcte dans ce cas, reportez-vous à « Redémarrage des scripts », page 75.

9.3.2 Déversement de déchets

Pendant l'étape de rinçage, un déversement peut se produire si la tubulure est tordue ou n'est pas correctement enclenchée dans le flacon à déchets. En cas de déversement, vérifiez que la tubulure n'est pas obstruée et qu'elle est fermement enclenchée dans le flacon à déchets. Si le système se retrouve inondé, exécutez la procédure de décontamination dans le cadre du nettoyage après cycle. Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils réévaluent la configuration et les connexions des lignes en cas de problème de déversements fréquents causés par des tubulures obstruées.

9.3.3 Portoir de pointes jetables soulevé

Si le portoir de pointes jetables n'est pas correctement encliqué dans le support pour portoir de pointes jetables ou si la languette ne maintient plus correctement le portoir de pointes, ce dernier peut être soulevé par les adaptateurs de pointes, ce qui risque de générer un message d'erreur et d'interrompre le cycle.

9.3.4 Bourrage des adaptateurs de pointes au niveau du poste d'éjection des pointes

Un bourrage peut se produire au niveau du poste d'éjection des pointes si le conteneur de pointes jetables est trop rempli ou si la glissière d'éjection est bouchée. Cela empêche les pointes éjectées de tomber loin du poste d'éjection des pointes. Cela risque d'endommager l'adaptateur de pointes et de générer un message d'erreur.

9.4 Erreurs de transfert d'échantillon

9.4.1 Orientation incorrecte des bouchons ajustables ou absence de bouchons ajustables

Les bouchons ajustables ne sont obligatoires que pour les échantillons STM. Si les bouchons ajustables ne sont pas placés sur les tubes de prélèvement d'échantillons ou s'ils sont mal orientés, les bouchons ou le dispositif de prélèvement risquent d'entraver les pointes jetables. Cela peut endommager les adaptateurs de pointes et générer un message d'erreur.

9.4.2 Aucune microplaque d'hybridation chargée sur l'agitateur de plaques

Le porte-plaques robotisé ne détecte pas si un objet a bien été saisi. Le porte-plaques robotisé n'est pas équipé d'un capteur alertant le système s'il n'arrive pas à saisir un objet, comme une microplaque ou un couvercle de microplaque. Si les microplaques d'hybridation ne sont pas chargées sur l'agitateur de plaques, le porte-plaques robotisé effectuera le trajet de déplacement de la microplaque et de son couvercle et ajoutera des réactifs, qu'une microplaque soit réellement présente ou non. Les réactifs seront alors transférés sur le plateau du RCS et cela nécessitera un nettoyage et, éventuellement, une décontamination.

9.4.3 Les microplaques et les couvercles ne sont pas correctement chargés sur l'agitateur de plaques

Les paramètres de positionnement des microplaques au début d'un cycle sont définis avec précision. Un mauvais positionnement des microplaques entraîne un message d'erreur.

9.4.4 Problèmes de détection du niveau de liquide

La détection du niveau de liquide est activée pour l'aspiration des contrôles et des étalonneurs, mais elle est désactivée pour l'aspiration des échantillons. Si l'appareil ne détecte pas de liquide dans les contrôles et/ou les étalonneurs et émet un message d'erreur, vérifiez que le volume de contrôles et d'étalonneurs est suffisant. Si le volume est suffisant, il est possible qu'un liquide système inapproprié (autre que de l'eau déionisée ou distillée) soit utilisé ou que le raccord ne soit pas correctement enclenché dans le flacon de liquide système. Si le problème ne vient pas de là et que le détecteur de niveau de liquide continue à générer un message d'erreur, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.4.5 Les échantillons ne sont pas transférés ou ne sont que partiellement transférés

Si les échantillons ne sont pas transférés vers la microplaque d'hybridation, il est possible qu'un script D ait été sélectionné pour l'analyse d'un portoir de conversion qui nécessitait un script C. Évitez ce problème en sélectionnant le bon script.

Ce problème peut également survenir si les lignes sont vides ou contiennent une grande quantité de bulles d'air. Si la tubulure n'est pas fermement enclenchée dans le flacon de liquide système ou si le flacon est vide, des bulles d'air se forment dans la tubulure.

Il est important d'inspecter visuellement chaque microplaque après le transfert d'échantillon lorsque le logiciel RCS vous y invite afin de déterminer si tous les échantillons ont été transférés vers toutes les microplaques. Une pause est prévue pour permettre le transfert manuel des échantillons manquants. La détection de liquide est désactivée et des échantillons peuvent être ne pas être traités si les tubes contiennent des bulles d'air piégées ou si le volume de l'échantillon est faible.

9.4.6 Le porte-plaques robotisé ne saisit pas les microplaques ou leur couvercle

Un positionnement exact des microplaques et de leur couvercle est nécessaire pour que l'appareil saisisse et déplace correctement une microplaque ou un couvercle. Si un couvercle ou une microplaque sont mal saisis, le porte-plaques robotisé ne les détecte pas et des problèmes de manipulation des plaques peuvent survenir.

9.5 Erreurs d'ajout de réactif

9.5.1 Le mélange de sondes n'est pas transféré

Si le mélange de sondes est détecté, mais n'est pas correctement transféré, assurez-vous que son volume est suffisant et qu'il y a très peu de bulles d'air présentes. Si l'un des réactifs produit de la mousse, le détecteur de niveau de liquide risque de détecter des bulles et de ne pas aspirer le réactif.

9.5.2 Problèmes de détection du niveau de liquide des réactifs

Si le liquide n'est pas détecté et qu'un message d'erreur est généré, vérifiez le niveau de liquide du réactif et veillez à ce que le volume soit suffisant. Si le volume de réactif est suffisant, il peut y avoir un problème au niveau du détecteur du niveau de liquide. Si c'est le cas, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide. Si vous cliquez sur Continue (Poursuivre) lorsque la boîte de dialogue affiche le message d'erreur, les pointes se placent à une hauteur définie et transfèrent le réactif sans passer par la détection du niveau de liquide. Si le détecteur du niveau de liquide ne fonctionne pas correctement, il faut cliquer sur Continue (Poursuivre) lorsque la boîte de dialogue affiche le message d'erreur pour chaque aspiration de réactif.

9.5.3 Éclaboussures d'échantillon pendant l'agitation

Les échantillons peuvent éclabousser si l'agitateur de plaques ne fonctionne pas correctement. Les résultats ne sont pas valides en cas d'éclaboussures (indiquées par la présence de gouttelettes sur le couvercle), car une contamination a pu se produire. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.5.4 Défaillance de l'incubateur à 65 °C

Si l'incubateur à 65 °C ne fonctionne pas correctement ou n'a pas atteint la température spécifiée, un message d'erreur s'affiche. Si l'incubateur ne fonctionne pas, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.5.5 Le porte-plaques robotisé ne saisit pas les microplaques ou leur couvercle

Voir « Erreurs de transfert d'échantillon », page 67, pour plus d'informations.

9.6 Erreurs de transfert entre plaques

9.6.1 Le système est à court de pointes jetables

L'appareil émet une alerte et vous invite à renouveler le stock de pointes jetables une fois le transfert de tous les échantillons terminé. Si les pointes jetables ne sont pas remplacées pendant cette pause, il n'y en aura pas suffisamment pour terminer le dosage. Si les pointes viennent à manquer pendant le dosage, l'appareil essaie de saisir des pointes cinq fois, après quoi un message d'erreur s'affiche. L'appareil ne permet pas de remplacer les pointes à ce stade, à moins que le cycle ne soit interrompu et relancé. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.6.2 Échec du chargement des microplaques de capture ou nombre incorrect de microplaques de capture chargées sur l'empileur A

Si un nombre incorrect de microplaques de capture est chargé, le porte-plaques robotisé ne saisit pas la microplaque. Le porte-plaques robotisé n'est pas équipé de capteur et ne détectera donc pas si une microplaque ou un couvercle de microplaque est transporté ou non. Si un nombre insuffisant de microplaques de capture est chargé, le porte-plaques robotisé effectuera le trajet de déplacement de la microplaque ou du couvercle et le transfert de l'échantillon, qu'une microplaque soit présente ou non. Le chargement d'un trop grand nombre de microplaques de capture provoque l'interruption du cycle et génère un message d'erreur. Le cycle doit être annulé et redémarré au point où il a été interrompu. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.6.3 Des microplaques d'hybridation usagées d'un cycle précédent sont restées dans l'empileur B

Si des microplaques usagées ou des couvercles restants du dosage précédent sont présents dans l'empileur B, le porte-plaques robotisé n'est pas en mesure de placer les microplaques d'hybridation usagées suivantes dans l'empileur B. Le cycle est interrompu et un message d'erreur s'affiche.

9.6.4 Aucune barrette de puits de microplaque vide n'est utilisée pour remplir les microplaques de capture partiellement remplies

Des barrettes de puits de microplaque sont nécessaires pour faire contrepoids dans les microplaques de capture partiellement remplies. Le fait de ne pas placer de barrettes de puits de microplaque vides dans les microplaques de capture partiellement remplies peut provoquer un basculement de la microplaque et sa chute du porte-plaques robotisé pendant le transfert vers la chambre d'incubation à température ambiante.

9.6.5 Des microplaques ou couvercles de cycles précédents ont été laissés dans les chambres d'incubation

Les microplaques ou les couvercles qui sont laissés dans les chambres d'incubation interdisent la mise en place d'une nouvelle microplaque ou d'un nouveau couvercle dans la chambre occupée. Le cycle est interrompu et un message d'erreur s'affiche.

9.6.6 Le porte-plaques robotisé ne saisit pas correctement les microplaques ou leur couvercle

Voir « Erreurs de transfert d'échantillon », page 67, pour plus d'informations.

9.7 Erreurs lors de l'étape de capture

9.7.1 Problèmes liés aux rouleaux de l'agitateur de plaques

Si les rouleaux de l'agitateur de plaques sont desserrés ou brisés, le porte-plaques robotisé risque de ne pas placer correctement la microplaque sur l'agitateur de plaques. Un positionnement incorrect de la microplaque sur l'agitateur de plaques peut entraîner un message d'erreur. En outre, si les rouleaux sont desserrés ou brisés, l'agitateur de plaques risque de ne pas maintenir fermement la microplaque, ce qui peut provoquer des éclaboussures. Si cela se produit, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide. Les résultats ne sont pas valides en cas d'éclaboussures (indiquées par la présence de gouttelettes sur le couvercle), car une contamination a pu se produire.

9.7.2 Éclaboussures d'échantillon pendant l'agitation

Voir « Erreurs d'ajout de réactif », page 68, pour plus d'informations.

9.8 Erreurs lors des étapes d'aspiration et de lavage - erreurs affectant le laveur de plaques

9.8.1 Flacon de lavage non rempli ou tubulure non enclenchée

La tubulure doit être correctement enclenchée dans le flacon de lavage et le flacon de liquide système, faute de quoi le liquide ne s'écoulera pas correctement. Cela peut provoquer des problèmes de pipetage, des déversements ou des défauts de rinçage ou de lavage. Le RCS ne détecte pas la présence insuffisante de liquide dans les flacons ni le mauvais raccordement des tuyaux. Remplissez les flacons avec le liquide approprié et fixez correctement la tubulure de connexion. Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.8.2 Déversement dans le laveur de plaques

Un raccordement incorrect de la tubulure du laveur de plaques peut provoquer des déversements dans le laveur. Vérifiez que la tubulure n'est pas pliée et qu'elle est correctement enclenchée dans le flacon de lavage. Si ce n'est pas le cas ou si le déversement persiste après la correction, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.8.3 Accumulation de tampon de lavage résiduel dans le laveur de plaques

Un déversement antérieur dans le laveur de plaques peut faire que la plateforme du laveur colle, auquel cas elle risque de ne pas se déplacer correctement. Cette situation peut passer inaperçue, car cette partie du script n'est pas contrôlée par l'appareil et aucun code d'erreur ne sera donc généré. Le tampon de lavage séché cristallise sur la plateforme du laveur et risque d'empêcher le bon déplacement de celle-ci ; en conséquence, le cycle de lavage ne sera pas réalisé correctement. Cela peut également provoquer des déversements supplémentaires pendant les étapes de lavage ou d'aspiration. Le nettoyage et la décontamination du laveur de plaques permettent de résoudre ce problème. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.8.4 Aspiration de liquide inégale

Si le liquide présent dans les barrettes de puits de microplaque n'est pas aspiré régulièrement, la tête du laveur de plaques peut se boucher et peut nécessiter un nettoyage. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.8.5 Tête du laveur de plaques mal alignée

Si la tête du laveur de plaques est mal alignée, les puits de microplaque peuvent ne pas être aspirés. La tête du laveur de plaques doit être réalignée. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

9.9 Erreurs de fin de traitement des microplaques

9.9.1 Non-retrait de la microplaque à l'invite du RCS

Le RCS place la microplaque dans la position de pipetage 1 à la fin de chaque cycle de traitement des plaques. Le RCS émet une alarme sonore vous invitant à retirer la microplaque et à la mesurer dans l'appareil DML. Si vous retirez la plaque sans cliquer sur OK pour poursuivre le cycle, le système reste en pause, à l'état d'alerte. Si vous cliquez sur OK mais ne retirez pas la microplaque de la position de pipetage 1, l'appareil ne peut pas placer la microplaque suivante à la position de pipetage 1, ce qui génère un message d'erreur. Notez que l'un ou l'autre de ces événements prolonge les durées d'incubation pour les microplaques suivantes et risque d'invalider les dosages. Reportez-vous à « Déplacement du porte-plaques robotisé », page 71, ou à « Codes d'erreur, interruptions du système et mesures de correction », page 78, pour plus d'informations ou contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

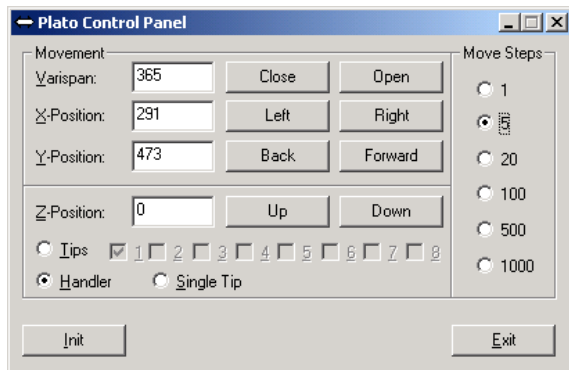
L'utilisateur doit lire la microplaque dans l'appareil DML pendant le temps indiqué dans le mode d'emploi du test *digene* HC2 DNA pour obtenir des résultats valides.

9.10 Déplacement du porte-plaques robotisé

Suivez cette procédure pour déloger un objet coincé après l'interruption du script dans le logiciel RCS.

1. Dans le menu principal du RCS, sélectionnez **External** (Externe).
Un menu apparaît.
2. Sélectionnez **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques).
La fenêtre **Plato Control Panel** (Panneau de configuration) apparaît :

Exemple :



3. Modifiez les paramètres en conséquence pour manipuler le bras et le porte-plaques robotisés.


Important : assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle lorsque l'utilisateur déplace le bras et le porte-plaques robotisés à l'aide des commandes **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques).

Remarques :

- L'option Move Steps (Déplacements), située sur la droite de la boîte de dialogue, permet de contrôler le degré de déplacement du porte-plaques robotisé. Des nombres faibles déplacent le porte-plaques robotisé de quelques pas et des nombres plus élevés déplacent le porte-plaques robotisé de plus de pas. Par défaut, le système est réglé sur 5 pour éviter à l'utilisateur d'endommager accidentellement le bras robotisé, les adaptateurs de pointes ou le porte-plaques robotisé en les déplaçant trop brusquement.
- Le VariSpan du porte-plaques robotisé peut être ouvert ou fermé.
- Les positions X, Y et Z sont définies par rapport à la « position 0 » de la position de repos. La position X- est définie comme la zone située entre le poste d'éjection des pointes et les chambres d'incubation (déplacements de gauche à droite). La position Y se situe entre l'avant et l'arrière de la plateforme (déplacements d'avant en arrière). La position Z se déplace vers le haut et vers le bas. Les déplacements doivent dans un premier temps être effectués par petits pas afin de vérifier que l'opérateur déplace le bras robotisé dans la bonne direction. Le bras robotisé peut être déplacé sur les axes X et/ou Y séparément.
- Le porte-plaques robotisé et les adaptateurs de pointes peuvent être déplacés dans le sens Z.

9.11 Mise hors tension du RCS après une interruption du système

Lorsque le RCS est mis hors tension, les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques descendent automatiquement vers la plateforme à la position exacte dans laquelle elles se trouvaient avant la mise hors tension. Pour ne pas risquer d'endommager les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques, 2 personnes sont nécessaires pour mettre l'appareil hors tension. Pour effectuer cette procédure, une personne soutient manuellement les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques, tandis qu'une autre personne met l'appareil hors tension.

<p>AVERTISSEMENT</p> 	<p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Ne placez aucune partie de votre main sous une pointe jetable lorsque vous tirez dessus vers le bas pour la retirer. Le fait de placer la main sous une pointe jetable pendant son retrait peut entraîner des blessures pour l'utilisateur.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AVERTISSEMENT**Substances infectieuses**

Les matières utilisées avec cet appareil peuvent contenir des substances biologiques dangereuses.

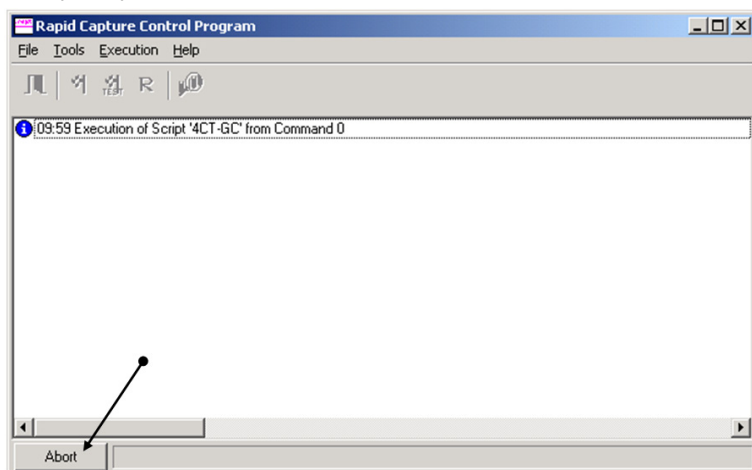
Lors de l'utilisation de l'appareil, respectez les précautions universelles relatives aux substances potentiellement infectieuses.

1. La première personne soutient les adaptateurs de pointes en plaçant une main sous le plastique noir situé au bas de chaque barre verticale. Veillez à ne pas pousser ou tirer les barres horizontalement, car leur alignement est sensible.
2. De l'autre main, la première personne soutient aussi les pinces de plaques par en dessous.
3. La deuxième personne met le RCS hors tension à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil.
4. Si une microplaque est installée dans le porte-plaques robotisé, retirez-la immédiatement.
5. La première personne déplace le bras robotisé vers la position de pipetage 1 en utilisant les pinces de plaques et les adaptateurs de pointes pour tirer le bras robotisé dans la bonne position.
6. Abaissez avec précaution les adaptateurs de pointes et les pinces de plaques vers le plateau du RCS.
7. Si des pointes jetables sont en place, il est préférable de laisser le RCS les décharger en mettant le RCS sous tension et en exécutant le script **FLUSH** (Rincer).
8. Si cette procédure n'est pas possible en raison d'un dysfonctionnement, les pointes jetables peuvent être retirées manuellement.
9. Pour retirer manuellement les pointes jetables, tirez doucement mais fermement sur chaque pointe verticalement vers le bas, tout en soutenant le plastique noir au bas de chaque barre verticale. Il est important de ne pas tirer sur les adaptateurs de pointes dans le sens horizontal.
10. Si ni les adaptateurs de pointes ni les pinces de plaques ne sont endommagés, mettez le système en position de repos et mettez l'appareil hors tension.

9.12 Abandon ou mise en pause du script

1. Cliquez sur le bouton **Abort** (Abandonner) Vous pouvez aussi appuyer sur la touche **Enter** (Entrée) sur le clavier du RCS.

Exemple représentant le bouton **Abort** (Abandonner) :



Une boîte de dialogue affiche le message suivant : **Do you want to abort the current run? (Voulez-vous abandonner le cycle ?)**

2. Sélectionnez la réponse qui convient :

- Sélectionnez **Yes** (Oui) pour abandonner le cycle en cours.
- Sélectionnez **No (Non)** pour poursuivre le cycle.
- Sélectionnez **Skip** (Ignorer) pour passer à l'étape suivante et poursuivre le cycle.

9.13 Durée d'interruption maximale autorisée pour les étapes du RCS pendant le dosage

Selon le moment auquel se produit l'interruption du dosage, le délai autorisé avant la poursuite du dosage est limité. Le tableau suivant répertorie les limites de temps pour chaque étape du dosage digene HC2 DNA. Respectez ces délais pour vous assurer d'obtenir des résultats valides.

Étape	Durée actuelle	Durée supplémentaire autorisée	Durée totale du dosage
Dénaturation	45 minutes	45 minutes	90 minutes
Hybridation	60 minutes	60 minutes	120 minutes
Hybrid Capture	60 minutes	60 minutes	120 minutes
Pause de Hybrid Capture	S.o.	60 minutes	60 minutes
Détection des hybrides	45 minutes	60 minutes	105 minutes
Amplification du signal	15 minutes	75 minutes	90 minutes

Un cycle RCS qui rencontre un problème récupérable peut être repris si l'interruption dure moins longtemps que la durée admissible indiquée ci-dessus. Les résultats sont valides si les critères de vérification du dosage sont remplis.

9.14 Redémarrage des scripts

Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide pour déterminer la ligne à laquelle redémarrer après l'abandon d'un script.

9.14.1 Redémarrage du script au milieu d'un dosage

Dès lors qu'un script a été abandonné, il ne peut pas redémarrer au cours d'une des étapes suivantes :

- Transfert d'échantillon du portoir d'échantillons vers la microplaque d'hybridation
- Ajout de réactif aux puits de la microplaque
- Transfert d'échantillon entre plaques
- Étape d'aspiration
- Étape de lavage

Pour ces procédures, le script doit être lancé au début de l'étape ou à l'étape suivante.

Si un script est abandonné pendant une opération de distribution, comme le transfert d'échantillons, l'ajout de réactifs ou le transfert entre plaques, le script ne peut pas reprendre à partir des derniers puits de la microplaque pour le réactif transféré.

Le script ne peut être lancé qu'au début de l'opération de distribution ou après l'achèvement de celle-ci. L'ensemble de l'opération de distribution est considéré comme une seule commande dans le journal du script. Le script ne permet de lancer une commande qu'au début.

Le transfert d'échantillon dans son intégralité peut être entièrement redémarré si le volume d'échantillon est suffisant. Lancez le script au début de la commande de transfert. Le transfert d'échantillon peut aussi être terminé manuellement. L'ajout de réactif peut également être terminé manuellement. Le transfert entre plaques peut être redémarré et seules quelques pointes seront perdues. Après cela, le script peut reprendre.

La procédure d'aspiration et de lavage ne peut pas être redémarrée au milieu du processus. Les étapes doivent être redémarrées au début ou le processus doit être terminé manuellement avant la reprise du script.

Si le script est abandonné pendant une étape d'agitation de plaque, l'agitateur de plaques ne reprend pas automatiquement le mélange. Pour redémarrer l'agitateur de plaques, le script doit être lancé avant la ligne qui lance l'incubation de mélange.

Ne placez pas manuellement les microplaques ou les couvercles dans l'incubateur à 65 °C ou dans la chambre à température ambiante. Le système doit placer la microplaque ou le couvercle dans la position exacte permettant au porte-plaques robotisé de les récupérer avec succès dans les incubateurs. Il peut s'avérer nécessaire d'interrompre le script et de revenir au point de prélèvement de la microplaque pour placer la microplaque à la bonne position. Sinon, lorsque la microplaque n'est pas à l'étape d'incubation à 65 °C, de lavage ou d'agitation, la microplaque ou le couvercle peuvent aussi être déplacés et la microplaque peut être replacée à la position adéquate. Pour ce faire, mettez le script en pause et lancez le script après la commande au cours de laquelle la microplaque a été déplacée vers la position appropriée.

Un message d'erreur ou une interruption du système peut nécessiter la mise au rebut d'une ou de plusieurs microplaques. Selon la situation, l'interruption du dosage et les dommages subis par une microplaque particulière peuvent rendre impossible l'obtention de résultats valides.

Pour obtenir des résultats valides avec les microplaques restantes dans le cycle, il ne suffit pas de retirer la ou les microplaque(s) non valide(s) du cycle. Au début d'un cycle, l'utilisateur lance le script correspondant au nombre de microplaques. Le script continuera d'opérer et de fonctionner conformément au nombre de microplaques programmé initialement ; par conséquent, la microplaque endommagée ne peut pas être retirée d'un cycle sans provoquer une autre erreur du système.

L'utilisateur peut également manipuler le système en utilisant une microplaque factice ou continuer à utiliser la microplaque non valide. La microplaque factice doit être utilisée pour manipuler le dosage afin que les réactifs ne soient pas ajoutés à une position de pipetage vide ou lavés, ce qui provoquerait un déversement de tampon de lavage dans le laveur de plaques.

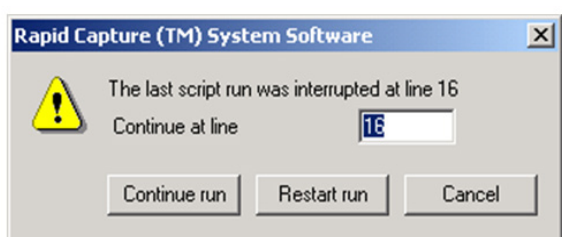
Le redémarrage du script réinitialise la récupération des pointes au premier portoir de pointes. Il est donc impératif de remplir à nouveau les portoirs de pointes.

Un utilisateur n'a pas la possibilité de redémarrer un script à la ligne souhaitée dans les situations suivantes :

- En cas de panne d'alimentation ou d'interruption de l'alimentation du RCS avant l'abandon d'un script en bonne et due forme.
- Suite à une coupure d'alimentation, le système ne retient pas l'emplacement de la dernière pointe récupérée sur le portoir de pointes jetables. Par conséquent, l'adaptateur de pointes commence à récupérer une pointe dans le premier portoir, en position une.
- Si un script erroné est sélectionné et que l'utilisateur souhaite poursuivre le dosage en utilisant le bon script.

Après le redémarrage d'un script abandonné, une boîte de dialogue apparaît.

Exemple :



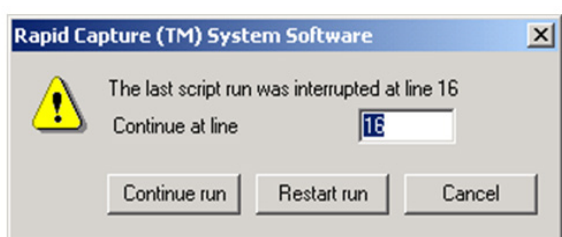
Remarque : si l'appareil est hors tension, le logiciel n'informe pas l'utilisateur de la ligne à laquelle le dernier script a été interrompu. L'utilisateur ne verra pas la boîte de dialogue ci-dessus.

Le tableau suivant décrit les options possibles pour un cycle abandonné.

Option	Définition
Continue run (Poursuivre le cycle)	Cette option reprend l'exécution du script à la ligne qui suit l'interruption du cycle. Le logiciel sélectionne par défaut la ligne à laquelle le dosage a été interrompu. Le script ira à la prochaine ligne du script après le numéro de ligne affiché dans la boîte de dialogue Continue at line (Poursuivre à la ligne). Le numéro de ligne affiché dans la boîte de dialogue a déjà été réalisé selon le système. Pour déterminer quel numéro de ligne utiliser pour le redémarrage, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.
Restart run (Redémarrer le cycle)	Cette option annule l'exécution du script en cours et revient à la fenêtre Start run (Lancer le script) du même script.
Cancel (Annuler)	Cette option ferme la boîte de dialogue. Vous avez la possibilité de resélectionner le script dans la liste Run List (Liste des scripts) et d'afficher à nouveau la même boîte de dialogue.

9.14.2 Redémarrage d'un script après une coupure d'alimentation ou un script incorrect

Pour démarrer le script à une ligne particulière après une coupure d'alimentation ou la sélection d'un script incorrect, lancez d'abord le script souhaité dans la liste Run List (Liste des scripts). Abandonnez le cycle après le rinçage au début du cycle et redémarrez le script une deuxième fois. La boîte de dialogue suivante apparaît alors, vous permettant de reprendre l'exécution du script à la ligne souhaitée.



9.14.3 Redémarrage du script après avoir saisi un nombre d'échantillons erroné ou un nombre total de puits de microplaque erroné

Si un nombre d'échantillons erroné a été sélectionné et que vous souhaitez redémarrer le script avec le bon nombre d'échantillons, redémarrez et abandonnez le script (voir « Abandon ou mise en pause du script », page 74). Redémarrez le cycle en choisissant l'une des options suivantes :

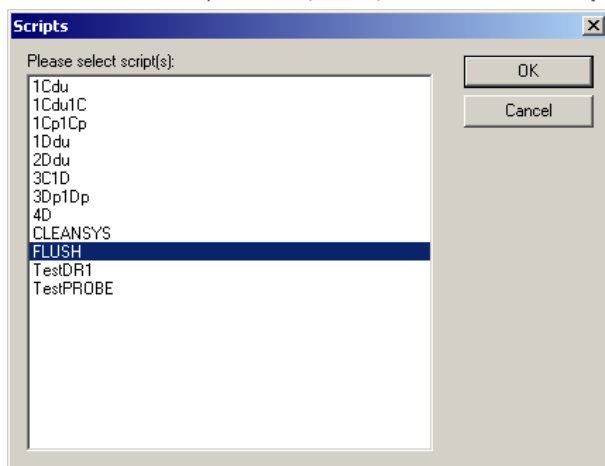
- Arrêtez le script et redémarrez-le après avoir saisi le nombre correct pour le transfert d'échantillon et la distribution de réactif.
- Si le dosage est rendu à un point où vous ne souhaitez pas le redémarrer depuis le début, abandonnez le script initial, puis redémarrez le script.

Après l'étape de rinçage, abandonnez à nouveau le script. Cette fois, au redémarrage du script, saisissez le numéro de ligne de démarrage pour poursuivre le cycle.

9.15 Élimination de l'air dans la tubulure

La présence de bulles d'air dans la tubulure du RCS peut entraîner un pipetage imprécis. Les bulles d'air doivent être éliminées avant de lancer un cycle RCS. Si des bulles d'air sont visibles dans la tubulure du RCS, éliminez-les en remplissant le liquide système, en raccordant correctement le connecteur de tubulure et en rinçant le système. Un script FLUSH (Rincer) est requis pour chasser les bulles d'air.

1. Sélectionnez le script **FLUSH** (Rincer) dans la fenêtre **Scripts** (Scripts) et cliquez sur **OK**.



2. Répétez le script **FLUSH** (Rincer) jusqu'à ce que plus aucune grosse bulle ne soit visible dans la tubulure ou dans les seringues. Si des bulles d'air subsistent et si les étapes ci-dessus ont été respectées, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

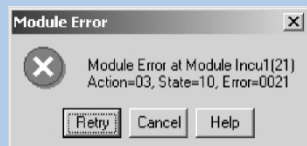
9.16 Codes d'erreur, interruptions du système et mesures de correction

Les interventions et les mesures correctives indiquées ci-dessous ne garantissent pas que les résultats du dosage n'ont pas été compromis. Nous vous invitons à contacter les services techniques QIAGEN pour de plus amples informations.

Pour une analyse des échecs de validation des dosages, reportez-vous aux modes d'emploi des tests digene HC2 DNA ou contactez les services techniques QIAGEN.

Incubateur (65 °C)

L'écran affiche **Module Error at Module Incu1 (21)** (Erreur du module à Incu1 du module (21)). Une ou toutes les chambres de l'incubateur ne s'initialisent pas.



Le système est en attente d'ajout du mélange de sondes. Une fenêtre affiche la température actuelle de l'incubateur. L'incubateur n'a pas atteint la température spécifiée de 65 °C.

Il peut y avoir un problème au niveau des moteurs des tiroirs de l'incubateur qui empêche l'initialisation.

L'incubateur n'a peut-être pas eu suffisamment le temps de chauffer.

Il peut y avoir un problème au niveau des éléments chauffants de l'incubateur. Laissez l'incubateur chauffer pendant au moins 20 minutes.

Cliquez sur le bouton **Retry** (Réessayer). En cas de nouvel échec de l'initialisation, mettez le RCS hors tension, remettez-le sous tension et cliquez sur l'icône **Park** (Repos) pour initialiser le RCS.

Si l'incubateur ne s'initialise toujours pas, il doit être réparé ou remplacé par un technicien de maintenance. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Mettez le RCS hors tension, remettez le RCS sous tension et lancez le script **FLUSH** (Rincer) pour initialiser le RCS.

Lancez le script à la ligne souhaitée et laissez à l'incubateur le temps de chauffer.

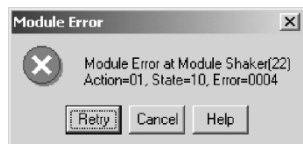
Si au bout de 20 minutes l'incubateur n'a pas atteint la température de 65 °C ou si la température n'augmente pas, c'est qu'il y a un problème au niveau des éléments chauffants de l'incubateur. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Agitateur de plaques

Le système s'est arrêté pendant l'initialisation.

Le RCS s'est arrêté pendant le cycle d'analyse. Le bras robotisé est immobilisé au-dessus de la microplaque sur l'agitateur de plaques. Un message d'erreur s'affiche.

L'écran affiche **Module Error at Module Shaker (22)** (Erreur du module au niveau de l'agitateur (22)).



Éclaboussures de liquide dans les puits de la microplaque (présence de gouttelettes sur le couvercle de la microplaque).

De la solution d'hybridation apparaît sur l'agitateur de plaques.

microplaque d'hybridation peut contenir ou non des puits vides ou peu remplis. Aucun message n'est généré.

La microplaque émet un cliquetis pendant l'agitation. Du liquide peut être visible ou non sur le couvercle de la microplaque ou le plateau du RCS.

L'agitateur de plaques ne s'est pas initialisé avant que le porte-plaques robotisé récupère la microplaque.

L'agitateur de plaques peut ne pas atteindre 1 100 tr/min.

La microplaque n'est pas maintenue fermement par les rouleaux de l'agitateur de plaques.

La microplaque est mal alignée.

L'agitateur de plaques est mal aligné et oscille au lieu de tourner sur un plan plat.

La microplaque n'est pas maintenue fermement sur l'agitateur de plaques.

Le revêtement des guides de l'agitateur de plaques est usé.

La microplaque est mal alignée.

Cliquez sur le bouton **Retry** (Réessayer).

Si le message d'erreur se répète, abandonnez le cycle et lancez le script **FLUSH** (Rincer) pour initialiser le RCS. Si l'initialisation se poursuit, continuez le script à la ligne souhaitée.

Si le message d'erreur se répète, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Vérifiez que les bras des rouleaux sont bien serrés et que les rouleaux se déplacent librement. En cas de défaut, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Vérifiez l'alignement de la microplaque sur l'agitateur de plaques.

Si les rouleaux et l'alignement de la microplaque sont en bon état de fonctionnement, il se peut que l'agitateur de plaques soit désaligné.

Notez la présence éventuelle d'éclaboussures sur les couvercles de microplaque. Retestez les échantillons.

Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

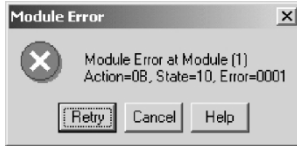
Vérifiez l'alignement de la microplaque sur l'agitateur de plaques. Vérifiez que les bras des rouleaux de l'agitateur sont bien serrés et se déplacent librement. En cas de défaut, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Une poussière blanche sur les guides de l'agitateur de plaques indique que le revêtement des guides de l'agitateur de plaques est usé. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Laveur de plaques		
<p>Le système se fige et l'écran affiche le code d'erreur Error Addressing Module Washer (5) (Erreur d'adressage du laveur du module (5)).</p>	<p>Le laveur de plaques ne s'est pas initialisé avant que le porte-plaques robotisé récupère ou place une microplaque sur le laveur de plaques.</p> <p>La barquette de lavage du RCS est bloquée.</p>	<p>Cliquez sur le bouton Retry (Réessayer). Si le RCS ne répond pas, abandonnez le script. Mettez le RCS hors tension, remettez le RCS sous tension et lancez le script FLUSH (Rincer) pour initialiser le RCS.</p> <p>Retirez la barquette de lavage du RCS. Nettoyez les roulettes de la barquette de lavage du RCS et le laveur de plaques avec une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (v/v) en utilisant un essuie-tout en papier non pelucheux.</p> <p>Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p>
<p>Les puits de la microplaque sont pleins. La pompe d'aspiration fonctionne et les bruits habituels associés au lavage des plaques et à l'aspiration se font entendre. Un déversement important risque de se produire au moment de la distribution du tampon.</p> <p>Le bac du laveur de plaques est plein et le laveur de plaques n'aspire pas dans les puits de la microplaque ni dans le bac.</p>	<p>Le raccord à déconnexion rapide du flacon de lavage n'est pas correctement enclenché.</p> <p>La tête du laveur de plaques n'est pas correctement alignée.</p> <p>La tête du laveur de plaques est bloquée.</p>	<p>Vérifiez que le raccord à déconnexion rapide du flacon de lavage est en place et correctement enclenché.</p> <p>Assurez-vous que la tubulure aboutissant au flacon de lavage n'est pas pliée ni pincée.</p> <p>Si la tête du laveur de plaques est obstruée, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p> <p>Si la tête du laveur de plaques est mal alignée, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p>
<p>La pompe d'aspiration ne fonctionne pas et les bruits habituels associés à l'aspiration des plaques ne se font pas entendre.</p> <p>Un déversement important risque de se produire lors de la distribution du tampon par la valve d'admission, mais aucune aspiration ne se produit.</p>	<p>La pompe d'aspiration ne fonctionne pas correctement.</p>	<p>Si la pompe d'aspiration ne fonctionne pas, contactez les services techniques QIAGEN pour procéder au test de la pompe d'aspiration.</p> <p>Retirez toutes les microplaques, tous les couvercles et tous les bacs de réactifs du plateau du RCS. Nettoyez le laveur de plaques autant que possible.</p>
<p>La barquette de lavage du RCS ne se déplace pas pendant l'aspiration des échantillons ou le lavage des plaques, de sorte que la tête du laveur de plaques ne se déplace de haut en bas que dans le bac du laveur de plaques et ne se déplace pas vers les colonnes individuelles de la microplaque.</p>	<p>Suite à un déversement antérieur, des résidus de sel recouvrent le laveur de plaques et gênent le déplacement.</p> <p>La pompe d'aspiration ne fonctionne pas correctement.</p>	<p>Nettoyez le laveur de plaques et cliquez sur le bouton Retry (Réessayer).</p> <p>Si la pompe d'aspiration ne fonctionne pas correctement, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p> <p>Si la tête du laveur de plaques n'est pas correctement alignée, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p> <p>Remarque : En cas de déversement important, contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils installent un nouveau laveur de plaques et nettoient le dessous de l'ensemble du laveur de plaques et les surfaces intérieures du plateau du RCS et du châssis.</p>
<p>Aucun tampon n'est distribué pendant l'aspiration des échantillons ou l'étape de lavage des plaques, et le bac du laveur de plaques est vide. La tête du laveur de plaques effectue bien les mouvements d'aspiration, mais aucun tampon n'est distribué. Aucun message d'erreur n'est affiché.</p>	<p>Le flacon de lavage est vide.</p> <p>Le raccord à déconnexion rapide du flacon de lavage n'est pas connecté ou n'est pas correctement enclenché.</p> <p>La tubulure ne fonctionne pas correctement. À l'intérieur du flacon de lavage, la tubulure se recourbe au-dessus du niveau de liquide ou l'écoulement de liquide est entravé par un effet de ventouse contre la paroi du flacon.</p> <p>La pompe de distribution du tampon de lavage ne fonctionne pas correctement.</p>	<p>Vérifiez que les volumes recommandés se trouvent dans le flacon de lavage.</p> <p>Vérifiez que le raccord à déconnexion rapide au niveau du flacon de lavage est bien en place.</p> <p>Vérifiez que la tubulure se comporte correctement et reste en place dans le tampon de lavage.</p> <p>Selon l'étape du dosage au cours de laquelle le tampon de lavage n'est pas distribué et selon que le problème a ou non été identifié et résolu, il peut être possible de mettre en pause, d'abandonner et de poursuivre le script de lavage de la microplaque. Dans le cas contraire, le cycle peut être abandonné.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide en cas de dysfonctionnement de la pompe. Retirez toutes les microplaques, tous les couvercles et tous les bacs de réactifs du plateau du RCS.</p>

<p>Le porte-plaques robotisé a eu un accident en tentant de récupérer une microplaque dans le laveur de plaques. L'aspiration est terminée et le laveur de plaques ne comporte aucun tampon.</p> <p>Le porte-plaques robotisé et la microplaque se trouvent légèrement au-dessus de la barquette de lavage du RCS et l'extrémité droite de la microplaque est coincée sous la tête du laveur de plaques.</p>	<p>La tête du laveur de plaques n'est pas revenue à sa position initiale après l'aspiration de la dernière colonne et son déplacement s'est interrompu alors que les canules étaient juste au-dessus du côté du bac.</p> <p>La barquette de lavage du RCS peut être immobilisée sur une pièce métallique inclinée.</p>	<p>Dégagez la microplaque du porte-plaques robotisé en mettant le système hors tension.</p> <p>Récupérez la microplaque et déplacez le bras robotisé vers une position sûre pour le mettre en position de repos.</p> <p>Installez la microplaque sur la barquette de lavage du RCS.</p> <p>Mettez le RCS sous tension et mettez-le en position de repos. Lancez le script FLUSH (Rincer) pour initialiser les seringues.</p> <p>Trouvez la bonne ligne de script pour poursuivre le cycle.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils ajustent le capteur aimanté sur la barquette de lavage du RCS ou pour qu'ils installent un nouveau laveur de plaques.</p>
<p>Distribution inégale de tampon de lavage sur une ou plusieurs rangées.</p>	<p>La pointe de distribution de la tête du laveur de plaques correspondant à cette rangée est bloquée.</p>	<p>Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide concernant le nettoyage de la tête du laveur de plaques.</p>
<p>Du tampon de lavage se trouve sur le laveur de plaques ou sur la barquette de lavage du RCS.</p> <p>La barquette de lavage du RCS peut être couverte de résidus de sel qui l'empêchent de se déplacer librement.</p> <p>Une fuite/un égouttement se produit au niveau du laveur de plaques.</p>	<p>Raccordement défectueux de la tubulure.</p> <p>Fuite dans la tubulure d'admission ou de sortie.</p> <p>La tubulure à déchets peut ne pas envoyer les déchets dans le flacon.</p> <p>La tête du laveur de plaques est bloquée.</p> <p>La tête de la pompe est bloquée.</p> <p>Une valve à liquide du laveur de plaques est ouverte.</p> <p>Une pompe à vide à deux têtes est défectueuse.</p>	<p>Si l'égouttement n'est pas suffisamment grave pour provoquer un déversement important et si la barquette de lavage du RCS se déplace librement, poursuivez le dosage.</p> <p>Vérifiez tous les raccordements de la tubulure.</p> <p>Vérifiez le cheminement de la tubulure d'évacuation des déchets. Assurez-vous que la tubulure n'est pas tordue ou pliée.</p> <p>S'il est plein, videz le flacon à déchets.</p> <p>Retirez la barquette de lavage du RCS ; nettoyez et séchez le laveur de plaques autant que possible.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils vérifient ou remplacent la tête de pompe et la valve et pour qu'ils retirent et nettoient la tête du laveur de plaques, etc.</p>
<p>L'ouverture servant à la libération de pression sur le couvercle du flacon éclabousse des déchets liquides.</p> <p>Le récipient à déchets déborde.</p>	<p>Le récipient à déchets n'a pas été vidé avant le début du cycle.</p>	<p>Videz le flacon à déchets et raccordez-le à nouveau. Appuyez sur Continue (Poursuivre) pour poursuivre le script. Si le RCS se trouve à une étape de rinçage, d'aspiration ou de lavage, mettez le script en pause pour permettre une intervention une fois l'étape terminée.</p> <p>Mettez le RCS hors tension et défaites le cordon d'alimentation de la prise de l'appareil (dispositif de déconnexion), située dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil. Nettoyez les déchets liquides renversés et décontaminez la zone concernée.</p>
<p>Résidu de tampon de lavage dans une ou plusieurs barrettes.</p> <p>Une ou plusieurs barrettes contiennent du tampon de lavage et du DR2 dans les puits individuels de microplaque lors de la lecture des microplaques.</p>	<p>La tête du laveur de plaques n'est pas correctement alignée et certaines barrettes n'ont pas été correctement aspirées lors de la dernière étape du lavage.</p>	<p>Contactez les services techniques QIAGEN pour réaligner la tête du laveur de plaques.</p> <p>Retestez les échantillons concernés.</p>
<p>Aucun tampon de lavage n'est distribué.</p>	<p>La tubulure à déconnexion rapide du tampon de lavage n'est pas correctement raccordée au flacon de lavage.</p> <p>Volume de tampon de lavage insuffisant.</p>	<p>Remplissez le flacon de lavage. Lancez le script d'aspiration/de lavage pour remplir les lignes en préparation du prochain lavage de plaque.</p> <p>À moins que le problème ne soit détecté et corrigé avant que la microplaque ne passe à l'étape suivante, le dosage est perdu et les échantillons devront être à nouveau testés.</p>
Seringues		
<p>La seringue présente une fuite.</p>	<p>La seringue est usée.</p>	<p>Remplacez la ou les seringues. Voir « Nettoyage et remplacement des seringues », page 62, pour plus d'informations.</p>
<p>La seringue présente constamment des bulles d'air.</p>	<p>Faible quantité de liquide système.</p> <p>Les lignes du système ne sont pas complètement amorcées.</p> <p>La seringue est usée.</p>	<p>Remplissez le flacon de liquide système.</p> <p>Lancez le script FLUSH (Rincer) plusieurs fois jusqu'à ce que les bulles aient disparu.</p> <p>Remplacez la seringue usée. Voir « Nettoyage et remplacement des seringues », page 62, pour plus d'informations.</p>

Le système s'arrête pendant l'initialisation ou le rinçage. L'écran affiche un code d'erreur pour le module de dilution 1, 2, 3 ou 4.



Les seringues ne se sont pas initialisées pendant le rinçage. Un module de dilution est défectueux.

Cliquez sur le bouton **Retry** (Réessayer). Si l'erreur persiste, mettez le RCS hors tension, puis rallumez-le. Lancez le script **FLUSH** (Rincer) et redémarrez le script. Si les seringues ne s'initialisent pas, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Détection du niveau de liquide

Une ou plusieurs pointes ne détectent pas le niveau de liquide.

Mauvais raccordement au niveau du câble du détecteur.

Contactez les services techniques QIAGEN pour faire réparer la connexion ou remplacer le portoir Z.

Les réactifs ne sont pas aspirés.

Présence excessive de bulles sur le haut du réactif liquide.
Fuite dans la tubulure.
Seringue(s) usée(s).

Retirez la couche de mousse en aspirant les bulles manuellement à l'aide d'une pipette (sans aspirer le réactif).
Vérifiez que la tubulure ne présente pas de fuite. En cas de fuite, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.
Remplacez les seringues usées. Voir « Nettoyage et remplacement des seringues », page 62, pour plus d'informations.

Les pointes entrent en collision avec le fond du bac de réactif.

Connexions défectueuses des câbles.

Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer la tubulure ou la carte du détecteur.

Porte-plaques robotisé

Le porte-plaques robotisé ne saisit pas de microplaque.

Positionnement incorrect des microplaques et des couvercles sur l'agitateur de plaques.

Vérifiez que la microplaque est correctement positionnée lors de l'installation. Assurez-vous que les microplaques couvertes sont positionnées dans les guides de l'agitateur de plaques.

Le porte-plaques robotisé ne met pas la microplaque à sa place.

La microplaque est mal alignée.

Veillez à orienter correctement les barrettes de microplaques. Les barrettes placées à l'envers empêchent le couvercle d'être à plat sur la microplaque et peuvent empêcher le porte-plaques robotisé de prélever la microplaque.

Le porte-plaques robotisé laisse tomber une microplaque.

Les barrettes sont placées à l'envers dans la microplaque.
Les pinces de plaques sont pliées.

Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer les pinces de plaques.

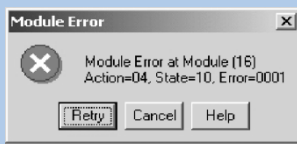
Les pinces de plaques ne sont pas correctement alignées.

Le bras robotisé et le porte-plaques robotisé se déplacent en arrière et en avant. Le système ne répond pas. L'écran affiche une erreur au niveau du module du moteur Y (15) ou du moteur X (16).

Le bras robotisé est entré en collision avec un obstacle et a perdu sa position.

Sélectionnez les boutons **Retry** (Réessayer) ou **Cancel** (Annuler).

Sélectionnez **Park** (Repos) et redémarrez le script au niveau de la ligne appropriée.



Le porte-plaques robotisé se trouve dans l'empileur B. Une microplaque est bloquée dans le porte-plaques robotisé ; **Module Error at Module Handler (17)** (Erreur de module au niveau du porte-plaques (17)) s'affiche à l'écran. Le porte-plaques robotisé peut se déplacer lentement de haut en bas et a perdu son positionnement.

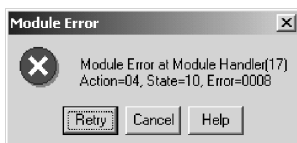
Configuration défectueuse. Des microplaques étaient restées dans l'empileur B après un cycle précédent.

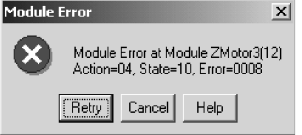
Cliquez sur le bouton **Retry** (Réessayer). Dégagez manuellement la microplaque du porte-plaques ou quittez le script et utilisez les commandes **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques) (voir page 71) pour dégager la microplaque.

La microplaque déjà présente dans l'empileur B a été manipulée manuellement et déplacée de son emplacement d'origine.

Corrigez l'erreur d'installation du plateau du RCS en retirant les microplaques restantes d'un cycle précédent.

Poursuivez le script à la ligne appropriée.



<p>Message d'erreur Module Error at Module Z Motor 3 (12) (Erreur de module au moteur Z du module 3 (12)).</p> 	<p>Le portoir Z peut être bloqué par un obstacle ou le moteur Z peut ne pas fonctionner correctement.</p>	<p>Cliquez sur le bouton Retry (Réessayer). Réinitialisez le RCS en sélectionnant Park (Repos) ou en mettant le RCS hors tension puis en le rallumant. Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour faire réparer ou remplacer le moteur Z.</p>
<p>Le porte-plaques robotisé ne parvient pas à atteindre le réglage de fermeture du VariSpan et émet le message d'erreur Module Error at Module V Motor (14) (Erreur de module au moteur V (14)).</p>	<p>Il est possible qu'une microplaque du porte-plaques robotisé empêche le VariSpan de se fermer. Le VariSpan peut nécessiter un nettoyage et une lubrification.</p>	<p>Si une microplaque est restée dans le porte-plaques robotisé, utilisez les commandes Move Handler (Déplacer le porte-plaques) pour dégager la microplaque (voir page 71), mettez le porte-plaques robotisé en position de repos et poursuivez la reprise. Contactez les services techniques QIAGEN pour nettoyer et lubrifier le VariSpan.</p>
<p>Le porte-plaques robotisé entre en collision lorsqu'il récupère ou met en place des microplaques ou des couvercles.</p>	<p>Les microplaques ou les couvercles n'ont pas été placés correctement dans leurs positions respectives. Les pinces de plaques sont pliées. Les paramètres sont mal réglés.</p>	<p>Ajustez le couvercle ou les microplaques en cas de mauvais alignement et sélectionnez le bouton Retry (Réessayer). Si les pinces de plaques sont tordues, contactez les services techniques QIAGEN pour les faire remplacer. Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils procèdent à un nouveau réglage des paramètres.</p>
<p>Le porte-plaques robotisé entre en collision avec les microplaques de capture dans l'empileur A.</p>	<p>Les microplaques ont été mal chargées dans l'empileur A. Trop de microplaques ou des couvercles en trop. Les paramètres sont déréglés.</p>	<p>Choisissez Abort (Abandonner) pour interrompre le script. Utilisez les commandes Move Handler (Déplacer le porte-plaques) pour écarter le porte-plaques robotisé du passage (voir page 71) ou mettez le porte-plaques robotisé en position de repos s'il ne contient pas de microplaque. Remplacez correctement les microplaques dans l'empileur A et poursuivez le script à la ligne appropriée. Si ce problème est récurrent, les paramètres doivent être ajustés par un technicien de maintenance. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.</p>
<p>Une microplaque se trouve sur la plateforme, ou le porte-plaques robotisé est entré en collision avec une microplaque laissée en position de pipetage.</p>	<p>Le porte-plaques robotisé a laissé tomber une microplaque. Le porte-plaques robotisé n'a pas saisi de microplaque à la position de pipetage lors des étapes précédentes.</p>	<p>Les résultats de la microplaque ne seront pas valides si elle a été lâchée et que les échantillons se sont renversés, ou si la microplaque a manqué une étape importante. Jetez la microplaque. Dans un dosage à plusieurs microplaques récupérable, une microplaque factice est utilisée pour occuper cette position et empêcher les réactifs et le tampon de lavage d'être ajoutés au plateau du RCS ou au laveur de plaques. Si les échantillons de microplaque n'ont pas provoqué d'éclaboussures et que la microplaque n'a pas manqué une étape du dosage, le script peut être repris à la ligne appropriée. Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour vérifier l'alignement des pinces de plaques et apporter les ajustements nécessaires.</p>
<p>Un couvercle de microplaque se trouve sur la plateforme. Le porte-plaques robotisé est entré en collision avec un couvercle de microplaque laissé à la position de pipetage ou sur l'empileur de plaques à température ambiante.</p>	<p>Le porte-plaques robotisé a laissé tomber un couvercle de microplaque. Le porte-plaques robotisé n'a pas saisi un couvercle de microplaque.</p>	<p>Si le couvercle peut être retiré sans forcer le moindre composant, retirez le couvercle et poursuivez le script. Si le couvercle est coincé, interrompez le script et utilisez les commandes Move Handler (Déplacer le porte-plaques) pour dégager l'appareil (voir page 71). Remplacez tous les composants et continuez le script à la ligne appropriée. Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour vérifier l'alignement des pinces de plaques et apporter les ajustements nécessaires.</p>
<p>Adaptateurs de pointes et pipetage</p>		
<p>Une pointe cogne le côté d'un puits de microplaque. Une ou toutes les pointes cogne le côté d'un puits de microplaque. Une pointe cogne le fond d'un puits de microplaque. Toutes les pointes cognent le fond des puits de microplaque.</p>	<p>Problème d'alignement des pointes. Adaptateur de pointes desserré. Adaptateur de pointes tordu. Le portoir Z est fissuré, tordu ou plié.</p>	<p>Vérifiez que la vis moletée sur l'adaptateur de pointes est bien serrée. Si ce n'est pas le cas, serrez-la manuellement et vérifiez l'alignement des pointes. Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer l'adaptateur de pointes. Inspectez le portoir Z pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer le portoir Z. Contactez les services techniques QIAGEN pour faire régler l'attribution des pointes.</p>

<p>Une pointe présente une fuite.</p>	<p>Présence de bulles d'air dans la tubulure du système.</p> <p>L'adaptateur de pointes est usé et ne forme pas un joint hermétique avec la pointe.</p> <p>Une seringue usée.</p>	<p>Vérifiez que la tubulure du système ne comporte pas de bulles visibles. Lancez le script FLUSH (Rincer).</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer l'adaptateur de pointes.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer les seringues usées.</p>
<p>Des gouttelettes se forment sur l'extrémité de la pointe de pipette jetable.</p>	<p>Les adaptateurs de pointes ont collecté des impuretés ou d'autres débris qui empêchent le bon ajustement entre l'adaptateur de pointe et la pointe de pipette jetable.</p> <p>Raccordement imparfait du système de liquide.</p> <p>Seringues usées.</p>	<p>Nettoyez l'adaptateur de pointes avec de l'alcool et un essuie-tout en papier non pelucheux.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils resserrent les connexions du système de liquide et nettoient ou remplacent les seringues et les embouts de piston.</p>
<p>L'échantillon n'est pas aspiré.</p>	<p>Aspiration d'une bulle d'air.</p> <p>Volume d'échantillon insuffisant.</p> <p>Fuite dans la tubulure.</p> <p>Seringue usée.</p>	<p>Recherchez la présence de bulles d'air ou d'un volume faible ou absent dans le tube d'échantillon.</p> <p>Transférez manuellement les échantillons manquants lorsque le script vous invite à vérifier un transfert d'échantillon. Remplacez la microplaque sur le plateau du RCS et sélectionnez OK pour poursuivre.</p> <p>Vérifiez que la tubulure ne présente pas de fuite. Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer le tube, si nécessaire.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer les seringues usées.</p>
<p>Le réactif n'est pas aspiré.</p>	<p>Le niveau de réactif dans le bac est trop faible.</p> <p>Les lignes du système ont été chargées d'eau ionisée.</p> <p>Une seringue usée.</p> <p>Il y a un problème au niveau du mécanisme de détection du niveau de liquide.</p>	<p>Remplissez le bac de réactif et sélectionnez le bouton Retry (Réessayer).</p> <p>Vérifiez que les lignes du RCS sont remplies d'eau déionisée. (L'eau du robinet ou d'autres réactifs vont perturber la détection du niveau de liquide.)</p> <p>Il peut y avoir un problème au niveau du mécanisme de détection du niveau de liquide. Prenez contact avec les services techniques QIAGEN.</p> <p>Voir « Détection du niveau de liquide » dans ce tableau.</p> <p>Contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer les seringues usées.</p>
<p>Un certain nombre d'échantillons n'ont pas été transférés vers la microplaque d'hybridation au cours de l'étape de transfert d'échantillon.</p>	<p>Script incorrect sélectionné.</p> <p>Volume d'échantillon insuffisant.</p> <p>Des bulles d'air sont piégées dans les tubes.</p>	<p>Les scripts C requièrent un volume minimum de 150 µl pour un seul transfert.</p> <p>Les scripts D requièrent un volume minimum de 1125 µl plus un dispositif de prélèvement pour un seul transfert.</p> <p>Vérifiez que le MST Vortexer 2 est réglé conformément aux spécifications d'étalonnage.</p> <p>Transférez manuellement les échantillons manqués par le système.</p> <p>Choisissez Abort (Abandonner) pour abandonner le cycle et lancez le script FLUSH (Rincer).</p>
<p>Le volume de pipetage est inégal.</p> <p>Une fuite de réactif est présente au niveau des pointes de pipettes.</p>	<p>Des bulles d'air peuvent être piégées dans la tubulure du système, perturbant le transfert précis de l'échantillon/du réactif.</p> <p>Un adaptateur de pointes est endommagé ou usé.</p>	<p>Choisissez Abort (Abandonner) pour interrompre le cycle et Flush (Rincer) pour rincer le système afin d'éliminer les bulles d'air de la tubulure.</p> <p>Si le problème persiste, contactez les services techniques QIAGEN pour faire remplacer les adaptateurs de pointes endommagés ou usés.</p>
<p>Les réactifs ne sont pas ajoutés à tous les échantillons transférés.</p>	<p>Un nombre total erroné d'échantillons et de contrôles pour la plaque partielle a été saisi au début du script.</p> <p>La case same for all tests (identique pour tous les tests) a été cochée au moment de la saisie du nombre d'échantillons.</p>	<p>Si le problème est identifié au moment de l'ajout du mélange de sondes, abandonnez le script et saisissez à nouveau le nombre correct d'échantillons. Poursuivez le dosage au stade d'ajout du mélange de sondes. Consultez la section « Redémarrage du script après avoir saisi un nombre d'échantillons erroné ou un nombre total de puits de microplaque erroné », page 77.</p> <p>Si le problème est identifié après l'ajout du mélange de sondes, notez les échantillons non testés et testez ces échantillons lors d'un cycle ultérieur.</p>

Le plateau de pointes jetables est sorti du portoir de pointes et emporté avec l'adaptateur de pointes.

Le portoir de pointes jetables est desserré ou n'a pas été fermement enclenché.

Les supports qui maintiennent le portoir de pointes jetables en place peuvent être desserrés.

Le portoir Z émet un message d'erreur lorsqu'il lance le VariSpan pour exécuter l'étape suivante.

Pour éviter une collision, mettez le script en pause en appuyant sur **Esc** (Échap) sur le clavier du RCS.

En cas de collision, dégagez les composants concernés sans forcer. Le script peut être repris après la configuration lorsque le plateau de pointes est revenu à la bonne position et qu'il est fermement enclenché dans le portoir de pointes. Vérifiez que les fixations du portoir de pointes conservent une tension suffisante pour maintenir en place le plateau de pointes jetables.

Si le plateau de pointes et les adaptateurs de pointes sont coincés, abandonnez le script. Utilisez les commandes **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques) (voir page 71) pour soulever et déplacer les adaptateurs de pointes et dégager le plateau de pointes. Si les échantillons ne sont pas contaminés par des déversements ou des éclaboussures et que les adaptateurs de pointes ne sont pas pliés, le script peut se poursuivre.

Si les portoirs de pointes sont pliés ou ne conservent pas une tension suffisante pour maintenir le plateau de pointes jetables en place, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Les pointes jetables se coincent au niveau du poste d'éjection des pointes et il est impossible de retirer les pointes.

Le conteneur de pointes usagées n'a pas été vidé et déborde.

La glissière d'éjection des pointes doit être nettoyée.

Une pointe jetable est coincée dans le poste d'éjection des pointes.

Mettez le script en pause, nettoyez le poste d'éjection des pointes et continuez.

Videz le récipient à pointes usagées.

Si deux pointes sont coincées sur un adaptateur de pointes, utilisez les commandes **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques) pour dégager les adaptateurs de pointes (voir page 71). Il est également possible de mettre le RCS hors tension pour dégager les adaptateurs de pointes coincés.

Sélectionnez le bouton **Retry** (Réessayer) et continuez le script.

Nettoyez la glissière d'éjection des pointes avec de l'alcool.

Un adaptateur de pointes n'identifie pas la présence d'une pointe, tente de charger une deuxième pointe et entre en collision avec le portoir de pointes jetables.

Le réglage de chargement des pointes est légèrement décalé.

L'adaptateur de pointes est desserré.

Vérifiez que la piste du poste d'éjection des pointes n'est pas obstruée.

Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Les adaptateurs de pointes entrent en collision avec les portoirs de pointes jetables.

Les portoirs de pointes jetables ne sont pas correctement enclenchés sur les supports de pointes.

Les positions de réglage sont incorrectes et doivent être ajustées.

Si le portoir de pointes jetables n'est pas correctement enclenché, enclenchez-le, sélectionnez le bouton **Retry** (Réessayer) et poursuivez le dosage.

Si les portoirs de pointes jetables sont correctement placés et que la collision persiste, c'est qu'il y a un problème de réglage ou un adaptateur de pointes plié. Contactez les services techniques QIAGEN pour qu'ils procèdent à des réparations et/ou des ajustements.

Les adaptateurs de pointes n'aspirent pas les échantillons ou le réactif.

Le raccord à déconnexion rapide n'est pas correctement enclenché dans le flacon de liquide système.

Arrêtez le script. Vérifiez que la tubulure est bien raccordée au flacon de liquide système.

Lancez le script **FLUSH** (Rincer). 

Le RCS s'est arrêté, les adaptateurs de pointes se trouvent au-dessus d'un portoir de pointes vide et le RCS émet un signal sonore accompagné d'une boîte de dialogue indiquant **No Tips found with Motors 1, 2, 3, 4** (Pas de pointes trouvées sur les moteurs 1, 2, 3, 4).

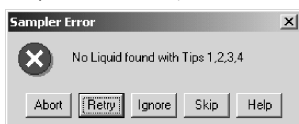
Les pointes jetables n'ont pas été chargées.

Chargez les pointes et sélectionnez le bouton **Retry** (Réessayer). (Relevez les adaptateurs de pointes s'ils sont trop bas sur le portoir et perturbent le chargement du portoir).

Procédez comme indiqué dans « Redémarrage du script au milieu d'un dosage », page 75.



Le RCS s'est arrêté, les pointes se trouvent au-dessus des bacs de réactifs vides et le système émet un signal sonore accompagné d'une boîte de dialogue indiquant **No Liquid found with Tips 1, 2, 3, 4** (Aucun liquide détecté au niveau des pointes 1, 2, 3, 4).



Les réactifs n'ont pas été chargés, ou ils ont été vidés.

Ajoutez davantage de réactif aux bacs de réactifs vides. Cliquez sur le bouton **Retry** (Réessayer).

Il arrive que l'adaptateur de pointes ne saisisse pas une pointe jetable sur le portoir de pointes.

L'adaptateur de pointes est plié. Le réglage est incorrect et doit être ajusté. Certaines étapes ont été perdues dans l'alignement en raison d'une collision préalable.

Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

La détection du niveau de liquide avec une pointe entraîne la pointe sous le niveau de réactif pendant l'aspiration du réactif. La pointe plonge sous le niveau de réactif et peut remonter ou non pour atteindre le niveau des pointes restantes.

Vis de support Z manquante sur l'adaptateur de pointes. L'adaptateur de pointes n'entre pas en contact avec l'arrière du support pour compléter le circuit de détection du niveau de liquide.

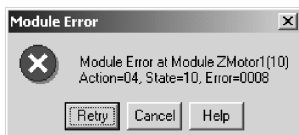
Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Un ou plusieurs adaptateurs de pointes (1, 2, 3, 4) semblent légèrement mal alignés, touchant presque le bord des puits de microplaque.

Une panne du portoir Z- ou d'autres chocs ont pu entraîner un mauvais alignement de l'adaptateur.

Poursuivez le dosage si les pointes distribuent l'échantillon/le réactif dans les puits de microplaque. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Un adaptateur de pointes heurte la microplaque d'hybridation et émet le message d'erreur **Module Error at Module Z Motor 1 (10)** (Erreur de module au moteur Z, module 1 (10)).



Une vis de blocage de l'adaptateur de pointes est mal serrée.

Serrez la vis de blocage de l'adaptateur de pointes.

Erreurs non relatives aux modules

Les réactifs ou les échantillons sont pipetés et distribués sur le plateau du RCS.

Configuration du plateau du RCS incorrecte. Les microplaques ne sont pas chargées à l'emplacement adéquat et le porte-plaques robotisé ne les a pas récupérées. Le réglage ou l'alignement des pinces de plaques est légèrement décalé et le porte-plaques robotisé n'a pas récupéré la microplaque.

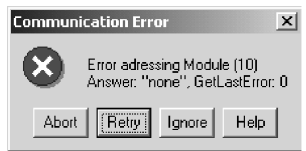
Si cela se produit pendant le transfert d'échantillon, le dosage peut être interrompu, redémarré ou poursuivi au moment du transfert d'échantillon, selon le nombre de microplaques testé. Si cela se produit lors de l'ajout de réactif aux échantillons du dosage et que cela est détecté précocement, le RCS peut être mis en pause, la microplaque remplacée manuellement sur la plateforme et le dosage peut se poursuivre. Si cela se produit lors du transfert entre plaques et que les échantillons hybridés pipetés sont distribués sur la plateforme, les échantillons sont perdus et le dosage doit être interrompu et répété. Si d'autres microplaques ont été correctement transférées, le dosage peut se poursuivre avec une microplaque de remplacement. Respectez la configuration correcte de la plateforme.

Une microplaque partielle bascule et tombe lorsqu'elle est placée dans l'empileur de plaques à température ambiante.

Des barrettes factices (vides) n'ont pas été ajoutées à la microplaque partielle pour faire contrepoids en compensant les barrettes de capture retirées.

La microplaque est perdue. S'il s'agit de la seule microplaque testée, le dosage doit être arrêté et les échantillons doivent être retestés ultérieurement. S'il s'agit d'une microplaque parmi d'autres, une microplaque factice est insérée à la place de la microplaque perdue et utilisée pendant toute la durée du dosage. Interrompez le dosage et continuez au niveau où la microplaque a été récupérée pour être placée dans l'empileur de plaques. **Remarque** : ne placez pas manuellement les microplaques dans l'empileur de plaques à température ambiante.

Le RCS ne répond pas et génère l'erreur de communication **Error addressing Module (10)** (Erreur d'adressage du module (10)).



Le RCS est mis hors tension.

Si le RCS a été mis hors tension, mettez le système sous tension et sélectionnez le bouton **Retry** (Réessayer).

Si l'ordinateur ne communique pas avec le RCS, vérifiez les connexions, redémarrez le système et réessayez.

Si la communication échoue encore, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Le bâtiment a rencontré une coupure électrique.

Le système d'alimentation sans interruption (onduleur) émet un signal sonore, indiquant que le RCS est maintenant alimenté par l'onduleur.

Le RCS n'est plus alimenté.

Le RCS fonctionne sur l'alimentation d'urgence.

L'alimentation électrique de secours est déchargée.

Si la coupure dure plus de 45 minutes, choisissez **Abort** (Abandonner) pour abandonner le script à un emplacement pratique afin d'éviter une collision lorsque l'alimentation sera coupée. Le RCS s'arrête lorsque le module d'alimentation est déchargé. Si le RCS n'est plus alimenté avant que le dosage ait été abandonné, le cycle ne sera pas enregistré et aucune option ne sera disponible pour poursuivre le script lors du rétablissement de l'alimentation. Contactez les services techniques QIAGEN pour redémarrer l'appareil.

Si l'alimentation est rétablie dans un délai de 45 minutes, poursuivez le script à la ligne appropriée (voir « Redémarrage d'un script après une coupure d'alimentation ou un script incorrect », page 77).

Erreur de sélection de script ou erreur d'échantillon

Le script appelle un nombre erroné de portoirs d'échantillons (trop peu ou trop d'échantillons).

Un script incorrect a été utilisé. L'utilisateur n'a pas utilisé le logiciel ScriptSelect.

Choisissez **Abort** (Abandonner) pour abandonner le cycle. Utilisez le logiciel ScriptSelect pour choisir le script approprié. Dans le logiciel RCS, sélectionnez le script choisi dans la liste **Run List** (Liste des scripts). Saisissez le bon nombre d'échantillons. Lancez le script, puis abandonnez le cycle. Redémarrez le cycle au niveau de la ligne appropriée de transfert du portoir d'échantillons. Les microplaques déjà transférées doivent être intégrées au script relancé. Voir « Redémarrage des scripts », page 75, pour plus d'informations.

Les derniers échantillons sont ajoutés aux barrettes factices vides dans une microplaque partielle.

Un nombre erroné de barrettes a été placé dans le support de barrettes.

Un nombre erroné de puits de microplaques de réactif a été saisi.

Un nombre erroné de barrettes sur la microplaque :
Si le problème est détecté au moment du transfert entre plaques, le script peut être mis en pause, des barrettes peuvent être ajoutées à la microplaque et les échantillons peuvent être transférés manuellement. Si le problème est identifié après cette étape, les échantillons sont perdus et doivent être retestés.
Nombre erroné de puits de microplaques de réactifs saisi :
Si le problème est détecté pendant le transfert entre plaques, choisissez **Abort** (Abandonner) pour abandonner le script et entrez le bon nombre de puits de microplaques de réactifs. Poursuivez à la ligne appropriée. Si le problème est identifié ultérieurement, alors que le réactif DR1 a déjà été mélangé au mélange de sondes restant dans la microplaque, un précipité lourd se forme. Ce précipité risque d'obstruer les canules du laveur de plaques.
Si les microplaques ne sont pas lavées correctement en raison de l'obstruction des canules, renouvelez le test des échantillons concernés.

Le RCS ne transfère pas tous les échantillons du portoir d'échantillons vers la dernière microplaque partielle.

Un nombre erroné d'échantillons a été saisi.

Si le dosage en est à l'étape de transfert d'échantillon, choisissez **Abort** (Abandonner) pour abandonner le script. Ajoutez manuellement les échantillons manquants. Redémarrez le script et saisissez le bon nombre d'échantillons. Voir « Redémarrage des scripts », page 75, pour plus d'informations. Retestez les échantillons qui n'ont pas été transférés.

Le système est configuré pour passer à l'ajout du mélange de sondes sans transférer tous les portoirs d'échantillons prévus.

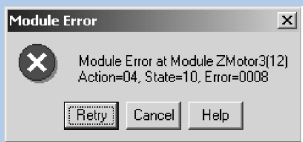
Un script erroné a été sélectionné.

Choisissez **Abort** (Abandonner) pour interrompre le script et lancez le script qui correspond aux microplaques testées. Suivez les instructions indiquées pour commencer à la ligne de script appropriée. Voir « Redémarrage des scripts », page 75, pour plus d'informations.

Les pointes heurtent la tige de la brosse du tube d'échantillon.

Les pointes entrent en collision avec les bouchons ajustables.

Le système émet le message d'erreur **Module Error at Module Z Motor 3 (10, 11, 12, 13)** ((Erreur de module au moteur Z, module 3 (10, 11, 12, 13)).



Les bouchons ajustables n'ont pas été placés sur le tube de prélèvement d'échantillon.

Les bouchons ajustables sont mal orientés sur le tube de prélèvement d'échantillon.

Le portoir d'échantillons n'est pas correctement placé sur la plateforme.

Le système est mal aligné.

Choisissez **Abort** (Abandonner) pour abandonner le cycle

À l'aide des commandes **Move Handler** (Déplacer le porte-plaques) (voir page 71), relevez le portoir Z.

Dégagez l'adaptateur de pointes de la tige de la brosse.

Ajoutez les bouchons ajustables et placez-les dans le bon sens. Vérifiez que la tige de la brosse est maintenue en place.

Redémarrez le script à la ligne appropriée. Voir « Redémarrage des scripts », page 75, pour plus d'informations.

Si le problème persiste une fois les tubes correctement positionnés et les bouchons ajustables alignés, c'est que le système nécessite un ajustement de l'alignement. Contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

10 Glossaire

Terme	Description
Prise de l'appareil	Le dispositif de déconnexion se trouve dans l'angle inférieur gauche de la façade arrière de l'appareil. Si un cordon d'alimentation est branché à la prise de l'appareil et à la prise électrique murale, l'appareil est relié à l'alimentation secteur.
ATTENTION	Le terme ATTENTION signale des situations risquant d'entraîner des détériorations de l'appareil ou de tout autre matériel.
Portoir de conversion (argenté)	Portoir d'échantillons argenté utilisé pour les échantillons convertis.
Échantillon converti	Un échantillon de patient prélevé dans un milieu de prélèvement non <i>digene</i> qui nécessite un traitement avant le test <i>digene</i> HC2 DNA. Les échantillons de cytologie en phase liquide doivent être convertis.
Échantillon <i>digene</i>	Un échantillon de patient prélevé dans un milieu de transport d'échantillons (STM).
<i>digene</i> Specimen Rack (bleu)	Le portoir d'échantillons bleu utilisé pour les échantillons prélevés dans un milieu de transport d'échantillons (STM). Ce portoir d'échantillons peut être utilisé pour les dosages à sonde unique et à sonde double.
Dispositif de déconnexion	Voir Prise de l'appareil.
Dosage en double	Test dans lequel un portoir d'échantillons est distribué à deux microplaques différentes. Chaque microplaque est ensuite testée avec une sonde différente. Voir Exemple 4 dans « Exemples de noms de scripts », page 40, pour plus de précisions.
Script à une seule sonde et à sonde double	Script indiquant que le RCS réalisera un dosage à sonde double et un dosage à une seule sonde. Le dosage à sonde double est toujours réalisé en premier et permet de tester un portoir d'échantillons sur deux microplaques en utilisant la sonde située sur le plateau du RCS aux positions de Sonde 1 et 2. Les portoirs d'échantillons restants sont testés à l'aide de la sonde située sur le plateau du RCS à la position de Sonde 3. « Dual- and Single-Probe Script » (Script à sondes double et à une seule sonde) apparaît sur l'impression de confirmation générée au début du cycle du RCS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la définition du dosage en double et à Exemple 2 dans « Exemples de noms de scripts », page 40.
Script à sonde double	Script indiquant qu'un portoir d'échantillons distribué sur deux microplaques est testé avec deux sondes différentes. « Dual-Probe Script » (Script à sonde double) apparaît sur l'impression de confirmation générée au début du cycle du RCS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la définition du dosage en double et à Exemple 4 dans « Exemples de noms de scripts », page 40.
Sonde 1	La solution de sonde située sur le plateau du RCS à la position de Sonde 1.
Sonde 2	La solution de sonde située sur le plateau du RCS à la position de Sonde 2.
Sonde 3	La solution de sonde située sur le plateau du RCS à la position de Sonde 3.
Liste des scripts	Liste des scripts actuellement disponible dans le logiciel RCS. Les scripts peuvent être ajoutés ou supprimés de la liste Run List (Liste des scripts) à l'aide du logiciel ScriptSelect. Seuls les scripts présents dans la liste Run List (Liste des scripts) peuvent être utilisés dans le logiciel RCS.
Script	Ensemble d'instructions que le RCS utilise pour effectuer un dosage ou une série de dosages.
Script à une seule sonde	Script indiquant que tous les portoirs d'échantillons sont testés avec la même sonde située sur le plateau du RCS à la position de Sonde 1. « Single-Probe Script » (Script à une seule sonde) apparaît sur l'impression de confirmation générée au début du cycle du RCS. Voir Exemple 1 dans « Exemples de noms de scripts », page 40, pour plus de précisions.
Script à deux sondes (Script à 2 sondes)	Script indiquant que chaque portoir d'échantillons testé génère des résultats en utilisant une sonde différente. Plusieurs sondes sont utilisées pour plusieurs portoirs d'échantillons, mais chaque portoir d'échantillons n'est testé qu'avec une sonde. Le terme « Two-Probe Script » (Script à deux sondes) apparaît sur l'impression de confirmation générée au début du cycle du RCS et précise la sélection de sonde et de script utilisée dans un cycle spécifique du RCS. Voir Exemple 3 dans « Exemples », page 40, pour plus de précisions.
Onduleur	Autre terme pour système d'alimentation sans interruption (ou ASI), qui est une source d'alimentation de secours externe dotée d'une batterie rechargeable servant de source temporaire d'électricité en cas de panne de courant.
AVERTISSEMENT	Le terme AVERTISSEMENT signale des situations risquant de provoquer des accidents corporels dont vous pourriez, vous ou d'autres personnes, être victime.

Annexe A – Données techniques

Dimensions et poids de l'appareil

Dimensions (l x P x h) (incluant les dimensions des tuyaux et le poste d'éjection des pointes)	140 x 79 x 89 cm
Poids	68 kg

Alimentation requise pour l'appareil

Alimentation requise	100–240 V CA (fréquence de ligne 50–60 Hz)
Fluctuations de la tension de la ligne	± 10 % de fluctuation par rapport à la tension secteur nominale
Consommation électrique (RCS et ordinateur)	350 W/4,1 A à 120 V ou moins
Catégorie de surtension	II

Conditions de fonctionnement

Température de l'air	15 °C à 30 °C
Humidité relative	15 % à 75 %
Niveau de pollution	DEGRÉ DE POLLUTION 2
Altitude	Jusqu'à 2 000 mètres
Lieu de fonctionnement	Réservé exclusivement à un usage en intérieur

Remarque : Ces spécifications relatives aux conditions ambiantes concernent le RCS. Les conditions spécifiques aux tests *digene* HC2 DNA peuvent être plus restrictives. Reportez-vous aux modes d'emploi des tests *digene* HC2 DNA pour davantage d'informations relatives aux conditions ambiantes.

Conditions de stockage

Emplacement	En intérieur
Température	5 à 40 °C dans l'emballage d'origine
Humidité relative	15 % à 75 %

Conditions de transport

Température	-25 à 60 °C dans l'emballage d'origine
Humidité relative maximale	75 %

Annexe B – Remplacement de la barquette de lavage du RCS

Avant d'effectuer cette procédure, vérifiez que :

- Le flacon de lavage est rempli de tampon de lavage préparé
- Assurez-vous que le raccord à déconnexion rapide est correctement enclenché.
- Vérifiez que la tubulure reliant le flacon de lavage à l'appareil ne présente aucun pli et qu'elle est bien raccordée.

Veillez tout particulièrement aux points d'attache de la tubulure sur le flacon de lavage et sur le port d'admission de l'appareil.

Une microplaque de capture est requise pour cette procédure ; n'utilisez pas une microplaque d'hybridation. Un cadre de microplaque de capture utilisé précédemment peut être vidé de ses puits, et des bandes de puits de microplaque RCS peuvent être placées dans le cadre.

Important : les barquettes de lavage du RCS doivent être installées par un employé du service d'intervention sur site de QIAGEN et ne doivent pas être échangées entre différents appareils RCS. Si un article quelconque manque, contactez les services techniques QIAGEN.

1. Soulevez le collecteur du laveur du RCS jusqu'au point de résistance. Faites glisser la barquette de lavage du RCS vers la gauche, puis soulevez-la pour la retirer.
Remarque : lorsque vous soulevez la barquette de lavage du RCS pour l'extraire du laveur de plaques, il est nécessaire de vaincre une légère résistance. Un aimant placé sous la barquette de lavage du RCS est utilisé pour positionner la barquette de lavage pendant le fonctionnement du RCS. Il faut user d'une force suffisante pour vaincre l'attraction magnétique et retirer la barquette de lavage du RCS.
2. Orientez la nouvelle barquette de lavage du RCS afin que le bac en plastique rectangulaire blanc se trouve à droite lors de l'installation dans le laveur de plaques.
3. Installez la nouvelle barquette de lavage du RCS en soulevant le collecteur du laveur du RCS et en faisant glisser la barquette de lavage du RCS dans le laveur de plaques du RCS.
4. La barquette de lavage du RCS s'enclenche lorsqu'elle est orientée correctement et que l'aimant entre en contact avec le laveur de plaques.
5. Abaissez le collecteur du laveur du RCS afin qu'il repose dans le bac en plastique de la barquette de lavage du RCS.
6. Dans le logiciel RCS, cliquez sur l'icône **Run** (Cycle).
7. Vous pouvez aussi sélectionner **Script/Run Script** (Script/Script du cycle).
8. La boîte de dialogue **Scripts** (Scripts) apparaît, proposant la liste des scripts disponibles.
9. Mettez en surbrillance le script **TestWash** (Lavage test) et cliquez sur **OK**.
10. Lorsqu'une boîte de dialogue apparaît, demandant la mise en place d'une microplaque de capture sur le laveur de plaques du RCS, placez la microplaque de capture dans la barquette de lavage du RCS.
Important : la microplaque de capture doit contenir des puits dans toutes les colonnes, car le laveur de plaques du RCS lave une microplaque complète. L'utilisation d'une microplaque de capture incomplète peut provoquer des déversements sur le plateau du RCS.
11. Cliquez sur **OK**.

Le RCS lave la microplaque de capture. Une fois l'opération terminée, la fenêtre principale du logiciel RCS apparaît et le test peut se poursuivre.

Si le remplacement de la barquette de lavage du RCS échoue, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

Annexe C – 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 roulettes 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 humaine 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.

Annexe D – déclaration de la FCC

La « Communication des communications fédérales des États-Unis » (FCC) (dans 47 CFR 15.105) déclare que les utilisateurs de cet équipement doivent être informés des faits et circonstances suivants :

Remarque : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe B en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. 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 n'est pas responsable des interférences de radio ou de télévision causées par des modifications non autorisées de cet appareil ou par la substitution ou le raccordement de câbles de connexion et d'équipements autres que ceux spécifiés par QIAGEN. La correction des interférences provoquées par une telle modification non autorisée, une telle substitution ou un tel raccordement incombe à l'utilisateur.

Annexe E – Clause de garantie

QIAGEN sera dégagée 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 matériels 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 mesure, les dispositifs d'interfaçage et les logiciels associés ne seront garantis que durant la période offerte par le fabricant d'origine de ces produits. Les déclarations et garanties formulées par toute personne, y compris les représentants de QIAGEN, qui sont incompatibles ou en contradiction avec les conditions de cette garantie, ne seront pas contraignantes pour la société sauf si elles sont fournies par écrit et approuvées par un responsable de QIAGEN.

11 Informations pour commander

Produit	Description	N° de réf.
Rapid Capture System	Rapid Capture System pour un débit d'échantillons à volume élevé.	6000-3101
Produits associés		
RS-232 Cable		9233583
Wash Bottle		9022179 et 9022181
System Liquid Bottle		9013248
PC System		9003090
HCS Laser Printer		9023211 (120 V) et 9023212 (240 V)
<i>digene</i> Specimen Rack and Lid		6000-5018
Conversion Rack and Lid		6000-5017
Specimen Collection Tubes		6000-5000
Dura Sealing Film		6000-5003
Reagent Troughs		6000-5008
Reagent Troughs Lids		6000-5010
Disposable Tips		6000-5006
Drop-on Caps		6000-5007
Extra Long Pipette Tips		5075-1011
<i>digene</i> HC2 System Software		9024225, 9024226, 9024228, et 9024230

12 Historique des révisions du document

Date

R1, février 2023

Changements

Première version pour la conformité IVDR.

Marques commerciales : QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*, Hybrid Capture®, Rapid Capture® (groupe QIAGEN) ; DuraSeal™ (Diversified Biotech) ; Kimtowels® (Kimberly-Clark Corporation) ; Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation) ; McAfee® (Intel Corporation) ; Mylar® (DuPont Teijin Films). Les noms déposés, les marques de commerce, etc. cités dans ce document, même s'ils ne sont pas spécifiquement signalés comme tels, ne doivent pas être considérés comme non protégés par la loi.

1128778FR HB-3350-001 02/2023 © 2023 QIAGEN, tous droits réservés.

