



Détecteurs à longueur d'onde variable (VWD) Agilent Infinity 1200

Manuel d'utilisation



Agilent Technologies

Avertissements

© Agilent Technologies, Inc. 2008,
2010-2011

Conformément aux lois nationales et internationales relatives à la propriété intellectuelle, toute reproduction totale ou partielle de ce manuel sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, voie électronique ou traduction, est interdite sans le consentement écrit préalable de la société Agilent Technologies, Inc.

Référence du manuel

G1314-93033

Edition

08/2011

Imprimé en Allemagne

Agilent Technologies
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn

Ce produit peut être utilisé en tant que composant d'un dispositif de diagnostic in vitro, si ce dernier est enregistré auprès des autorités compétentes et est conforme aux directives correspondantes. Faute de quoi, il est exclusivement réservé à un usage général en laboratoire.

Garantie

Les informations contenues dans ce document sont fournies "en l'état" et pourront faire l'objet de modifications sans préavis dans les éditions ultérieures. Dans les limites de la législation en vigueur, Agilent exclut en outre toute garantie, expresse ou implicite, quant à ce manuel et aux informations contenues dans ce dernier, notamment, mais sans s'y restreindre, toute garantie marchande et aptitude à un but particulier. En aucun cas, Agilent ne peut être tenu responsable des éventuelles erreurs contenues dans ce document, ni des dommages directs ou indirects pouvant découler des informations contenues dans ce document, de la fourniture, de l'usage ou de la qualité de ce document. Si Agilent et l'utilisateur ont souscrit un contrat écrit distinct dont les conditions de garantie relatives au produit couvert par ce document entrent en conflit avec les présentes conditions, les conditions de garantie du contrat distinct se substituent aux conditions stipulées dans le présent document.

Licences technologiques

Le matériel et le logiciel décrits dans ce document sont protégés par un accord de licence et leur utilisation ou reproduction sont soumises aux termes et conditions de ladite licence.

Mentions de sécurité

ATTENTION

Une mention **ATTENTION** signale un danger. Si la procédure, le procédé ou les consignes ne sont pas exécutés correctement, le produit risque d'être endommagé ou les données d'être perdues. En présence d'une mention **ATTENTION**, vous devez continuer votre opération uniquement si vous avez totalement assimilé et respecté les conditions mentionnées.

AVERTISSEMENT

Une mention **AVERTISSEMENT** signale un danger. Si la procédure, le procédé ou les consignes ne sont pas exécutés correctement, les personnes risquent de s'exposer à des lésions graves. En présence d'une mention **AVERTISSEMENT**, vous devez continuer votre opération uniquement si vous avez totalement assimilé et respecté les conditions mentionnées.

Contenu de ce manuel

Ce manuel concerne :

- le détecteur à longueur d'onde variable Agilent Infinity 1290 (G1314E),
- le détecteur à longueur d'onde variable Agilent Infinity 1260 (G1314F) et
- le détecteur à longueur d'onde variable Agilent Série 1200 (G1314D) (obsole).

Les informations relatives à d'autres détecteurs à longueur d'onde variable Agilent sont décrites dans des manuels distincts.

1 Présentation du détecteur à longueur d'onde variable (VWD)

Ce chapitre présente le détecteur, son principe de fonctionnement et les connecteurs internes.

2 Exigences et spécifications d'installation

Ce chapitre explique comment installer le détecteur. Il fournit en outre des informations sur ses caractéristiques physiques et ses performances.

3 Installation du détecteur

Ce chapitre décrit la procédure d'installation du détecteur.

4 Configuration réseau

Ce chapitre fournit des informations sur la connexion du détecteur au PC de la ChemStation Agilent.

5 Utilisation du détecteur

Ce chapitre fournit les informations nécessaires à l'installation du détecteur avant une analyse et décrit les réglages de base.

6 Optimisation du détecteur

Ce chapitre propose des conseils relatifs à la sélection des paramètres du détecteur et de la cuve à circulation.

7 Dépannage et diagnostic

Généralités sur les fonctions de diagnostic et de dépannage.

8 Informations sur les erreurs

Le chapitre suivant explique la signification des messages d'erreur du détecteur et fournit des informations sur les causes probables et les actions recommandées pour revenir à un état normal.

9 Fonctions de test

Ce chapitre décrit les fonctions de test intégrées du détecteur.

10 Maintenance et réparation

Ce chapitre fournit des informations générales concernant la maintenance et la réparation du détecteur.

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Ce chapitre présente des informations sur les pièces utilisées pour la maintenance.

12 Identification des câbles

Ce chapitre fournit des informations sur les câbles utilisés avec les modules Agilent.

13 Informations sur le matériel

Ce chapitre décrit le détecteur de manière plus détaillée d'un point de vue matériel et électronique.

14 Annexe

Ce chapitre contient des informations sur la sécurité, les aspects légaux et Internet.

Sommaire

1	Présentation du détecteur à longueur d'onde variable (VWD)	9
	Présentation du détecteur	10
	Généralités sur le système optique	12
	Maintenance prédictive (EMF)	18
	Structure de l'instrument	20
2	Exigences et spécifications d'installation	21
	Exigences d'installation	22
	Caractéristiques physiques	26
	Caractéristiques de performance du G1314D	27
	Caractéristiques de performance du détecteur G1314E	31
	Spécifications des performances du détecteur G1314F	35
3	Installation du détecteur	39
	Déballage du détecteur	40
	Optimisation de la configuration de la pile de modules	42
	Installation du détecteur	52
	Raccordements des liquides au détecteur	55
4	Configuration réseau	59
	Étapes préliminaires	60
	Configuration des paramètres TCP/IP	61
	Commutateurs de configuration	62
	Sélection du mode d'initialisation	63
	Protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP)	67
	Sélection de la configuration des liaisons	71
	Configuration automatique avec Bootp	72
	Configuration manuelle	82
	Configuration du PC et de l'interface utilisateur	87

5	Utilisation du détecteur	89
	Configuration d'une analyse	90
	Réglages spéciaux du détecteur	104
6	Optimisation du détecteur	117
	Optimisation des performances du détecteur	118
	Faire correspondre la cuve à circulation à la colonne	119
	Définir les paramètres du détecteur	123
7	Dépannage et diagnostic	125
	Présentation des voyants d'état et des fonctions de test du détecteur	126
	Témoins d'état	127
	Tests disponibles en fonction des interfaces	129
	Logiciel Agilent Lab Advisor	130
8	Informations sur les erreurs	131
	Qu'est-ce qu'un message d'erreur ?	133
	Messages d'erreur généraux	133
	Messages d'erreur du détecteur	143
9	Fonctions de test	155
	Test d'intensité	156
	Test de cuve	159
	Vérification/étalonnage des longueurs d'onde	161
	Test de dérive et bruit ASTM	164
	Test de bruit rapide	165
	Test du courant d'obscurité	166
	Test avec le filtre d'oxyde d'holmium	169

10 Maintenance et réparation 173

Introduction à la maintenance	174
Avertissements et mises en garde	175
Généralités sur la maintenance	177
Nettoyage du module	178
Remplacement d'une lampe	179
Remplacement d'une cuve à circulation	182
Réparation des cuves à circulation	185
Utilisation du porte-cuve	188
Réparation des fuites	190
Remplacement de pièces du système d'élimination des fuites	191
Remplacement du micrologiciel du module	192

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance 195

Présentation des pièces utilisées pour la maintenance	196
Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl	198
Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl	200
Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl	202
Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl	204
Porte-cuve	206
Kits	207
Pièces de récupération de fuites	208

12 Identification des câbles 209

Présentation générale des câbles	210
Câbles analogiques	212
Câbles de commande à distance	214
Câbles DCB	218
Câbles réseau CAN/LAN	221
Câbles RS-232	222

13 Informations sur le matériel 223

Description du micrologiciel	224
Raccordements électriques	227
Interfaces	230
Réglage du commutateur de configuration 8 bits	237

14 Annexe 243

Informations de sécurité générales	244
Perturbations radioélectriques	247
Niveau sonore	248
Rayonnement UV	249
Informations sur les solvants	250
Déclaration de conformité du filtre à l'oxyde d'holmium (HOX2)	252
Agilent Technologies sur Internet	253



1

Présentation du détecteur à longueur d'onde variable (VWD)

Présentation du détecteur	10
Généralités sur le système optique	12
Cuve à circulation	14
Lampe	15
Ensemble lentille de source	15
Ensemble fente d'entrée	15
Ensemble filtre	16
Ensemble miroirs M1 et M2	17
Ensemble réseau	17
Ensemble diviseur de faisceau	17
Ensembles photodiodes	17
Photodiode CAN (convertisseur analogique/numérique)	17
Maintenance prédictive (EMF)	18
Compteurs EMF	18
Utilisation des compteurs EMF	19
Structure de l'instrument	20

Ce chapitre présente le détecteur, son principe de fonctionnement et les connecteurs internes.



Présentation du détecteur

Les détecteurs à longueur d'onde variable Agilent décrits dans ce manuel se distinguent par des performances optiques supérieures, leur conformité aux BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire) et leur maintenance aisée. Ils présentent les caractéristiques suivantes :

- un débit des données allant jusqu'à 20 Hz pour HPLC standard (G1314D), voir [Tableau 17](#), page 110
- un débit des données plus rapide jusqu'à 80 Hz pour HPLC rapide (G1314F), voir [Tableau 18](#), page 111
- un débit des données plus rapide jusqu'à 160 Hz pour HPLC ultra-rapide (G1314E), voir [Tableau 19](#), page 111
- une carte de récupération des données (DRC) (G1314E) pour ne jamais perdre de données, « [Paramètres de récupération d'analyse](#) », page 112,
- une lampe deutérium pour l'intensité la plus élevée et le seuil de détection le plus bas sur une plage de longueurs d'onde de 190 à 600 nm,
- des cartouches de cuves à circulation facultatives (standard 10 mm 14 µL ; haute pression 10 mm, 14 µL ; micro 3 mm, 2 µL ; semi-micro 6 mm, 5 µL) disponibles et utilisables selon les besoins de l'application (d'autres sont susceptibles d'être disponibles ultérieurement),
- un accès facile par l'avant à la lampe et à la cuve à circulation, pour remplacement rapide,
- une identification électronique de la cuve à circulation et de la lampe par balise RFID (identification par radiofréquence) pour une identification sans ambiguïté,
 - informations relatives à la lampe : référence, numéro de série, date de fabrication, allumage, durée d'allumage
 - informations relative à la cuve : référence, numéro de série, date de fabrication, longueur du trajet nominal, volume, pression maximale
- une régulation électronique de la température (RET) intégrée pour une meilleure stabilité de la ligne de base, et
- un filtre d'oxyde d'holmium intégré pour une vérification rapide de l'exactitude de la longueur d'onde.

REMARQUE

Ces détecteurs ne peuvent pas être utilisés avec un module de commande G1323B. Utilisez le module Instant Pilot (G4208A) comme module de commande local.

Pour voir les caractéristiques, reportez-vous à [Tableau 3](#), page 27.

Généralités sur le système optique

Le système optique du détecteur est illustré à la figure ci-dessous. Sa source de radiation est une lampe deutérium pour la gamme de longueurs d'onde d'ultraviolets (UV) comprise entre 190 et 600 nm. Le faisceau lumineux provenant de la lampe deutérium passe au travers d'une lentille, d'un ensemble filtre, une fente d'entrée, un miroir sphérique (M1), un réseau, un second miroir sphérique (M2), un diviseur de faisceau et, finalement, une cellule de détection vers la diode d'échantillon. Le flux au travers de la cellule est absorbé en fonction des solutions dans la cellule où l'absorption a lieu, puis l'intensité est convertie en un signal électrique au moyen d'une photodiode d'échantillon. Une partie de la lumière est dirigée vers la photodiode de référence par le diviseur de faisceau, afin d'obtenir un signal de référence pour compenser la fluctuation d'intensité de la source lumineuse. Une fente placée devant la photodiode de référence coupe la lumière de la bande passante d'échantillon. La sélection de longueur d'onde se fait par rotation du réseau, sous le contrôle d'un moteur pas à pas. Cette configuration se prête à un changement rapide de la longueur d'onde. Le filtre de coupure est déplacé dans le faisceau lumineux au-dessus de 370 nm pour réduire la lumière d'ordre supérieure.

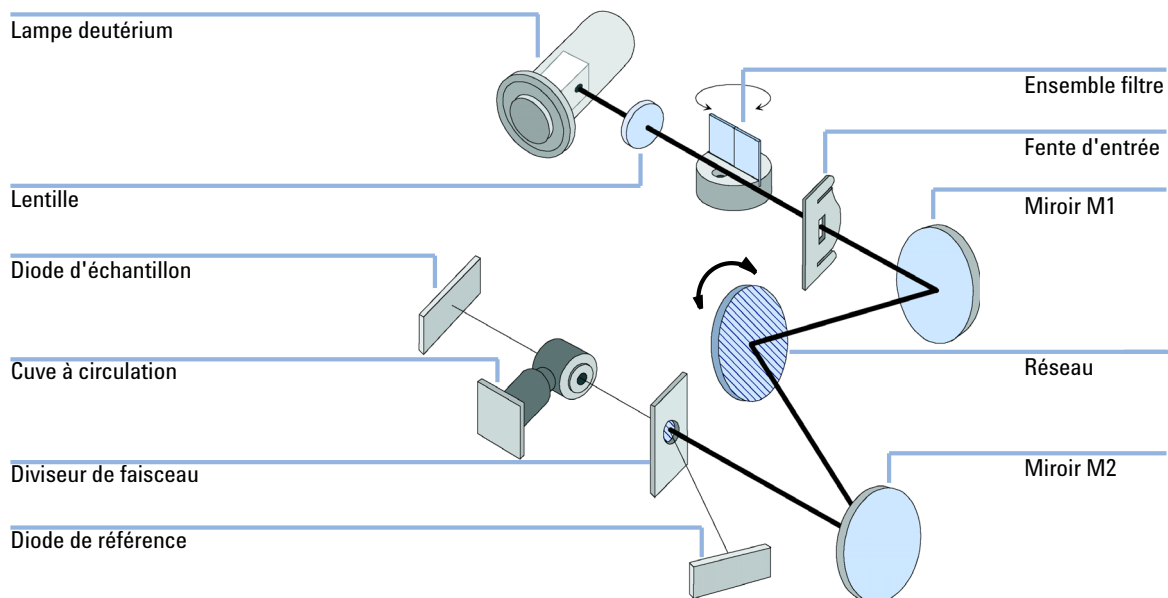


Figure 1 Chemin optique du détecteur à longueur d'onde variable

Cuve à circulation

Diverses cartouches de cuve à circulation peuvent être insérées en utilisant le même système de montage rapide et simple.

Les cuves à circulation possèdent une balise RFID intégrée contenant des informations spécifiques relatives à la cuve à circulation (p. ex. référence, volume de la cuve, longueur du trajet, ...) Un lecteur de balise RFID lit ces informations et les communique à l'interface utilisateur.

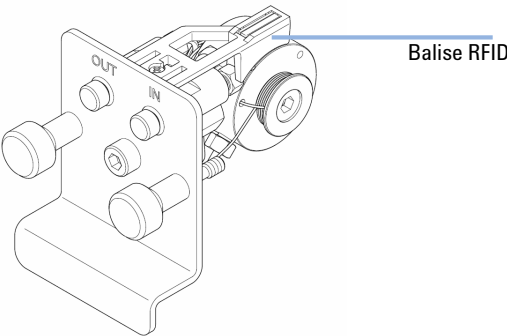


Figure 2 Cellule avec balise RFID

Tableau 1 Données de la cuve à circulation

	STD	Semi-micro	Micro	Haute pression	
Pression maximum	40 (4)	40 (4)	120 (12)	400 (40)	bar
Longueur du trajet	10 (conique)	6 (conique)	3 (conique)	10 (conique)	mm
Volume	14	5	2	14	µl
Diam. int. entrée	0,17	0,17	0,12	0,17	mm
Longueur d'entrée	750	750	310	310	mm
Diam. int. sortie	0,25	0,25	0,17	0,25	mm
Longueur de sortie	120	120	120	120	mm
Matériaux en contact avec le solvant	inox, quartz, PTFE, PEEK	inox, quartz, PTFE	inox, quartz, PTFE	inox, quartz, Kapton	

Lampe

La source lumineuse de la plage de longueur d'onde UV est une lampe deutérium. Par suite d'une décharge de plasma dans un gaz deutérium à basse pression, la lampe émet de la lumière sur la plage de longueur d'onde de 190 – 600 nm.

La lampe comprend une balise RFID intégrée contenant des informations spécifiques relatives à la lampe (p. ex. référence, durée d'allumage, ...) Un lecteur de balise RFID lit ces informations et les communique à l'interface utilisateur.

Ensemble lentille de source

La lentille de source reçoit la lumière de la lampe deutérium et la concentre sur la fente d'entrée.

Ensemble fente d'entrée

L'ensemble fente d'entrée a une fente remplaçable. La fente du modèle standard est de 1 mm. Une fente avec un trou est nécessaire lors du remplacement et de l'étalonnage afin d'optimiser l'alignement.

Ensemble filtre

L'ensemble filtre est actionné de manière électromécanique. Pendant les étalonnages de longueurs d'onde, il se déplace dans le faisceau lumineux.

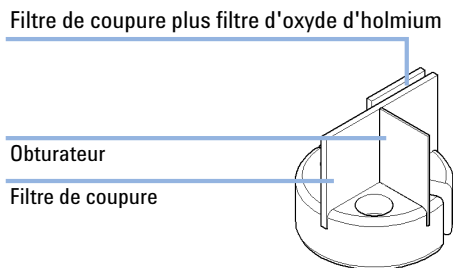


Figure 3 Ensemble filtre

L'ensemble possède deux filtres et il est commandé par processeur.

OPEN	rien dans le faisceau lumineux à $\lambda < 370$ nm
CUTOFF	filtre de coupure dans le faisceau lumineux à $\lambda > 370$ nm
HOLMIUM	filtre d'oxyde d'holmium pour vérification des longueurs d'onde
SHUTTER	pour mesurer le courant d'obscurité de photodiodes

Un photodétecteur détermine la position correcte.

Ensemble miroirs M1 et M2

L'instrument contient deux miroirs sphériques (M1 et M2). Le faisceau est ajustable verticalement et horizontalement. Les deux miroirs sont identiques.

Ensemble réseau

Le réseau sépare le faisceau lumineux en toutes ses longueurs d'onde et reflète la lumière sur le miroir N° 2.

La position de référence du moteur pas à pas est déterminée par une plaque montée sur l'arbre du moteur, interrompant le faisceau d'un photodétecteur. L'étalonnage des longueurs d'onde du réseau s'effectue à la position de la lumière d'ordre zéro et à 656 nm, c'est-à-dire la ligne d'émission de la lampe deutérium.

Ensemble diviseur de faisceau

Le diviseur divise le faisceau lumineux. Une partie va directement vers la diode échantillon. L'autre partie du faisceau lumineux va directement à la diode de référence.

Ensembles photodiodes

L'unité optique comporte deux ensembles de photodiodes. L'ensemble diode échantillon est situé sur la partie gauche de l'unité optique. L'ensemble diode échantillon est situé à l'avant près de l'unité optique.

Photodiode CAN (convertisseur analogique/numérique)

Le courant de photodiode est converti directement en signal numérique. Les données sont transférées vers la carte principale du détecteur. Les cartes CAN photodiode se trouvent près des photodiodes.

Maintenance prédictive (EMF)

La maintenance impose le remplacement des composants sujets à l'usure ou aux contraintes mécaniques. En principe, la fréquence de remplacement des composants doit être calculée en fonction de l'intensité d'utilisation de l'instrument et les conditions analytiques, et non d'une périodicité. La fonction de maintenance prédictive (EMF) contrôle l'utilisation de certains composants de l'instrument et fournit des informations lorsque les limites programmables par l'utilisateur sont dépassées. L'alerte visuelle dans l'interface utilisateur indique qu'il faut planifier des opérations de maintenance.

Compteurs EMF

Le détecteur comporte deux compteurs EMF pour les lampes. Chaque compteur évolue en fonction de l'utilisation de la lampe, une limite maximale peut être définie pour que l'utilisateur soit informé visuellement de la nécessité de changer la lampe. En fonction du type de lampe, le compteur peut être remis à zéro après l'échange de la lampe.

Type de lampe	Remise à zéro du compteur	Remarque
lampe avec balise RFID	NON	
lampe sans balise RFID	OUI	via LMD ou module de pilotage instantané

Le détecteur comporte les compteurs de maintenance prédictive suivants :

- temps pendant lequel la lampe deutérium a fonctionné ;
- Nombre d'allumages de la lampe UV

Utilisation des compteurs EMF

Les seuils de maintenance prédictive définis par l'utilisateur pour les compteurs permettent d'adapter la maintenance prédictive aux besoins spécifiques de l'utilisateur. La durée de vie utile d'une lampe dépendant des besoins de l'analyse (analyse à haute ou basse sensibilité, longueur d'onde, etc.), vous devez déterminer les limites maximales d'après les conditions d'utilisation spécifiques de l'instrument.

Définition des limites EMF

La programmation des limites de maintenance prédictive doit être optimisée sur un ou deux cycles de maintenance. Initialement, on ne doit définir aucune limite. Quand les performances de l'instrument indiquent que la maintenance est nécessaire, notez la valeur du compteur de lampe. Entrez ces valeurs (ou des valeurs légèrement inférieures) comme limites EMF, puis remettez les compteurs EMF à zéro. La prochaine fois que les compteurs EMF dépasseront les nouvelles limites, l'indicateur EMF s'affichera pour rappeler qu'il convient de planifier une opération de maintenance.

REMARQUE

Cette fonction est également disponible via LMD ou module de pilotage instantané.

Structure de l'instrument

La conception industrielle du module incorpore plusieurs caractéristiques novatrices. Elle utilise le concept E-PAC d'Agilent pour le conditionnement des assemblages électroniques et mécaniques. Ce concept repose sur l'utilisation de séparateurs en plastique, constitués de stratifiés de mousse de polypropylène expansé (EPP), sur lesquels sont placés les éléments mécaniques et les cartes électroniques du module. Ce conditionnement est ensuite déposé dans un boîtier interne métallique, lui-même abrité dans un boîtier externe en plastique. Cette technologie de conditionnement présente les avantages suivants :

- élimination presque totale des vis, écrous ou liens de fixation, réduisant le nombre de composants et augmentant la vitesse de montage et de démontage ;
- moulage des canaux d'air dans les couches en plastique, de sorte que l'air de refroidissement atteigne exactement les endroits voulus ;
- protection par les structures en plastique des éléments électroniques et mécaniques contre les chocs physiques ;
- fonction de blindage de l'électronique par la partie métallique interne du boîtier : permet de protéger l'instrument contre des interférences électromagnétiques externes et de prévenir les émissions de l'instrument lui-même



2 Exigences et spécifications d'installation

Exigences d'installation [22](#)

Caractéristiques physiques [26](#)

Caractéristiques de performance du G1314D [27](#)

Caractéristiques de performance du détecteur G1314E [31](#)

Spécifications des performances du détecteur G1314F [35](#)

Ce chapitre explique comment installer le détecteur. Il fournit en outre des informations sur ses caractéristiques physiques et ses performances.



Exigences d'installation

Un environnement adéquat est indispensable pour obtenir des performances optimales de l'instrument.

Remarques sur l'alimentation

Le détecteur accepte une large plage de tensions d'alimentation, voir « [Caractéristiques physiques](#) », page 26. Il accepte donc toute tension secteur comprise dans la plage pré-citée. Pour cette raison, il n'y a pas de sélecteur de tension à l'arrière du détecteur. Le module d'alimentation intégrant des fusibles électroniques automatiques, il n'y a pas non plus de fusibles externes accessibles.

AVERTISSEMENT

L'instrument est partiellement activé lorsqu'il est éteint

En effet, l'alimentation consomme encore de l'énergie, même si l'interrupteur situé sur le panneau avant est en position d'arrêt (OFF). Les travaux de réparation sur le détecteur peuvent entraîner des blessures, par exemple, des électrocutions, lorsque le capot du détecteur est ouvert et que l'instrument est branché au secteur.

→ Pour déconnecter le détecteur du secteur, débranchez le cordon d'alimentation.

AVERTISSEMENT

Il existe un danger d'électrocution ou de dégât matériel sur votre instrument si l'appareil est alimenté sous une tension de secteur supérieure à celle spécifiée.

→ Raccordez votre instrument à la tension spécifiée uniquement.

ATTENTION

Accessibilité de l'embase d'alimentation.

En cas d'urgence, il doit être possible de débrancher à tout instant l'instrument du secteur.

- Veillez à faciliter l'accès à la prise d'alimentation de l'instrument et le débranchement de ce dernier.
- Laissez un espace suffisant au niveau de la prise d'alimentation de l'instrument pour débrancher le câble.

Câbles d'alimentation

Différents câbles d'alimentation sont proposés en option avec le module. L'extrémité femelle est la même pour tous les câbles. Elle se branche dans l'embase d'alimentation à l'arrière du module. L'extrémité mâle, destinée à être branchée à la prise de courant murale, varie selon le pays ou la région.

AVERTISSEMENT

Absence de mise à la terre ou utilisation d'un câble d'alimentation non recommandé

L'absence de mise à la terre ou l'utilisation d'un câble d'alimentation non recommandé peut entraîner des chocs électriques ou des courts-circuits.

- N'utilisez jamais une prise de courant sans mise à la terre.
- N'utilisez jamais de câble d'alimentation autre que le modèle Agilent Technologies destiné à votre pays.

AVERTISSEMENT

Utilisation de câbles non fournis

L'utilisation de câbles non fournis par Agilent Technologies risque d'endommager les composants électroniques ou d'entraîner des blessures.

- Pour un bon fonctionnement et le respect des normes de sécurité et CEM (compatibilité électromagnétique), utilisez exclusivement les câbles fournis par Agilent Technologies.

2 Exigences et spécifications d'installation

Exigences d'installation

AVERTISSEMENT

Utilisation non prévue pour les câbles d'alimentation fournis

L'utilisation de câble d'alimentation à des fins non prévues peut entraîner des blessures corporelles ou endommager des équipements électroniques.

- Ne jamais utiliser le câble d'alimentation qu'Agilent Technologies fournit avec cet instrument pour alimenter un autre équipement.
-

Encombrement

Les dimensions et le poids du détecteur (voir « [Caractéristiques physiques](#) », page 26) vous permettent de le placer sur pratiquement toute paillasse de laboratoire. Il requiert un espace supplémentaire de 2,5 cm (1,0 inch) des deux côtés et d'environ 8 cm (3,1 inch) à l'arrière pour la circulation d'air et les raccordements électriques.

Si la paillasse doit recevoir un système Agilent Infinity 1200, assurez-vous qu'elle peut supporter le poids de tous les modules.

En fonctionnement, le détecteur doit être en position horizontale.

Environnement

Votre détecteur fonctionnera conformément à ses spécifications, aux températures et à l'humidité relative ambiantes décrites dans le « [Caractéristiques physiques](#) », page 26.

Pour les mesures de dérive ASTM, la variation de température doit être inférieure à 2 °C/heure pendant une heure. Nos spécifications publiées relatives à la dérive (voir également « [Caractéristiques de performance du G1314D](#) », page 27) s'appuient sur ces conditions. Des variations plus importantes de la température ambiante entraînent une dérive plus importante.

Les performances en matière de dérive sont d'autant meilleures que les fluctuations de température sont mieux maîtrisées. Pour obtenir les performances optimales, il faut réduire au minimum la fréquence et l'amplitude des variations de température (moins de 1 °C par heure). Les perturbations d'une durée inférieure ou égale à la minute peuvent être ignorées.

ATTENTION

Condensation à l'intérieur du module

La condensation endommage les circuits électroniques du système.

- Ne pas entreposer, transporter ou utiliser votre module dans des conditions où les fluctuations de température peuvent provoquer de la condensation à l'intérieur du module.
- Si le module a été transporté par temps froid, ne la sortez pas de son emballage et laissez-la atteindre progressivement la température ambiante pour éviter toute condensation.

Caractéristiques physiques

Tableau 2 Caractéristiques physiques

Type	Caractéristique	Commentaires
Poids	11 kg (25 lbs)	
Dimensions (hauteur × largeur × profondeur)	140 x 345 x 435 mm (5,5 x 13,5 x 17 inches)	
Tension secteur	100 – 240 VAC, ± 10 %	Plage de tensions étendue
Fréquence secteur	50 ou 60 Hz, ± 5 %	
Puissance consommée	220 VA, 85 W / 290 BTU	Maximum
Température ambiante de fonctionnement	0–55 °C (32–131 °F)	
Température ambiante hors fonctionnement	-40 – 70 °C (-4 – 158 °F)	
Humidité	< 95 %, à 25 – 40 °C (77 – 104 °F)	Sans condensation
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 2000 m (6562 ft)	
Altitude hors fonctionnement	Jusqu'à 4600 m (15091 ft)	Pour l'entreposage du module
Normes de sécurité : CEI, CSA, UL	Catégorie d'installation II, degré de pollution 2	Utilisation intérieure uniquement.

Caractéristiques de performance du G1314D

Caractéristiques de performance du G1314D

Tableau 3 Caractéristiques de performance

Type	Caractéristique	Commentaires
Type de détection	Photomètre double faisceau	
Source de lumière	Lampe deutérium	
Plage de longueurs d'onde	190 – 600 nm	La lampe UV est dotée d'une balise RFID qui comporte les caractéristiques types de la lampe.
Bruit à court terme	$\pm 0,15 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications pour le détecteur G1314D », page 30 en dessous du tableau.
Dérive	$< 1 \cdot 10^{-4}$ AU/h à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications pour le détecteur G1314D », page 30 en dessous du tableau.
Linéarité	$> 2,5$ AU (5 %) à 265 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications pour le détecteur G1314D », page 30 en dessous du tableau.
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm	Auto-étalonnage avec lignes deutérium, vérification avec filtre d'oxyde d'holmium
Vitesse d'échantillonnage maximal	20 Hz	
Bande passante	6,5 nm typiquement	

2 Exigences et spécifications d'installation

Caractéristiques de performance du G1314D

Tableau 3 Caractéristiques de performance

Type	Caractéristique	Commentaires
Cuves à circulation	Standard : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve de 10 mm et pression maximale de 40 bar (588 psi) Haute pression : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve et pression maximale de 400 bar (5880 psi) Micro : volume de 2 µL, longueur du trajet de la cuve de 3 mm et pression maximale de 120 bar (1760 psi) Semi-micro : volume de 5 µL, longueur du trajet de la cuve de 6 mm et pression maximale de 40 bar (588 psi)	Toutes les cuves à circulation sont munies de balises RFID pour une identification sans ambiguïté. Peut être réparée au niveau du composant
Régulation électronique de la température (RET)	Pour une meilleur stabilité de la ligne de base dans un environnement instable.	
Contrôle et évaluation des données	ChemStation Agilent B.03.02 SR1 ou supérieur Instant Pilot (G4208A) avec la version B.02.07 du micrologiciel, ou supérieure	Contrôle et évaluation des données Contrôle uniquement
Temps programmable	Longueur d'onde, balayage de l'étalon et de l'échantillon, stabilisation, pas, marche/arrêt de la lampe	
Outils spectraux	Balayage des longueurs d'onde définis avec flux arrêté	
Sorties analogiques	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, plage de sortie 0,001 – 2 AU, une sortie	
Communications	Carte LAN intégrée sur la carte mère, bus CAN, RS-232C, Commande à distance APG : signaux prêt, démarrage, arrêt et mise hors tension	
Sécurité et maintenance	Diagnostics étendus, détection et affichage des erreurs (par Instant Pilot et système des données), détection des fuites, traitement sans risque des fuites, signal de sortie des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.	

Tableau 3 Caractéristiques de performance

Type	Caractéristique	Commentaires
Fonctionnalités BPL	Maintenance préventive pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'usure des lampes avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des travaux de maintenance et des erreurs. Vérification de l'exactitude des longueurs d'onde avec le filtre d'oxyde d'holmium intégré. RFID pour les enregistrements électroniques des conditions de la cuve à circulation et de la lampe UV (longueur du trajet, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation)	
Boîtier	Utilisation exclusive de matériaux recyclables.	

Conditions des spécifications pour le détecteur G1314D

ASTM : « Pratiques standard pour les détecteurs photométriques à longueur d'onde variable utilisés en chromatographie en phase liquide ».

Conditions de référence : Cuve à circulation standard, longueur du trajet de 10 mm, débit de 1 mL/min, méthanol de qualité CPL.

Noise:

$\pm 0,15 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm, TC 2 s

TR = 2,2 * TC

Linearity:

La linéarité est déterminée avec de la caféine à 265 nm.

REMARQUE

Les spécifications sont basées sur l'utilisation d'une lampe standard avec balise RFID (G1314-60101) et peuvent ne pas être atteintes si d'autres types de lampes ou des lampes usagées sont employés.

Pour les mesures de dérive ASTM, la variation de température doit être inférieure à 2 °C/heure pendant une heure. Les spécifications de dérive que nous avons publiées s'appuient sur ces conditions. Des variations plus importantes de la température ambiante entraînent une dérive plus importante.

Les performances en matière de dérive sont d'autant meilleures que les fluctuations de température sont mieux maîtrisées. Pour obtenir les performances optimales, il faut réduire au minimum la fréquence et l'amplitude des variations de température (moins de 1 °C par heure). Les perturbations d'une durée inférieure ou égale à la minute peuvent être ignorées.

Les tests de performance doivent être exécutés avec une unité optique complètement réchauffée (c.-à-d. fonctionnant depuis au moins heure). Les mesures ASTM nécessitent que le détecteur soit en marche depuis au moins 24 heures avant de démarrer le test.

Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Tableau 4 Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Type	Spécification	Commentaires
Type de détection	Photomètre double faisceau	
Source de lumière	Lampe deutérium	
Plage de longueurs d'onde	190 – 600 nm	La lampe UV est dotée d'une balise RFID qui comporte les caractéristiques types de la lampe.
Bruit à court terme	$\pm 0,15 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314E », page 34 en dessous du tableau.
Dérive	$< 1 \cdot 10^{-4}$ AU/h à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314E », page 34 en dessous du tableau.
Linéarité	$> 2,5$ AU (5 %) à 265 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314E », page 34 en dessous du tableau.
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm	Auto-étalonnage avec lignes deutérium, vérification avec filtre d'oxyde d'holmium
Débit de données maximal	160 Hz	
Bande passante	6,5 nm typiquement	

2 Exigences et spécifications d'installation

Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Tableau 4 Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Type	Spécification	Commentaires
Cuves à circulation	Standard : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve de 10 mm et pression maximale de 40 bar (588 psi) Haute pression : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve et pression maximale de 400 bar(5880 psi) Micro : volume de 2 µL, longueur du trajet de la cuve de 3 mm et pression maximale de 120 bar (1760 psi) Semi-micro : volume de 5 µL, longueur du trajet de la cuve de 6 mm et pression maximale de 40 bar (588 psi)	Toutes les cuves à circulation sont munies de balises RFID pour une identification sans ambiguïté. Peut être réparée au niveau du composant
Régulation électronique de la température (RET)	Pour une meilleur stabilité de la ligne de base dans un environnement instable.	
Contrôle et évaluation des données	ChemStation Agilent B.03.02 SR1 ou supérieur Instant Pilot (G4208A) avec la version B.02.07 du micrologiciel, ou supérieure	Contrôle et évaluation des données Contrôle uniquement
Temps programmable	Longueur d'onde, balayage de l'étalon et de l'échantillon, stabilisation, pas, marche/arrêt de la lampe	
Outils spectraux	Balayage des longueurs d'onde définis avec flux arrêté	
Sorties analogiques	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, plage de sortie 0,001 – 2 AU, une sortie	
Communications	Carte LAN intégrée sur la carte mère, bus CAN, RS-232C, Commande à distance APG : signaux prêt, démarrage, arrêt et mise hors tension	
Sécurité et maintenance	Diagnostics étendus, détection et affichage des erreurs (par Instant Pilot et système des données), détection des fuites, traitement sans risque des fuites, signal de sortie des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.	

Tableau 4 Caractéristiques de performance du détecteur G1314E

Type	Spécification	Commentaires
Fonctionnalités BPL	Maintenance préventive pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'usure des lampes avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des travaux de maintenance et des erreurs. Vérification de l'exactitude des longueurs d'onde avec le filtre d'oxyde d'holmium intégré. RFID pour les enregistrements électroniques des conditions de la cuve à circulation et de la lampe UV (longueur du trajet, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation)	
Boîtier	Utilisation exclusive de matériaux recyclables.	

Conditions des spécifications du détecteur G1314E

ASTM : « Pratiques standard pour les détecteurs photométriques à longueur d'onde variable utilisés en chromatographie en phase liquide ».

Conditions de référence : Cuve à circulation standard, longueur du trajet de 10 mm, débit de 1 mL/min, méthanol de qualité CPL.

Noise:

$\pm 0,15 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm, TC 2 s

TR = 2,2 * TC

Linearity:

La linéarité est déterminée avec de la caféine à 265 nm.

REMARQUE

Les spécifications sont basées sur l'utilisation d'une lampe standard avec balise RFID (G1314-60101) et peuvent ne pas être atteintes si d'autres types de lampes ou des lampes usagées sont employés.

Pour les mesures de dérive ASTM, la variation de température doit être inférieure à 2 °C/heure pendant une heure. Les spécifications de dérive que nous avons publiées s'appuient sur ces conditions. Des variations plus importantes de la température ambiante entraînent une dérive plus importante.

Les performances en matière de dérive sont d'autant meilleures que les fluctuations de température sont mieux maîtrisées. Pour obtenir les performances optimales, il faut réduire au minimum la fréquence et l'amplitude des variations de température (moins de 1 °C par heure). Les perturbations d'une durée inférieure ou égale à la minute peuvent être ignorées.

Les tests de performance doivent être exécutés avec une unité optique complètement réchauffée (c.-à-d. fonctionnant depuis au moins heure). Les mesures ASTM nécessitent que le détecteur soit en marche depuis au moins 24 heures avant de démarrer le test.

Spécifications des performances du détecteur G1314F

Tableau 5 Spécifications des performances du détecteur G1314F

Type	Spécification	Commentaires
Type de détection	Photomètre double faisceau	
Source de lumière	Lampe deutérium	
Plage de longueurs d'onde	190 – 600 nm	La lampe UV est dotée d'une balise RFID qui comporte les caractéristiques types de la lampe.
Bruit à court terme	$\pm 0,25 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314F », page 38 en dessous du tableau.
Dérive	$< 1 \cdot 10^{-4}$ AU/h à 230 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314F », page 38 en dessous du tableau.
Linéarité	$> 2,5$ AU (5 %) à 265 nm	Dans les conditions des spécifications. Voir « Conditions des spécifications du détecteur G1314F », page 38 en dessous du tableau.
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm	Auto-étalonnage avec lignes deutérium, vérification avec filtre d'oxyde d'holmium
Débit de données maximal	80 Hz	
Bande passante	6,5 nm typiquement	

2 Exigences et spécifications d'installation

Spécifications des performances du détecteur G1314F

Tableau 5 Spécifications des performances du détecteur G1314F

Type	Spécification	Commentaires
Cuves à circulation	Standard : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve de 10 mm et pression maximale de 40 bar (588 psi) Haute pression : volume de 14 µL, longueur du trajet de la cuve de et pression maximale de 400 bar (5880 psi) Micro : volume de 2 µL, longueur du trajet de la cuve de 3 mm et pression maximale de 120 bar(1760 psi) Semi-micro : volume de 5 µL, longueur du trajet de la cuve de 6 mm et pression maximale de 40 bar(588 psi)	Toutes les cuves à circulation sont munies de balises RFID pour une identification sans ambiguïté. Peut être réparée au niveau du composant
Régulation électronique de la température (RET)	Pour une meilleur stabilité de la ligne de base dans un environnement instable.	
Contrôle et évaluation des données	ChemStation Agilent B.04.02 SP2 ou supérieur Instant Pilot (G4208A) avec la version B.02.11 du micrologiciel, ou supérieure	Contrôle et évaluation des données Contrôle uniquement
Temps programmable	Longueur d'onde, balayage de l'étalon et de l'échantillon, stabilisation, pas, marche/arrêt de la lampe	
Outils spectraux	Balayage des longueurs d'onde définis avec flux arrêté	
Sorties analogiques	Enregistreur/intégrateur : 100 mV ou 1 V, plage de sortie 0,001 – 2 AU, une sortie	
Communications	Carte LAN intégrée sur la carte mère, bus CAN, RS-232C, Commande à distance APG : signaux prêt, démarrage, arrêt et mise hors tension	
Sécurité et maintenance	Diagnostics étendus, détection et affichage des erreurs (par Instant Pilot et système des données), détection des fuites, traitement sans risque des fuites, signal de sortie des fuites pour arrêt du système de pompage. Basses tensions dans les zones de maintenance principales.	

Tableau 5 Spécifications des performances du détecteur G1314F

Type	Spécification	Commentaires
Fonctionnalités BPL	Maintenance préventive pour le suivi continu de l'utilisation de l'instrument en matière de durée d'usure des lampes avec des limites réglables par l'utilisateur et des messages d'information. Enregistrement électronique des travaux de maintenance et des erreurs. Vérification de l'exactitude des longueurs d'onde avec le filtre d'oxyde d'holmium intégré. RFID pour les enregistrements électroniques des conditions de la cuve à circulation et de la lampe UV (longueur du trajet, volume, numéro de produit, numéro de série, tests réussis, utilisation)	
Boîtier	Utilisation exclusive de matériaux recyclables.	

Conditions des spécifications du détecteur G1314F

ASTM : « Pratiques standard pour les détecteurs photométriques à longueur d'onde variable utilisés en chromatographie en phase liquide ».

Conditions de référence : Cuve à circulation standard, longueur du trajet de 10 mm, débit de 1 mL/min, méthanol de qualité CPL.

Noise:

$\pm 0,25 \cdot 10^{-5}$ AU à 230 nm, TC 2 s

TR = 2,2 * TC

Linearity:

La linéarité est déterminée avec de la caféine à 265 nm.

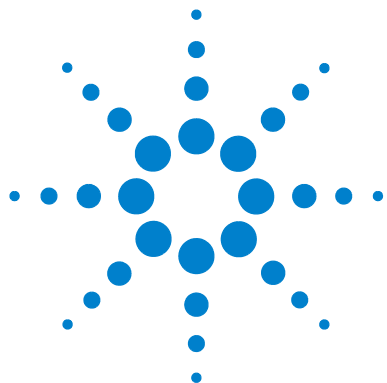
REMARQUE

Les spécifications sont basées sur l'utilisation d'une lampe standard avec balise RFID (G1314-60101) et peuvent ne pas être atteintes si d'autres types de lampes ou des lampes usagées sont employés.

Pour les mesures de dérive ASTM, la variation de température doit être inférieure à 2 °C/heure pendant une heure. Les spécifications de dérive que nous avons publiées s'appuient sur ces conditions. Des variations plus importantes de la température ambiante entraînent une dérive plus importante.

Les performances en matière de dérive sont d'autant meilleures que les fluctuations de température sont mieux maîtrisées. Pour obtenir les performances optimales, il faut réduire au minimum la fréquence et l'amplitude des variations de température (moins de 1 °C par heure). Les perturbations d'une durée inférieure ou égale à la minute peuvent être ignorées.

Les tests de performance doivent être exécutés avec une unité optique complètement réchauffée (c.-à-d. fonctionnant depuis au moins heure). Les mesures ASTM nécessitent que le détecteur soit en marche depuis au moins 24 heures avant de démarrer le test.



3 Installation du détecteur

Déballage du détecteur	40
Emballage endommagé	40
Liste de contrôle de livraison	41
Contenu du kit d'accessoires du détecteur	41
Optimisation de la configuration de la pile de modules	42
Configuration en une seule pile	42
Configuration en deux piles	48
Installation du détecteur	52
Raccordements des liquides au détecteur	55

Ce chapitre décrit la procédure d'installation du détecteur.



Déballage du détecteur

ATTENTION

Condensation à l'intérieur du détecteur

La condensation détériorera les circuits électroniques.

- Evitez d'entreposer, d'expédier ou d'utiliser votre détecteur dans des conditions telles que les fluctuations de température risquent de provoquer de la condensation à l'intérieur du détecteur.
 - Si votre détecteur a été expédié par temps froid, laissez-le s'adapter lentement à la température ambiante dans son emballage, pour éviter toute condensation.
-

Emballage endommagé

Si l'emballage de livraison présente des signes de dommages externes, contactez immédiatement votre revendeur Agilent Technologies. Informez-en également votre ingénieur de maintenance Agilent.

ATTENTION

Problèmes « Défectueux à l'arrivée »

Ne pas installer le module s'il présente des signes de dommages. Agilent doit effectuer une vérification afin de déterminer si l'instrument est en bon état ou endommagé.

- Prévenez le revendeur et le service après-vente Agilent en cas de dommages.
 - Un technicien de maintenance Agilent inspectera l'instrument dans vos locaux et fera le nécessaire.
-

Liste de contrôle de livraison

Assurez-vous que vous avez reçu la totalité des pièces et du matériel avec le détecteur. La liste de contrôle de livraison est reproduite ci-après. Signalez toute pièce manquante ou détériorée à votre service commercial/après-vente Agilent Technologies.

Tableau 6 Liste de contrôle du détecteur à longueur d'onde variable

Description	Quantité
Détecteur à longueur d'onde variable (VWD)	1
Câble d'alimentation	1
Cuve à circulation	Selon commande
<i>Manuel d'utilisation</i> sur le CD Documentation (expédié avec la livraison ; commun à plusieurs modules)	1
Kit d'accessoires	1
Carte CompactFlash (G1314E)	1

Contenu du kit d'accessoires du détecteur

Les détecteurs G1314E/F sont livrés avec le Kit d'accessoires (référence: G1314-68755) (voir « [Kit d'accessoires](#) », page 207).

Optimisation de la configuration de la pile de modules

Si votre détecteur fait partie d'un système complet de modules Agilent Infinity 1200, la configuration suivante vous permettra d'obtenir les meilleures performances. Cette configuration optimise le trajet de liquide, garantissant un volume mort minimum.

Configuration en une seule pile

Configuration en pile unique pour le système Agilent Infinity 1260 LC

Une performance optimale est garantie en installant les modules du système Agilent 1260 Infinity LC dans la configuration suivante (voir [Figure 4](#), page 43 et [Figure 5](#), page 44). Cette configuration optimise le trajet de liquide, pour un volume mort minimum et une réduction de l'encombrement requis.

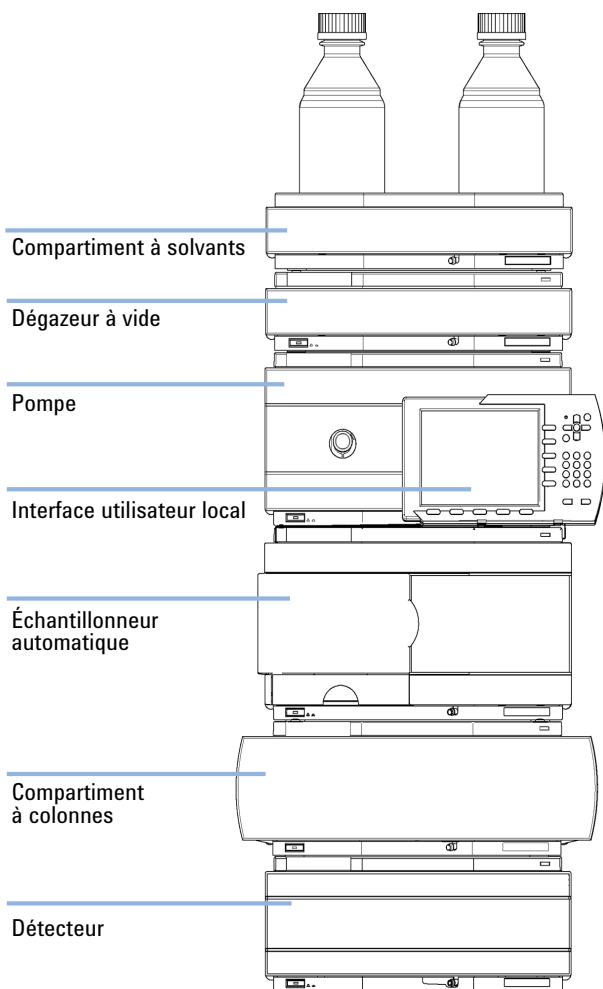


Figure 4 Configuration de pile recommandée pour le système 1260 (vue avant)

3 Installation du détecteur

Optimisation de la configuration de la pile de modules

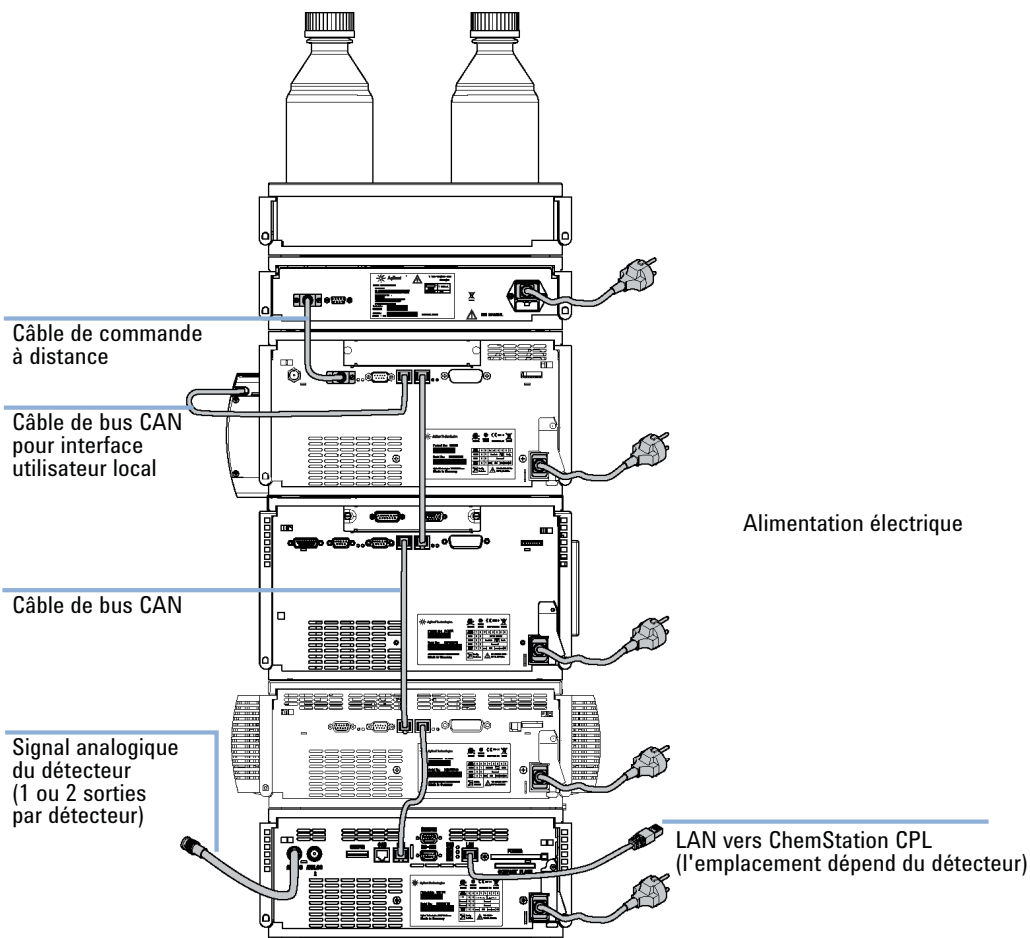


Figure 5 Configuration de pile recommandée pour le système 1260 (vue arrière)

Configuration en pile unique pour le système Agilent Infinity 1290 LC

Une performance optimale est garantie en installant les modules du système Agilent 1290 Infinity LC dans la configuration suivante (voir [Figure 6](#), page 46 et [Figure 7](#), page 47). Cette configuration optimise le trajet du débit, pour un volume mort minimum et une réduction de l'encombrement requis.

La pompe binaire Agilent Infinity 1290 doit toujours être installée en bas de la pile.

3 Installation du détecteur

Optimisation de la configuration de la pile de modules

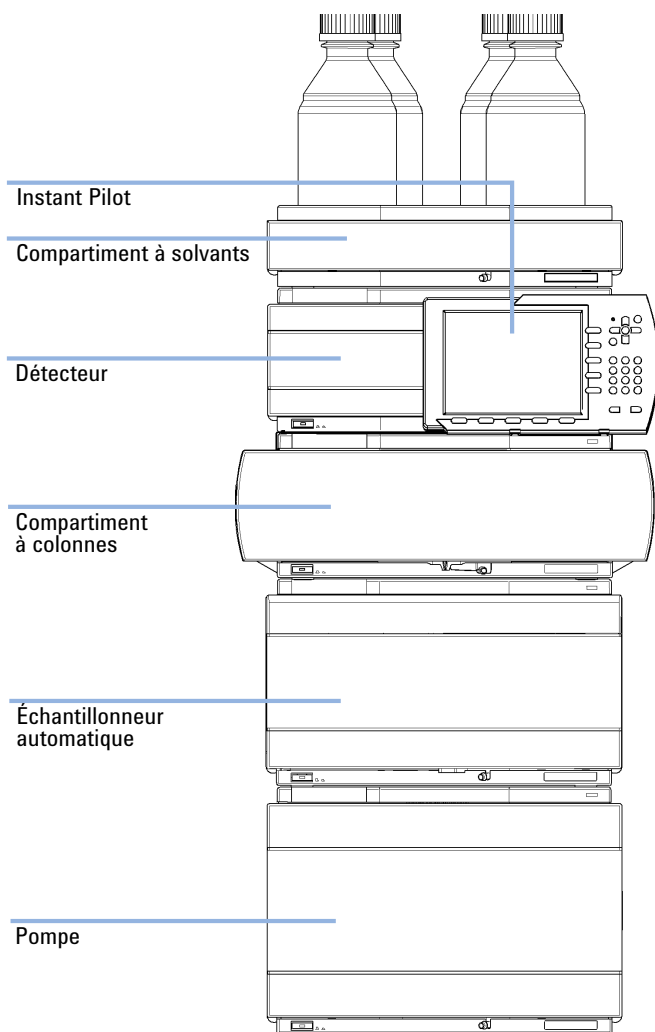


Figure 6 Configuration de pile recommandée pour le système 1290 (vue avant)

LAN vers ChemStation CPL

Câble de bus CAN
(vers Instant Pilot)

Signal analogique
du détecteur (facultatif)

Câble de bus CAN

Alimentation électrique

Figure 7 Configuration de pile recommandée pour le système 1290 (vue arrière)

Configuration en deux piles

Configuration en deux piles pour le système Agilent Infinity 1260 LC

Pour éviter une hauteur excessive de la pile lorsque le thermostat de l'échantillonneur automatique est ajouté au système, il est recommandé de former deux piles. Certains utilisateurs préfèrent la plus faible hauteur de cette disposition, même sans le thermostat de l'échantillonneur automatique. Un capillaire légèrement plus long est nécessaire entre la pompe et l'échantillonneur automatique. (Voir [Figure 8](#), page 48 et [Figure 9](#), page 49).

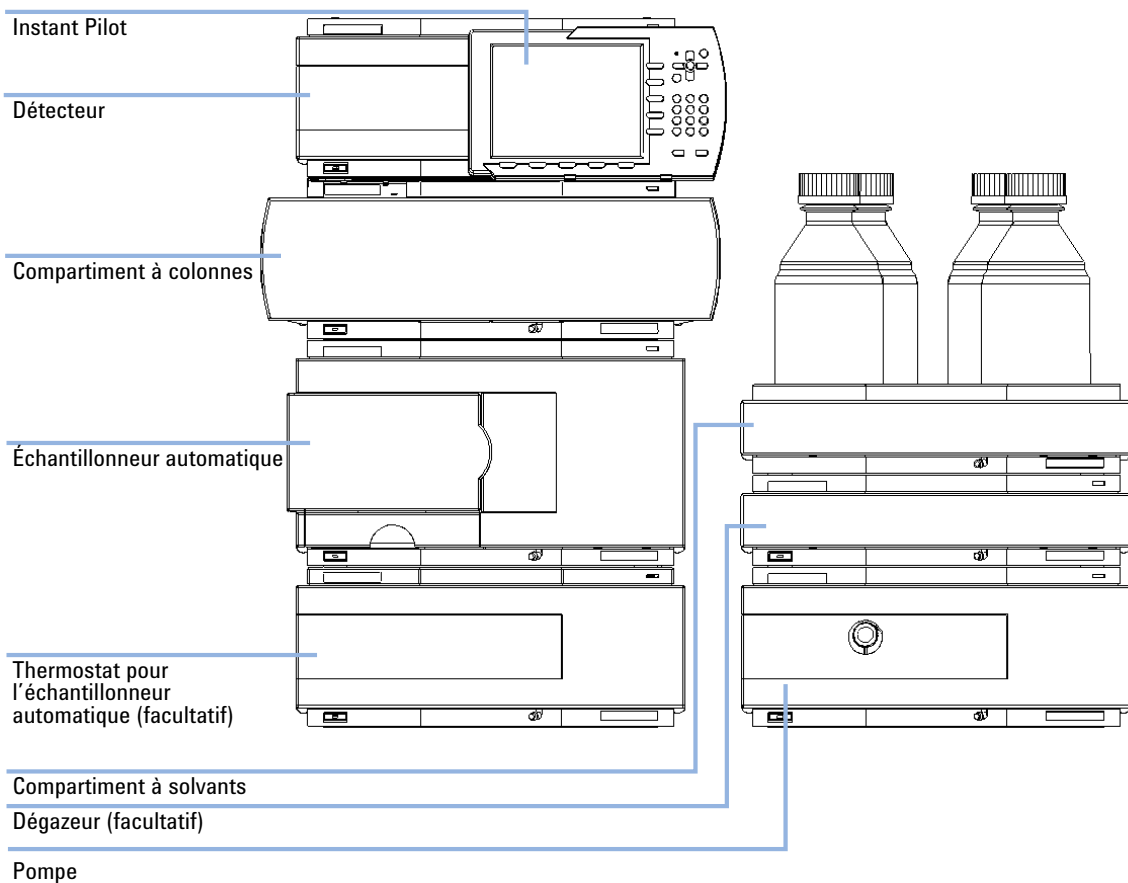


Figure 8 Configuration en deux piles recommandée pour le système 1260 (vue avant)

Câble de la carte LAN au logiciel de commande

Câble de bus CAN (vers Instant Pilot)

Câble thermique (facultatif)

Câble de commande à distance

Alimentation électrique

Alimentation électrique

Câble de bus CAN

Alimentation électrique

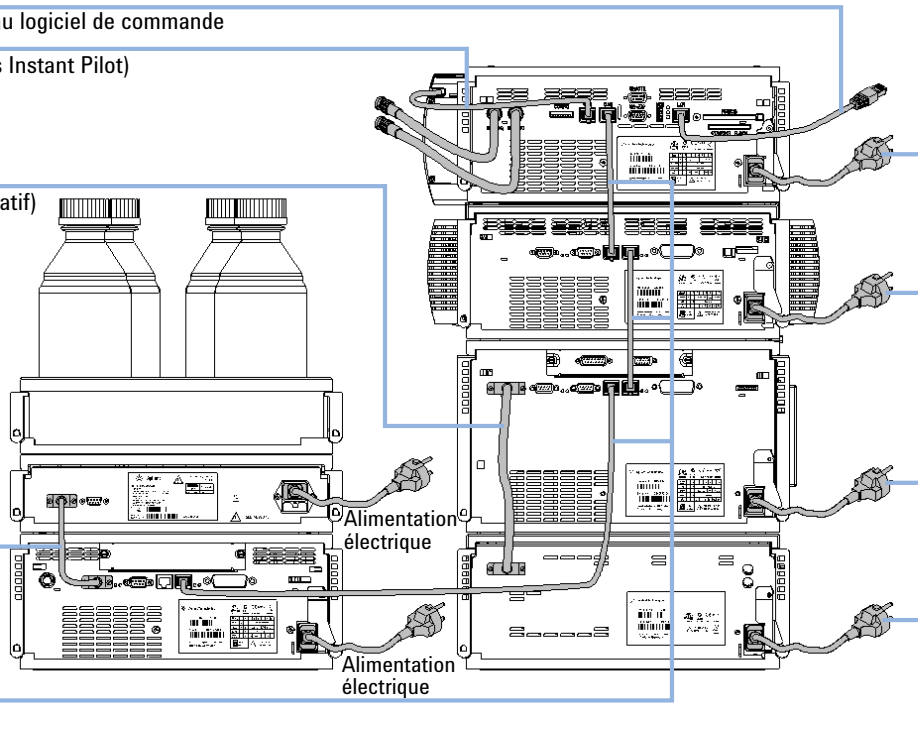


Figure 9 Configuration en deux piles recommandée pour le système 1260 (vue arrière)

Configuration en deux piles pour le système Agilent Infinity 1290 LC

Pour éviter une hauteur excessive de la pile lorsque le thermostat de l'échantillonneur automatique est ajouté au système, il est recommandé de former deux piles. Certains utilisateurs préfèrent la plus faible hauteur de cette disposition, même sans le thermostat de l'échantillonneur automatique. Un capillaire légèrement plus long est nécessaire entre la pompe et l'échantillonneur automatique. (Voir [Figure 10](#), page 50 et [Figure 11](#), page 51).

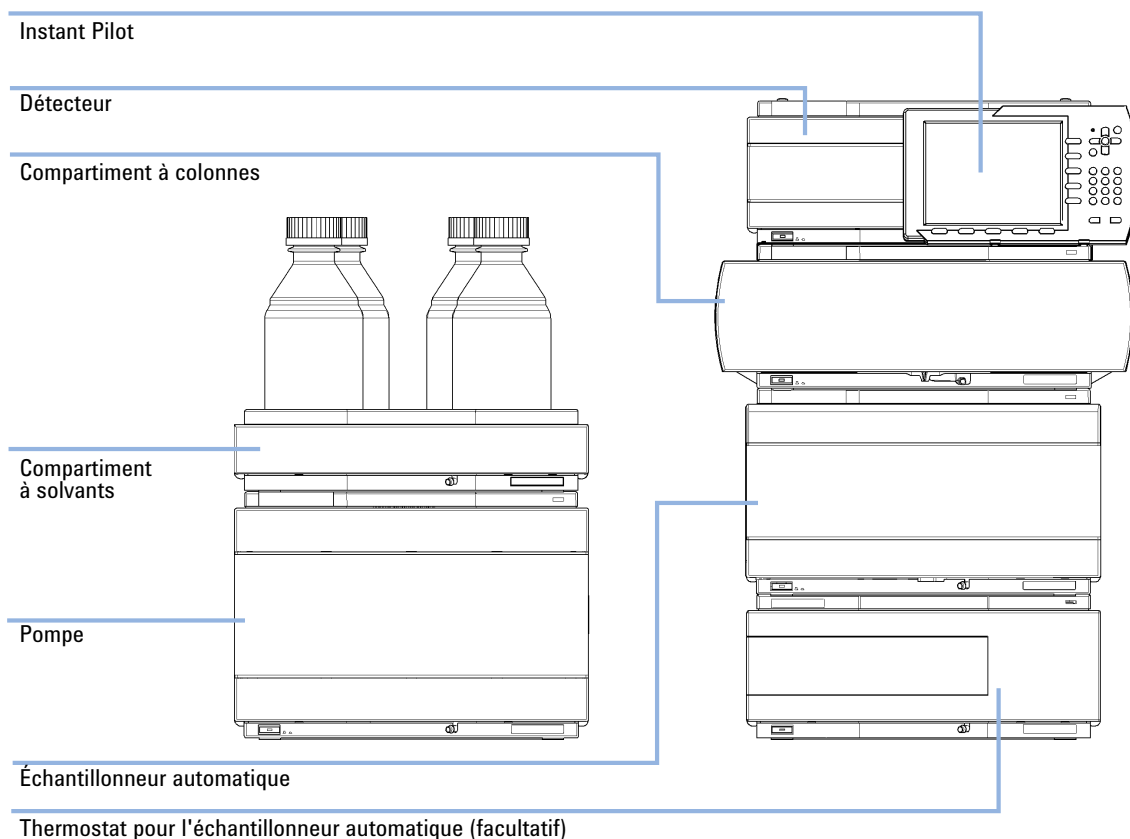


Figure 10 Configuration en deux piles recommandée pour le système 1290 (vue avant)

Installation du détecteur

Pièces nécessaires	Quantité	Référence	Description
	1		Détecteur
	1		Câble d'alimentation
	1		Câble LAN (câble réseau croisé ou à paires torsadées)
	1		Module ChemStation Agilent ou autre logiciel de commande
	1	G4208A	Instant Pilot
	1		Carte CompactFlash (G1314E uniquement)

Pour des informations sur d'autres câbles voir ci-dessous et à la section « [Présentation générale des câbles](#) », page 210.

L'Instant Pilot (G4208A) est en option.

Préparations	Le fonctionnement du détecteur avec d'autres modules CPL nécessite l'installation du micrologiciel approprié sur ces derniers. Déterminez l'emplacement sur la paillasse Prévoyez les branchements d'alimentation sur le secteur Déballez le détecteur.
---------------------	---

REMARQUE

Avant d'ajouter le détecteur à un système existant, assurez-vous que les modules existants ont été mis à jour avec la version du micrologiciel pris en charge par le logiciel de commande.

REMARQUE

Si vous voulez utiliser la fonctionnalité qui permet de ne jamais perdre de données, vérifiez que la carte CompactFlash est installée à l'arrière du détecteur G1314E.

- 1 Notez l'adresse MAC de l'interface réseau (à l'arrière du module, sous le commutateur de configuration, voir la figure ci-dessous). Celle-ci est requise pour la configuration réseau, voir le chapitre *Configuration réseau*.

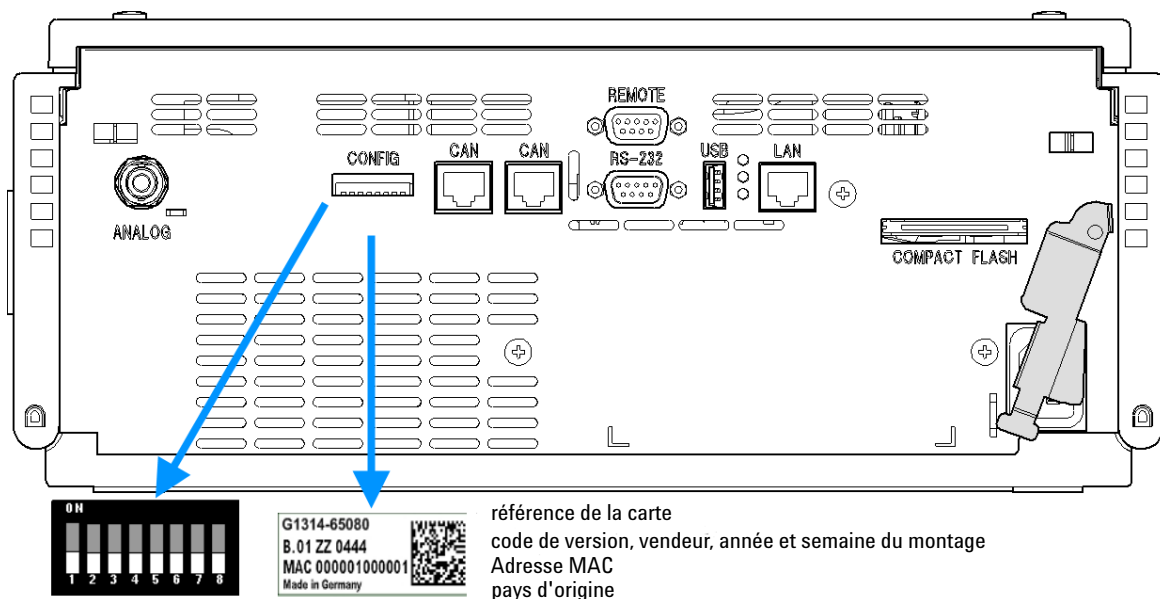


Figure 12 Vue arrière du détecteur

- 2 Vérifiez les paramètres du commutateur DIP à l'arrière du détecteur. Tous les commutateurs doivent être en position horizontale (mode BOOTP). Si un autre mode BOOT est requis, voir « [Sélection de la configuration des liaisons](#) », page 71.

REMARQUE

Le détecteur a été livré avec des paramètres de configuration par défaut (tous les commutateurs en position basse).

- 3 Placez le détecteur en position horizontale dans la pile de modules ou sur la paillasse.
- 4 Assurez-vous que l'interrupteur à l'avant de l'appareil est en position d'arrêt (OFF).
- 5 Connecter le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation à l'arrière du détecteur.

3 Installation du détecteur

Installation du détecteur

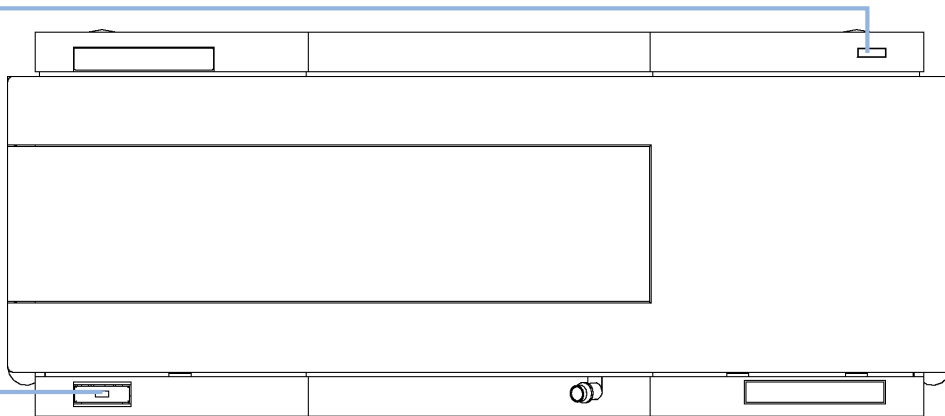
- 6 Branchez le câble du bus CAN aux autres modules.
- 7 Connectez le câble réseau (par exemple, depuis une ChemStation Agilent qui agit en tant que module de commande) au connecteur réseau du détecteur.

REMARQUE

Dans une configuration à plusieurs détecteurs, la carte LAN du détecteur Agilent ayant le débit des données le plus élevé doit être utilisée en raison de sa capacité de chargement de données supérieure.

- 8 Connectez le ou les câbles analogiques (en option).
- 9 Branchez le câble de commande à distance APG (facultatif) pour les appareils qui ne sont pas des instruments Agilent Infinity 1200.
- 10 Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur le bouton situé dans l'angle inférieur gauche du détecteur. Le voyant d'état doit être vert.

Témoin d'état
vert/jaune/rouge



Interrupteurs secteur
avec témoin vert

REMARQUE

Quand le détecteur est sous tension, l'interrupteur est enfoncé et son voyant vert allumé. Quand l'interrupteur n'est pas enfoncé et que le voyant vert est éteint, le détecteur est hors tension.

REMARQUE

Pour déconnecter le détecteur du secteur, débranchez le câble d'alimentation. En effet, l'alimentation reste partiellement active même quand l'interrupteur du panneau avant est en position d'arrêt.

Raccordements des liquides au détecteur

Outils nécessaires	Description Clé, 1/4 – 5/16 inch (pour raccordements des capillaires)		
Pièces nécessaires	Quantité	Référence	Description
	1	G1314-68755	Kit d'accessoires
Matériel nécessaire	Autres modules selon la configuration du système		
Préparations	Le détecteur est installé dans le système CPL.		

AVERTISSEMENT

Solvants, échantillons et réactifs toxiques, inflammables et dangereux

La manipulation de solvants, d'échantillons et de réactifs peuvent comporter des risques pour la santé et la sécurité.

- Lors de la manipulation de ces produits, respectez les règles de sécurité (lunettes, gants et vêtements de protection) telles qu'elles figurent dans la fiche de sécurité fournie par le fournisseur, et respectez les bonnes pratiques de laboratoire.
- Le volume des substances doit être réduit au minimum requis pour l'analyse.
- L'instrument ne doit pas fonctionner dans une atmosphère explosive.

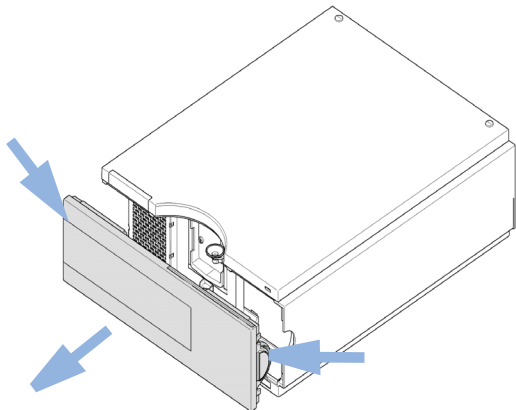
REMARQUE

La cuve à circulation est livrée remplie d'isopropanol (remplissez-la de même avant tout déplacement de l'instrument et/ou de la cuve). Le but est d'éviter qu'elle ne soit endommagée sous l'effet de conditions inhabituelles (températures, pressions trop basses).

3 Installation du détecteur

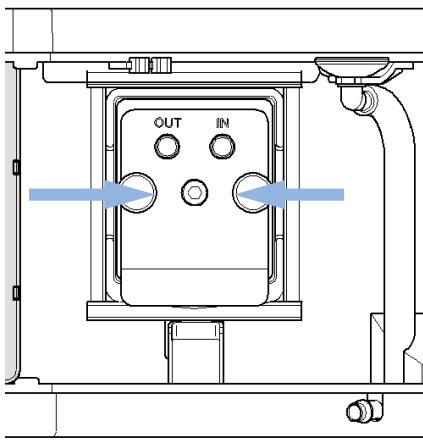
Raccordements des liquides au détecteur

- 1** Appuyez sur les boutons de libération et retirez le capot avant pour accéder à la zone avant.



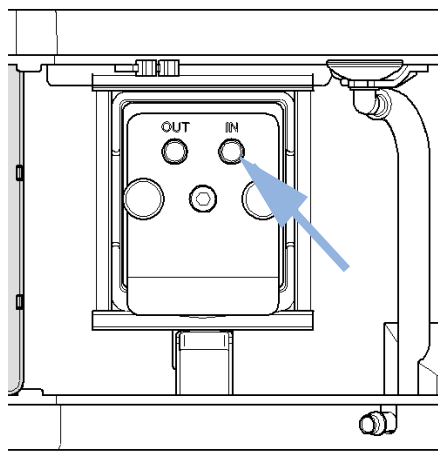
- 2** Desserrez les vis de la plaque masquant l'emplacement de la cuve à circulation en effectuant un tour complet par vis. Puis desserrez entièrement les vis. Cette étape est nécessaire pour éviter tout problème avec les filetages Helicoil du boîtier.

- 3** Introduisez la cuve à circulation entièrement dans l'emplacement et serrez les vis de la cellule (en parallèle) jusqu'à la butée mécanique.

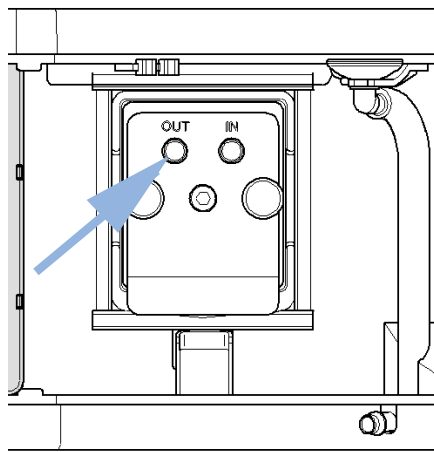


- 4** Assemblez le capillaire de connexion de la colonne au détecteur. Selon le type de cuve à circulation, il peut s'agir d'un capillaire PEEK ou en acier inoxydable.

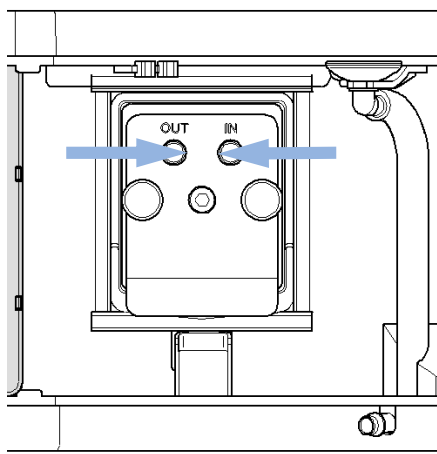
- 5** Connectez le nouveau raccord assemblé du capillaire au connecteur d'entrée et l'autre extrémité du capillaire à la colonne.



- 6** Connectez le capillaire d'évacuation de solvant usé PEEK au connecteur de sortie.



- 7** Établissez un débit et recherchez la présence de fuites.



- 8** Remettez le capot avant en place.

L'installation du détecteur est terminée.

REMARQUE

En fonctionnement, le capot avant du détecteur doit être en place afin de protéger la zone de la cuve à circulation des forts courants d'air extérieurs.

3 **Installation du détecteur**

Raccordements des liquides au détecteur



4 Configuration réseau

Étapes préliminaires	60
Configuration des paramètres TCP/IP	61
Commutateurs de configuration	62
Sélection du mode d'initialisation	63
Protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP)	67
Informations générales (DHCP)	67
Configuration (DHCP)	69
Sélection de la configuration des liaisons	71
Configuration automatique avec Bootp	72
À propos du service d'amorçage Agilent	72
Principe de fonctionnement du service d'amorçage Agilent	73
Problème : impossible d'établir la communication réseau	73
Installation du service d'amorçage Agilent	74
Deux méthodes pour déterminer l'adresse MAC	76
Attribution d'adresses IP aux instruments à l'aide du service d'amorçage Agilent	77
Modification de l'adresse IP d'un instrument à l'aide du service d'amorçage Agilent	80
Configuration manuelle	82
Avec Telnet	83
Avec Instant Pilot (G4208A)	86
Configuration du PC et de l'interface utilisateur	87
Paramétrage du PC pour configuration locale	87
Configuration de l'interface utilisateur	88

Ce chapitre fournit des informations sur la connexion du détecteur au PC de la ChemStation Agilent.



Étapes préliminaires

Le module dispose d'une interface réseau intégrée.

- 1 Notez l'adresse MAC (Media Access Control) et conservez-la. L'adresse matérielle ou adresse MAC des interfaces réseau est un identificateur international unique. Aucun autre élément de réseau ne possède la même adresse matérielle. L'adresse MAC est disponible sur une étiquette située à l'arrière du module sous le commutateur de configuration.

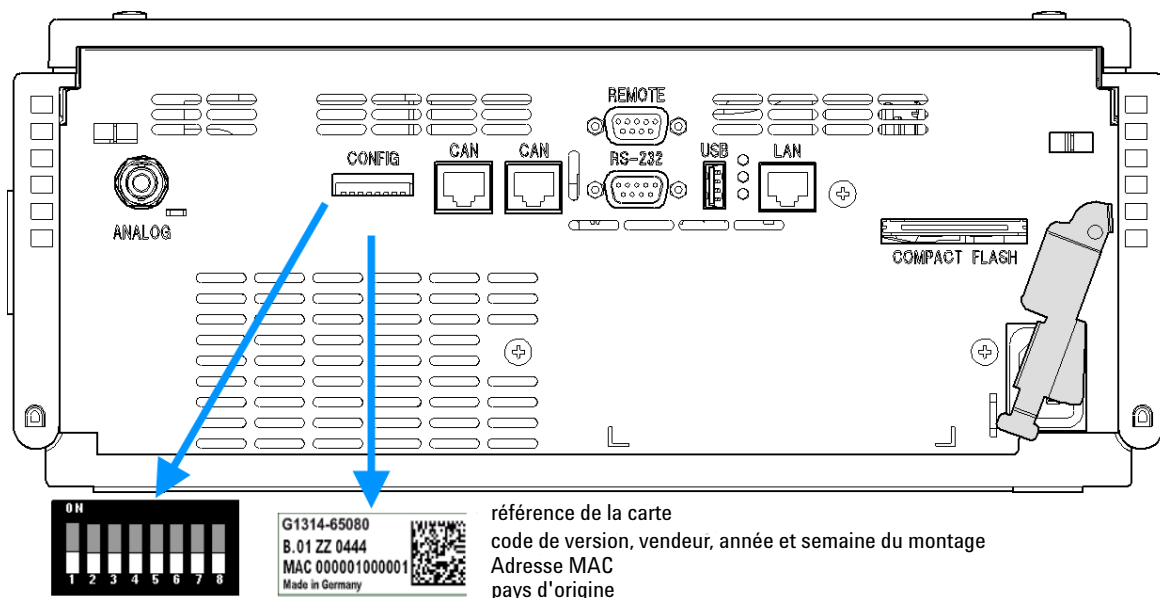


Figure 13 Emplacement du commutateur de configuration et de l'étiquette MAC

- 2 Connectez l'interface réseau de l'instrument à
 - la carte réseau du PC à l'aide d'un câble réseau croisé (point à point) ou
 - à un concentrateur ou commutateur à l'aide d'un câble réseau standard.

Configuration des paramètres TCP/IP

Pour pouvoir fonctionner correctement dans un environnement réseau, l'interface réseau doit être configurée avec des paramètres réseau TCP/IP valides. Ces paramètres sont les suivants :

- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle par défaut

Les paramètres TCP/IP peuvent être configurés des manières suivantes :

- par la requête automatique des paramètres à un serveur BOOTP géré par le réseau (à l'aide dudit protocole Bootstrap),
- par la requête automatique des paramètres à un serveur DHCP géré par le réseau (à l'aide dudit protocole de configuration dynamique des hôtes). Ce mode de configuration nécessite un module LAN intégré ou une carte d'interface LAN G1369C, voir « [Configuration \(DHCP\)](#) », page 69
- par la configuration manuelle des paramètres à l'aide de Telnet,
- par la configuration manuelle des paramètres à l'aide d'Instant Pilot (G4208A).

L'interface réseau distingue plusieurs modes d'initialisation. Le mode d'initialisation (« mode init » en abrégé) définit la façon de déterminer les paramètres TCP/IP actifs après la mise sous tension. Les paramètres peuvent provenir d'un cycle Bootp, de la mémoire rémanente ou être initialisés avec des valeurs par défaut connues. Le commutateur de configuration permet de sélectionner le mode d'initialisation, voir [Tableau 8](#), page 63.

Commutateurs de configuration

Le commutateur de configuration est situé à l'arrière du module, voir figure ci-dessous.

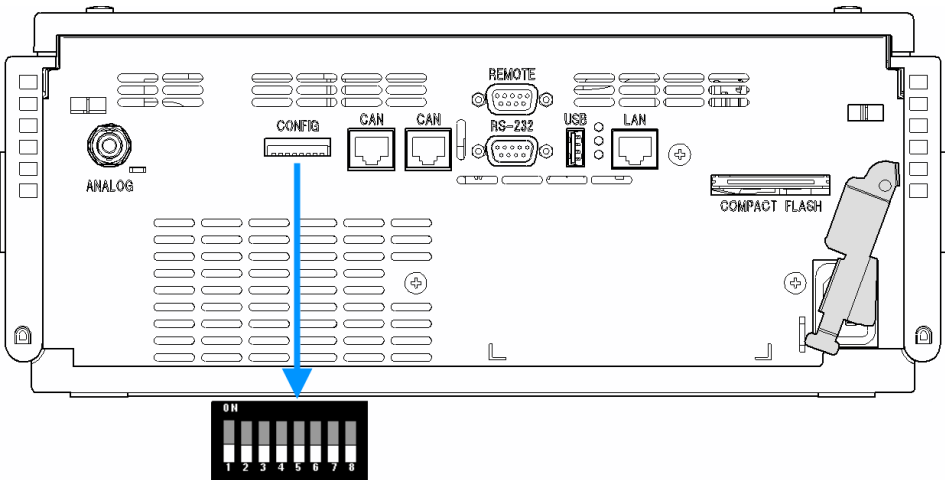


Figure 14 Emplacement du commutateur de configuration

Le module est livré avec tous les commutateurs éteints (OFF), comme illustré ci-dessus.

REMARQUE

Pour effectuer une configuration réseau, les commutateurs COM1 et COM2 doivent être en position basse (éteints).

Tableau 7 Réglages usine par défaut

Mode initialisation (Init)	Bootp, tous les commutateurs en position basse. Pour plus d'informations, reportez-vous à Figure 15 , page 63.
Link Configuration (Configuration des liaisons)	vitesse et mode duplex déterminés par auto-négociation. Pour plus de détails, voir « Sélection de la configuration des liaisons », page 71

Sélection du mode d'initialisation

Les modes d'initialisation (init) pouvant être sélectionnés sont les suivants :

Tableau 8 Commutateurs des modes d'initialisation

	COM 6	COM 7	COM 8	Mode Init
	INACTIF	INACTIF	INACTIF	Bootp
	INACTIF	INACTIF	ACTIF	Bootp et Enregistrement
	INACTIF	ACTIF	INACTIF	Utilisation des paramètres enregistrés
	INACTIF	ACTIF	ACTIF	Utilisation des paramètres par défaut
	ACTIF	INACTIF	INACTIF	DHCP ¹

¹ Pour les modules sans LAN intégré, voir la carte d'interface LAN G1369C

Bootp

Lorsque le mode d'initialisation sélectionné est « **Bootp** », le module essaie de télécharger les paramètres depuis un serveur **Bootp**. Les paramètres obtenus sont immédiatement actifs. Ils ne sont pas stockés dans la mémoire rémanente du module. Par conséquent, ces paramètres seront perdus lors de la réinitialisation du module.

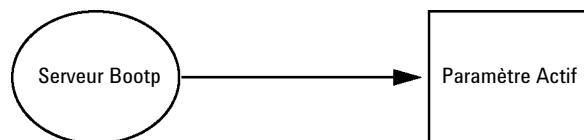


Figure 15 Bootp (Principe)

Bootp & Store

Lorsque vous sélectionnez **Bootp & Store** (Bootp & Enregistrement), les paramètres obtenus depuis un serveur **Bootp** sont immédiatement actifs. De plus, ils sont stockés dans la mémoire rémanente du module. Par conséquent, ils restent disponibles même après la réinitialisation du détecteur. Ceci permet une sorte de configuration « bootp unique » du module.

Exemple : L'utilisateur ne souhaite pas nécessairement qu'un serveur **Bootp** soit continuellement actif dans son réseau. D'un autre côté, il est possible qu'il n'ait aucune autre méthode de configuration que **Bootp**. Dans ce cas, il peut lancer le serveur **Bootp** de façon temporaire, allumer le module en utilisant le mode d'initialisation « **Bootp & Store** », attendre la fin du cycle **Bootp**, arrêter le serveur **Bootp**, puis éteindre le module. Il peut ensuite sélectionner le mode d'initialisation « Utilisation des paramètres enregistrés » et rallumer le module. Il peut alors établir la connexion TCP/IP vers le module avec les paramètres obtenus lors de ce cycle **Bootp** unique.

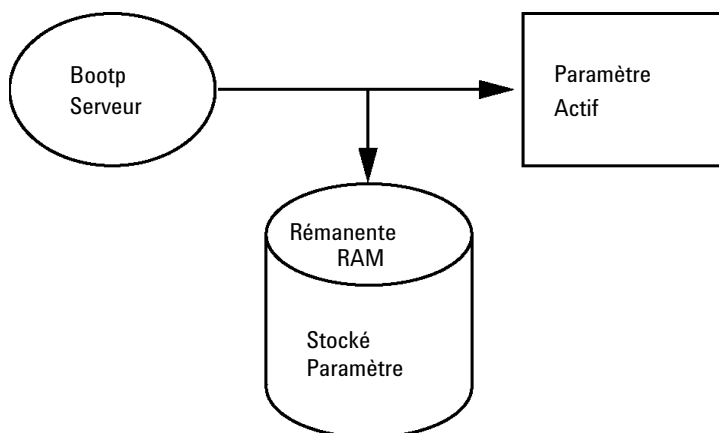


Figure 16 Bootp & Store (Bootp & Enregistrement) (Principe)

REMARQUE

Utilisez le mode d'initialisation **Bootp & Store** à bon escient, car l'enregistrement dans la mémoire rémanente prend du temps. Par conséquent, lorsque le module doit obtenir ses paramètres depuis un serveur **Bootp** à chaque mise sous tension, il est recommandé d'utiliser le mode d'initialisation **Bootp** !

Using Stored

Lorsque le mode d'initialisation sélectionné est « **Using Stored** », les paramètres sont puisés dans la mémoire rémanente du module. La connexion TCP/IP est alors établie à l'aide de ces paramètres. Les paramètres auront été préalablement configurés à l'aide de l'une des méthodes décrites.

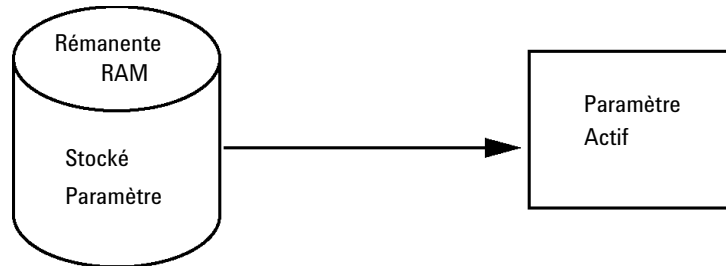


Figure 17 Using Stored (Utilisation des paramètres stockés) (Principe)

Using Default

Lorsque l'option « **Using Default** » est sélectionnée, les paramètres par défaut sont pris en compte. Ces paramètres permettent d'établir une connexion TCP/IP à l'interface réseau sans configuration supplémentaire, voir [Tableau 9](#), page 66.

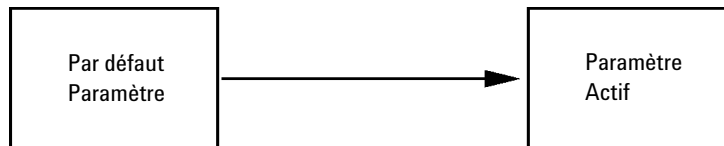


Figure 18 Using Default (Utilisation des paramètres par défaut) (Principe)

REMARQUE

L'utilisation de l'adresse par défaut au niveau de votre réseau local peut entraîner des problèmes de réseau. Prenez soin de la remplacer immédiatement par une adresse valide.

Tableau 9 Utilisation des paramètres par défaut

Adresse IP :	192.168.254.11
Masque de sous-réseau :	255.255.255.0
Passerelle par défaut	non spécifiée

L'adresse IP par défaut étant une adresse locale, elle ne sera acheminée par aucun dispositif réseau. Le PC et le module doivent donc résider dans le même sous-réseau.

L'utilisateur peut ouvrir une session Telnet avec l'adresse IP par défaut et changer les paramètres enregistrés dans la mémoire rémanente du module. Il peut ensuite fermer la session, sélectionner le mode d'initialisation « Utilisation des paramètres enregistrés », rallumer le module, puis établir la connexion TCP/IP à l'aide des nouveaux paramètres.

Lorsque le module est directement relié au PC (à l'aide d'un câble croisé ou d'un concentrateur local, par exemple) et séparé du réseau local, l'utilisateur peut conserver les paramètres par défaut pour établir la connexion TCP/IP.

REMARQUE

En mode « **Using Default** », les paramètres enregistrés dans la mémoire du module ne sont pas automatiquement désélectionnés. S'ils n'ont pas été modifiés par l'utilisateur, ils restent disponibles en mode « Utilisation des paramètres enregistrés ».

Protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP)

Informations générales (DHCP)

Le protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP) est un protocole d'auto-configuration utilisé dans les réseaux IP. La fonctionnalité DHCP est disponible sur tous les modules HPLC Agilent équipés d'une interface LAN intégré et du micrologiciel « B » (version B.06.40 ou supérieure).

- Détecteurs à longueur d'onde variable G1314D/E/F
- Détecteurs à barrette de diodes G1315C/D
- Détecteurs à longueur d'onde multiples G1365C/D
- Détecteurs à barrette de diodes G4212A/B
- Pompe binaire G4220A/B
- Carte d'interface LAN G1369C
- Système CPL 1120/1220

Lorsque le mode d'initialisation sélectionné est « DHCP », la carte essaie de télécharger les paramètres depuis un serveur DHCP. Les paramètres obtenus sont immédiatement actifs. Ils ne sont pas stockés dans la mémoire rémanente du module.

Outre sa requête pour obtenir les paramètres réseaux, la carte soumet également un nom d'hôte au serveur DHCP. Le nom d'hôte correspond à l'adresse MAC de la carte, p. ex. *0030d3177321*. Il est de la responsabilité du serveur DHCP de transmettre le nom d'hôte/adresse au serveur des noms de domaine (DNS). La carte ne permet pas la résolution de noms d'hôtes (p. ex. NetBios).

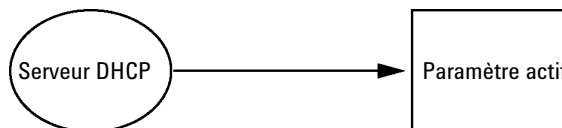


Figure 19 DHCP (Principe)

4 Configuration réseau

Protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP)

REMARQUE

- 1 La mise à jour du serveur DNS par le serveur DHCP avec les informations de nom d'hôte peut être assez longue.
 - 2 Il peut être nécessaire de compléter le nom d'hôte avec le suffixe DNS, p. ex. *0030d3177321.country.company.com*.
 - 3 Le serveur DHCP peut refuser le nom d'hôte proposé par la carte et attribuer un nom selon les conventions de désignation locales.
-

Configuration (DHCP)

Logiciel nécessaire Un micrologiciel de version A.06.34 ou supérieure doit être installé sur les modules de la pile, et les modules cités ci-dessus doivent posséder la version B.06.40 ou supérieure (les micrologiciels doivent être de la même série).

- 1 Relevez l'adresse MAC de l'interface réseau (fournie avec la carte d'interface LAN G1369C ou la carte mère). Cette adresse MAC se trouve sur une étiquette sur la carte ou à l'arrière de la carte mère, p. ex. *0030d3177321*. Dans Instant Pilot, vous trouverez l'adresse MAC dans les **Détails** sur la carte réseau (LAN).

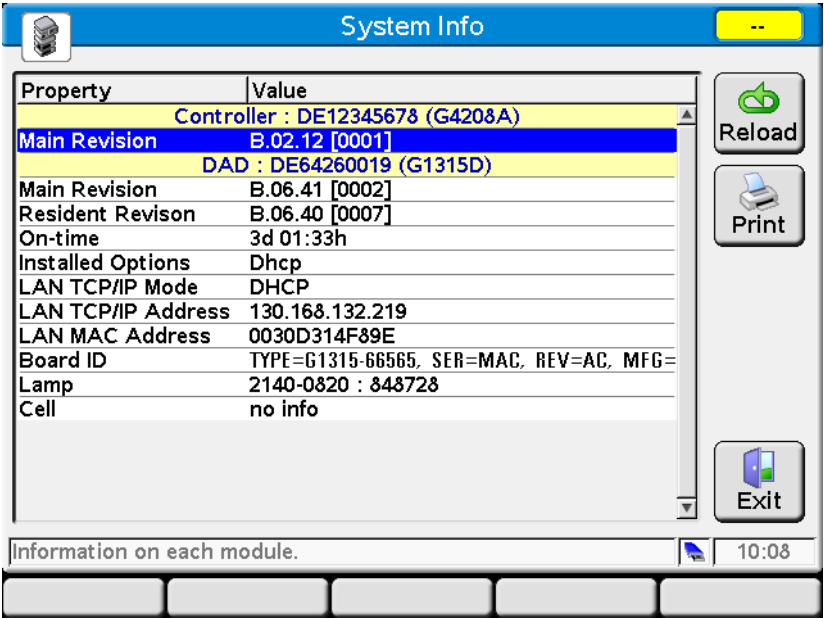


Figure 20 Paramètres LAN dans Instant Pilot

- 2 Réglez le commutateur de configuration sur DHCP sur la carte d'interface LAN G1369C ou sur la carte mère des modules indiqués ci-dessus.

Tableau 10 Carte d'interface LAN G1369C (commutateur de configuration sur la carte)

COM 4	COM 5	COM 6	COM 7	COM 8	Mode d'initialisation
ACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	DHCP

4 Configuration réseau

Protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP)

Tableau 11 Modules CPL, dont 1120/1220 (commutateur de configuration à l'arrière de l'instrument)

COM 6	COM 7	COM 8	Mode d'initialisation
ACTIF	INACTIF	INACTIF	DHCP

- 3 Mettez sous tension le module contenant l'interface réseau.
- 4 Configurez votre logiciel de commande (p. ex. ChemStation Agilent, LabAdvisor, outil de mise à jour du micrologiciel) et utilisez l'adresse MAC comme nom d'hôte), p. ex. *0030d3177321*.

Le système CPL devrait apparaître dans le logiciel de commande (voir Note de la section « [Informations générales \(DHCP\)](#) », page 67).

Sélection de la configuration des liaisons

L'interface réseau prend en charge un fonctionnement à 10 ou 100 Mbits/s en mode duplex intégral ou en mode semi-duplex. Dans la plupart des cas, le duplex intégral est pris en charge lorsque le périphérique de connexion, tel qu'un commutateur ou un concentrateur, prend en charge les spécifications d'auto-négociation IEEE 802.3u.

En cas de connexion à des dispositifs réseau ne prenant pas en charge l'auto-négociation, l'interface réseau se configure automatiquement pour un fonctionnement en semi-duplex 10 ou 100 Mbits/s.

Par exemple, en cas de connexion à un concentrateur 10 Mbits/s ne prenant pas en charge l'auto-négociation, l'interface réseau sera automatiquement configurée pour fonctionner en mode semi-duplex 10 Mbits/s.

Si le module ne parvient pas à se connecter au réseau par auto-négociation, vous pouvez configurer manuellement le mode de fonctionnement de la liaison à l'aide des commutateurs de configuration situés sur le module.

Tableau 12 Commutateurs de configuration des liaisons

	Comm. 3	Comm. 4	Comm. 5	Configuration des liaisons
	INACTIF	-	-	vitesse et mode duplex déterminés par autonégociation
	ACTIF	INACTIF	INACTIF	configuration manuelle à 10 Mbits/s, semi-duplex
	ACTIF	INACTIF	ACTIF	configuration manuelle à 10 Mbits/s, duplex intégral
	ACTIF	ACTIF	INACTIF	configuration manuelle à 100 Mbits/s, semi-duplex
	ACTIF	ACTIF	ACTIF	configuration manuelle à 100 Mbits/s, duplex intégral

Configuration automatique avec Bootp

REMARQUE

Tous les exemples fournis dans ce chapitre ne fonctionneront pas dans votre environnement. Vous devez disposer de vos propres adresses IP, masque de sous-réseau et passerelle.

REMARQUE

Vérifiez que le commutateur de configuration du détecteur est correctement réglé. Il doit être sur **BootP** ou sur **Bootp & Store**, voir le [Tableau 8](#), page 63.

REMARQUE

Vérifiez que le détecteur connecté au réseau est éteint.

REMARQUE

Si le service d'amorçage Agilent n'est pas installé sur votre PC, installez-le à l'aide du dossier **BootP** du DVD de votre ChemStation Agilent.

À propos du service d'amorçage Agilent

Le service Agilent BootP Service est utilisé pour attribuer une adresse IP à l'interface réseau.

Le service Agilent BootP est fourni sur le DVD de la ChemStation. Le service Agilent BootP est installé sur un serveur ou un PC connecté sur le réseau et fournit la gestion centrale des adresses IP des instruments Agilent connectés sur le réseau. Le service BootP doit exécuter un protocole réseau TCP/IP et ne peut pas s'exécuter sur un serveur DHCP.

Principe de fonctionnement du service d'amorçage Agilent

Lorsqu'un instrument est mis sous tension, l'interface réseau de l'instrument envoie une requête d'adresse IP ou de nom d'hôte et fournit son adresse matérielle MAC comme identificateur. Le service Agilent BootP Répond à cette requête est en voie une adresse IP précédemment définie et le nom d'hôte associé à l'adresse matérielle MAC de l'instrument ayant envoyé la requête.

L'instrument reçoit son adresse IP et son nom d'hôte qu'il conserve aussi longtemps qu'il est sous tension. Si l'instrument est mis hors tension, il perd son adresse IP, c'est pourquoi le service Agilent BootP doit être relancé à chaque fois que l'instrument est mis sous tension. Si le service Agilent BootP s'exécute en arrière-plan, l'instrument recevra son adresse IP à la mise sous tension.

L'interface réseau Agilent peut être réglée pour enregistrer l'adresse IP afin de ne pas la perdre en cas mise hors tension momentanée de l'instrument.

Problème : impossible d'établir la communication réseau

Si la communication réseau ne peut être établie avec le service BootP, contrôler les éléments suivants sur le PC :

- Le service BootP a-t-il démarré ? Pendant l'installation de BootP, le service n'est pas démarré automatiquement.
- Le pare-feu bloque-t-il le service BootP ? Ajouter le service BootP à la liste des exceptions.
- L'interface réseau utilise-t-elle le mode BootP au lieu d'utiliser les modes "mémoire" ou "défaut" ?

Installation du service d'amorçage Agilent

Avant d'installer et de configurer le service Agilent BootP, s'assurer de disposer des adresses IP de l'ordinateur et des instruments.

- 1** Ouvrir une session comme administrateur ou comme utilisateur ayant les privilèges d'un administrateur.
- 2** Fermer tous les programmes de Windows.
- 3** Insérer le DVD du logiciel Agilent ChemStation dans le lecteur. Si le programme d'initialisation démarre automatiquement, cliquer sur **Cancel** pour l'arrêter.
- 4** Ouvrir l'explorateur Windows
- 5** Aller dans le dossier BootP du DVD de la ChemStation Agilent et double-cliquer sur **BootPPackage.msi**.
- 6** Au besoin, cliquez sur l'icône **Agilent BootP Service...** dans la barre de tâches.
- 7** L'écran **Welcome** de l'**Agilent BootP Service Setup Wizard** s'ouvre. Cliquer sur **Next**.
- 8** L'écran **End-User License Agreement** s'ouvre. Lire les termes de l'accord, cocher son acceptation puis cliquer sur **Next**.
- 9** L'écran de sélection du **Destination Folder** s'ouvre. Installer BootP dans le dossier par défaut ou cliquer sur **Browse** pour sélectionner un autre emplacement. Cliquer sur **Next**.

L'emplacement par défaut pour l'installation est :

C:\Program Files\Agilent\BootPService\

- 10** Pour commencer l'installation, cliquer sur **Install**.

- 11 Les fichiers se chargent. Une fois cette opération terminée, l'écran de **BootP Settings** s'ouvre.

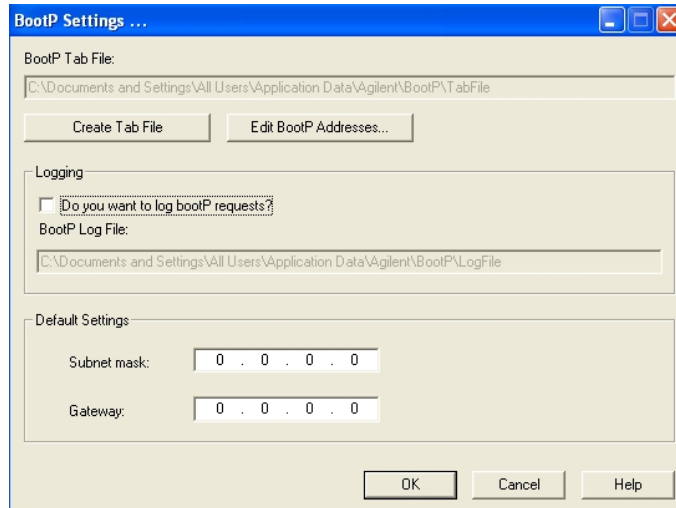


Figure 21 Écran de configuration BootP

- 12 Si elles sont connues, il est possible d'entrer le subnet mask et l'adresse de la gateway dans la partie de l'écran intitulée **Default Settings**.
- Les valeurs par défaut suivantes peuvent être utilisées :
- le masque de sous-réseau par défaut est 255.255.255.0.
 - la passerelle a pour adresse par défaut 10.1.1.101.
- 13 Sur l'écran de réglage des paramètres **BootP Settings**, cliquer sur **OK**. L'écran **Agilent BootP Service Setup** indique que la configuration est terminée.
- 14 Cliquer sur **Finish** pour sortir de l'écran **Agilent BootP Service Setup**.
- 15 Retirer le DVD du lecteur.
- L'installation est alors terminée.
- 16 Lancer le service BootP. Sur le bureau Windows®, sélectionner **Start > Control Panel > Services**. Sélectionner **Agilent BootP Service** et cliquer sur **Start**.

Deux méthodes pour déterminer l'adresse MAC

Ouvrir une session BootP pour découvrir l'adresse MAC

Pour accéder à l'adresse MAC, cocher la case **Do you want to log BootP requests?**.

- 1 Accéder aux réglages BootP en sélectionnant successivement **Start > All Programs > Agilent BootP Service > EditBootPSettings**.
- 2 Dans le programme **BootP Settings...** Cocher la case **Do you want to log BootP requests?** pour consigner les requêtes dans un journal.

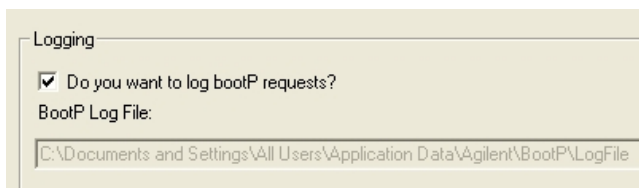


Figure 22 Autoriser la journalisation BootP

Le chemin du journal est le suivant :

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\LogFile

Il comporte une ligne avec l'adresse MAC de chacun des dispositifs ayant requis une information de configuration du BootP.

- 3 Cliquer sur **OK** pour enregistrer les valeurs ou **Cancel** pour les effacer. L'édition prend fin.
- 4 Après chaque modification des réglages BootP (c.-à-d. **EditBootPSettings**) un arrêt ou un démarrage du service BootP est nécessaire pour que le service prenne en compte les modifications.. Cf. « [Arrêt du service d'amorçage Agilent](#) », page 80 ou « [Redémarrage du service d'amorçage Agilent](#) », page 81.
- 5 Après avoir configuré les instruments, décocher la case **Do you want to log BootP requests?**. Dans le cas contraire, le journal grossirait rapidement sur le disque.

Identification de l'adresse MAC directement à partir de l'étiquette de la carte d'interface LAN

- 1 Éteindre l'instrument.
- 2 Relevez l'adresse MAC sur l'étiquette et notez-la.

L'adresse MAC est imprimée sur une étiquette à l'arrière du module. Il s'agit du nombre sous le code à barres et après les deux points (:). Il commence généralement par les lettres AD, voir [Figure 13](#), page 60 .

- 3 Remettre l'instrument en marche.

Attribution d'adresses IP aux instruments à l'aide du service d'amorçage Agilent

Le service d'amorçage Agilent attribue l'adresse MAC matérielle de l'instrument à une adresse IP.

Détermination de l'adresse MAC d'un instrument à l'aide du service BootP

- 1 Éteindre puis rallumer l'instrument.
- 2 Une fois l'autotest de l'instrument terminé, ouvrir le fichier journal du service BootP à l'aide du programme Notepad (bloc-notes).
 - L'emplacement par défaut du journal est C:\Documents et Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\LogFile.
 - Le journal n'est pas mis à jour lorsqu'il est ouvert.

Le contenu du journal ressemble à ce qui suit :

02/25/10 15:30:49 PM

Status: BootP Request received at outermost layer

Status: BootP Request received from hardware address: 0010835675AC

Error: Hardware address not found in BootPTAB: 0010835675AC

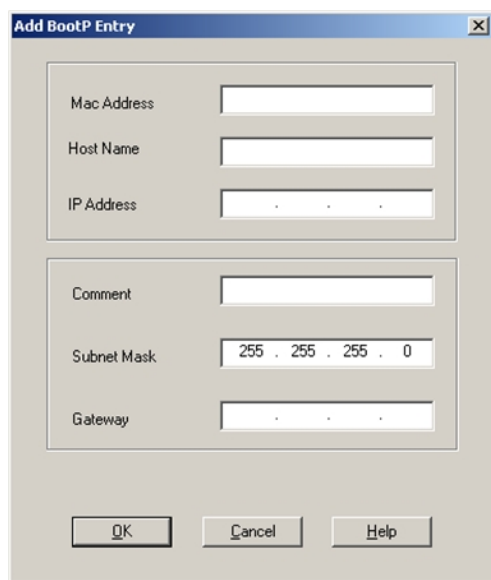
Status: BootP Request finished processing at outermost layer

- 3 Noter l'adresse matérielle (MAC), par exemple, 0010835675AC.
- 4 L'anomalie signifie que l'adresse MAC n'a pas été affectée à une adresse IP et que le fichier Tab De correspondance ne possède pas cette entrée. L'adresse MAC est enregistrée dans le fichier Tab dans la mesure où une adresse IP lui a été affectée.
- 5 Fermer le journal avant de mettre un autre instrument en marche.

- 6** Après avoir configuré les instruments, décocher la case **Do you want to log BootP requests?**. Dans le cas contraire le journal grossier est rapidement sur le disque

Ajout de chaque instrument au réseau à l'aide de BootP

- 1** Sélectionner successivement : **Start > All Programs > Agilent BootP Service** et sélectionner **Edit BootP Settings**. L'écran de configuration BootP s'ouvre.
- 2** Une fois que tous les instruments ont été ajoutés, décocher la case **Do you want to log BootP requests?**.
La case **Do you want to log BootP requests?** doit être décochée. Dans le cas contraire, le journal grossirait rapidement sur le disque..
- 3** Cliquer sur **Edit BootP Addresses...** L'écran **Edit BootP Addresses** s'ouvre.
- 4** Cliquer sur **Add...** L'écran **Add BootP Entry** s'ouvre.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Add BootP Entry". It has a standard title bar with a close button (X). The dialog is divided into two main sections. The top section contains three input fields: "Mac Address", "Host Name", and "IP Address", each followed by a text box. The bottom section contains three more input fields: "Comment", "Subnet Mask", and "Gateway", each followed by a text box. The "Subnet Mask" field is pre-filled with the value "255 . 255 . 255 . 0". At the bottom of the dialog, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

Figure 23 Autoriser la journalisation BootP

- 5** Pour l'instrument, effectuer les saisies suivantes :
- MAC adress (adresse MAC)
 - Host name, entrer un nom d'hôte au choix.

Le nom d'hôte doit commencer par un caractère alphabétique (par ex. GC6890)

- IP address
- Comment (optional) (Commentaire, optionnel)
- Subnet mask (Masque de sous-réseau)
- Gateway address (optional) (adresse de passerelle, optionnelle)

Des informations de configuration ces y seront enregistrées dans le fichier Tab.

6 Cliquer sur **OK**.

7 Quitter l'écran **Edit BootP Addresses** En appuyant sur le bouton **Close**.

8 Quitter l'écran **BootP Settings** en appuyant sur **OK**.

9 Après chaque modification des paramètres BootP (c.-à-d. EditBootPSettings) un arrêt ou un démarrage du service BootP est nécessaire pour que le service prenne en compte les modifications.. Cf. « [Arrêt du service d'amorçage Agilent](#) », page 80 ou « [Redémarrage du service d'amorçage Agilent](#) », page 81.

10 Éteindre puis rallumer l'instrument.

ou

Si l'adresse IP a été modifiée, éteindre puis rallumer l'instrument pour que la modification prenne effet.

11 À l'aide de l'utilitaire PING, contrôler la connectivité en ouvrant l'écran des commandes Windows et en tapant :

Ping 10.1.1.101 (exemple).

Le chemin du fichier Tab est le suivant :

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Agilent\BootP\TabFile

Modification de l'adresse IP d'un instrument à l'aide du service d'amorçage Agilent

Le service Agilent BootP démarre automatiquement lorsque le PC redémarre. Pour changer les paramètres du service Agilent BootP, il faut l'arrêter, effectuer les modifications puis le redémarrer.

Arrêt du service d'amorçage Agilent

- 1 À partir du panneau de configuration (Control panel) de Windows, sélectionner : **Administrative Tools > Services**. L'écran des **Services** s'ouvre.

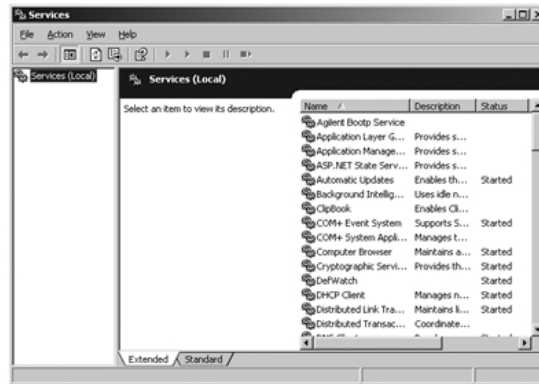


Figure 24 Écran des services de Windows

- 2 Effectuer un clic droit sur **Agilent BootP Service**.
- 3 Sélectionner **Stop**.
- 4 Fermer l'écran **Services and Administrative Tools**.

Modification de l'adresse IP et d'autres paramètres dans EditBootPSettings (modification des paramètres d'amorçage)

- 1 Sélectionner **Start > All Programs > Agilent BootP Service** et sélectionner **Edit BootP Settings**. L'écran de configuration **BootP Settings** s'ouvre.
- 2 Lorsque l'écran **BootP Settings** s'ouvre pour la première fois, il affiche les valeurs par défaut de l'installation

- 3 Pour modifier le fichier Tab, appuyer sur **Edit BootP Addresses...**

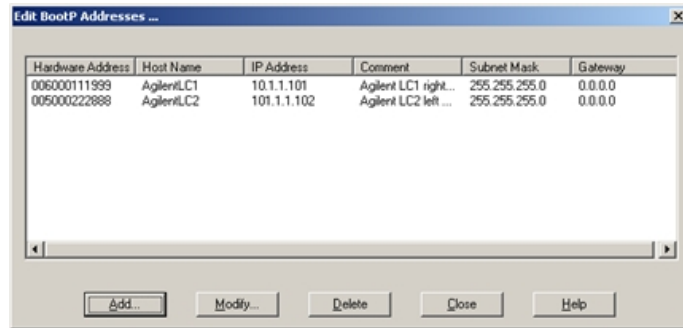


Figure 25 Écran de modification des adresses BootP

- 4 Dans l'écran **Edit BootP Addresses...** Appuyer sur **Add...** pour créer une nouvelle entrée. Alternativement, sélectionner une ligne existante du tableau et cliquer sur **Modify...** ou **Delete** to pour respectivement changer l'adresse IP, le commentaire, le masque de sous-réseau par ex. dans le fichier Tab.
- Si l'adresse IP a été modifiée, il faudra éteindre puis rallumer l'instrument pour que la modification prenne effet.
- 5 Quitter l'écran **Edit BootP Addresses...** en cliquant sur le bouton **Close**.
- 6 Quitter l'écran BootP Settings en cliquant sur OK.

Redémarrage du service d'amorçage Agilent

- 1 Dans la fenêtre du panneau de configuration (Control panel), sélectionner **Administrative Tools > Services**. L'écran **Services** s'ouvre, cf. [Figure 24](#), page 80.
- 2 Effectuer un clic droit sur **Agilent BootP Service** et sélectionner **Start**.
- 3 Refermer l'écran **Services and Administrative Tools**.

Configuration manuelle

La configuration manuelle modifie uniquement les paramètres enregistrés dans la mémoire rémanente du module. Elle n'influence jamais les paramètres actifs. Vous pouvez donc effectuer la configuration manuelle quand vous le souhaitez. Pour activer les paramètres enregistrés, vous devez réinitialiser le système, opération rendue possible grâce aux commutateurs de sélection du mode d'initialisation.

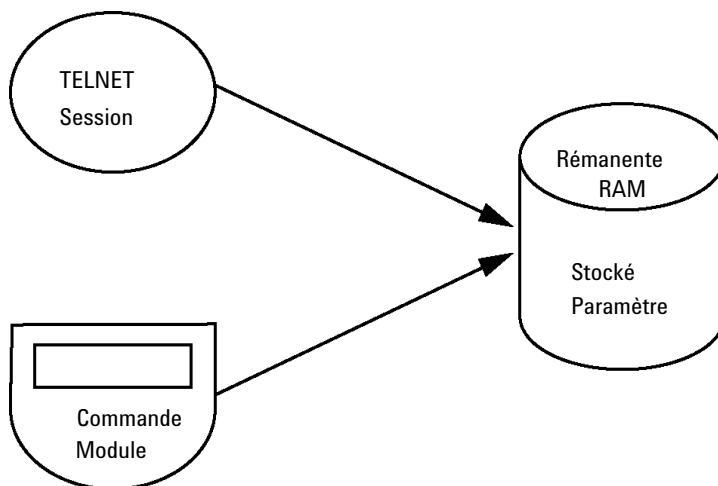


Figure 26 Configuration manuelle (Principe)

Avec Telnet

Dès qu'il est possible d'établir une connexion TCP/IP avec le module, quelle que soit le mode de configuration des paramètres TCP/IP, ces derniers peuvent être modifiés par l'ouverture d'une session Telnet.

- 1 Ouvrez la fenêtre d'invite de commande du système (DOS) en cliquant sur le bouton **START** de Windows et sélectionnez **Run...** Tapez "cmd" et cliquez sur OK.
- 2 À l'invite de commande du système (DOS), saisissez :
 - `c:\>telnet <adresse IP>` ou
 - `c:\>telnet <nom de l'hôte>`

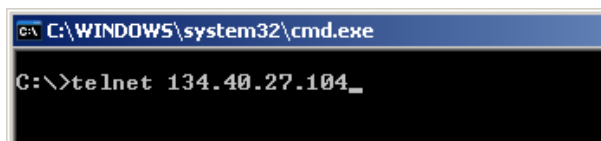


Figure 27 Telnet - Démarrage d'une session

<adresse IP> pouvant être l'adresse attribuée par un cycle Bootp, une session de configuration avec le module de commande local ou l'adresse IP par défaut (voir « [Commutateurs de configuration](#) », page 62).

Une fois la connexion établie, le module répond comme suit :

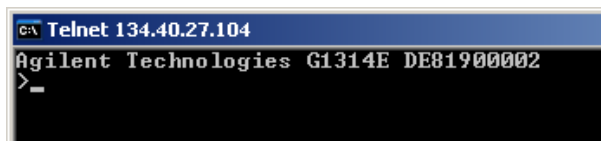


Figure 28 Une connexion au module est établie.

- 3 Saisissez ?, puis appuyez sur Enter pour consulter les commandes disponibles.

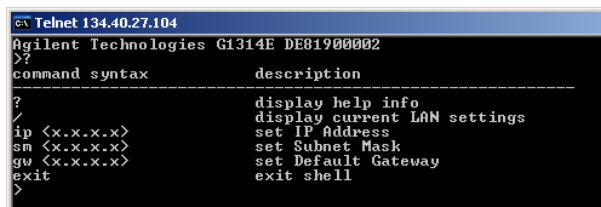


Figure 29 Commandes Telnet

Tableau 13 Commandes Telnet

Valeur	Description
?	affiche la syntaxe et la description des commandes,
/	affiche les paramètres réseau actuels
ip <x.x.x.x> ,	configure une nouvelle adresse IP
sm <x.x.x.x> ,	configure un nouveau masque de sous-réseau
gw <x.x.x.x> ,	configure une nouvelle passerelle par défaut,
exit	ferme le shell et enregistre les modifications.

4 Pour modifier un paramètre, suivez l'exemple ci-dessous :

- paramètre, par exemple :
ip 134.40.27.230

Appuyez ensuite sur Enter : "paramètre" correspond au paramètre de configuration que vous définissez et "valeur" correspond aux définitions que vous attribuez au paramètre concerné. Chaque paramètre saisi est suivi d'un retour chariot.

5 Utilisez la barre oblique (/) et appuyez sur Enter pour obtenir la liste des paramètres actuels.

```
c:\ Telnet 134.40.27.104
Agilent Technologies G1314E DE81900002
>/
LAN Status Page
-----
MAC Address      : 0030D30611BD
Init Mode        : Using Stored
-----
TCP/IP Properties
- active -
IP Address       : 134.40.27.104
Subnet Mask      : 255.255.248.0
Def. Gateway     : 134.40.24.1
-----
TCP/IP Status    : Ready
-----
Controllers      : no connections
>
```

information sur l'interface LAN
Adresse MAC, mode d'initialisation
Mode d'initialisation : Using Stored
(Utilisation des paramètres stockés)

paramètres TCP/IP actifs

TCP/IP status (Statut TCP/IP) ; ci-contre ready (prêt)
connexion au PC via le logiciel de commande
ci-contre not connected (pas de connexion)

Figure 30 Telnet - Paramètres actuels en mode Using Stored

- 6 Modifiez l'adresse IP (dans cet exemple, 134.40.27.99) et tapez "/" pour obtenir la liste des paramètres actuels.

```

C:\ Telnet 134.40.27.104
>ip 134.40.27.99
>/
LAN Status Page
-----
MAC Address      : 0030D30611BD
Init Mode        : Using Stored
-----
TCP/IP Properties
- active -
IP Address       : 134.40.27.104
Subnet Mask      : 255.255.248.0
Def. Gateway     : 134.40.24.1
- stored -
IP Address       : 134.40.27.99
Subnet Mask      : 255.255.248.0
Def. Gateway     : 134.40.24.1
-----
TCP/IP Status    : Ready
-----
Controllers      : no connections
>_

```

nouvelle adresse IP

Mode d'initialisation : Using Stored
(Utilisation des paramètres stockés)

paramètres TCP/IP actifs

paramètres TCP/IP stockés dans la mémoire rémanente

TCP/IP status (Statut TCP/IP) ; ci-contre ready (prêt)

connexion au PC via le logiciel de commande
ci-contre not connected (pas de connexion)

Figure 31 Telnet – Modification des paramètres IP

- 7 Une fois les paramètres de configuration entrés, saisissez **Exit** puis appuyez sur Enter pour quitter la fenêtre en enregistrant les paramètres.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Agilent Technologies G1314E DE81900002
>exit

Connection to host lost.
C:\>

```

Figure 32 Fermeture de la session Telnet

REMARQUE

Si vous décidez alors de paramétrer le mode d'initialisation du commutateur sur Using Stored, l'instrument rétablit les paramètres enregistrés lors de la réinitialisation du module.

Avec Instant Pilot (G4208A)

Pour configurer les paramètres TCP/IP avant de connecter le détecteur au réseau, vous pouvez utiliser Instant Pilot (G4208A).

- 1 Dans l'écran Welcome (Bienvenue), cliquez sur le bouton **More**.
- 2 Sélectionnez **Configure**.
- 3 Appuyez sur le bouton **VWD**.
- 4 Parcourez la liste jusqu'aux paramètres réseau (LAN).

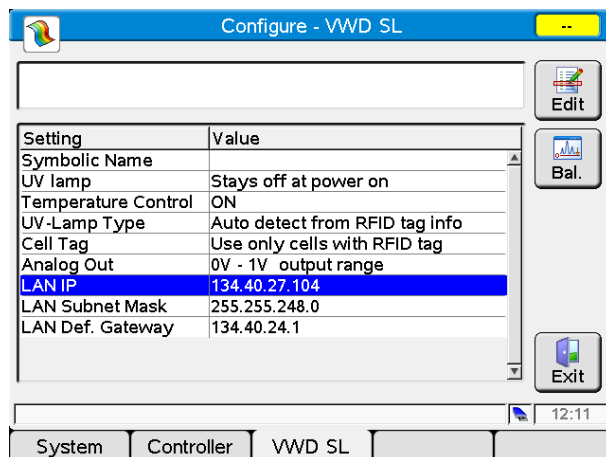


Figure 33 Instant Pilot – Configuration réseau

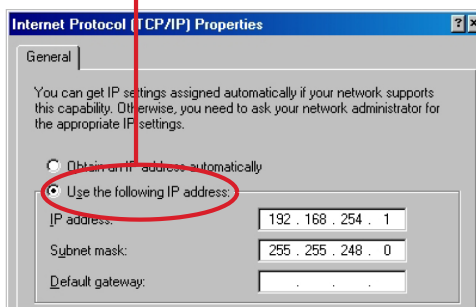
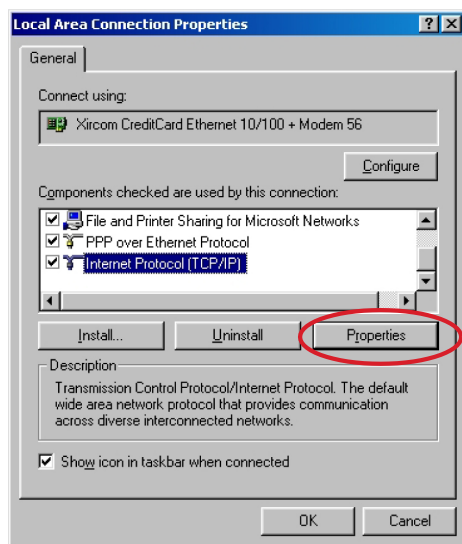
- 5 Cliquez sur le bouton **Edit**, (uniquement visible si vous n'êtes pas en mode Édition), effectuez les modifications requises, puis cliquez sur le bouton **Done**.
- 6 Quittez l'écran en cliquant sur le bouton **Exit**.

Configuration du PC et de l'interface utilisateur

Paramétrage du PC pour configuration locale

Cette procédure décrit les paramètres TCP/IP à changer sur votre PC pour les faire correspondre aux paramètres par défaut du module dans une configuration locale (voir le « Sélection du mode d'initialisation », page 63).

Adresse IP FIXE



adresse IP automatique via le protocole DHCP
(exige une configuration réseau particulière)

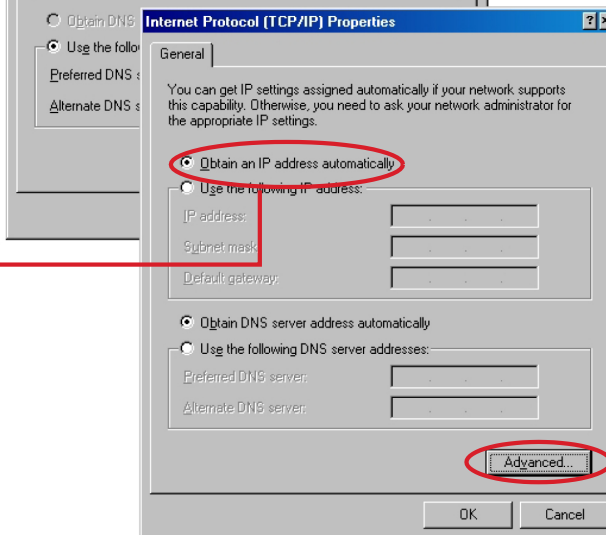
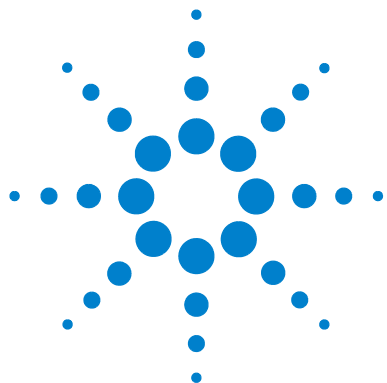


Figure 34 Modification des paramètres TCP/IP du PC

Configuration de l'interface utilisateur

Installez l'interface utilisateur en suivant le *Guide de configuration de l'interface utilisateur*.



5 Utilisation du détecteur

Configuration d'une analyse	90
Avant d'utiliser le système	90
Exigences et conditions	92
Optimisation du système	94
Préparation du système CLHP	94
Analyse de l'échantillon et vérification des résultats	103
Réglages spéciaux du détecteur	104
Paramètres de contrôle	104
Paramètres de configuration	105
Spectres en temps réel	106
Balayage avec le VWD	107
Paramètres de sortie analogique	108
Points de consigne spécifiques	109
Récupération d'analyse (G1314E)	112

Ce chapitre fournit les informations nécessaires à l'installation du détecteur avant une analyse et décrit les réglages de base.



Configuration d'une analyse

Reportez-vous à ce chapitre pour

- préparer le système,
- apprendre à configurer une analyse CLHP et
- l'utiliser comme outil de vérification des instruments pour vous assurer que tous les modules du système sont correctement installés et branchés. Il ne s'agit pas d'un test des performances de l'instrument.
- En savoir plus sur les réglages spéciaux.

Avant d'utiliser le système

Informations sur les solvants

Respectez les recommandations relatives à l'utilisation des solvants décrites dans le chapitre consacré aux solvants, dans le manuel de référence de la pompe.

Amorçage et purge du système

Lorsque les solvants ont été changés ou que le système de pompage a été éteint pendant un certain temps (par ex. pendant la nuit), l'oxygène se rediffusera dans la voie de solvant entre le réservoir du solvant, le dégazeur à vide (si présent dans le système) et la pompe. Les solvants contenant des ingrédients volatiles les perdront légèrement. C'est pourquoi vous devez amorcer le système de pompage avant de lancer une application.

Tableau 14 Choix de solvants d'amorçage pour divers usages

Activité	Solvant	Remarques
Après installation	Isopropanol	Meilleur solvant pour éliminer l'air du système
Lorsqu'on passe d'une phase inverse à une phase normale (et vice-versa)	Isopropanol	Meilleur solvant pour éliminer l'air du système
Après installation	Ethanol ou Méthanol	Solvant alternatif en l'absence d'isopropanol (second choix)
Pour nettoyer le système lorsqu'on utilise des tampons	Eau bidistillée	Meilleur solvant pour redissoudre les cristaux de tampon
Après un changement de solvant	Eau bidistillée	Meilleur solvant pour redissoudre les cristaux de tampon
Après l'installation de joints de pompe (réf. 0905-1420)	Hexane 5% d'isopropanol	Bonnes caractéristiques de mouillage

REMARQUE

La pompe ne doit jamais être utilisée pour amorcer des tuyaux vides (ne jamais laisser la pompe fonctionner à sec). Utilisez une seringue pour aspirer une quantité de solvant suffisante de manière à remplir complètement les tuyaux à l'entrée de la pompe avant de continuer à amorcer à l'aide de la pompe.

- 1 Ouvrez la vanne de purge de la pompe (en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et réglez le débit sur 3 à 5 ml/min.
- 2 Rincer tous les tubes avec au moins 30 ml de solvant.
- 3 Réglez le débit en fonction de votre application et fermez la vanne de purge.

REMARQUE

Pompez pendant environ 10 minutes avant de lancer l'application.

Exigences et conditions

Configuration requise

Le tableau ci-dessous répertorie les éléments dont vous avez besoin pour configurer l'analyse. Certains d'entre eux sont facultatifs (il ne sont pas nécessaires pour le système de base).

Tableau 15 Éléments requis

Système Agilent 1200 Infinity	Pompe (plus dégazage)
	Échantillonneur automatique
	Détecteur, avec cuve à circulation standard
	Dégazeur (facultatif)
	Compartiment à colonnes (facultatif)
	ChemStation Agilent Instant Pilot G4208, facultatif pour le fonctionnement de base.
	Le système doit être correctement configuré pour communiquer sur le réseau local avec la ChemStation Agilent.
Colonne :	Zorbax Eclipse XDB-C8, 4,6 x 150 mm, 5 µm, Réf. 993967-906
Standard :	Réf. 01080-68704 0,15 % pds phtalate de diméthyle, 0,15 % pds phtalate de diéthyle, 0,01 % pds biphenyle, 0,03 % pds o-terphenyle dans du méthanol

Conditions

Dans les conditions précisées dans le [Tableau 16](#), page 92, une seule injection de l'étalon test isocratique est effectuée :

Tableau 16 Conditions

Débit	1,5 mL/min
Temps d'arrêt	8 min
Solvant	100 % (30 % d'eau/70 % d'acétonitrile)
Température	Ambiante

Tableau 16 Conditions

Longueur d'onde	échantillon 254 nm
Volume d'injection	1 µL
Température de la colonne (facultatif) :	25 °C ou ambiante

Chromatogramme type

Un chromatogramme type pour cette analyse est illustré à la [Figure 35](#), page 93. Le profil exact du chromatogramme dépend des conditions chromatographiques. Des variations de qualité des solvants, de remplissage de colonne, de concentration de l'étalon et de température de colonne peuvent avoir un impact sur la rétention des pics et la réponse.

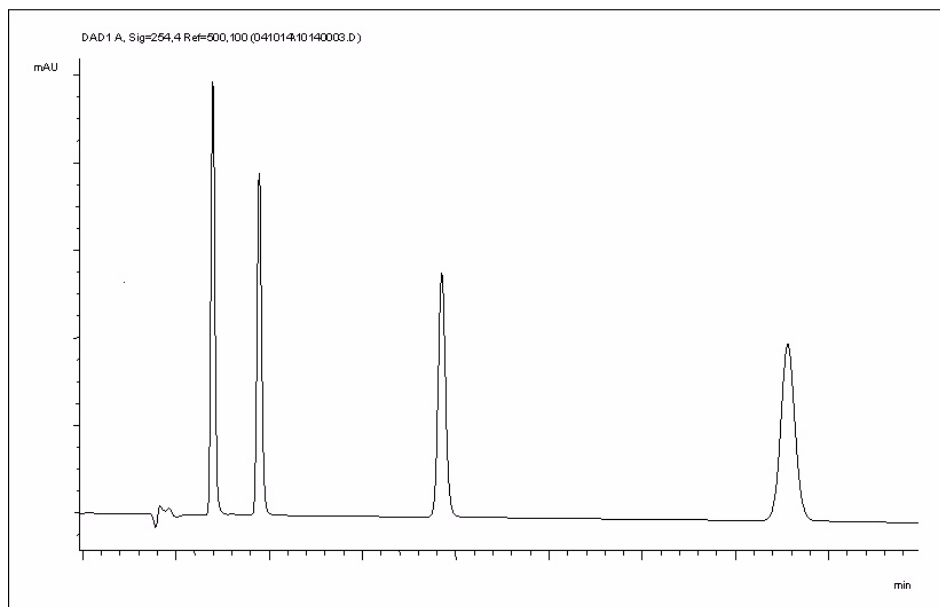


Figure 35 Chromatogramme type avec détecteur UV

Optimisation du système

Les paramètres utilisés pour cette analyse ne sont valables que pour cet objectif. Pour d'autres applications, le système peut être optimisé de différentes manières. Veuillez consulter la section « [Optimisation des performances du détecteur](#) », page 118.

Préparation du système CLHP

- 1 Allumez le PC et le moniteur de la ChemStation Agilent.
- 2 Mettez les modules sous tension.
- 3 Démarrez le logiciel de la ChemStation Agilent. Si la pompe, l'échantillonneur automatique, le compartiment à colonne thermostaté et le détecteur sont trouvés, l'écran de la ChemStation Agilent ressemble à la [Figure 36](#), page 94. L'état du système est rouge (**Not Ready**).

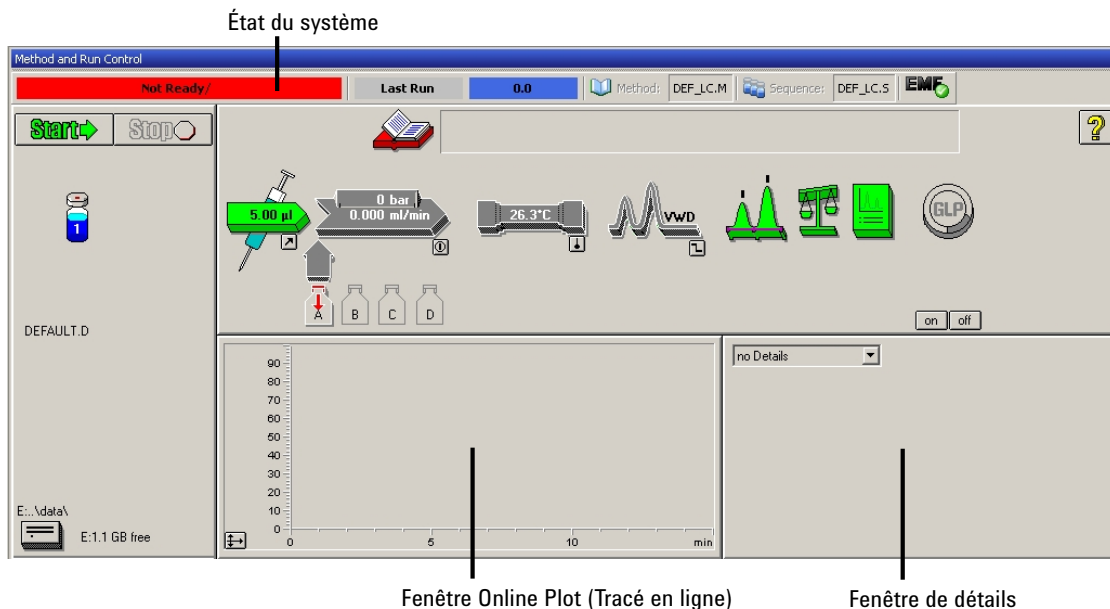


Figure 36 Écran initial de la ChemStation Agilent (**Method and Run Control**)

- 4 Allumez la lampe du détecteur, la pompe et l'échantillonneur automatique en cliquant sur le bouton **System On** ou sur les boutons situés sous les icônes des modules dans l'interface utilisateur.

Au bout d'un certain temps, la pompe, le compartiment à colonne thermostaté et le détecteur passent au vert.

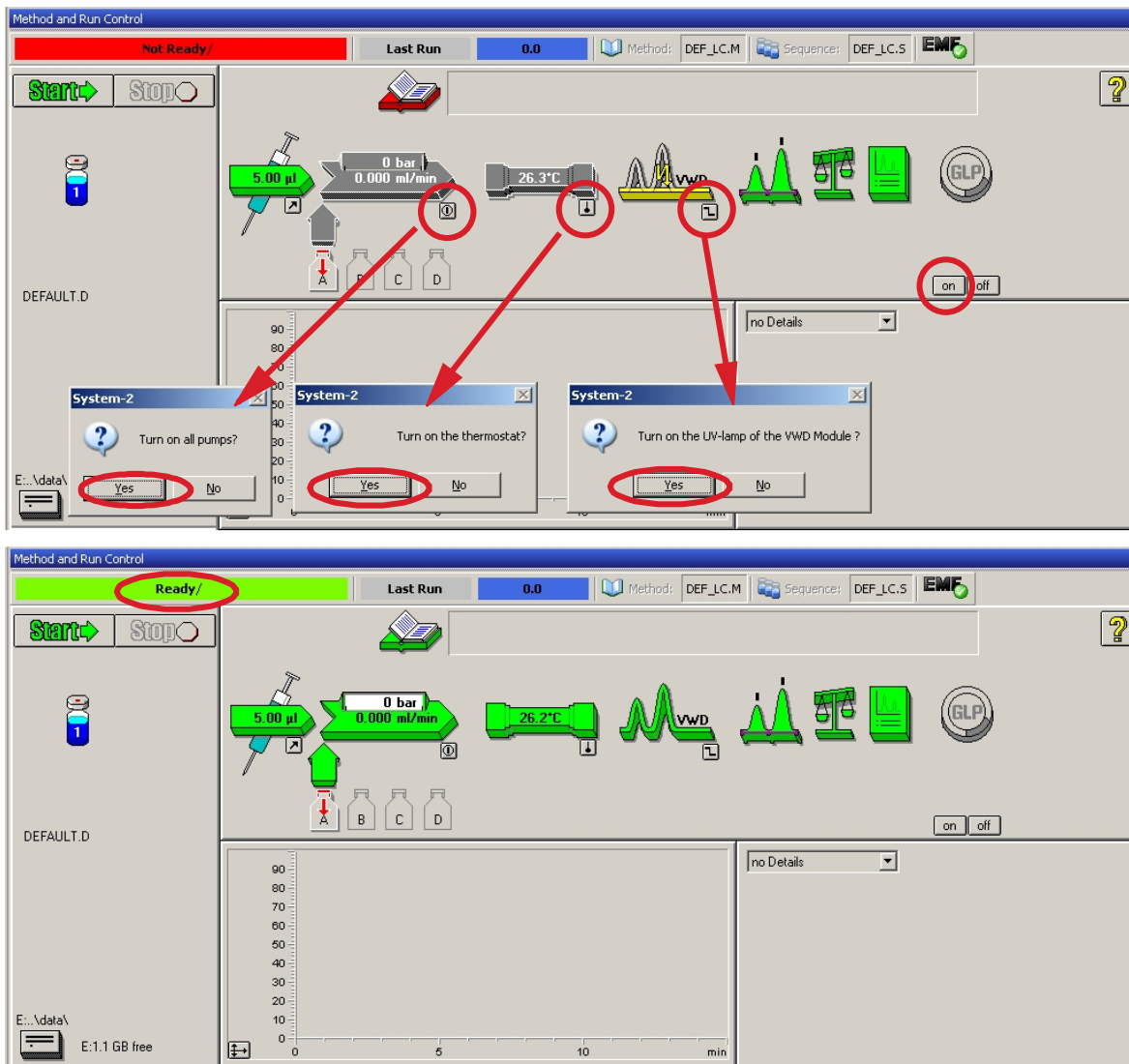


Figure 37 Allumage du module CLHP

5 Utilisation du détecteur

Configuration d'une analyse

- 5 Purgez la pompe. « [Amorçage et purge du système](#) », page 90 pour davantage d'informations.
- 6 Laissez le détecteur se réchauffer pendant au moins 60 minutes pour fournir une ligne de base plus stable (exemple : [Figure 38](#), page 96).

REMARQUE

Pour obtenir une chromatographie reproductible, le détecteur et la lampe doivent être sous tension pendant au moins une heure. Sinon, la ligne de base du détecteur peut continuer à dériver (selon l'environnement).

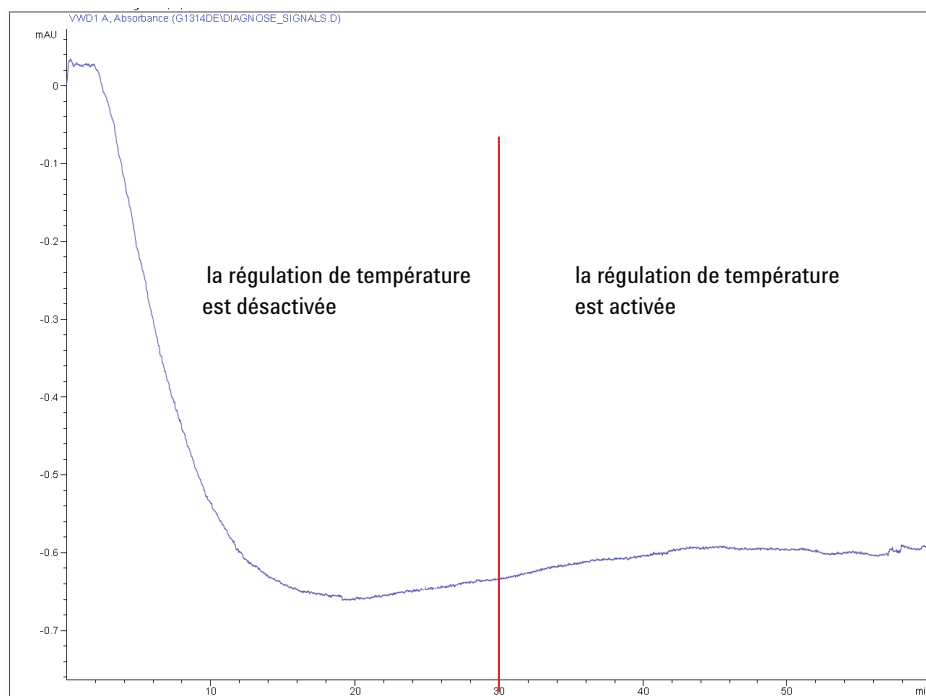


Figure 38 Stabilisation de la ligne de base après allumage du détecteur

- 7 Remplissez la bouteille de solvant de la pompe isocratique avec un mélange d'eau bidistillée de qualité CLHP (30 %) et d'acétonitrile (70 %). Pour les pompes binaires et quaternaires, vous pouvez utiliser des bouteilles séparées.

- 8 Cliquez sur le bouton **Load Method**, sélectionnez **DEF_LC.M**, puis cliquez sur **OK**. Vous pouvez aussi double-cliquer sur la méthode dans la fenêtre correspondante. Les paramètres de la méthode CPL par défaut sont transférés aux modules du système Agilent 1200 Infinity.

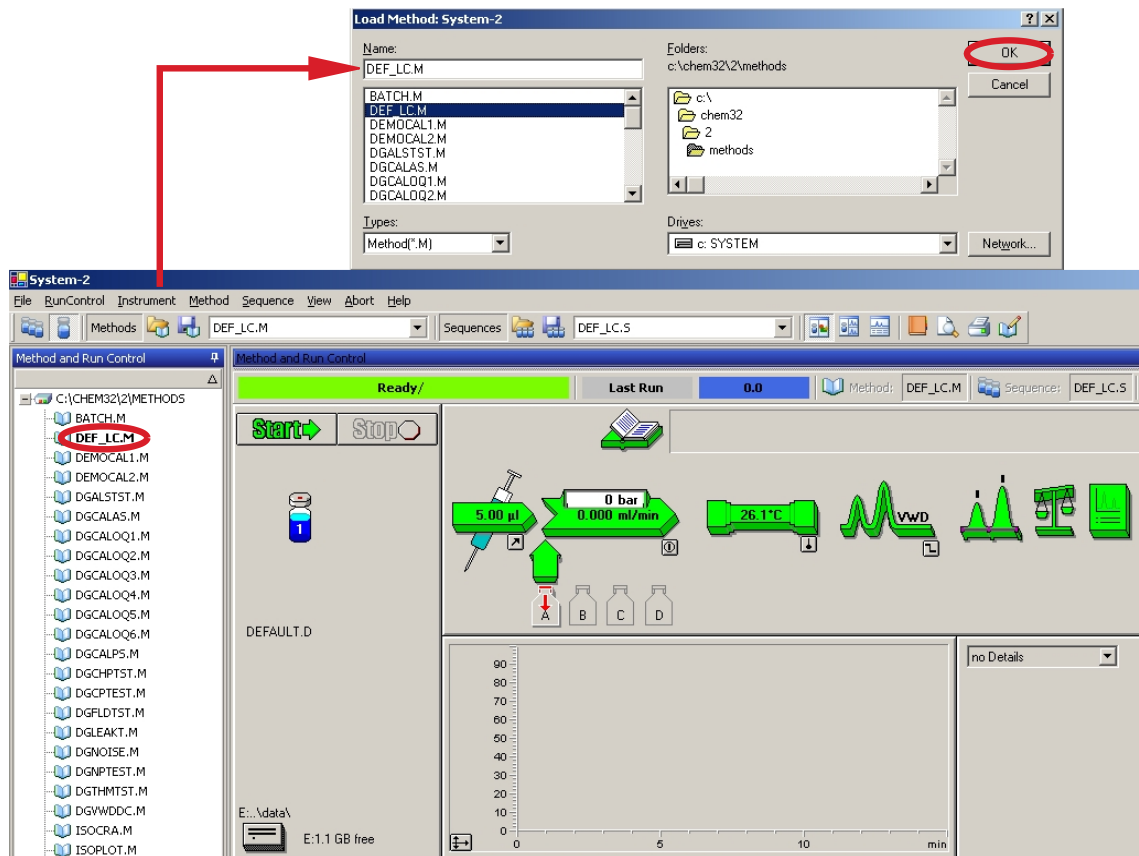


Figure 39 Chargement de la méthode CPL par défaut

5 Utilisation du détecteur

Configuration d'une analyse

- 9 Cliquez sur les icônes de module (Figure 40, page 98) et ouvrez le menu **Setup** (Configuration) de chaque module. La Figure 41, page 99 présente les paramètres du détecteur (ne les modifiez pas à ce stade).

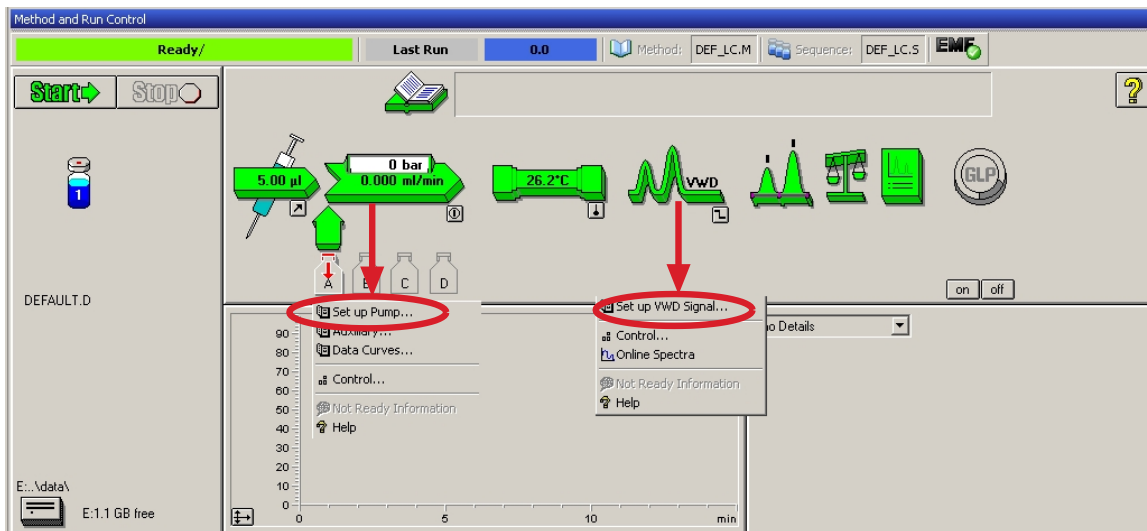


Figure 40 Ouverture du menu du module

- 10 Saisissez les paramètres de pompe présentés dans le Tableau 16, page 92.

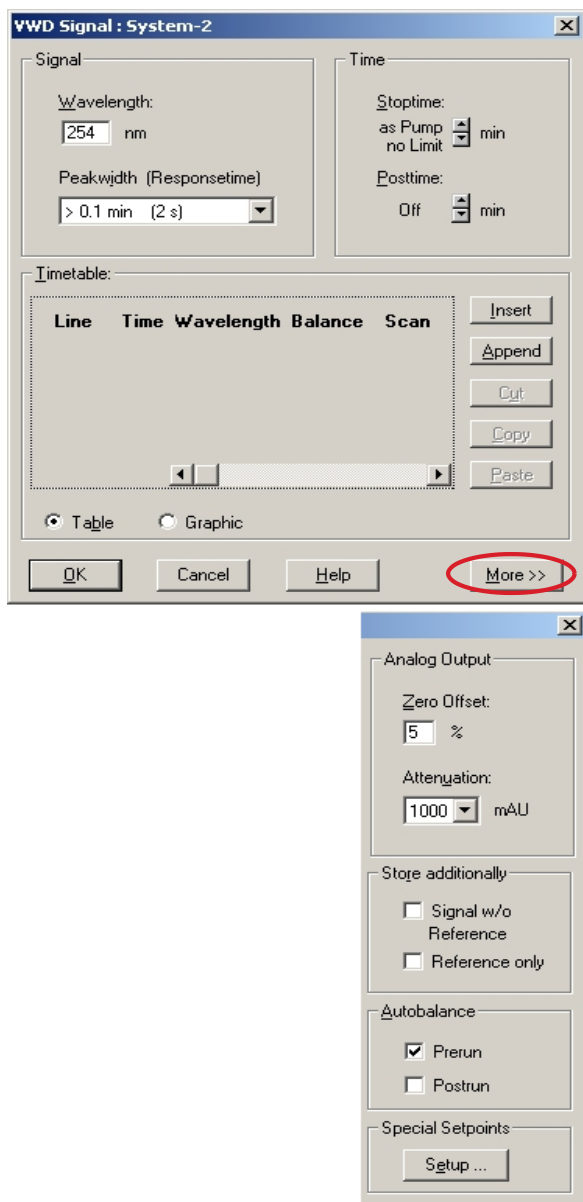


Figure 41 Paramètres du détecteur (par défaut)

- 1 signal avec paramètre de longueur d'onde individuel
- Possibilité de paramétrage du temps d'arrêt et de post-analyse (si nécessaire)
- La largeur des pics dépend des pics du chromatogramme, voir « Paramètres de largeur de pic », page 109.
- Table des événements destinée aux actions programmables pendant l'analyse.
- Limites de décalage zéro : 1 à 99 % par incréments de 1 %
- Limites de l'atténuation : 0,98 à 4000 mAU à des valeurs discrètes pour une pleine échelle de 100 mV ou 1 V
- Possibilité de stocker d'autres signaux avec le signal normal (pour le diagnostic).
- Stabilisation automatique à un niveau d'absorbance nulle (sur la sortie analogique plus décalage) en début et/ou en fin d'analyse.
- voir « Points de consigne spécifiques », page 109.

5 Utilisation du détecteur

Configuration d'une analyse

- 11 Pompez la phase mobile eau/acétonitrile (30/70 %) via la colonne pendant 10 minutes pour stabilisation.
- 12 Cliquez sur le bouton  et sélectionnez **Change...** pour ouvrir l'écran Signal Plot (Tracé des signaux). Sélectionnez les options **Pump: Pressure** et le **VWD A : Signal 254**. Paramétrez la gamme des Y du VWD sur 1 mDO, le décalage sur 20 % et le décalage de la pression sur 50 %. La gamme de l'axe des X doit être réglée sur 15 minutes. Cliquez sur **OK** pour quitter cet écran.

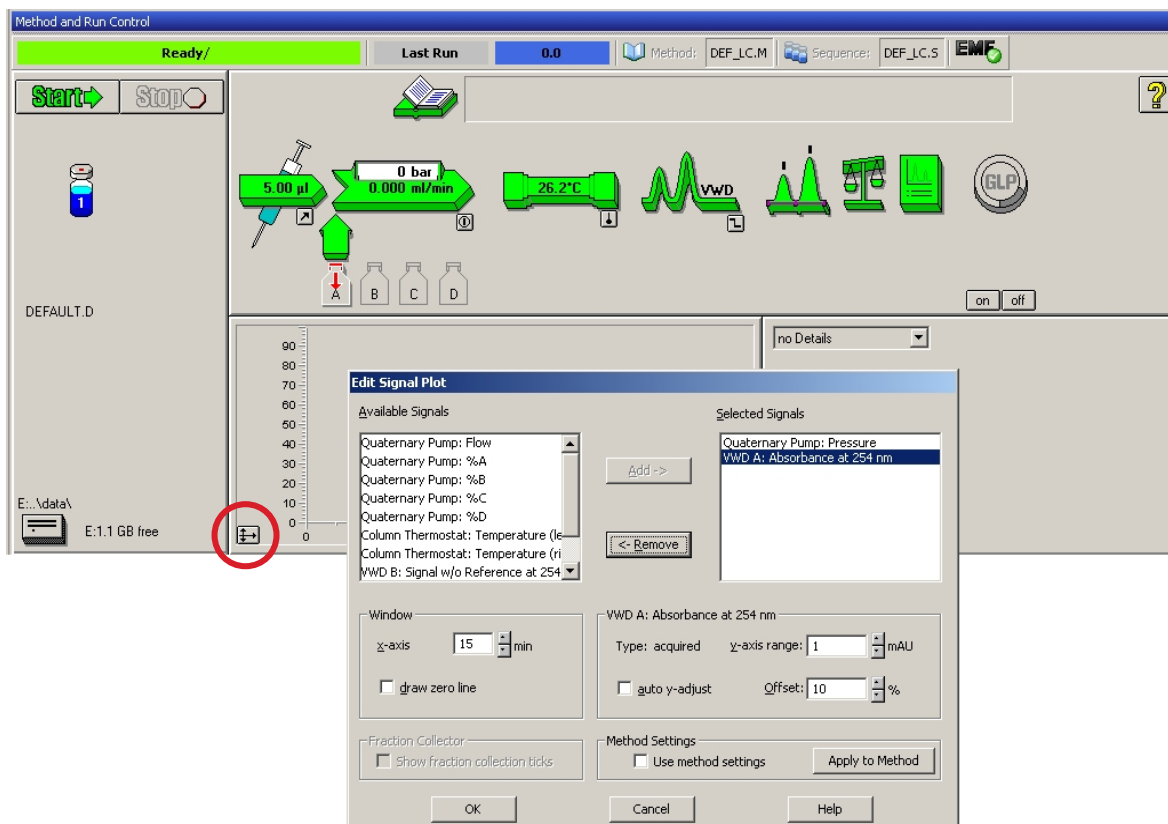


Figure 42 Fenêtre Edit Signal Plot (Modifier le tracé des signaux)

Le tracé en ligne (Figure 43, page 101) affiche le signal de pression de la pompe et celui de l'absorbance du détecteur. Le bouton **Adjust** permet de

rétablir la valeur de décalage des signaux. En cliquant sur **Balance**, vous déclenchez un "auto-zéro" du détecteur.

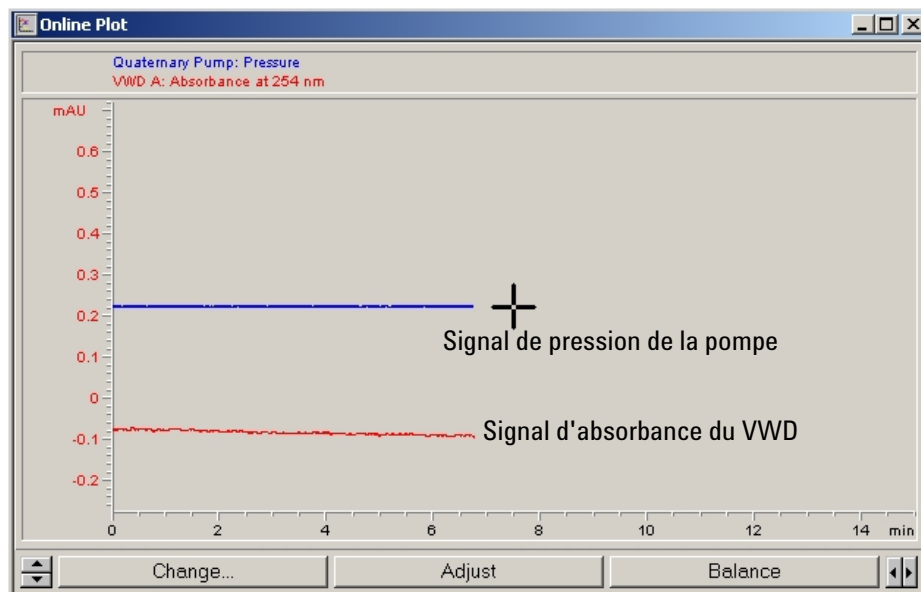


Figure 43 Fenêtre Online Plot (Tracé en ligne)

13 Si les deux lignes de base sont stables, réglez la gamme des Y du signal du détecteur sur 100 mAU.

REMARQUE

Si vous utilisez une lampe UV neuve, il est possible que la lampe montre une dérive initiale pendant un certain temps (effet de rodage).

5 Utilisation du détecteur

Configuration d'une analyse

- 14 Sélectionnez **RunControl** > **Sample Info**, puis saisissez les informations relatives à cette application (Figure 44, page 102). Cliquez sur **OK** pour quitter cet écran.

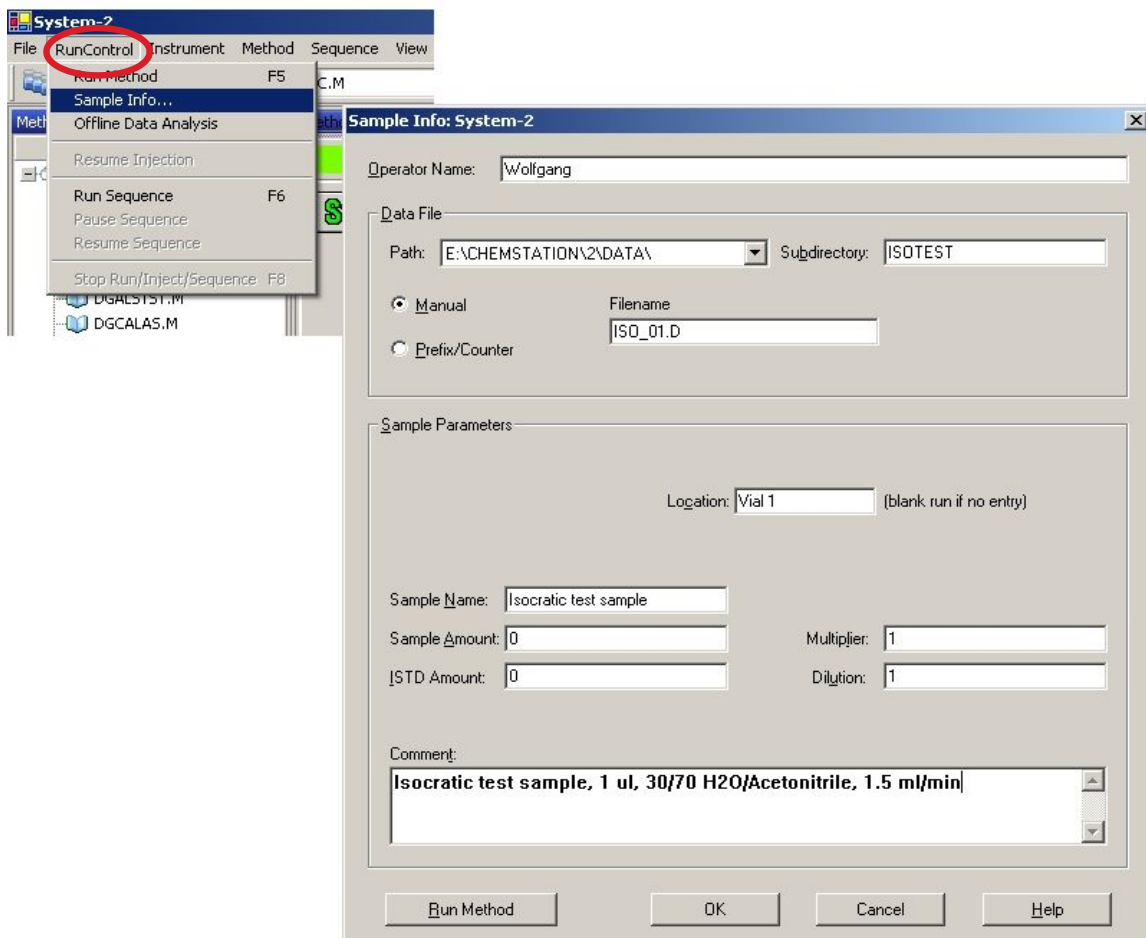


Figure 44 Informations sur l'échantillon

- 15 Versez le contenu d'une ampoule d'échantillon étalon isocratique dans un flacon et fermez ce dernier avec un bouchon, puis placez-le dans le plateau de l'échantillonneur automatique (position 1).

Analyse de l'échantillon et vérification des résultats

- 1 Pour lancer une analyse, dans la barre de menus, sélectionnez **RunControl > Run Method**.
- 2 Vous démarrez ainsi les modules et le tracé en ligne sur la ChemStation Agilent qui affiche le chromatogramme résultant.

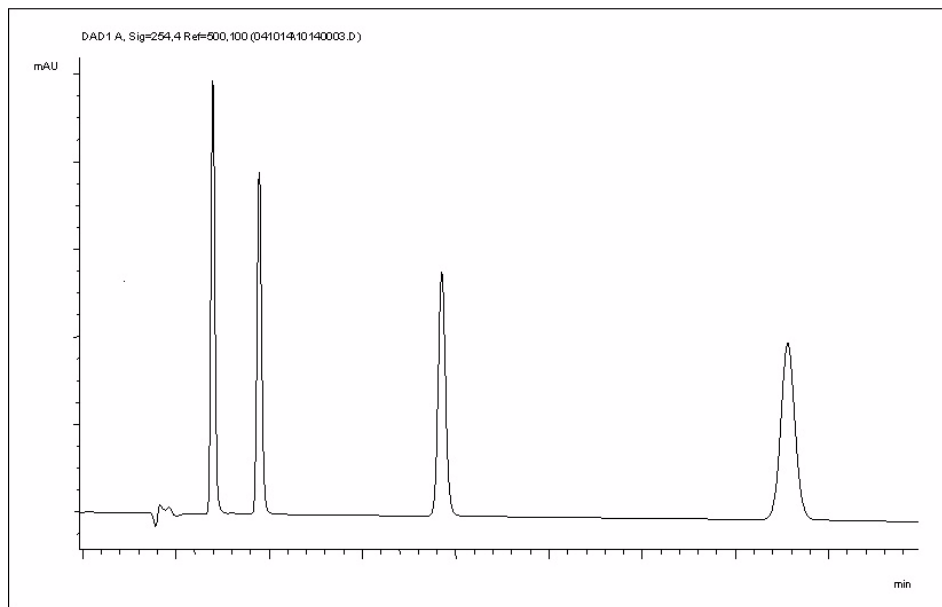


Figure 45 Chromatogramme avec échantillon de test isocratique

REMARQUE

Vous trouverez des informations sur l'utilisation des fonctions d'analyse de données dans le manuel d'utilisation de la ChemStation fourni avec votre système.

Réglages spéciaux du détecteur

Ce chapitre décrit les réglages spéciaux du détecteur.

Paramètres de contrôle

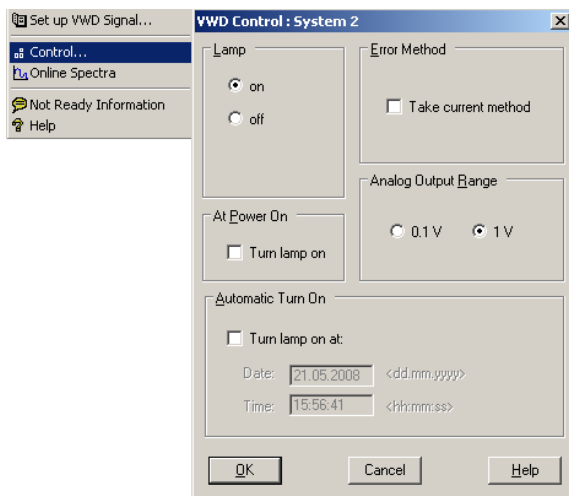


Figure 46 Paramètres de contrôle du détecteur

- **Lamp** : activation (on) / désactivation (off) de la lampe UV.
- **At Power On** : allumage automatique de la lampe lors de la mise sous tension.
- **Error Method**: utilisation de la méthode d'erreur ou de la méthode active (en cas d'erreur).
- **Analog Output Range** : peut être réglée sur une pleine échelle de 100 mV ou 1 V, voir « Paramètres de sortie analogique », page 108.
- **Automatic Turn On** : les lampes peuvent être programmées (pour cela le détecteur doit être alimenté).
- **Help** : aide en ligne.

Paramètres de configuration

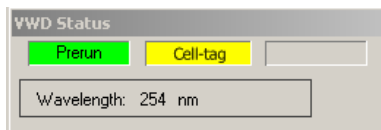
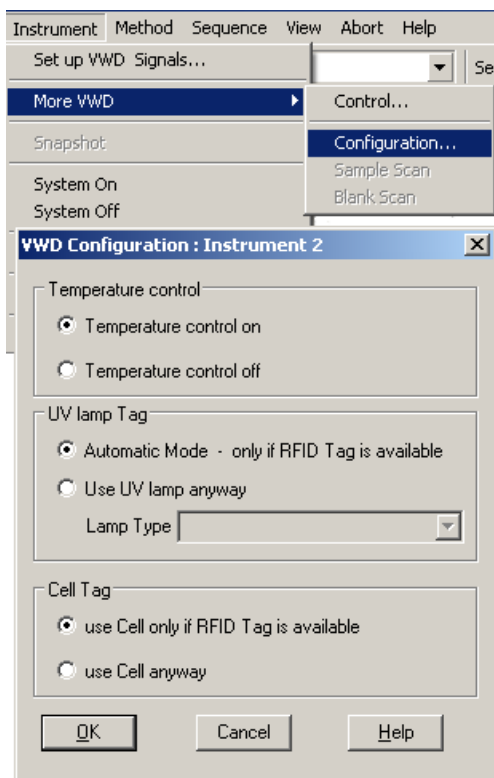


Figure 47 Paramètres de configuration du détecteur

- **Temperature Control** : l'unité optique est maintenue à une température constante, ce qui améliore la stabilité de la ligne de base dans les environnements instables. Voir aussi la remarque ci-dessous.
- **UV lamp tag** : mode automatique pour lampes Agilent avec balises RFID. Si la lampe utilisée ne possède pas cette balise, l'icône du détecteur est grisée (balise de lampe non prête) et l'analyse n'a pas lieu.

Les caractéristiques sont tirées de la lampe avec balise RFID.

Utiliser la lampe UV quand même - vous pouvez sélectionner les lampes sans balise RFID, comme les VWD ou DAD (dispose d'un mécanisme de chauffage différent)

Le choix correct est indispensable pour obtenir des performances et une durée de vie optimales.

- **Cell tag** : pour cellules Agilent avec balises RFID. Si la cellule utilisée ne possède pas cette balise, l'icône du détecteur est grisée (balise de la cellule non prête) et l'analyse n'a pas lieu.
- **Help** : aide en ligne.

Le voyant d'état du détecteur indique "Cell-tag" sur fond jaune si la cellule de détection introduite ne possède pas de balise RFID. L'icône du détecteur est grisée et le système n'est pas prêt.

REMARQUE

Si la température de la cellule est critique pour votre chromatographie ou si votre environnement est stable, vous pouvez désactiver le système de régulation de la température. Cela permettra de réduire la température de l'unité optique et de la cellule de quelques degrés.

Spectres en temps réel

- 1 Pour afficher les spectres en temps réel, sélectionnez **Online Spectra**.

REMARQUE

Ce spectre en temps réel peut être obtenu en condition « flux arrêté » uniquement, c'est-à-dire en maintenant le pic dans la cuve à circulation. Voir « [Balayage avec le VWD](#) », page 107.

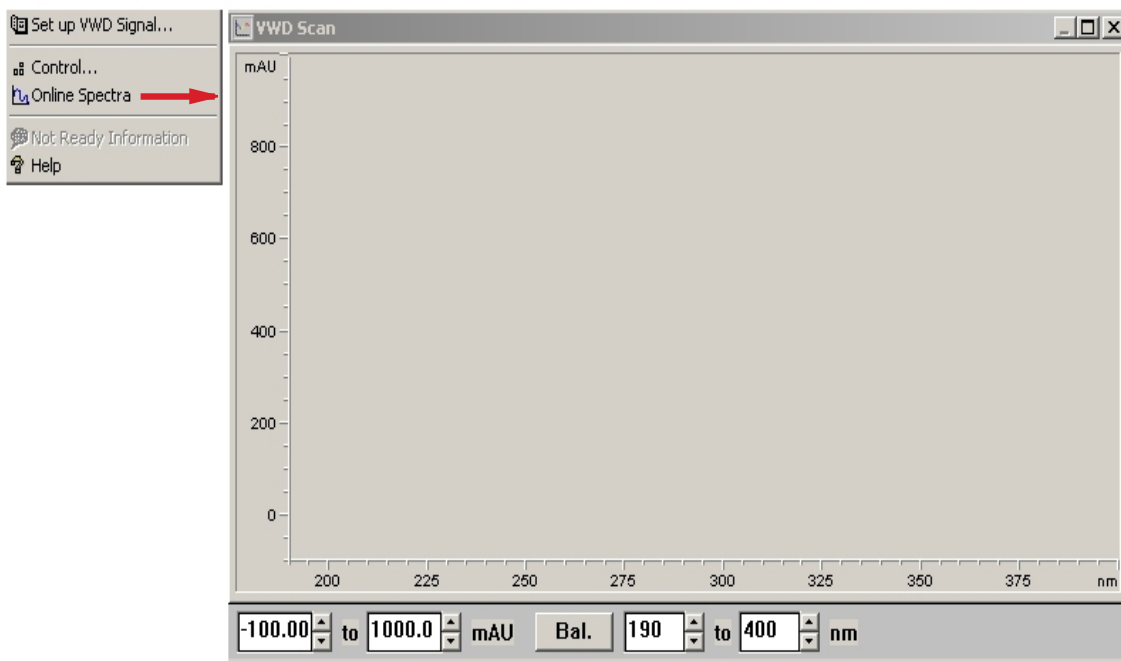


Figure 48 Fenêtre Online Spectra

- 2 Modifiez les gammes d'absorbance et de longueur d'onde en fonction de vos besoins.

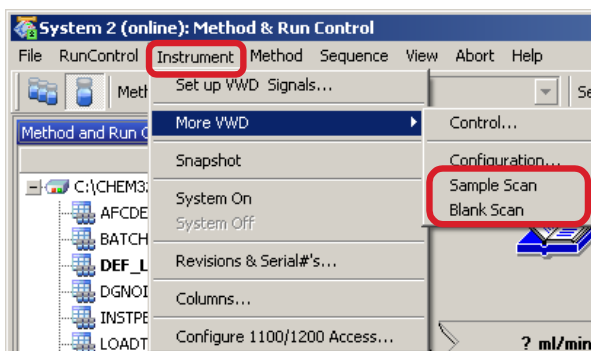
Balayage avec le VWD

REMARQUE

L'accès à la fonction de balayage est possible uniquement durant l'analyse.

- 1 Configurez une analyse.
- 2 Démarrez une analyse.
- 3 Pendant l'analyse sur la ligne de base, sélectionnez **Instrument > More VWD > Blank Scan**.

Un balayage du bruit de fond est enregistré dans la mémoire.



- **Étape 1 : Blank Scan** (Balayage à blanc) : un balayage du bruit de fond (solvant) est enregistré dans la mémoire.
- **Étape 2 : Sample Scan** (Balayage de l'échantillon) : un balayage du pic d'intérêt est effectué en maintenant le pic reste dans la cuve à circulation (condition « flux arrêté »).
- **Online Spectrum** (Spectre en temps réel) : **Sample Scan** moins **Blank Scan**.

- 4 Lorsque le pic concerné entre dans la cellule, stoppez le débit (réglez le débit sur zéro ou ouvrez la vanne de purge) et attendez quelques instants pour stabiliser la concentration.

REMARQUE

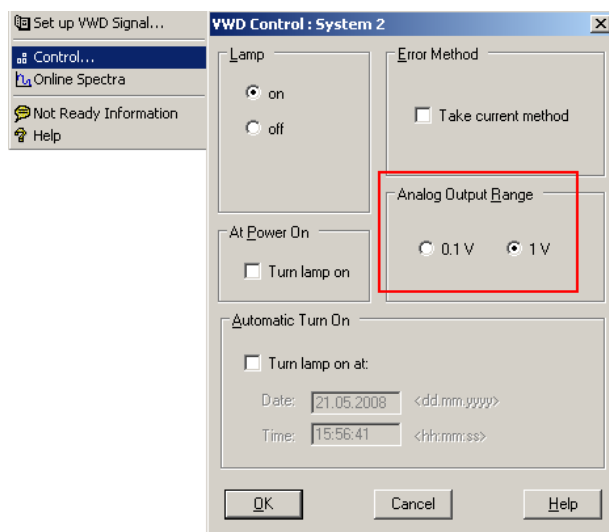
Arrêter la pompe aurait pour effet de stopper l'analyse et il serait impossible d'accéder au balayage de l'échantillon.

- 5 Sélectionnez **Instrument > More VWD > Sample Scan**.

Un balayage de l'échantillon est réalisé dans la gamme définie dans la rubrique « [Points de consigne spécifiques](#) », page 109 et la fenêtre Online Spectra (voir « [Spectres en temps réel](#) », page 106) affiche le résultat (Sample Scan moins Blank Scan).

Paramètres de sortie analogique

- 1 Pour modifier la gamme de sortie des sorties analogiques, sélectionnez **VWD Control**.
- 2 Pour modifier le décalage et l'atténuation, sélectionnez **VWD Signal > More**.



- **Analog Output Range** : peut être réglée sur une pleine échelle de 100 mV ou 1 V.
- **Zero Offset** : peut être réglé sur une pleine échelle de 100 mV ou 1 V.
- **Attenuation Limits** : 0,98 à 4000 mAU à des valeurs discrètes pour une pleine échelle de 100 mV ou 1 V.

Figure 49 Paramètres de sortie analogique

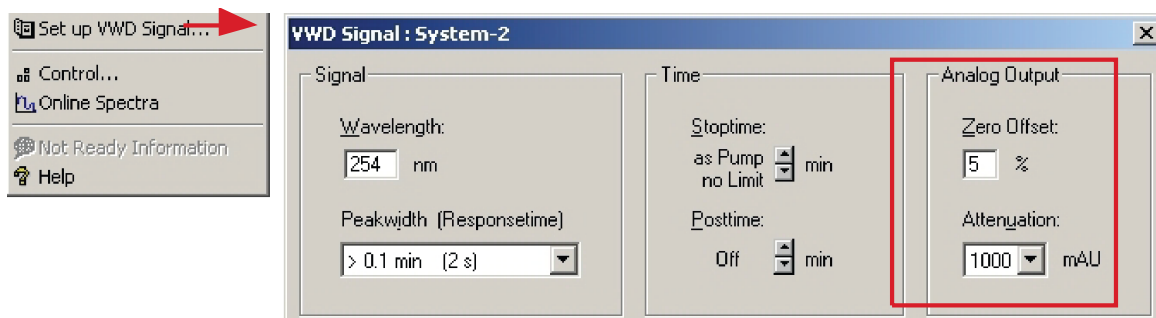
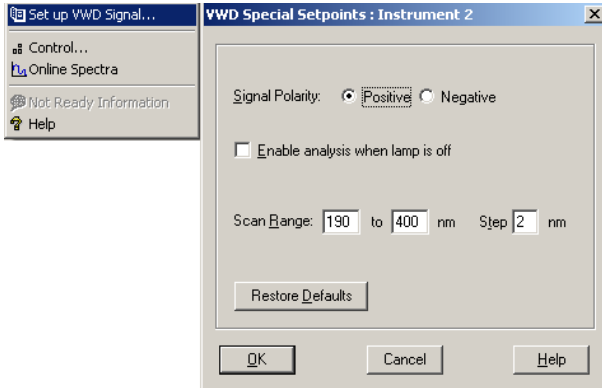


Figure 50 Paramètres de sortie analogique

- 3 Remplacez les valeurs au besoin.

Points de consigne spécifiques

- 1 Pour modifier le décalage et l'atténuation, sélectionnez **VWD Signal > More > Special Setpoints**.



- **Signal Polarity** : vous pouvez opter pour une valeur négative (si nécessaire).
- **Enable analysis when lamp is off** : si le détecteur à longueur d'onde variable (VWD) n'est pas utilisé dans le cadre d'une configuration double détecteur (lampe éteinte), l'état non prêt n'empêche pas l'analyse.
- **Scan Range / Step** : Utilisé pour le balayage en condition flux arrêté, voir « [Balayage avec le VWD](#) », page 107.

Figure 51 Consignes spécifiques

Paramètres de largeur de pic

REMARQUE

N'utilisez pas une largeur de pic trop faible (voir les détails ci-dessous).

- 1 Pour modifier les paramètres de largeur de pic, sélectionnez **Setup Detector Signals**.
- 2 Dans la section **Peakwidth (Responsetime)**, cliquez sur la liste déroulante.
- 3 Modifiez la largeur de pic selon vos besoins.

5 Utilisation du détecteur

Réglages spéciaux du détecteur

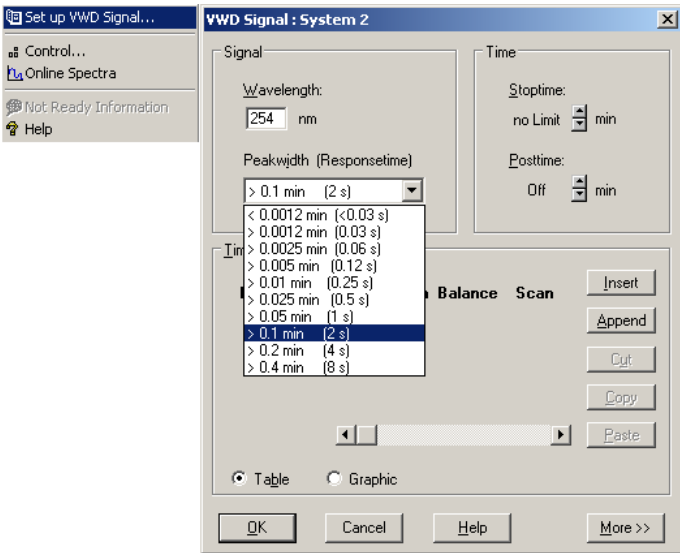


Figure 52 Paramètres de largeur de pic

Peakwidth vous permet de choisir la largeur de pic (temps de réponse) de votre analyse. Il s'agit de la largeur d'un pic, en minutes, à mi-hauteur de ce dernier. Définissez la largeur de pic sur le pic le plus étroit attendu de votre chromatogramme. La largeur du pic détermine le temps de réponse optimal du détecteur. Le détecteur de pics ignore les pics dont la largeur est sensiblement plus étroite ou plus importante que la valeur choisie. Le temps de réponse correspond au délai compris entre 10 % et 90 % du signal de sortie, en réponse à une fonction échelon d'entrée.

Limits : Lorsque vous configurez la largeur du pic (en minutes), le temps de réponse correspondant est défini de manière automatique. Le débit de données approprié d'acquisition de signaux est sélectionné comme indiqué dans [Tableau 17](#), page 110, [Tableau 18](#), page 111 et [Tableau 19](#), page 111.

Tableau 17 Largeur de pic — Temps de réponse — Débit de données (G1314D)

Largeur de pic à mi-hauteur [min]	Temps de réponse [s]	Débit de données [Hz]
<0,005	<0,12	20
>0,005	0,12	20
>0,01	0,25	20
>0,025	0,5	20
>0,05	1,0	10
>0,10	2,0	5
>0,20	4,0	2,5
>0,40	8,0	1,25

Tableau 18 Largeur de pic — Temps de réponse — Débit de données (G1314F)

Largeur de pic à mi-hauteur [min]	Temps de réponse [s]	Débit de données [Hz]
<0,003125	<0,0625	80
>0,003125	0,0625	80
>0,00625	0,125	80
>0,0125	0,25	40
>0,025	0,5	20
>0,05	1	10
>0,1	2	5
>0,2	4	2,5
>0,4	8	1,25

Tableau 19 Largeur de pic — Temps de réponse — Débit de données (G1314E)

Largeur de pic à mi-hauteur [min]	Temps de réponse [s]	Débit de données [Hz]
<0,0012	<0,03	160
>0,0012	0,03	160
>0,0025	0,06	160
>0,005	0,12	80
>0,01	0,25	40
>0,025	0,5	20
>0,05	1,0	10
>0,1	2,0	5
>0,2	4,0	2,5
>0,4	8,0	1,25

Récupération d'analyse (G1314E)

REMARQUE

Cette fonction n'est pas prise en charge avec la ChemStation B.03.02 SR1. Elle sera intégrée à la ChemStation B.04.01. Les figures utilisées dans ce chapitre sont celles du détecteur à barrettes de diodes G1315C VL+. Les figures du détecteur à longueur d'onde variable G1314E seront similaires.

Paramètres de récupération d'analyse

ATTENTION

Pour ce mode de récupération, la carte CompactFlash doit être insérée dans le détecteur.

Si la communication LAN est coupée, aucune donnée n'est stockée.

→ Laissez la carte CompactFlash toujours insérée.

Le détecteur prend en charge la mise en mémoire-tampon de l'analyse, ce qui signifie qu'une certaine quantité de données d'analyse (fichiers *.uv et *.ch) est stockée sur un support de stockage (carte CompactFlash) installé sur le détecteur, et ce, jusqu'à ce qu'elles soient écrasées ou que le détecteur soit réinitialisé.

En cas de défaillance réseau temporaire ou si le PC n'est pas en mesure de récupérer les données en continu, les données stockées sont automatiquement transférées vers la ChemStation lors de la restauration de la connexion réseau ou lorsque le PC peut à nouveau récupérer ces données, de façon à n'en perdre aucune.

En cas de défaillance réseau permanente, la boîte de dialogue Run Recovery (Récupération d'analyse) permet de restaurer les données stockées dans le répertoire de données. Vous pouvez alors copier les fichiers vers le répertoire dans lequel les fichiers sont endommagés ou incomplets.

REMARQUE

La restauration dans la ChemStation Agilent des fichiers de récupération très volumineux peut être longue.

En cas de problème réseau, toute séquence sera interrompue.

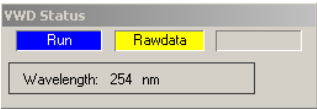
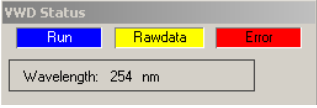
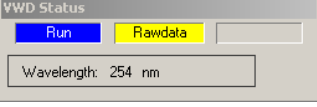
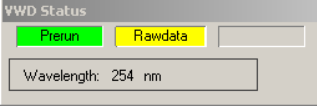
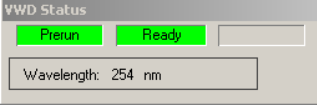
REMARQUE

Lorsque l'erreur Method/Sequence stopped (Méthode/séquence interrompue) apparaît au cours de la récupération, le journal de l'instrument comporte une entrée "No Run data available in device" (Données d'analyse indisponibles dans l'appareil).

Dans ce cas, reportez-vous à « [No Run Data Available In Device](#) », page 152.

Récupération d'analyse automatique en cas de défaillance temporaire de communication

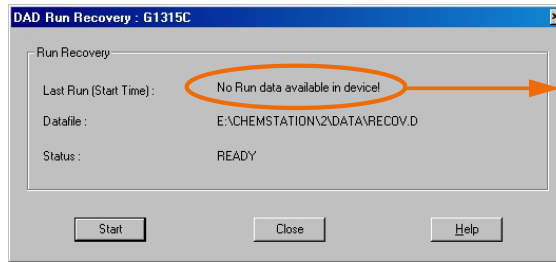
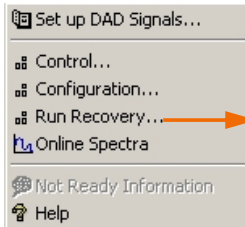
Tableau 20 Récupération d'analyse automatique en cas de défaillance temporaire de communication

Situation	Action	Sur la ChemStation
OK	- Analyse en cours - Analyse des données - Run / Rawdata - Le temps d'analyse s'écoule normalement. - Les données sont stockées sur le PC et la carte.	
Coupures réseau	- Analyse en cours - Analyse des données - Run (Analyse) / Rawdata (Données brutes) - Erreur Power Fail (Coupure d'alimentation) - Le temps d'analyse s'interrompt. - Les données sont toujours stockées sur la carte.	
Rétablissement du réseau	- Analyse en cours - Analyse des données - Run / Rawdata - L'erreur Power Fail disparaît. - Le temps d'analyse reprend. - Le compteur de spectres fonctionne à nouveau. - Les données sont toujours stockées sur le PC et la carte. - La ChemStation tente déjà d'ajouter les données manquantes (en fonction de la capacité de chargement des données).	
Temps d'arrêt écoulé	- Analyse en cours - Analyse des données - Prerun / Rawdata - Le temps d'analyse s'interrompt. - La ChemStation continue à ajouter les données manquantes.	
Fin d'analyse	- Prêt - Analyse terminée - Prerun (Préanalyse) / Ready (Prêt)	

REMARQUE

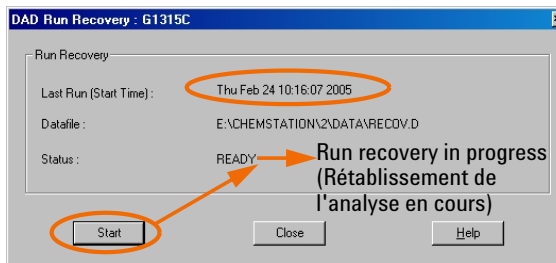
Si la fenêtre d'état du détecteur n'est pas ouverte, vous ne voyez apparaître l'erreur Power Fail et les informations relatives à l'analyse en cours qu'une fois les données récupérées du disque.

Récupération d'analyse manuelle en cas de défaillance permanente de communication

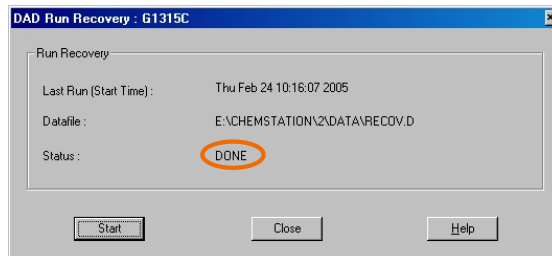


voir la remarque ci-dessous

Démarrage d'une récupération



Après une récupération



REMARQUE

Lorsque l'erreur Method/Sequence stopped apparaît au cours de la récupération, le journal de l'instrument comporte une entrée "No Run data available in device".

Dans ce cas, reportez-vous à « [No Run Data Available In Device](#) », page 152.

5 Utilisation du détecteur

Réglages spéciaux du détecteur



6 Optimisation du détecteur

Optimisation des performances du détecteur [118](#)

Faire correspondre la cuve à circulation à la colonne [119](#)

Définir les paramètres du détecteur [123](#)

Ce chapitre propose des conseils relatifs à la sélection des paramètres du détecteur et de la cuve à circulation.



Optimisation des performances du détecteur

Le détecteur possède divers paramètres que l'on peut utiliser pour optimiser ses performances.

Les informations ci-après vous indiquent la manière de procéder pour obtenir les meilleures performances du détecteur. Suivez ces règles pour démarrer de nouvelles applications. Elles donnent des règles empiriques pour optimiser les paramètres du détecteur.

Faire correspondre la cuve à circulation à la colonne

Les tableaux ci-dessous présentent les cuves à circulation correspondant à la colonne utilisée. Si plusieurs choix sont possibles, utilisez la cuve à circulation la plus grande pour obtenir la meilleure limite de détection. Et utilisez la plus petite pour obtenir la meilleure résolution de pics.

Applications HPLC standard

Column length	Typical peak width	Recommended flow cell				
<= 5 cm	0.025 min	Micro flow cell	Semimicro flow cell			High Pressure flow cell
10 cm	0.05 min					
20 cm	0.1 min		Standard flow cell			
>= 40 cm	0.2 min					
	Typical flow rate	0.05-0.2 ml/min	0.2- 0.4 ml/min	0.4- 0.8 ml/min	1-2 ml/min	0.01- 5 ml/min
	Internal column diameter	1.0 mm	2.1mm	3.0 mm	4.6 mm	

Figure 53 Choix d'une cellule de détection (Applications CLHP standard)

Séparation ultra-rapide avec systèmes RRLC

Column ID	2.1 mm	3.0 mm	4.6 mm
Configuration	No damper No mixer ++	Damper Mixer	Damper Mixer
Flow cell	2 µl, 3 mm +	5 µl, 6 mm +	14 µl, 10 mm +

Figure 54 Choix d'une cellule pour G1314E (pour une séparation ultra-rapide avec les systèmes RRLC)

- (+) La cuve à circulation micro (2 µL, 3 mm) offre la meilleure performance pour des analyses ultra-rapides avec des gradients échelonnés

- (++) La durée n'est pas le facteur le plus important pour des analyses haute résolution. Des volumes morts plus importants sont acceptés. Nous recommandons donc d'utiliser l'amortisseur et le mélangeur pour obtenir le meilleur rapport signal / bruit.
- Si des colonnes plus longues (> 50 mm) sont utilisées pour obtenir une meilleure résolution, il est préférable de choisir la cuve à circulation de taille supérieure afin d'augmenter la sensibilité.

Longueur du trajet de la cuve à circulation

La loi de Lambert-Beer montre une relation linéaire entre la longueur du trajet de la cuve à circulation et l'absorbance.

Absorbance = -log T = log $\frac{I_0}{I}$ = ε × C × d

où

T	est la transmission, définie comme le quotient de l'intensité de la lumière I transmise divisée par l'intensité de la lumière incidente, I ₀ .
ε	est le coefficient d'extinction, c'est-à-dire la caractéristique d'une substance donnée pour un ensemble précisément défini de conditions de longueur d'onde, de solvant, de température et autres paramètres,
C [mol/l]	est la concentration de l'espèce absorbante,
d [cm]	est la longueur de trajet de la cuve utilisée pour la mesure.

Par conséquent, les cuves à circulation avec des longueurs de trajet plus longues produisent des signaux plus élevés. Bien que le bruit augmente généralement peu avec la longueur de trajet, il y a une augmentation du rapport signal/bruit. Par exemple, dans la [Figure 55](#), page 121, le bruit a augmenté de moins de 10 %, mais une augmentation de 70 % de l'intensité du signal a été observée en portant la longueur du trajet de 6 mm à 10 mm.

Quand la longueur du trajet augmente, le volume de la cuve augmente généralement (dans l'exemple donné, il augmente de 5 – 14 µL. En principe, cela entraîne une plus grande dispersion des pics. Comme illustré, cela n'a pas affecté la résolution de la séparation du gradient de notre exemple.

En règle générale, le volume de la cuve à circulation doit être d'environ 1/3 du volume du pic à mi-hauteur. Pour déterminer le volume de vos pics, prenez la

largeur du pic telle qu'indiquée dans le rapport des résultats d'intégration, multipliez-la par le débit et divisez par 3.

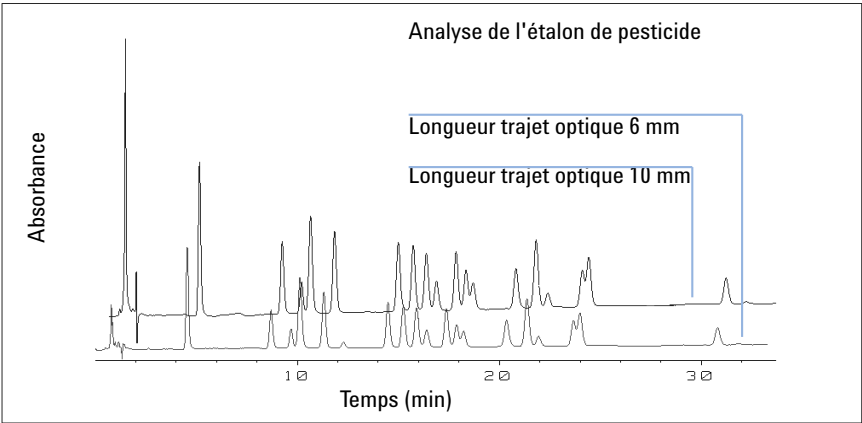


Figure 55 Influence de la distance de la cellule sur la hauteur du signal

En général, les analyses par CPL avec des détecteurs UV consistent à comparer des mesures à des étalons internes ou externes. Pour vérifier la précision photométrique du détecteur à longueur d'onde Agilent 1200 Infinity, des informations plus précises sur les longueurs de trajet des cuves à circulation du VWD sont nécessaires.

La réponse correcte est :

réponse attendue * facteur de correction

Des détails concernant les cuves à circulation du détecteur à longueur d'onde variable Agilent 1200 Infinity sont présentés ci-dessous :

Tableau 21 Facteurs de correction pour les cuves à circulation du VWD Agilent

Référence	Longueur du trajet (réelle)	Facteur de correction
Cuve standard 10 mm, 14 µL (référence: G1314-60186)	10,15 ± 0,19 mm	10/10.15
Semi-microcuve 6 mm, 5 µL (référence: G1314-60183)	6,10 ± 0,19 mm	6/6.10
Microcuve 3 mm, 2 µL (référence: G1314-60187)	2,80 ± 0,19 mm	3/2.8
Cuve haute pression 10 mm, 14 µL (référence: G1314-60182)	10,00 ± 0,19 mm	10/10

6 Optimisation du détecteur

Faire correspondre la cuve à circulation à la colonne

REMARQUE

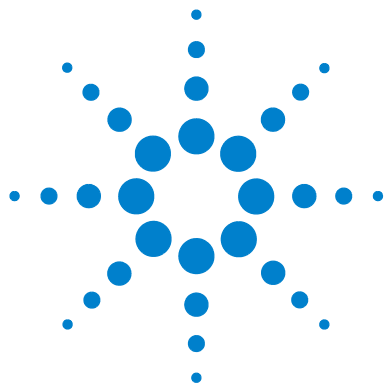
Cependant, soyez conscient d'une tolérance supplémentaire de l'épaisseur du joint et son rapport de compression qui est supposé être très faible en comparaison de la tolérance de fabrication.

Définir les paramètres du détecteur

- 1 Définissez la bande passante le plus près possible de la largeur (à mi-hauteur) d'un pic étroit intéressant. Voir « [Paramètres de largeur de pic](#) », page 109.
- 2 Choisissez la longueur d'onde de l'échantillon.
 - à une longueur d'onde supérieure à la longueur d'onde de coupure de la phase mobile,
 - à une longueur d'onde où les analytes ont une forte absorptivité si vous voulez obtenir la limite de détection la plus basse possible,
 - à une longueur d'onde avec une absorptivité modérée si vous travaillez avec de hautes concentrations, et
 - de préférence à l'endroit où le spectre est plat pour une meilleure linéarité.
- 3 Au besoin, utilisez la programmation dans le temps pour accroître l'optimisation.

6 Optimisation du détecteur

Définir les paramètres du détecteur



7 Dépannage et diagnostic

Présentation des voyants d'état et des fonctions de test du détecteur [126](#)

Témoins d'état [127](#)

Voyant d'alimentation [127](#)

Voyant d'état du module [127](#)

Tests disponibles en fonction des interfaces [129](#)

Logiciel Agilent Lab Advisor [130](#)

Généralités sur les fonctions de diagnostic et de dépannage.



Présentation des voyants d'état et des fonctions de test du détecteur

Voyants d'état

Le détecteur comporte deux voyants d'état qui indiquent dans quelle phase de fonctionnement le détecteur se trouve (préanalyse, analyse, états d'erreur). Ces voyants d'état permettent de vérifier d'un coup d'œil le fonctionnement du détecteur « [Témoins d'état](#) », page 127.

Messages d'erreur

En cas de défaillance électronique, mécanique ou hydraulique, le détecteur génère un message d'erreur au niveau de l'interface utilisateur. Chaque message est accompagné d'une brève description de l'anomalie, d'une liste des causes probables du problème et d'une liste d'actions correctives suggérées, fournies par l'interface utilisateur. Consultez le manuel d'entretien pour plus de détails.

Fonctions de test

Une suite de fonctions de test est disponible pour la détection des anomalies/de pannes et la vérification opérationnelle après le remplacement d'éléments internes. Consultez l'interface utilisateur et/ou le manuel d'entretien pour plus de détails.

Vérification/réétalonnage des longueurs d'onde

Le réétalonnage en longueurs d'onde est recommandé après réparation des composants internes et aussi de manière régulière pour maintenir le détecteur en bon état de fonctionnement. Le détecteur utilise les lignes d'émission alpha et bêta deutérium pour l'étalonnage en longueurs d'onde (voir « [Vérification/étalonnage des longueurs d'onde](#) », page 161).

Signaux de diagnostic

Le détecteur possède plusieurs signaux (températures internes, tensions et courants des lampes) qui peuvent servir pour diagnostiquer les problèmes relatifs à la ligne de base. Consultez le manuel d'entretien pour plus de détails.

Témoins d'état

Deux témoins d'état se trouvent à l'avant du détecteur. Celui qui est situé en bas à gauche indique l'état de l'alimentation, celui du haut à droite l'état du détecteur.

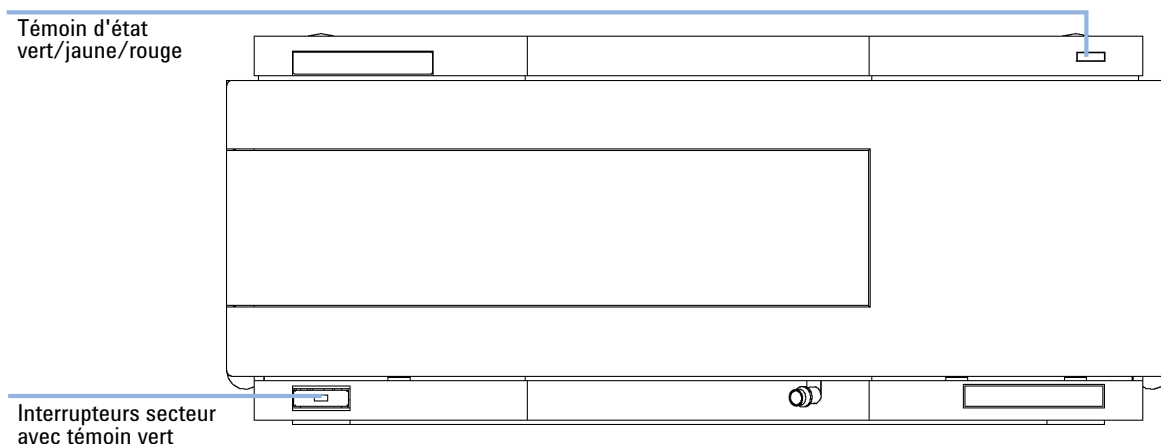


Figure 56 Emplacement des voyants d'état

Voyant d'alimentation

Le voyant d'alimentation est intégré à l'interrupteur marche/arrêt. Le voyant est allumé en *vert* quand la pompe est sous tension.

Voyant d'état du module

Le voyant d'état du module indique l'un des six états possibles :

- Lorsque le voyant d'état est *ÉTEINT* (et si le témoin de l'interrupteur est allumé), le module est en état de *préanalyse*, c'est-à-dire prêt à commencer une analyse.

- Un voyant d'état *vert* indique que le module est en train d'effectuer une analyse (mode *analyse*).
- La couleur *jaune* indique un état *non prêt*. Le module attend alors qu'un état spécifique soit atteint ou achevé (par exemple, aussitôt après la modification d'un point de consigne) ou pendant une procédure d'autotest.
- Un voyant d'état *rouge* signale une *erreur*. Une situation d'erreur indique que le module a détecté un problème interne qui l'empêche de fonctionner correctement. Généralement, une situation d'erreur nécessite une intervention (par exemple, fuite, éléments internes défectueux). Une situation d'erreur interrompt toujours l'analyse.

Si l'erreur se produit au cours d'une analyse, il se propage au sein du système CPL, c.-à-d. qu'une DEL rouge peut correspondre à un problème sur un autre module. Utilisez l'affichage des états de l'interface utilisateur pour déterminer l'origine (raison/module) de l'erreur.

- Si le voyant *clignote*, le module est en mode résident (p. ex., pendant la mise à jour du microprogramme principal).
- Un voyant *clignotant rapidement* indique que le module est en mode charge de démarrage (par exemple, pendant la mise à jour du microprogramme principal). Dans ce cas, essayez un redémarrage du module ou un démarrage à froid.

Tests disponibles en fonction des interfaces

REMARQUE

Les tests et les écrans/rapports disponibles peuvent varier selon l'interface utilisée.

L'outil recommandé est le logiciel Agilent Diagnostic, voir « [Logiciel Agilent Lab Advisor](#) », page 130.

À l'avenir, il se peut qu'une interface utilisateur n'affiche plus les Diagnostics/Tests. Dans ce cas, le logiciel Agilent Diagnostic devra être utilisé.

La ChemStation Agilent n'inclura peut-être plus les fonctions de maintenance/test.

Tableau 22 Tests disponibles en fonction des interfaces

Test de l'interface	Logiciel de diagnostic	ChemStation Agilent	Instant Pilot G4208A
Vérification/ré-étalonnage des longueurs d'onde	oui (*)	Tests (*)	Maintenance (*)
Intensité de la lampe	oui (*)	Tests (*)	Diagnostic (*)
Test d'holmium	oui (*)	Tests (*)	Diagnostic (*)
Test de cuve	oui (*)	Tests (*)	s/o
Test de convertisseur N/A	oui (*)	Tests (*)	s/o
Test de moteur de filtre / réseau	oui	Tests (*)	ligne de commande (***)
Chromatogramme test	oui	ligne de commande (**)	ligne de commande (***)
Spectre (blanc, échantillon, holmium)	oui	s/o	Contrôle des données
Boîte de dialogue Service (Entretien)	réservé à l'entretien	s/o	réservé à l'entretien

(*) l'interface affiche les informations de succès/échec ou un graphique.

(**) nécessite une commande via une ligne de commande

(***) nécessite une commande via une ligne de commande en mode Entretien

Logiciel Agilent Lab Advisor

Le logiciel Agilent Lab Advisor est un produit autonome qui peut être utilisé avec ou sans système de gestion de données. Le logiciel Agilent Lab Advisor facilite la gestion du laboratoire, permet d'obtenir des résultats chromatographiques de haute qualité et peut surveiller en temps réel un seul système CPL Agilent ou tous les systèmes CPG et CPL configurés sur l'intranet du laboratoire.

Le logiciel Agilent Lab Advisor comporte des fonctions de diagnostic pour tous les modules Agilent 1200 Infinity. Celles-ci comprennent des capacités de diagnostic, des procédures d'étalonnage et des opérations de maintenance pour effectuer toute la maintenance de routine.

Le logiciel Agilent Lab Advisor permet également aux utilisateurs de surveiller l'état de leurs instruments CPL. Une fonction de maintenance préventive (EMF) est également disponible. L'utilisateur peut, en outre, créer un rapport d'état pour chaque appareil CPL. Les fonctions de test et de diagnostic du logiciel Agilent Lab Advisor peuvent différer des descriptions du manuel. Pour plus d'informations, consultez les fichiers d'aide du logiciel Agilent Lab Advisor.

L'utilitaire de l'instrument correspond à une version basique de Lab Advisor avec fonctionnalités de base nécessaires à l'installation, l'utilisation et la maintenance. Il comporte aucune fonction avancée de réparation, de diagnostic ou de surveillance.



8 Informations sur les erreurs

Qu'est-ce qu'un message d'erreur ? 133

Messages d'erreur généraux 133

Timeout 133

Shutdown 134

Remote Timeout 135

Lost CAN Partner 136

Leak 137

Leak Sensor Open 138

Leak Sensor Short 139

Compensation Sensor Open 139

Compensation Sensor Short 140

Fan Failed 141

Open Cover 142

Messages d'erreur du détecteur 143

UV lamp: no current 143

UV lamp: no voltage 144

Ignition Failed 144

No heater current 145

Wavelength calibration setting failed 146

Wavelength holmium check failed 147

Grating or Filter Motor Errors 148

Wavelength test failed 149

Cutoff filter doesn't decrease the light intensity at 250 nm 149

ADC Hardware Error 150

Illegal temperature value from sensor at fan assembly 150

Illegal Temperature Value from Sensor at Air Inlet 151

Heater at fan assembly failed 151

Heater Power At Limit 152



No Run Data Available In Device	152
Cover Violation	153

Le chapitre suivant explique la signification des messages d'erreur du détecteur et fournit des informations sur les causes probables et les actions recommandées pour revenir à un état normal.

Qu'est-ce qu'un message d'erreur ?

Les messages d'erreur s'affichent dans l'interface utilisateur en cas de défaillance électronique, mécanique ou hydraulique (circuit CLHP) qui nécessite une intervention avant de poursuivre l'analyse (réparation, échange de fournitures consommables, par exemple). Lorsqu'une défaillance de ce type se produit, le voyant d'état rouge situé à l'avant du module s'allume, et une entrée d'erreur est consignée dans le journal du module.

Messages d'erreur généraux

Les messages d'erreur généraux sont communs à tous les modules CLHP Agilent et peuvent également apparaître sur d'autres modules.

Timeout

Error ID: 0062

Dépassement du délai d'attente

Le temps imparti a été dépassé.

Cause probable

- 1 L'analyse s'est terminée correctement et la fonction timeout (dépassement du délai d'attente) a arrêté le module comme demandé.
- 2 Un état « non prêt » existait pendant une séquence ou une analyse à injections multiples pendant une durée supérieure au seuil prévu.

Actions suggérées

Recherchez dans le journal la présence et l'origine d'un état non prêt. Relancez l'analyse si nécessaire.

Recherchez dans le journal la présence et l'origine d'un état non prêt. Relancez l'analyse si nécessaire.

Shutdown

Error ID: 0063

Arrêt du système

Un instrument externe a émis un signal d'arrêt du système sur la ligne de commande à distance.

Le module surveille en permanence les signaux d'état sur les connecteurs de commande à distance. Ce message d'erreur est généré par une valeur de signal BASSE sur la broche 4 du connecteur d'entrée de commande à distance.

Cause probable

- 1** Détection d'une fuite au niveau d'un autre module relié au système par un bus CAN.
- 2** Détection d'une fuite au niveau d'un instrument extérieur relié au système.
- 3** Arrêt d'un instrument extérieur relié au système.
- 4** Le dégazeur n'est pas parvenu à obtenir un vide suffisant pour le dégazage du solvant.

Actions suggérées

- Corrigez la fuite au niveau de l'instrument externe avant de redémarrer le module.
- Corrigez la fuite au niveau de l'instrument externe avant de redémarrer le module.
- Inspectez les instruments externes à la recherche d'une condition d'arrêt.
- Vérifiez si une situation d'erreur s'est produite au niveau du dégazeur à vide. Consultez le *Manuel d'entretien* du dégazeur, ou celui de la pompe 1260 avec dégazeur intégré.

Remote Timeout

Error ID: 0070

Dépassement de délai sur la commande à distance

Il subsiste un état non-prêt sur le connecteur de commande à distance. Lorsqu'une analyse est lancée, le système s'attend à voir disparaître tous les états non prêt (comme celui qui correspond à la mise à zéro du détecteur) dans un délai d'une minute. Si au bout d'une minute, il subsiste un état non prêt sur la ligne de commande à distance, le message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 État « non prêt » dans l'un des instruments connectés à la ligne de commande à distance.	Vérifiez que l'instrument qui présente l'état « non prêt » est correctement installé et configuré pour l'analyse.
2 Câble de commande à distance défectueux.	Remplacez le câble de commande à distance.
3 Composants défectueux dans l'instrument montrant un état non prêt.	Vérifiez que l'instrument n'est pas défectueux (voir la documentation de l'instrument).

Lost CAN Partner

Error ID: 0071

Perte de communication CAN

Durant une analyse, un défaut de synchronisation ou de communication interne entre des modules du système s'est produit.

Les processeurs du système surveillent continuellement sa configuration. Si un ou plusieurs des modules ne sont plus reconnus comme connectés au système, ce message d'erreur est généré.

Cause probable

- 1** Câble CAN déconnecté.
- 2** Câble CAN défectueux.
- 3** Carte mère défectueuse dans un autre module.

Actions suggérées

- Vérifiez que tous les câbles CAN sont correctement connectés.
 - Vérifiez que tous les câbles CAN sont correctement installés.
- Remplacez le câble CAN.
- Mettez le système hors tension. Redémarrez-le et recherchez le ou les modules qu'il ne reconnaît pas.

Leak

Error ID: 0064

Fuite

Une fuite a été détectée dans le module.

Les signaux émis par les deux capteurs de température (capteur de fuites et capteur de compensation de température ambiante monté sur carte) sont utilisés par l'algorithme de détection de fuite pour déterminer si une fuite est présente. En cas de fuite, le capteur de fuites est refroidi par le solvant. La résistance du capteur de fuites varie alors et est détectée par les circuits de capteur de fuites sur la carte mère.

Cause probable

- 1 Raccords desserrés,
- 2 Capillaire cassé.
- 3 Fuite de la cuve à circulation.

Actions suggérées

- Vérifiez que tous les raccords sont bien serrés.
- Remplacez les capillaires défectueux.
- Remplacez les composants de la cuve à circulation.

Leak Sensor Open

Error ID: 0083

Capteur de fuites ouvert

Le capteur de fuites du module est défectueux (circuit ouvert).

Le courant qui passe au travers du capteur de fuites dépend de la température. Une fuite est détectée quand le solvant refroidit le capteur de fuites, entraînant le changement, dans des limites définies, du courant du capteur de fuites. Si le courant tombe en deçà de la limite inférieure, ce message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 Capteur de fuite non connecté à la carte mère.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Capteur de fuites défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Le capteur de fuite n'est pas câblé correctement ou pincé par un élément métallique.	Contactez votre technicien Agilent.

Leak Sensor Short

Error ID: 0082

Court-circuit du capteur de fuites

Le capteur de fuite du module est défectueux (court-circuit).

Le courant qui passe au travers du capteur de fuites dépend de la température. Une fuite est détectée quand le solvant refroidit le capteur de fuites, entraînant le changement, dans des limites définies, du courant du capteur de fuites. Si le courant dépasse la limite supérieure, le message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 Capteur de fuites défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Le capteur de fuite n'est pas câblé correctement ou pincé par un élément métallique.	Contactez votre technicien Agilent.

Compensation Sensor Open

Error ID: 0081

Capteur de compensation ouvert

Le capteur de compensation de température (résistance CTN) situé sur la carte mère du module est défectueux (circuit ouvert).

La résistance du capteur de compensation de température de la carte mère dépend de la température ambiante. La variation de la résistance est utilisée pour compenser les variations de la température ambiante. Si la résistance aux bornes du capteur dépasse la limite supérieure, ce message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 Carte mère défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.

Compensation Sensor Short

Error ID: 0080

Court-circuit du capteur de compensation

Le capteur de compensation de température (résistance CTN) situé sur la carte mère du module est défectueux (court-circuit).

La résistance du capteur de compensation de température de la carte mère dépend de la température ambiante. La variation de la résistance est utilisée pour compenser les variations de la température ambiante. Si la résistance aux bornes du capteur descend au-dessous de la limite inférieure, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Carte mère défectueuse.

Actions suggérées

Contactez votre technicien Agilent.

Fan Failed

Error ID: 0068

Ventilateur défaillant

Le ventilateur de refroidissement du module est défaillant.

Le capteur placé sur l'axe du ventilateur permet à la carte mère de surveiller la vitesse du ventilateur. Si la vitesse tombe au-dessous d'une certaine limite pendant un certain laps de temps, ce message d'erreur est émis.

Cette limite est définie par 2 révolutions/seconde pendant plus de 5 secondes.

Selon le module, certains ensembles (p. ex., la lampe du détecteur) sont éteints afin d'éviter toute surchauffe à l'intérieur du module.

Cause probable	Actions suggérées
1 Câble du ventilateur débranché.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Ventilateur défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Carte mère défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.

Open Cover

Error ID: 0205

Capot ouvert

La mousse supérieure a été enlevée.

Le capteur de la carte mère détecte la présence du profilé en mousse au-dessus de l'appareil. Si la mousse est enlevée, le ventilateur s'arrête, et le message d'erreur est généré.

Cause probable	Actions suggérées
1 La mousse supérieure a été retirée pendant le fonctionnement.	Remettez la mousse supérieure en place.
2 La mousse n'agit pas sur le capteur.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Capteur sale ou défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.

Messages d'erreur du détecteur

Ces erreurs sont spécifiques au détecteur.

UV lamp: no current

Error ID: 7450

Lampe UV : absence de courant

Aucun courant anodique de lampe. Le processeur surveille en permanence le courant anodique utilisé par la lampe pendant son fonctionnement. Si le courant anodique tombe en deçà du seuil de courant inférieur, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Lampe déconnectée.
- 2 Mousse supérieure enlevée pendant que la lampe est allumée.
- 3 Lampe défectueuse ou non Agilent.
- 4 Carte mère défectueuse.
- 5 Alimentation défectueuse.

Actions suggérées

- Vérifiez que le connecteur de lampe est bien en place.
- Contactez votre technicien Agilent.
- Remplacez la lampe.
- Contactez votre technicien Agilent.
- Contactez votre technicien Agilent.

UV lamp: no voltage

Error ID: 7451

Lampe UV : absence de tension

Aucune tension anodique de lampe. Le processeur surveille en permanence la tension anodique de la lampe pendant son fonctionnement. Si la tension anodique tombe en deçà du seuil inférieur, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Lampe défectueuse ou non Agilent.
- 2 Alimentation défectueuse.
- 3 Carte mère défectueuse.

Actions suggérées

- Remplacez la lampe.
- Contactez votre technicien Agilent.
- Contactez votre technicien Agilent.

Ignition Failed

Error ID: 7452

Échec de l'allumage

La lampe ne s'est pas allumée. Le processeur surveille le courant de la lampe pendant le cycle d'allumage. Si le courant de la lampe ne dépasse pas le seuil inférieur en 2 – 5 s, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Lampe déconnectée.
- 2 Lampe défectueuse ou non Agilent.
- 3 Alimentation défectueuse.
- 4 Carte mère défectueuse.

Actions suggérées

- Vérifiez que la lampe est connectée.
- Remplacez la lampe.
- Contactez votre technicien Agilent.
- Contactez votre technicien Agilent.

No heater current

Error ID: 7453

Absence de courant de système de chauffage

Absence du courant de système de chauffage de la lampe du détecteur. Pendant l'allumage de la lampe, le processeur surveille le courant de système de chauffage. Si le courant ne dépasse pas le seuil inférieur en 1 , le message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 Lampe déconnectée.	Vérifiez que la lampe est connectée.
2 Le cycle d'allumage a démarré sans la mousse supérieure en place.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Carte mère défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.
4 Lampe défectueuse ou non Agilent.	Remplacez la lampe.
5 Alimentation défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.

Wavelength calibration setting failed

Error ID: 7310

Échec du paramètre d'étalonnage de la longueur d'onde

L'intensité maximum n'a pas été déterminée pendant l'étalonnage de la longueur d'onde.

Échec étalonnage 0 :	échec de l'étalonnage d'ordre zéro.
Échec étalonnage 1 :	656 nm échec de l'étalonnage.

Cause probable	Actions suggérées
1 Lampe éteinte.	Allumez la lampe.
2 Cuve à circulation incorrectement installée.	Vérifiez que la cuve à circulation est correctement installée.
3 Contamination ou bulles d'air dans la cuve à circulation.	Nettoyez/remplacez les fenêtres de la cuve à circulation ou enlevez les bulles d'air.
4 Intensité trop basse.	Remplacez la lampe.
5 Valeur de pas actuel trop éloignée du maximum.	• Répétez l'étalonnage. • Contactez votre technicien Agilent.
6 Ensemble réseau mal aligné ou défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
7 Carte mère défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.

Wavelength holmium check failed

Error ID: 7318

Échec de la vérification de la longueur d'onde avec le filtre d'holmium

Le test avec le filtre d'oxyde d'holmium du détecteur a échoué. Au cours du test à l'oxyde d'holmium, le détecteur déplace le filtre dans le faisceau lumineux, et compare les maximums d'absorbance avec le filtre d'oxyde d'holmium aux maximums attendus. Si les maximums mesurés sont hors des limites, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Ensemble réseau mal aligné ou défectueux.

Actions suggérées

- Vérifiez que la cuve à circulation est insérée correctement et n'est pas contaminée (fenêtres de la cellule, tampons, etc.).
- Effectuez le test du moteur du filtre pour déterminer si l'ensemble moteur du filtre est défectueux. Le cas échéant, contactez votre technicien Agilent.
- Effectuez le test du moteur du réseau pour déterminer si l'ensemble réseau est défectueux. Le cas échéant, contactez votre technicien Agilent.

Grating or Filter Motor Errors

Error ID: Grating: 7800, 7801, 7802, 7803, 7804, 7805, 7806, 7808, 7809; Filter: 7810, 7811, 7812, 7813, 7814, 7815, 7816

Erreurs de réseau ou du moteur de filtre

Le test du moteur a échoué.

Échec Test 0 :	échec du test du moteur du filtre.
Échec Test 1 :	échec du test du moteur du réseau.

Pendant les tests du moteur, le détecteur déplace le moteur en fin de course, tout en surveillant le capteur de fin de course. Si la position de fin de course n'est pas trouvée, le message d'erreur est émis.

Cause probable	Actions suggérées
1 Le moteur n'est pas connecté.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Moteur défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Filtre/réseau absent ou défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
4 Câble ou connecteur défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.

Wavelength test failed

Error ID: 7890

Échec du test de longueur d'onde

Le détecteur effectue une vérification de longueur d'onde automatique après l'échec de l'allumage de la lampe. Lorsque la lampe est mise sous tension, le détecteur attend 1 min pour chauffer la lampe. Puis, une vérification de la ligne d'émission deutérium (656 nm), via la diode de référence, est effectuée. Si la ligne d'émission dévie de plus de 3 nm de 656 nm, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Etalonnage incorrect.

Actions suggérées

Réétalonnez le détecteur.

Cutoff filter doesn't decrease the light intensity at 250 nm

Error ID: 7813

Le filtre de coupure ne diminue pas l'intensité lumineuse à 250 nm

La vérification automatique du filtre après allumage de la lampe a échoué. Lorsque la lampe est mise sous tension, le détecteur déplace le filtre de coupure dans le faisceau lumineux. Si le filtre fonctionne correctement, une diminution d'intensité de la lampe est constatée. Si la diminution d'intensité prévue n'est pas détectée, le message d'erreur est émis.

Cause probable

- 1 Le moteur n'est pas connecté.
- 2 Moteur défectueux.
- 3 Filtre/réseau absent ou défectueux.
- 4 Câble ou connecteur défectueux.

Actions suggérées

Contactez votre technicien Agilent.
Contactez votre technicien Agilent.
Contactez votre technicien Agilent.
Contactez votre technicien Agilent.

ADC Hardware Error

Error ID: 7830, 7831

Erreur matériel du CAN

Des éléments matériels du convertisseur analogique/numérique sont défectueux.

Cause probable	Actions suggérées
1 Des éléments matériels du convertisseur A/N sont défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.

Illegal temperature value from sensor at fan assembly

Error ID: 1071

Valeur non autorisée du capteur de l'ensemble ventilateur

Ce capteur de température a délivré une valeur hors de la plage autorisée. Le paramètre de cet événement est égal à la température mesurée en 1/100 de degré Celsius. Par conséquent, le contrôle de la température est désactivé.

Cause probable	Actions suggérées
1 Capteur sale ou défectueux.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Le détecteur est exposé à des conditions ambiantes illégales.	Vérifiez que les conditions ambiantes sont comprises dans les plages autorisées.

Illegal Temperature Value from Sensor at Air Inlet

Error ID: 1072

Valeur non autorisée du capteur de l'arrivée d'air

Ce capteur de température (situé sur la carte mère du détecteur) a délivré une valeur hors de la plage autorisée. Le paramètre de cet événement est égal à la température mesurée en 1/100 de degré Celsius. Par conséquent, le contrôle de la température est désactivé.

Cause probable

- 1 Le capteur de température est défectueux.
- 2 Le détecteur est exposé à des conditions ambiantes illégales.

Actions suggérées

- Contactez votre technicien Agilent.
- Vérifiez que les conditions ambiantes sont comprises dans les plages autorisées.

Heater at fan assembly failed

Error ID: 1073

Échec du système de chauffage de l'ensemble ventilateur

Chaque fois que la lampe deutérium ou la lampe tungstène (détecteurs à barrettes de diode uniquement) s'allument ou s'éteignent, un autotest du système de chauffage est exécuté. Si le test échoue, un message d'erreur est émis. Par conséquent, le contrôle de la température est désactivé.

Cause probable

- 1 Connecteur ou câble défectueux.
- 2 Chauffage défectueux.

Actions suggérées

- Contactez votre technicien Agilent.
- Contactez votre technicien Agilent.

Heater Power At Limit

Error ID: 1074

Limite de la puissance du système de chauffage atteinte

La puissance disponible du système de chauffage a atteint la limite supérieure ou inférieure. Cet événement n'est émis qu'une seule fois par analyse. Le paramètre détermine la limite qui a été atteinte :

0 signifie que la limite supérieure a été atteinte (chute excessive de la température ambiante).

1 signifie que la limite inférieure a été atteinte (augmentation excessive de la température ambiante).

Cause probable

- 1 Modification excessive de la température ambiante.

Actions suggérées

Patientez pendant la régulation de la température.

No Run Data Available In Device

Aucune donnée d'analyse disponible dans le dispositif

Cela peut survenir dans le cas où la capacité de la carte CompactFlash ne serait pas suffisante (très rare). Par exemple si une interruption plus longue de la communication réseau se produit et que le détecteur utilise des paramètres spéciaux (p. ex. débit total de données à 80 Hz plus spectres complets plus tous signaux) pendant la mise en tampon des données.

Cause probable

- 1 La carte CompactFlash est pleine.

Actions suggérées

- Corrigez le problème de communication.
- Réduisez le débit des données.

Cover Violation

Error ID: 7461

Violation du capot

La mousse supérieure a été enlevée.

Le capteur de la carte mère détecte la présence du profilé en mousse au-dessus de l'appareil. Si celle-ci est enlevée alors que les lampes sont allumées (ou si l'on essaie d'allumer les lampes en l'absence de la mousse), les lampes s'éteignent et un message d'erreur est émis.

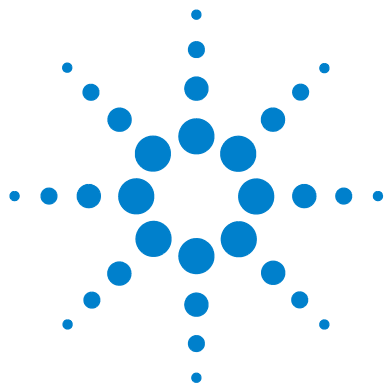
Cause probable

Actions suggérées

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 La mousse supérieure a été retirée pendant le fonctionnement. | Contactez votre technicien Agilent. |
| 2 La mousse n'agit pas sur le capteur. | Contactez votre technicien Agilent. |

8 Informations sur les erreurs

Messages d'erreur du détecteur



9 Fonctions de test

Test d'intensité	156
Test d'intensité	156
Test de cuve	159
Vérification/étalonnage des longueurs d'onde	161
Test de dérive et bruit ASTM	164
Test de bruit rapide	165
Test du courant d'obscurité	166
Dark Current Test Failed	168
Test avec le filtre d'oxyde d'holmium	169
Holmium Oxide Test Failed	171

Ce chapitre décrit les fonctions de test intégrées du détecteur.



Test d'intensité

Ce test mesure l'intensité de la lampe deutérium sur toute la gamme de longueurs d'onde du VWD (190 - 600 nm). Il sert à déterminer les performances de la lampe et à vérifier si les fenêtres de la cuve à circulation sont sales ou contaminées. Au démarrage du test, le gain est réglé sur zéro. Pour éliminer les effets dus aux solvants absorbants, il faut effectuer le test avec de l'eau dans la cuve à circulation. La forme du spectre d'intensité dépend essentiellement des caractéristiques de la lampe, du réseau et de la barrette de diodes. Par conséquent, les spectres d'intensité différeront légèrement entre les instruments. La figure ci-dessous montre un spectre de test d'intensité type.

Le test d'intensité est disponible depuis

- Agilent Lab Advisor (outil recommandé).
- Agilent Instant Pilot G4208A, par **More-Diagnosis-VWD-Lamp Intensity Test**.

Évaluation du test d'intensité

Les logiciels Agilent Lab Advisor et Instant Pilot évaluent trois valeurs automatiquement et affichent les limites de chaque valeur, la moyenne, le minimum et le maximum de tous les points de données, et l'état **passed** ou **failed** pour chaque valeur.

Intensity Test Failed

Échec du test d'intensité

Cause probable

- 1** Cellule vide
- 2** Fenêtre de cellule de détection sale
- 3** Défaut de l'optique
- 4** Lampe ou éléments optiques défectueux.

Actions suggérées

- Vérifiez que la cuve à circulation est remplie d'eau.
- Répétez le test avec la cuve à circulation retirée. Si le test réussit, remplacez les fenêtres de la cuve à circulation.
- Contactez votre technicien Agilent.
- Remplacez la lampe.

Test de cuve

Le test de cuve compare les intensités de la lampe deutérium mesurées par la diode à échantillon et la diode de référence (non filtrées et sans conversion logarithmique) lorsque le réseau de diffraction est en position d'ordre 0. Le rapport d'intensité résultant (échantillon:référence) mesure la quantité de lumière absorbée par la cuve à circulation.

Le test peut servir à vérifier la propreté et la non contamination des fenêtres de la cuve à circulation. Au démarrage du test, le gain est réglé sur -1. Pour éviter toute influence due à l'absorbance des solvants, le test doit être effectué avec de l'eau.

Limites : Aucune limite véritable, car le résultat dépend de la position/alignement du côté de référence (diviseur de faisceau – fente de référence – diode de référence). Ainsi, la valeur côté du de référence peut être supérieure/inférieure à celle du côté échantillon.

Avec une cuve propre, les coups pour l'échantillon et la référence (courant photoélectrique) sont du même ordre. Si le côté échantillon présente des valeurs largement inférieures à celles du côté de référence, cela peut correspondre à un problème de cuve à circulation.

Condition préalable :

rincez la cuve à circulation avec un débit de 1 mL/min pendant au moins 10 minutes.

Cause probable	Actions suggérées
Cuve contaminée	Rincez la cuve à circulation
Les fenêtres de la cuve sont contaminées	Nettoyez/remplacez les fenêtres de la cuve
Problème mécanique	Vérifiez la position de la cellule

Dans Agilent Instant Pilot G4208A, les valeurs mesurées du courant photoélectrique sont disponibles dans **More > Diagnosis > VWD > Lamp Intensity Lamp**, voir [Figure 59](#), page 160.

9 Fonctions de test
Test de cuve

Test Name	Cell Test	Description	Calculate the ratio of the sample signal and the reference signal, measured in the zero order of the grating.
Module	G1314C:DE60555128		
Status	Passed		
Start Time	7/6/2011 1:24:55 PM		
Stop Time	7/6/2011 1:26:18 PM		

Test Procedure

✓ 1. Check Prerequisites...

✓ 2. Flush Flow Cell.

✓ 3. Measure Sample and Reference Intensity...

✓ 4. Evaluate Data...

Result

Name	Value
Accumulated UV Lamp Burn Time	60.49 h
UV Lamp On-Time	4.36 h
Intensity Sample	241,908 Counts
Intensity Reference	422,625 Counts
Intensity Ratio	0.57

Figure 58 Test de cuve avec LabAdvisor

Vérification du courant photoélectrique avec Instant Pilot

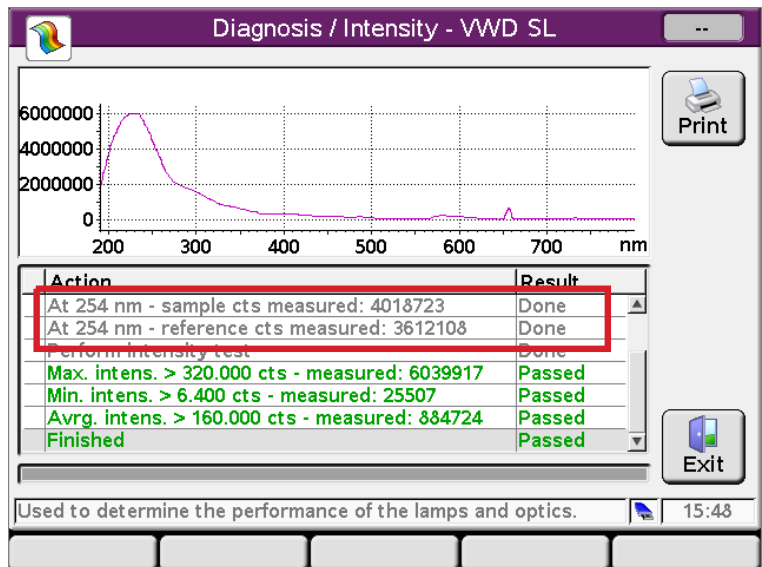


Figure 59 Vérification du courant de détection avec le module de commande instantané

Vérification/étalonnage des longueurs d'onde

L'étalonnage des longueurs d'onde du détecteur s'effectue en utilisant la position d'ordre zéro et la position 656 nm de ligne d'émission de la lampe deutérium. La procédure d'étalonnage comprend deux étapes. D'abord, le réseau est étalonné sur la position d'ordre zéro. La position de pas du moteur pas à pas, où le maximum d'ordre zéro est détecté, est enregistré dans le détecteur. Ensuite, le réseau est étalonné par rapport à la ligne d'émission du deutérium à 656 nm, et la position du moteur à laquelle le maximum se produit est enregistrée dans le détecteur.

Outre l'étalonnage d'ordre zéro et 656 nm (ligne d'émission alpha), la ligne d'émission bêta à 486 nm et les trois lignes d'holmium sont utilisées pour l'intégralité du processus d'étalonnage de longueur d'onde. Ces lignes d'holmium sont à 360,8 nm, 418,5 nm et 536,4 nm.

REMARQUE

La vérification/l'étalonnage des longueurs d'onde prend environ 2,5 min et est désactivé dans les premières 10 min après l'allumage de la lampe, la dérive initiale risquant de déformer la mesure.

Quand la lampe est allumée **ON**, la position de la ligne d'émission à 656 nm de la lampe deutérium est vérifiée automatiquement.

La fonction vérification/étalonnage des longueurs d'onde est disponible dans

- Agilent Lab Advisor (outil recommandé).
- Agilent Instant Pilot G4208A, par **More-Diagnosis-VWD-Calibration**.

Quand étalonner le détecteur

Le détecteur est étalonné en usine, et ne nécessite pas de réétalonnage dans des conditions de fonctionnement normales. Toutefois, il est conseillé de procéder à un réétalonnage :

- après l'entretien (cuve à circulation ou lampe),
- après la réparation des composants de l'unité optique,
- après le remplacement de l'unité optique ou de la carte mère du détecteur,

9 Fonctions de test

Vérification/étalonnage des longueurs d'onde

- à des intervalles réguliers, au moins une fois par an (par exemple, avant une procédure de qualification opérationnelle/vérification des performances), et
- lorsque les résultats chromatographiques indiquent qu'il peut être nécessaire de réétalonner le détecteur.

Vérification/étalonnage des longueurs d'onde avec Agilent LabAdvisor

Test Name	Wavelength Calibration	Description	This procedure performs a Wavelength Verification and Recalibration.
Module	G1314E:DE81960002		
Approx. Time	3 min		
Status	Running		

Test Procedure

- ✓ 1. Check Prerequisites...
- ✓ 2. Wavelength Verification...
- ✗ 3. Calibrate Detector...

Result

Name	Value
Accumulated UV Lamp Burn Time	1389.70 h
UV Lamp On-Time	2.86 h
Time to Wait Before Wavelength Calibration	0.00 min
Wavelength Gap of previous 0-order Calibra	0.100 nm
Wavelength Gap of previous alpha line Calib	0.000 nm
Wavelength Gap of 0-order Calibration	-0.100 nm
Wavelength Gap of alpha line Calibration	-0.200 nm

Wavelength Calibration

Do you want to calibrate the detector using the wavelength verification results?

Yes
No

Test Name	Wavelength Calibration	Description	This procedure performs a Wavelength Verification and Recalibration.
Module	G1314E:DE81960002		
Status	Passed		
Start Time	5/26/2010 12:53:08 PM		
Stop Time	5/26/2010 12:56:39 PM		

Test Procedure

- ✓ 1. Check Prerequisites...
- ✓ 2. Wavelength Verification...
- ✓ 3. Calibrate Detector...

Result

Name	Value
Accumulated UV Lamp Burn Time	1389.70 h
UV Lamp On-Time	2.86 h
Time to Wait Before Wavelength Calibration	0.00 min
Wavelength Gap of previous 0-order Calibra	0.100 nm
Wavelength Gap of previous alpha line Calib	0.000 nm
Wavelength Gap of 0-order Calibration	-0.100 nm
Wavelength Gap of alpha line Calibration	-0.200 nm
Calibrate Detector with Wavelength Verificati	Yes

Figure 60 Vérification/étalonnage des longueurs d'onde avec Agilent LabAdvisor

Test de bruit rapide

Le test de bruit permet de déterminer le bruit de fond du détecteur, en faisant circuler de l'eau de qualité HPLC à travers la cuve à circulation à un débit de 1 mL/min, pendant des intervalles d'une minute sur une durée totale de 5 minutes.

Le bruit du détecteur est calculé à l'aide de l'amplitude maximum pour toutes les variations aléatoires du signal du détecteur, pour des fréquences supérieures à un cycle par heure. Le bruit est déterminé pour cinq intervalles d'une minute et basé sur le bruit accumulé pic-à-pic pour ces intervalles. Au moins sept points de données par cycle sont utilisés pour le calcul.

Les cycles de détermination du bruit ne se chevauchent pas.

Afin d'obtenir des résultats fiables, la lampe doit avoir été allumée au moins 10 minutes avant de commencer le test.

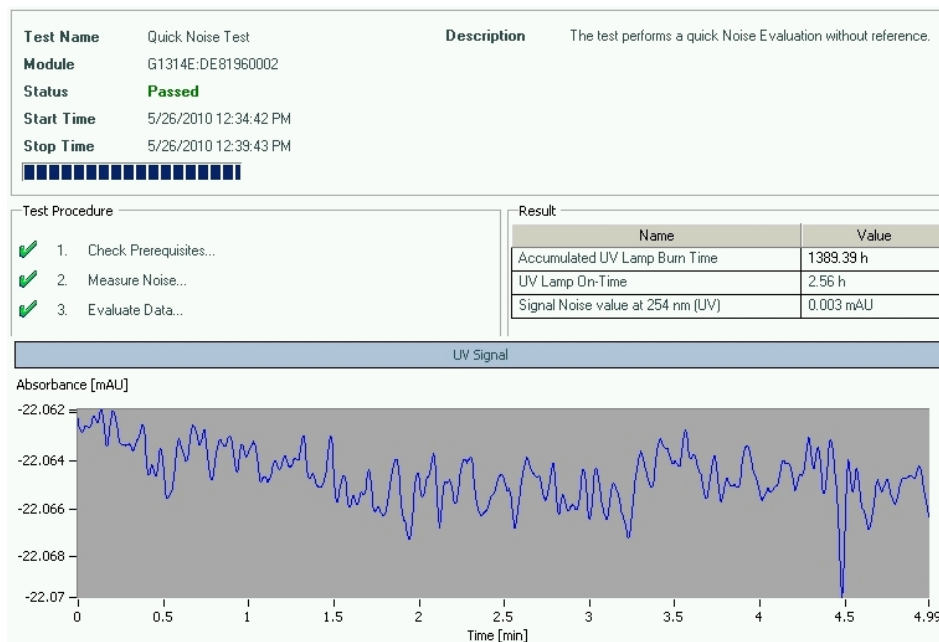


Figure 62 Test de bruit rapide avec Agilent LabAdvisor

Test du courant d'obscurité

Le test du courant d'obscurité mesure le courant de fuite dans les circuits d'échantillon et de référence. Ce test permet de rechercher d'éventuelles diodes à échantillon ou de référence défectueuses ou des circuits du convertisseur analogique/numérique (CAN) à l'origine d'une mauvaise linéarité ou d'un bruit de ligne de base excessif. Pendant le test, la lampe est éteinte. Ensuite, le courant de fuite des deux diodes est mesuré.

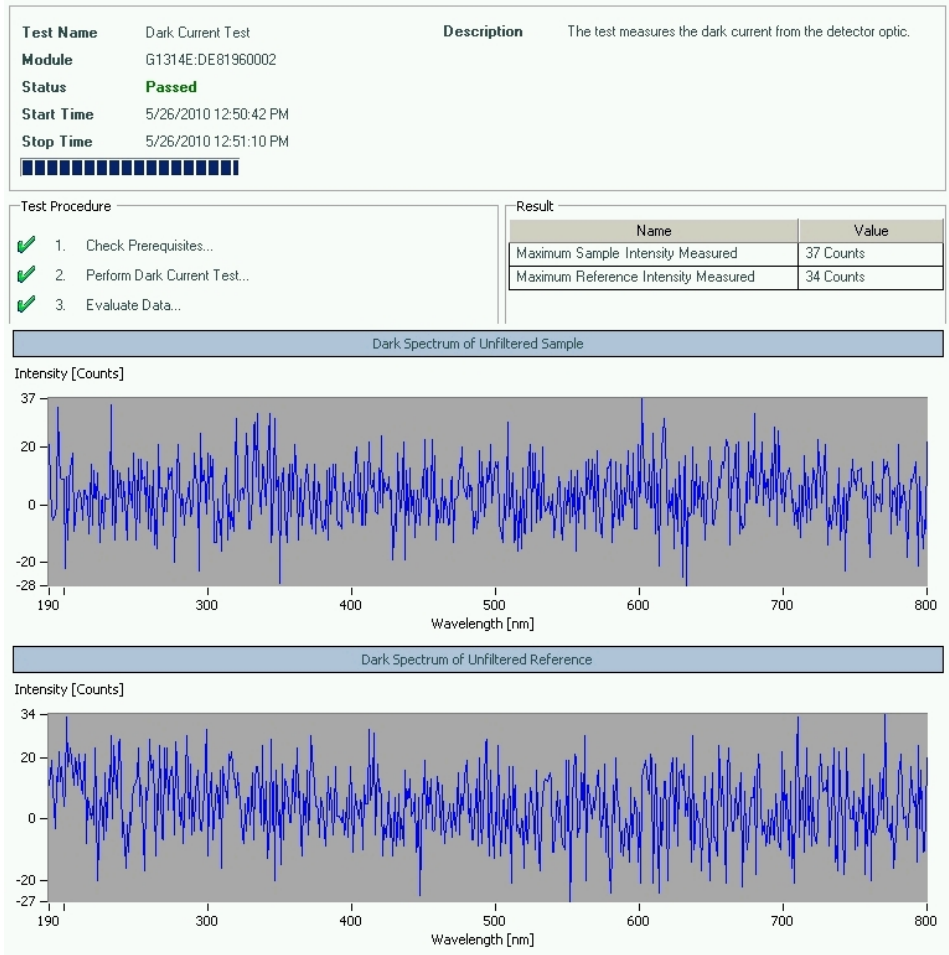


Figure 63 Test du courant d'obscurité avec Agilent LabAdvisor

Dark Current Test Failed

Échec du test du courant d'obscurité

Cause probable	Actions suggérées
1 Diode d'échantillon ou de référence défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.
2 Carte analogique/numérique d'échantillon ou de référence défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.
3 Carte mère défectueuse.	Contactez votre technicien Agilent.

Test avec le filtre d'oxyde d'holmium

Ce test permet de vérifier l'étalonnage du détecteur par rapport aux trois maximums de longueurs d'onde du filtre d'oxyde d'holmium. Le test affiche la différence entre le maximum attendu et mesuré. La figure ci-dessous montre un spectre de test avec le filtre d'oxyde d'holmium.

Le test avec le filtre d'oxyde d'holmium est disponible dans

- Agilent Lab Advisor (outil recommandé).
- Agilent Instant Pilot G4208A, **More-Diagnosis-VWD-Holmium Spectrum Test**.

Le test utilise les maximums avec le filtre d'holmium suivant :

- 360,8 nm
- 418,5 nm
- 536,4 nm

REMARQUE

Voir aussi « [Déclaration de conformité du filtre à l'oxyde d'holmium \(HOX2\)](#) », page 252.

Quand effectuer le test

- après un réétalonnage,
- dans le cadre de la procédure de qualification opérationnelle/vérification des performances, ou
- après l'entretien ou la réparation de la cuve à circulation.

Interprétation des résultats

Le test est réussi si les trois longueurs d'onde dévie de moins de ± 1 nm de la valeur prévue. Le détecteur est alors correctement étalonné.

Test avec le filtre d'oxyde d'holmium avec Agilent LabAdvisor

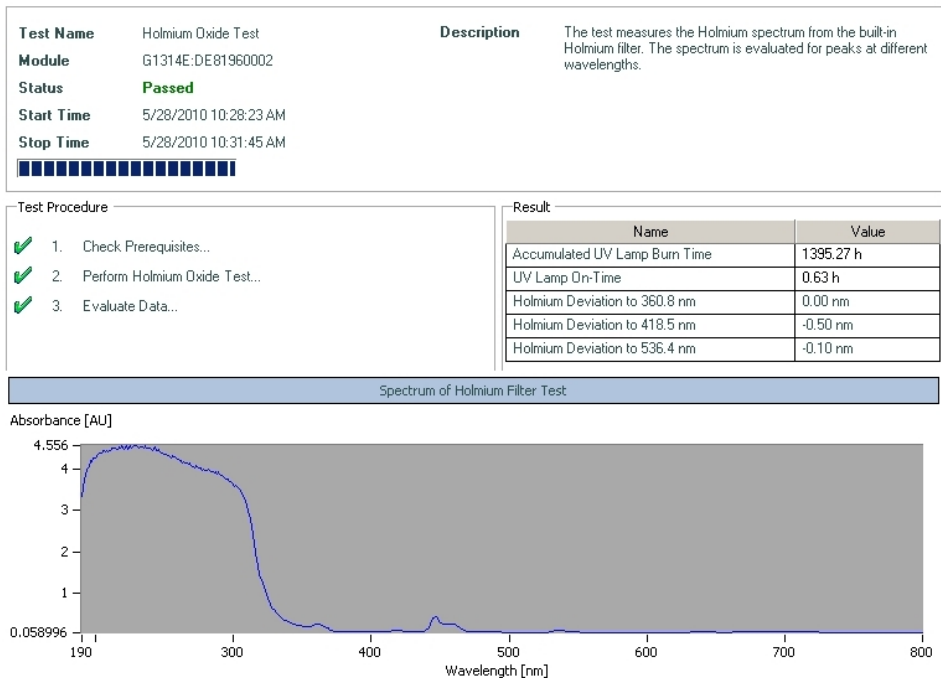


Figure 64 Test avec le filtre d'oxyde d'holmium avec Agilent LabAdvisor

Holmium Oxide Test Failed

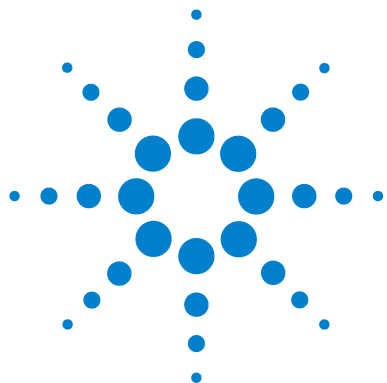
Échec du test avec le filtre d'oxyde d'holmium

Cause probable

- 1 Détecteur non étalonné.
- 2 Cuve à circulation sale ou défectueuse.
- 3 Filtre d'oxyde d'holmium sale ou défectueux.
- 4 Désalignement optique.

Actions suggérées

- Réétalonnez le détecteur.
- Répétez le test avec la cuve à circulation retirée. Si le test est concluant, remplacez les éléments de la cuve à circulation.
- Effectuez le test avec le filtre d'oxyde d'holmium. Si le test échoue, contactez votre technicien Agilent.
- Contactez votre technicien Agilent.



10 Maintenance et réparation

Introduction à la maintenance	174
Avertissements et mises en garde	175
Généralités sur la maintenance	177
Nettoyage du module	178
Remplacement d'une lampe	179
Remplacement d'une cuve à circulation	182
Réparation des cuves à circulation	185
Utilisation du porte-cuve	188
Réparation des fuites	190
Remplacement de pièces du système d'élimination des fuites	191
Remplacement du micrologiciel du module	192

Ce chapitre fournit des informations générales concernant la maintenance et la réparation du détecteur.



Introduction à la maintenance

Le module est conçu pour permettre une maintenance facile. Les opérations de maintenance peuvent être effectuées depuis l'avant du module lorsque celui-ci est en place dans la pile des modules.

REMARQUE

Le module ne comporte pas d'éléments réparables.

Ne pas ouvrir le module.

Avertissements et mises en garde

AVERTISSEMENT

Solvants, échantillons et réactifs toxiques, inflammables et dangereux

La manipulation de solvants, d'échantillons et de réactifs peuvent comporter des risques pour la santé et la sécurité.

- Lors de la manipulation de ces produits, respectez les règles de sécurité (lunettes, gants et vêtements de protection) telles qu'elles figurent dans la fiche de sécurité fournie par le fournisseur, et respectez les bonnes pratiques de laboratoire.
 - Le volume des substances doit être réduit au minimum requis pour l'analyse.
 - L'instrument ne doit pas fonctionner dans une atmosphère explosive.
-

AVERTISSEMENT

Risques de lésions oculaires



L'exposition directe à la lumière UV produite par la lampe du système optique peut occasionner des lésions oculaires.

- La lampe du système optique doit impérativement être éteinte avant son retrait.
-

AVERTISSEMENT

Électrocution

Certaines réparations sur le module peuvent occasionner des blessures, par exemple une électrocution, si le capot est ouvert.

- Ne retirez pas le capot du module.
 - Seul un personnel agréé est autorisé à effectuer des réparations internes au module.
-

AVERTISSEMENT

Blessures corporelles et détérioration de l'appareil

Agilent n'est pas responsable de tous dommages causés, totalement ou partiellement, par une utilisation incorrecte des produits, des altérations, ajustements ou modifications non autorisées des produits, le non-respect des procédures exposées dans les modes d'emploi des produits Agilent, ou l'usage des produits en violation avec les lois, règles ou réglementations applicables.

- Utiliser les produits Agilent seulement comme stipulé dans les modes d'emploi des produits Agilent.
-

ATTENTION

Normes de sécurité pour les équipements externes

- Si un équipement externe est connecté à l'instrument, assurez-vous que seuls des accessoires testés et approuvés sont utilisés, conformément aux normes de sécurité appropriées au type d'équipement externe.
-

Généralités sur la maintenance

Les pages qui suivent décrivent les opérations de maintenance (réparations simples) du détecteur que vous pouvez effectuer sans ouvrir le capot principal.

Tableau 23 Réparations simples

Procédures	Fréquence	Remarques
Remplacement de la lampe deutérium	Si le bruit et/ou la dérive dépasse les limites de votre application ou si la lampe ne s'allume pas.	Le remplacement doit être suivi d'un test VWD.
Remplacement de la cuve à circulation	Si l'application demande un type de cuve à circulation différent.	Le remplacement doit être suivi d'un test VWD.
Nettoyage ou remplacement des pièces de la cuve à circulation	En cas de fuites ou de chute d'intensité due à des fenêtres de la cuve à circulation contaminées.	La réparation doit être suivie d'un test de résistance à la pression.
Séchage du capteur de fuites	Si une fuite s'est produite.	Vérifiez qu'il n'y a plus de fuite.
Remplacement du système de gestion des fuites	S'il est cassé ou corrodé.	Vérifiez qu'il n'y a plus de fuite.

Nettoyage du module

Le boîtier du module doit rester propre. Le nettoyage doit être effectué avec un chiffon doux humecté d'eau ou d'une solution d'eau et de détergent doux. N'utilisez pas un chiffon trop humide afin d'éviter que du liquide ne pénètre dans le module.

AVERTISSEMENT

Écoulement de liquide dans le compartiment électronique de votre module.

La présence de liquide dans l'électronique du module peut entraîner des risques d'électrocution et endommager le module.

- N'utilisez pas un chiffon excessivement imbibé au cours du nettoyage.
 - Purgez toutes les conduites de solvant avant d'ouvrir les raccords.
-

Remplacement d'une lampe

Quand Si le bruit ou la dérive dépassent les limites de l'application ou si la lampe ne s'allume pas.

Outils nécessaires **Description**
Tournevis, Pozidriv n° 1 PT3

Pièces nécessaires	Quantité	Référence	Description
	1	G1314-60101	Lampe au deutérium (avec badge IDRF)

Préparations Éteignez la lampe.

REMARQUE

Si vous souhaitez utiliser une lampe DAD Agilent 1100 plutôt que la lampe VWD, vous devez modifier les paramètres de la lampe dans *VWD Configuration (Configuration du VWD)* pour les passer en lampe du type requis. Ceci vous garantira que le chauffage du filament de la lampe DAD fonctionnera comme dans un détecteur à barrette de diodes.

REMARQUE

Les caractéristiques sont tirées de la lampe à balise RFID standard (G1314-60101) et peuvent ne pas correspondre si d'autres types de lampe ou des lampes usagées sont utilisées.

AVERTISSEMENT

Brûlure par contact avec une lampe chaude

Si le détecteur était en cours d'utilisation, la lampe est peut-être chaude.

→ Dans ce cas, laissez-la refroidir.

AVERTISSEMENT

Blessures par contact avec les arêtes métalliques tranchantes

→ Soyez prudent lorsque vous touchez l'enveloppe métallique RFI à l'arrière du ventilateur. Elle comporte des arêtes tranchantes.

10 Maintenance et réparation

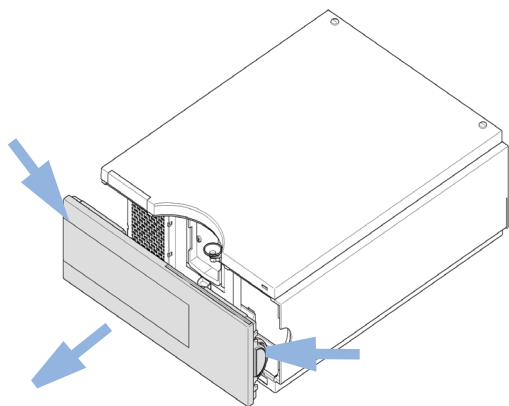
Remplacement d'une lampe

ATTENTION

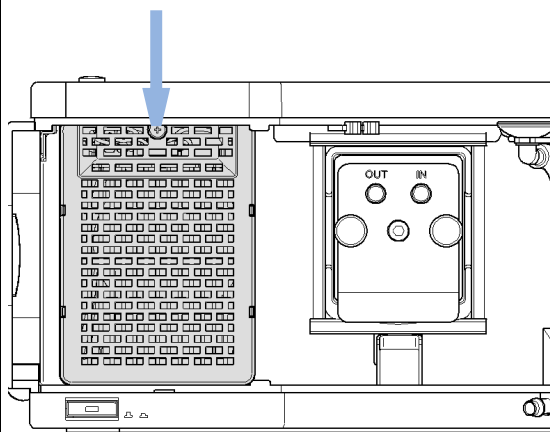
Les cartes et composants électroniques sont sensibles aux décharges électrostatiques.

→ Pour éviter les décharges électrostatiques accidentelles lorsque vous touchez les composants internes de l'instrument, touchez l'un des panneaux du boîtier métallique, à l'avant de l'instrument.

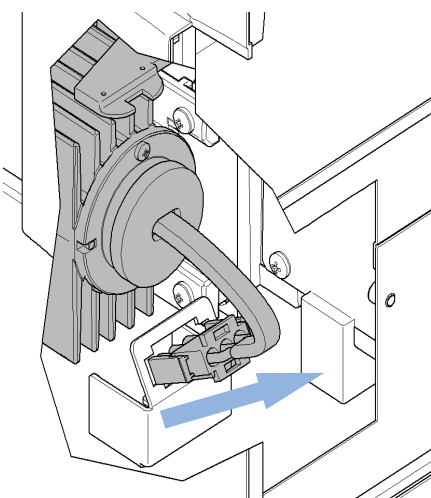
- 1** Appuyez sur les boutons de libération et retirez le capot avant pour accéder à la zone avant.



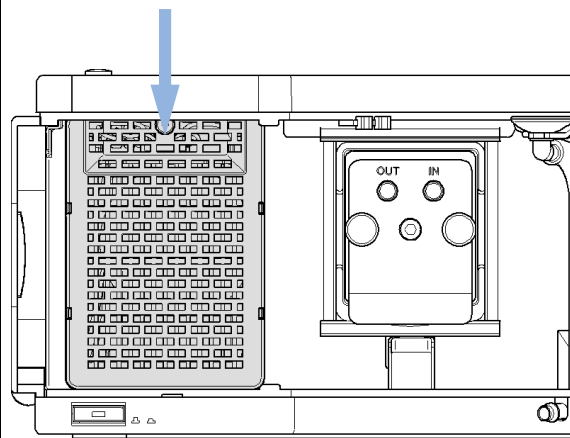
- 2** Dévissez l'ensemble de chauffage et retirez-le.



- 3** Dévissez, débranchez et retirez la lampe. Insérez, fixez et rebranchez la lampe.



- 4** Remplacez l'ensemble de chauffage.



Étapes suivantes:

- 5** Remettez le capot avant en place.
- 6** Remettez à zéro le compteur de lampe, comme décrit dans la documentation de l'interface utilisateur (requis pour les lampes sans balise RFID seulement).
- 7** Allumez la lampe.
- 8** Laissez chauffer la lampe pendant plus de 10 minutes.
- 9** Pour vérifier le positionnement correct de la lampe, consultez la section « [Vérification/étalonnage des longueurs d'onde](#) », page 161.

REMARQUE

Si le détecteur a été arrêté durant le remplacement, il faut le faire chauffer pendant 60 minutes. Aucune mesure ne doit être effectuée pendant ce temps.

Remplacement d'une cuve à circulation

Quand Si une application demande un type de cuve à circulation différent ou si celle-ci doit être réparée.

Outils nécessaires **Description**
Clé de 6,4 mm
pour raccordements des capillaires

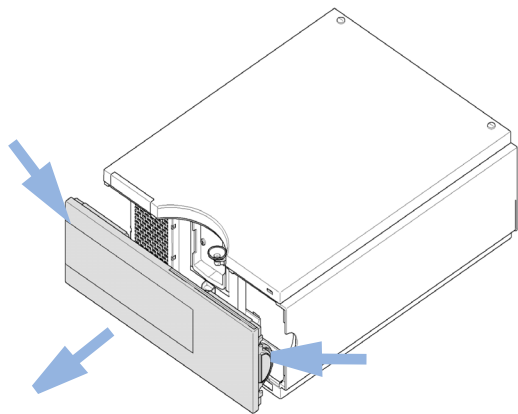
Pièces nécessaires **Quantité** **Description**
1 Cuve à circulation

Pour des détails concernant les cuves à circulation, voir

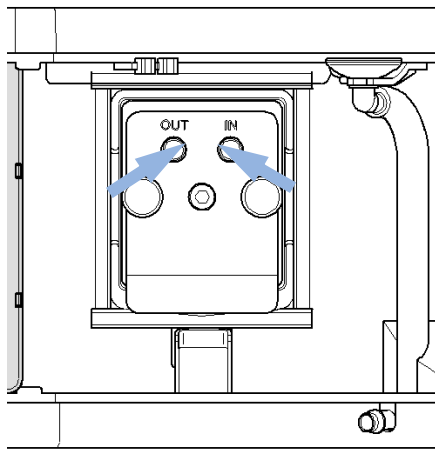
- « Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl », page 198
- « Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl », page 200
- « Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl », page 202
- « Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl », page 204

Préparations Éteignez la lampe.

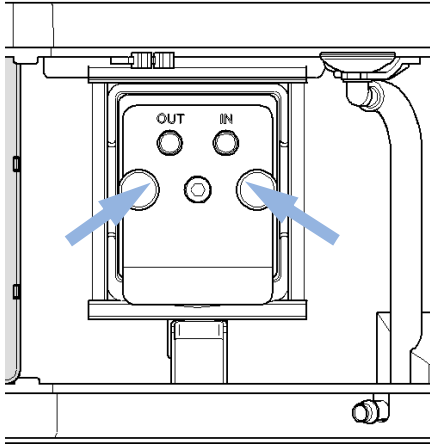
1 Appuyez sur les boutons de libération et retirez le capot avant pour accéder à la zone de la cuve à circulation.



2 Déconnectez les capillaires d'entrée et de sortie.



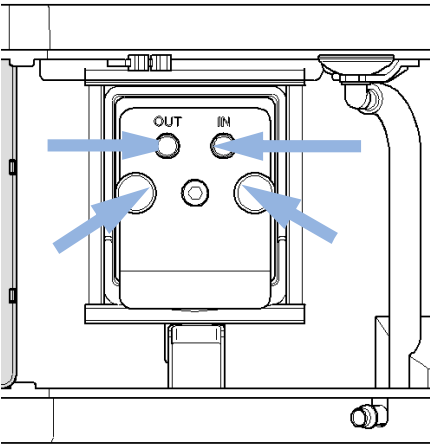
- 3** Dévissez les deux boutons moletés parallèles et retirez la cuve à circulation.



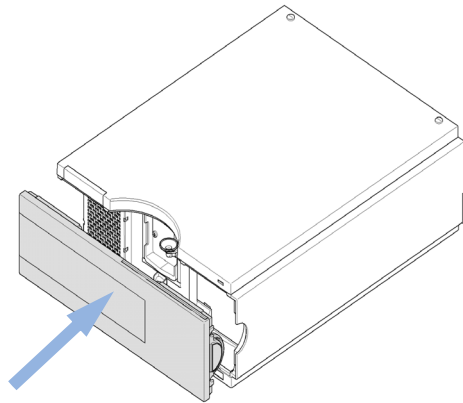
REMARQUE

Pour assurer la maintenance des pièces de la cuve à circulation, voir « [Présentation des pièces utilisées pour la maintenance](#) », page 196 ou prenez connaissance des informations qui vous ont été fournies avec votre cuve à circulation.

- 4** Remettez en place la cuve à circulation et serrez les boutons moletés. Reconnectez les capillaires d'entrée et de sortie à la cuve à circulation.



- 5** Remettez le capot avant en place.



10 Maintenance et réparation

Remplacement d'une cuve à circulation

Étapes suivantes:

- 6** Pour déceler les fuites, établissez un débit et observez la cuve à circulation (à l'extérieur du compartiment de la cuve) et toutes les connexions capillaires.
- 7** Insérez la cuve à circulation.
- 8** Pour vérifier le positionnement correct de la cuve à circulation, consultez la section « [Vérification/étalonnage des longueurs d'onde](#) », page 161
- 9** Remettez le capot avant en place.

Réparation des cuves à circulation

Pièces nécessaires	Quantité	Description
	1	Cuve à circulation

Pour des détails concernant les cuves à circulation, voir

- « Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl », page 198
- « Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl », page 200
- « Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl », page 202
- « Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl », page 204

REMARQUE

Les pièces de la cuve illustrées sont différentes selon le type de cuve à circulation. Pour obtenir des schémas détaillés des différentes pièces, reportez-vous aux pages mentionnées plus haut.

10 Maintenance et réparation

Réparation des cuves à circulation

- 1 - Vis de cuve
- 2 - Ressorts coniques
- 3 - Bague N°1 PEEK
- 4 - Joint N°1 (petit trou)
- 5 - Fenêtre en quartz
- 6 - Joint N°2 (grand trou)
- 7 - Bague N°2 PEEK
- 8 - étiquette RFID

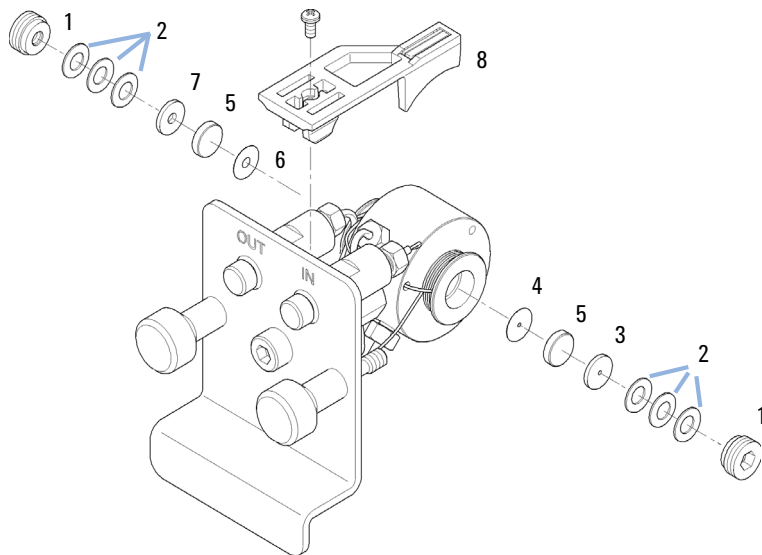


Figure 65 Cuve à circulation standard

1 Démontage de la cellule.

- a** Dévissez la vis de la cuve à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm.
- b** Retirez les bagues en acier inox à l'aide de brucelles.

ATTENTION

Surfaces de fenêtres rayées par des brucelles

Les surfaces des fenêtres peuvent facilement être rayées si vous employez des brucelles pour retirer les fenêtres.

→ N'utilisez pas de brucelles pour retirer les fenêtres.

- c** Utilisez du ruban adhésif pour enlever la bague PEEK, la fenêtre et le joint.
- d** Répétez les étapes a à c pour l'autre fenêtre (veillez à ne pas mélanger les pièces).

2 Nettoyage des pièces de la cellule

- a Versez de l'isopropanol dans le trou de la cuve et séchez avec un morceau de chiffon non pelucheux.
- b Nettoyez les fenêtres avec de l'éthanol ou du méthanol. Séchez-les avec un chiffon non pelucheux.

REMARQUE

Utilisez toujours de nouveaux joints.

3 Choix d'une cellule

- a Maintenez la cassette de la cellule en position horizontale et installez le joint. Vérifiez que les deux trous de la cuve sont visibles au travers des trous du joint.

REMARQUE

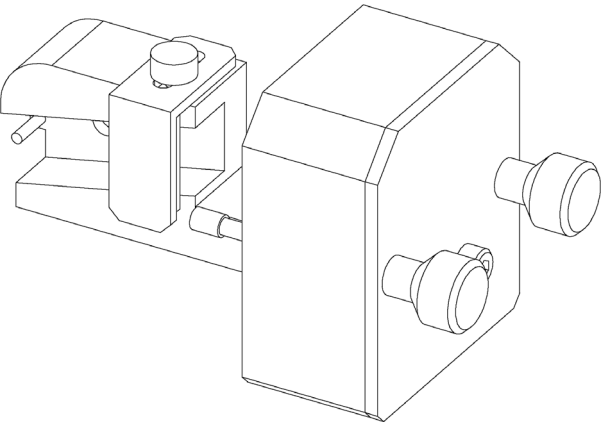
Les joints semi-micro N° 1 et N° 2 (éléments 6 et 7, « Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl », page 202) sont très semblables. Ne les intervertissez pas.

- b Placez la fenêtre sur le joint.
 - c Placez la bague PEEK sur la fenêtre.
 - d Insérez les ressorts coniques. Assurez-vous que les ressorts coniques pointent vers la fenêtre. Sinon, vous risquez de casser celle-ci en serrant les vis de la cuve.
 - e Vissez la vis dans la cellule et serrez-la.
- 4 Répétez la procédure pour l'autre côté de la cuve.
- 5 Reconnectez les capillaires.
- 6 Effectuez un test de fuites. S'il est négatif, insérez la cuve à circulation.
- 7 Pour vérifier le positionnement correct de la cellule, consultez la section « Vérification/étalonnage des longueurs d'onde », page 161
- 8 Remettez le capot avant en place.

Utilisation du porte-cuve

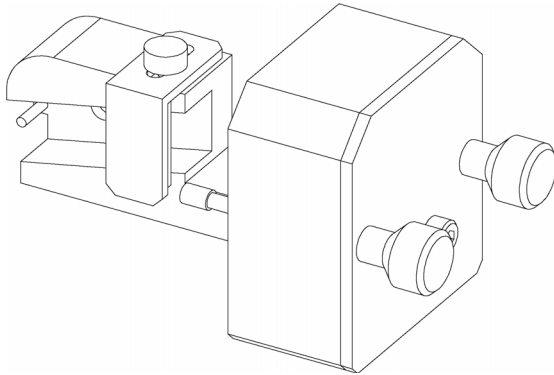
Vous pouvez installer ce porte-cuve, à la place d'une cellule de détection, dans le détecteur à longueur d'onde variable. Vous pouvez y mettre des cuvettes standard contenant des étalons, par exemple, l'étalon de solution à l'oxyde d'holmium du National Institute of Standards & Technology (NIST).

Vous pouvez l'utiliser pour les vérifications de longueurs d'onde.

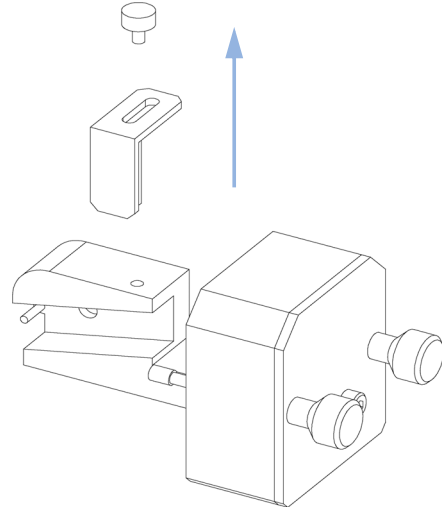


Pièces nécessaires	Quantité	Référence	Description
	1	G1314-60200	Porte-cuve
	1		Cuvette avec « l'étalon », par exemple un échantillon d'oxyde d'holmium certifié NIST

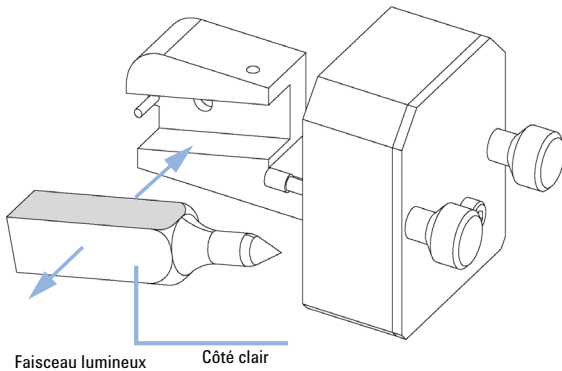
1 Localisez le porte-cuve.



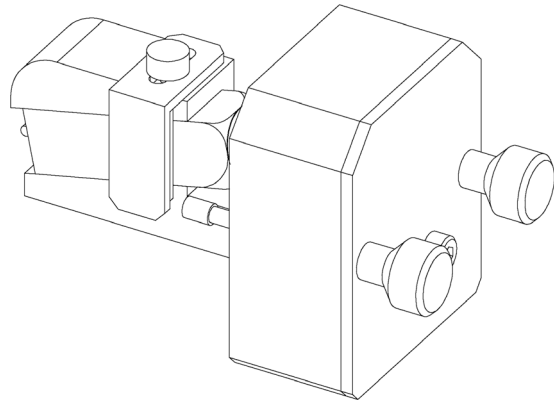
2 Dévissez le support.



3 Insérez la cuvette avec l'échantillon dans le porte-cuvette. Le côté clair de la cuvette doit être visible.



4 Remettez le support en place et fixez la cuvette.



Étapes suivantes:

5 Installez le porte-cuve dans l'instrument.

6 Suivez la procédure de la section « [Vérification/étalonnage des longueurs d'onde](#) », page 161 afin de vérifier la position correct du porte-cuve.

Réparation des fuites

Quand En cas de fuite sur la cuve à circulation ou sur les connexions capillaires.

Outils nécessaires

Description
Papier absorbant
Clé de 6,4 mm pour raccordements des capillaires

- 1 Retirez le capot avant.
- 2 Avec du papier absorbant, séchez la zone du capteur de fuites.
- 3 Recherchez la présence de fuites dans les connexions capillaires et la zone de la cuve à circulation, et corrigez si nécessaire.
- 4 Remettez le capot avant en place.

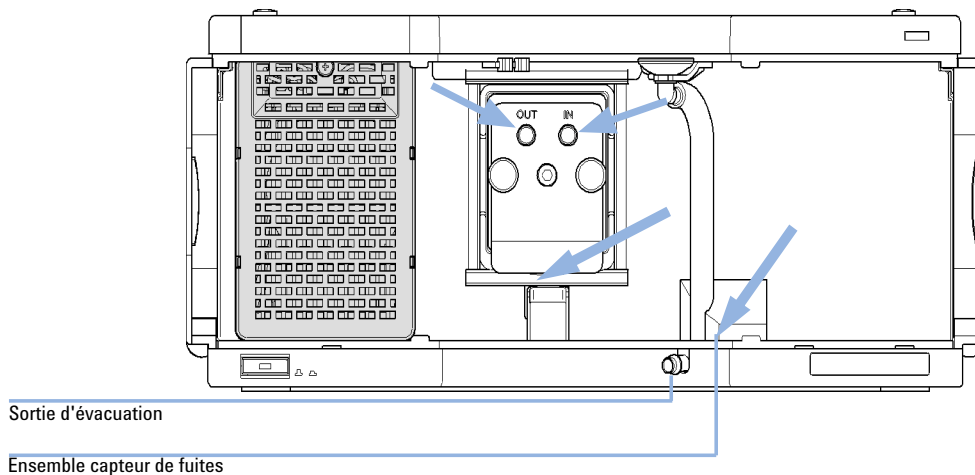


Figure 66 Sécher le capteur de fuite

Remplacement de pièces du système d'élimination des fuites

Quand Si les pièces sont corrodées ou cassées.

Outils nécessaires Aucun

Pièces nécessaires	Quantité	Référence	Description
	1	5041-8389	Support d'entonnoir à fuite
	1	5061-3356	Entonnoir à fuite
	1	5062-2463	Tuyau flexible 5 m

- 1 Retirez le capot avant pour accéder au système de gestion des fuites.
- 2 Extrayez l'entonnoir de fuites de son support.
- 3 Enlevez l'entonnoir de fuites avec le tuyau hors de son emplacement.
- 4 Remplacez l'entonnoir et/ou le tuyau d'évacuation de fuites.
- 5 Insérez l'entonnoir de fuites avec le tuyau, dans sa position.
- 6 Insérez l'entonnoir de fuites dans son support.
- 7 Remettez le capot avant en place.

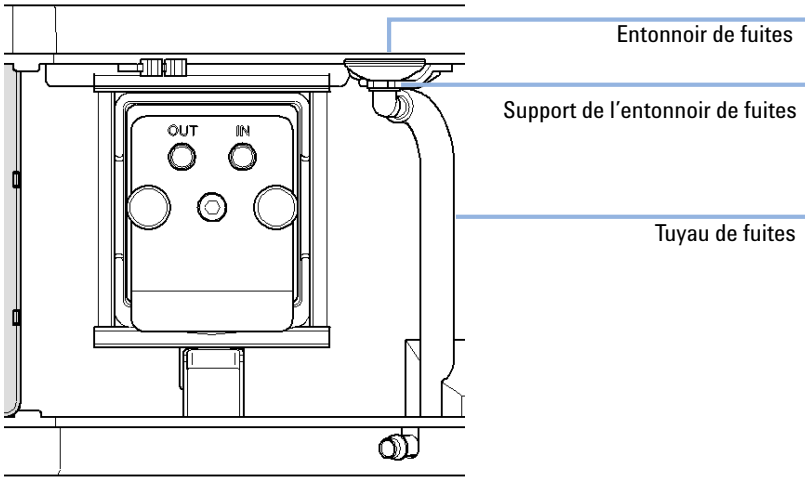


Figure 67 Remplacement des pièces du système d'élimination des fuites

Remplacement du micrologiciel du module

Quand	L'installation d'un micrologiciel plus récent peut s'avérer nécessaire • une version plus récente résout les problèmes de versions plus anciennes ou • pour que tous les systèmes bénéficient de la même révision (validée). L'installation d'un micrologiciel plus ancien peut s'avérer nécessaire • pour que tous les systèmes disposent de la même révision (validée) ou • si un nouveau module avec un micrologiciel est ajouté à un système ou • si un logiciel tiers requiert une version particulière.	
Outils nécessaires	Description	
ou	Outil de mise à niveau du microprogramme LAN/RS-232	
ou	Logiciel de diagnostic Agilent	
	Instant Pilot G4208A	
	(uniquement si pris en charge par le module)	
Pièces nécessaires	Quantité	Description
	1	Micrologiciel, outils et documentation du site Internet Agilent
Préparations	Lisez la documentation de mise à jour fournie avec l'outil de mise à jour du progiciel.	
	Pour la mise à niveau (version antérieure/ultérieure) du micrologiciel du module, respectez les étapes suivantes :	
	1 Téléchargez le microprogramme du module requis, l'outil de mise à niveau LAN/RS-232 le plus récent et la documentation à partir du site Web Agilent.	
	• http://www.chem.agilent.com/scripts/cag_firmware.asp .	
	2 Téléchargez le microprogramme dans le module comme indiqué dans la documentation.	

Tableau 24 Informations spécifiques au module

	G1314D	G1314E	G1314F
Microprogramme initial	B.06.20	B.06.20	B.06.30
Compatibilité avec les modules des séries 1100/1200	Lorsque vous utilisez un module G1314D au sein d'un système, tous les autres modules doivent disposer de la version A.06.10 ou B.06.10 (ou ultérieure) du microprogramme (principal et résident). Sinon, la communication ne pourra pas être établie.	Lorsque vous utilisez un module G1314E au sein d'un système, tous les autres modules doivent disposer de la version A.06.10 ou B.06.10 (ou ultérieure) du microprogramme (principal et résident). Sinon, la communication ne pourra pas être établie.	Lorsque vous utilisez un module G1314F au sein d'un système, tous les autres modules doivent disposer de la version A.06.30 ou B.06.30 (ou ultérieure) du microprogramme (principal et résident). Sinon, la communication ne pourra pas être établie.
Conversion vers les détecteurs G1314B et G1314C et émulation	Impossible en raison des différences de plateforme matérielle et électronique		

10 Maintenance et réparation

Remplacement du micrologiciel du module



11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Présentation des pièces utilisées pour la maintenance 196

Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl 198

Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl 200

Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl 202

Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl 204

Porte-cuve 206

Kits 207

Pièces de récupération de fuites 208

Ce chapitre présente des informations sur les pièces utilisées pour la maintenance.



Présentation des pièces utilisées pour la maintenance

Référence	Description
5181-1516	Câble CAN, Agilent entre modules, 0,5 m
5181-1519	Câble CAN, Agilent entre modules, 1 m
G1314-60101	Lampe au deutérium (avec badge IDRF)
G1314-60186	Cuve standard 10 mm, 14 µL (avec badge IDRF)
G1314-60187	Microcuve 3 mm, 2 µL (avec badge IDRF)
G1314-60183	Semi-microcuve 6 mm, 5 µL (avec badge IDRF)
G1314-60182	Cuve haute pression 10 mm, 14 µL (avec badge IDRF)
G1314-60200	Porte-cuve
5067-4691	Panneau avant DAD/VWD/FLD (1260/1290)
5065-9982	Capot avant 1200 (G1314D)

Pour des détails concernant les cuves à circulation, reportez-vous à

- « Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl », page 198,
- « Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl », page 200,
- « Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl », page 202 et
- « Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl », page 204.

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl

Cuve à circulation standard, 10 mm, 14 µl

Composant	Référence	Description
	G1314-60186	Cuve à circulation standard 10 mm, 14 µL, 40 bar (avec balise RFID)
	5062-8522	Capillaire de la colonne au détecteur en PEEK, long. 600 mm, diam. int. 0,17 mm, diam. ext. 1,6 mm (1/16 po.)
	G1314-65061	Kit de réparation de cuve, comprend 2x joints #1, 2x joints #2, 2x fenêtres quartz
1	G1314-65062	Kit de vis de cuve
2	79853-29100	Kit de ressorts coniques, 10/pqt
3	G1314-65066	Kit bague n°2 (entrée, petit orifice, diam. int. 1 mm) PEEK, 2/pqt :
4	G1314-65064	Joint d'étanchéité n°2 (entrée, petit orifice, diam. int. 1 mm) KAPTON, 10/pqt :
5	79853-68742	Kit de fenêtre en quartz, 2/pqt
6	G1314-65063	Kit de joints d'étanchéité n°1 (sortie, grand orifice, diam. int. 2,4 mm) KAPTON, 2/pqt :
7	G1314-65065	Kit bague n°1 (sortie, grand orifice, diam. int. 2,4 mm) PEEK, 2/pqt :
8	G1314-44010	Clip pour badge IDRF
9	0515-4780	Vis pour clip, M2,2, 4,5 mm de long

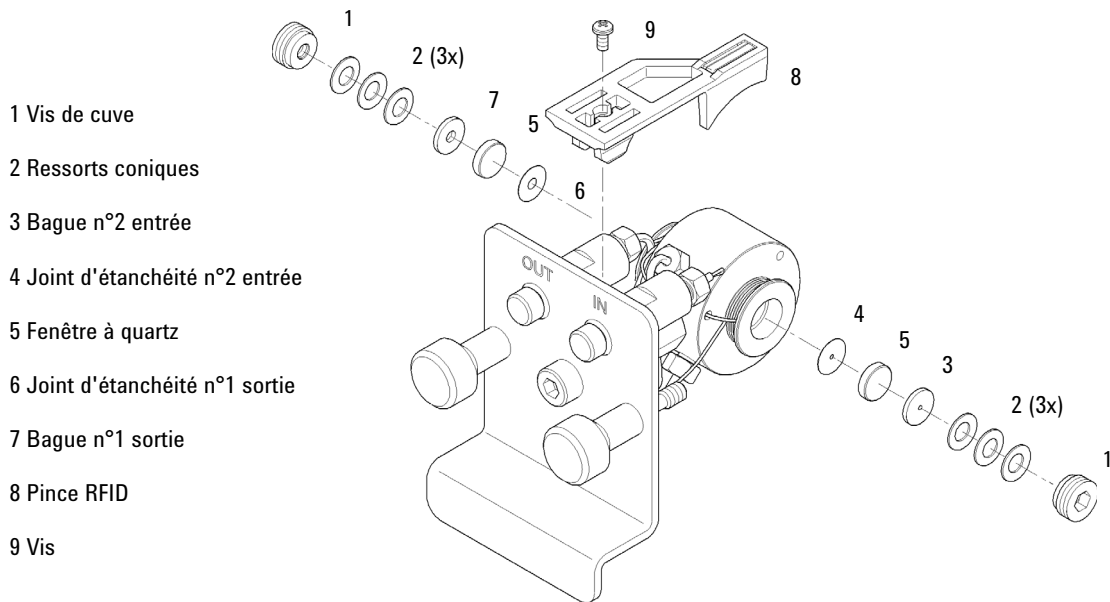


Figure 68 Cuve à circulation standard

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl

Cuve à circulation micro 3 mm / 2 µl

Composant	Référence	Description
	G1314-60187	Cuve à circulation micro 3 mm, 2 µL, 120 bar (avec balise RFID)
	5021-1823	Capillaire inox, colonne - détecteur 400 mm de lg, 0,12 mm de d.i.
1	79883-22402	Vis de fenêtre
2	5062-8553	Kit de rondelles (10/pqt)
3	79883-28801	Rondelle de compression
4	79883-22301	Support de fenêtre
5	1000-0488	Fenêtre en quartz
6	G1315-68710	Joint AVANT (PTFE), 1,3 mm trou, côté entrée (12/pqt)
7	79883-68702	joint ARRIÈRE (PTFE), 1,8 mm trou, côté sortie (12/pqt)
8	G1314-44010	Clip pour badge IDRF
9	0515-4780	Vis pour clip, M2,2, 4,5 mm de long
	G1314-87301	Capillaire d'entrée (0,12 mm, 310 mm de lg)
	G1314-87302	Capillaire de sortie (0,17 mm, 120 mm de lg)
	G1315-68713	Kit de réparation pour cuve semi-micro, comprend kit de vis, kit de joints d'étanchéité arrière, kit de joints d'étanchéité avant et clé hexagonale de 4 mm
	79883-68703	Kit de vis de fenêtre, inclut 2 fenêtres à quartz, 2 rondelles de compression, 2 supports de fenêtre, 2 vis de fenêtre et 10 rondelles

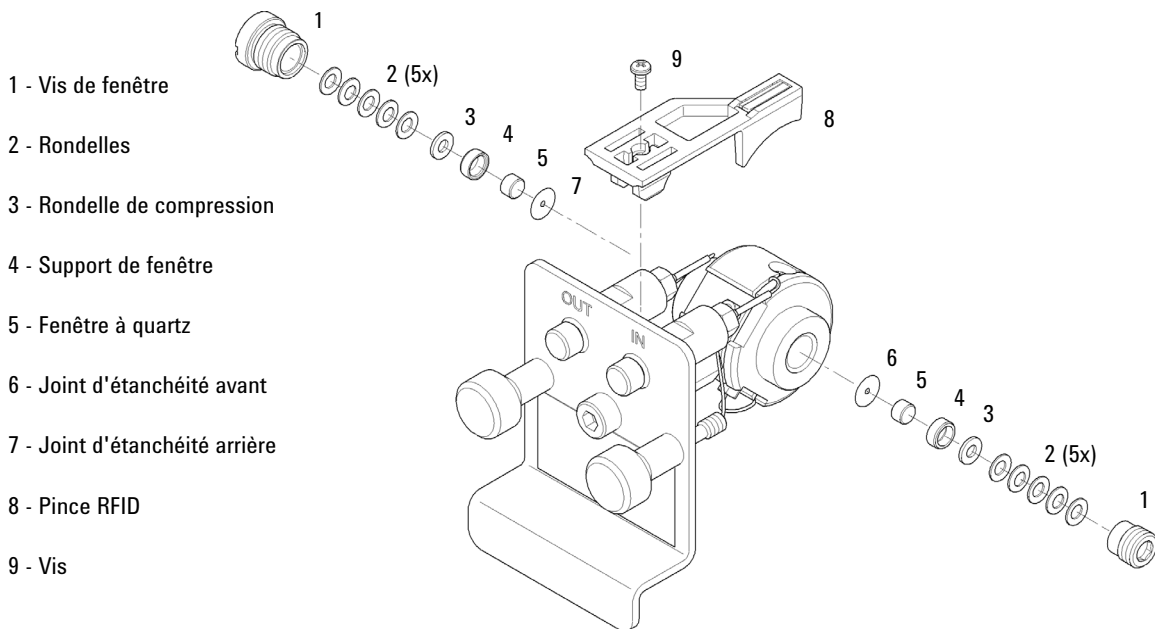


Figure 69 Cuve à circulation micro

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl

Cuve à circulation semi-micro, 6 mm, 5 µl

REMARQUE

Les joints d'étanchéité semi-micro n° 1 et n° 2 (éléments 6 et 7) sont très semblables. Ne les intervertissez pas.

Composant	Référence	Description
1	G1314-60183	Semi-microcuve 6 mm, 5 µL (avec badge IDRF)
	5021-1823	Capillaire inox, colonne - détecteur 400 mm de lg, 0,12 mm de d.i.
	G1314-20047	Vis de cuve
	G1314-65056	Kit pour cuve semi-micro, comprend deux fenêtres en quartz, un joint d'étanchéité n°1, un joint d'étanchéité n°2 et deux un joint d'étanchéité PTFE.
2	79853-29100	Kit de ressorts coniques, 10/pqt
3	79853-22500	Anneau inox, 2/pqt
4	79853-68743	Joint d'étanchéité PTFE (orifice rond, diam. int. 2,5 mm, diamètre externe 8 mm), (10/pqt)
5	79853-68742	Kit de fenêtre en quartz, 2/pqt
6		Joint semi-micro No 1 (orifice long 1,5 x 3,5 mm), PTFE
7		Joint semi-micro No 2 (orifice long 2 x 4 mm), PTFE
8	G1314-44010	Clip pour badge IDRF
9	0515-4780	Vis pour clip, M2,2, 4,5 mm de long

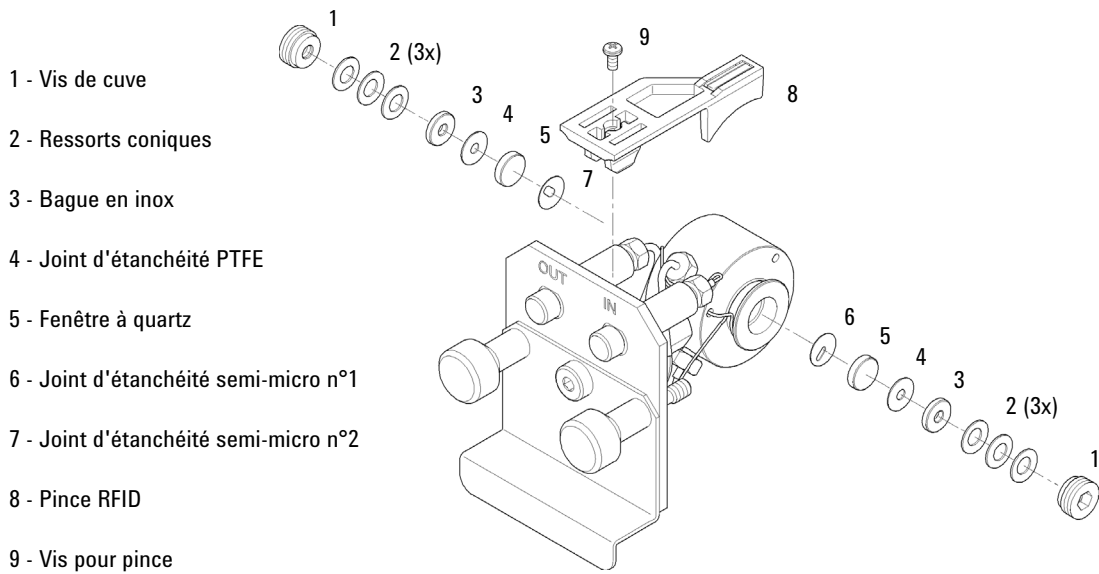


Figure 70 Cuve à circulation semi-micro

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl

Cuve à circulation haute pression, 10 mm, 14 µl

Composant	Référence	Description
	G1314-60182	Cuve à circulation haute pression 10 mm, 14 µL, 400 bar (avec balise RFID)
	G1315-87311	Capillaire, colonne - détecteur 380 mm de lg, 0,17 de d.i., (comprend la ferrule avant 1/16", la ferrule arrière 1/16" et le raccord 1/16").
1	G1314-20047	Vis de cuve
	G1314-65054	Kit de cuve, comprend : deux fenêtres, deux joints KAPTON et deux bagues PEEK
2		Kit d'anneaux PEEK
3		Kit de fenêtre en quartz
4		Kit de joints d'étanchéité en KAPTON
5	G1314-44010	Clip pour badge IDRF
6	0515-4780	Vis pour clip, M2,2, 4,5 mm de long

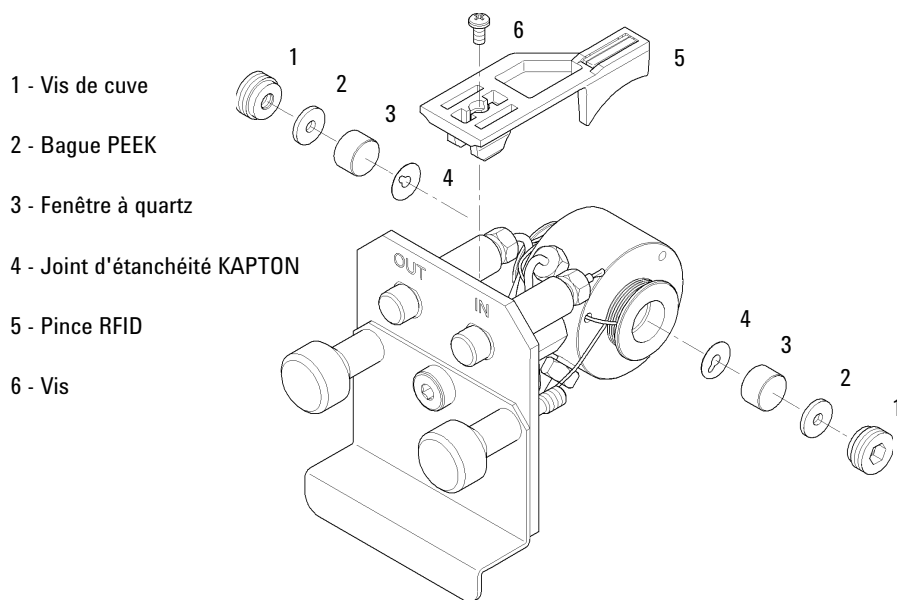


Figure 71 Cuve à circulation haute pression

Porte-cuve

Pour des informations concernant l'utilisation de la porte-cuve, reportez-vous à « [Utilisation du porte-cuve](#) », page 188.

Référence	Description
G1314-60200	Porte-cuve

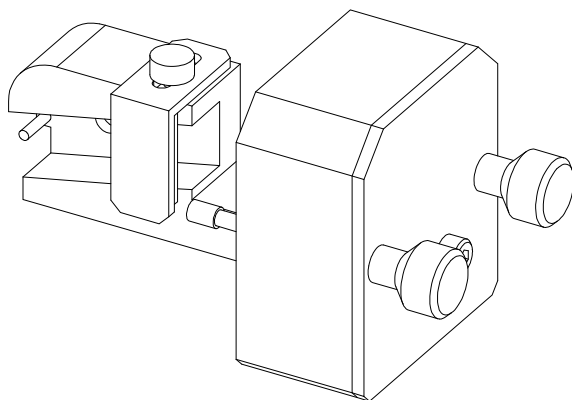


Figure 72 Porte-cuve

Kits

Kit d'outils pour système HPLC

Kit d'outils pour système HPLC (référence: G4203-68708) ce kit contient certains accessoires et outils qui vous seront nécessaires lors de l'installation et de la maintenance du module.

Kit d'accessoires

Kit d'accessoires (référence: G1314-68755) ce kit contient quelques accessoires et outils qui vous seront nécessaires lors de l'installation et de la réparation du module.

Référence	Description
0100-1516	Raccords
5062-8535	Kit d'accessoires pour l'évacuation, capillaire PEEK diam. int. 0,25 mm, diam. ext. 1,6 mm (1/16 po.), long. 500 mm et 2 tuyaux MT PTFE diam. int. 0,8 mm, diam. ext. 1,6 mm (1/16 po.).
5063-6527	Tube complet de d.i. 6 mm, d.e. 9 mm, 1,2 m (vers collecte des solvants usés)
5181-1516	Câble CAN, Agilent entre modules, 0,5 m

11 Pièces et fournitures utilisés pour la maintenance

Pièces de récupération de fuites

Pièces de récupération de fuites

Composant	Référence	Description
3	5041-8388	Entonnoir de collecte des fuites
4	5041-8389	Support d'entonnoir à fuite
5	5041-8387	Clip de tube
6	5062-2463	Tuyau flexible 5 m, PP, 6.5 mm di, 5 m
7	5062-2463	Tuyau flexible 5 m, PP, 6.5 mm di, 5 m

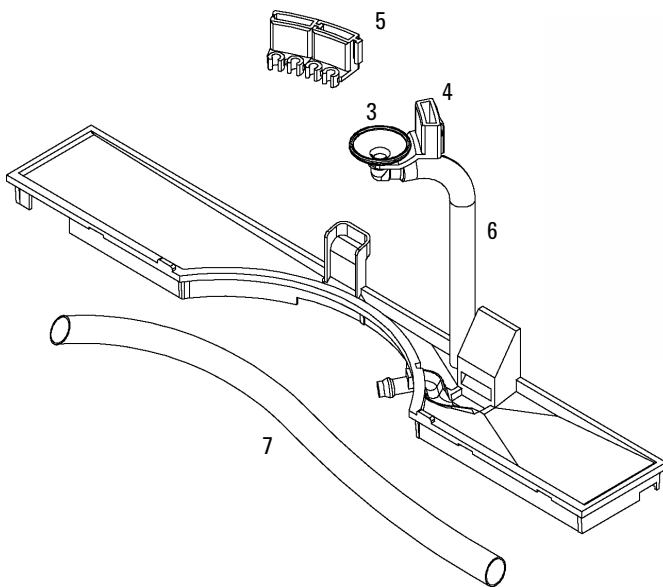


Figure 73 Pièces de récupération des fuites



12 Identification des câbles

Présentation générale des câbles [210](#)

Câbles analogiques [212](#)

Câbles de commande à distance [214](#)

Câbles DCB [218](#)

Câbles réseau CAN/LAN [221](#)

Câbles RS-232 [222](#)

Ce chapitre fournit des informations sur les câbles utilisés avec les modules Agilent.



Présentation générale des câbles

REMARQUE

Pour garantir un bon fonctionnement et le respect des règles de sécurité ou de compatibilité électromagnétique, ne jamais utiliser d'autres câbles que ceux fournis par Agilent Technologies.

Câbles analogiques

Référence	Description
35900-60750	Liaison module Agilent - intégrateurs 3394/6
35900-60750	Convertisseur analogique/numérique Agilent35900A
01046-60105	Câbles universels (cosses à fourche)

Câbles de commande à distance

Référence	Description
03394-60600	Liaison module Agilent - intégrateurs 3396A série I Intégrateurs Agilent 3396 Série II/3395A, voir la section pour plus de détails « Câbles de commande à distance » , page 214
03396-61010	Liaison module Agilent - intégrateurs 3396 série III / 3395B
5061-3378	Liaison module Agilent - convertisseurs A/N Agilent 35900 (ou HP 1050/1046A/1049A)
01046-60201	Liaison module Agilent - connexion universelle

Câbles DCB

Référence	Description
03396-60560	Liaison module Agilent - intégrateurs 3396
G1351-81600	Liaison module Agilent - connexion universelle

Câbles CAN

Référence	Description
5181-1516	Câble CAN, Agilent entre modules, 0,5 m
5181-1519	Câble CAN, Agilent entre modules, 1 m

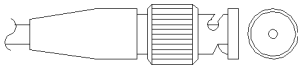
Câbles LAN

Référence	Description
5023-0203	Câbles réseau croisés (blindés, 3 m (pour connexion point à point)
5023-0202	Câble réseau à paires torsadées, blindé, 7 m (pour connexion point à point)

Câbles RS-232

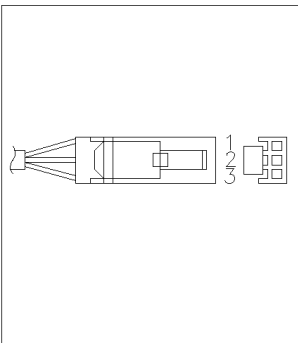
Référence	Description
G1530-60600	Câble RS-232, 2 m
RS232-61600	Câble RS-232, 2,5 m Liaison instrument - PC, 9br.-9br. (femelle). Ce câble comporte une configuration de broches spécifique. Il n'est compatible ni avec la connexion d'une imprimante, ni celle d'une table traçante. Il est également appelé « câble Null Modem » avec une liaison complète là où est établi le câblage entre les broches 1-1, 2-3, 3-2, 4-6, 5-5, 6-4, 7-8, 8-7, 9-9.
5181-1561	Câble RS-232, 8 m

Câbles analogiques

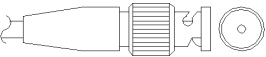


Une extrémité de ces câbles dispose d'un connecteur BNC à brancher sur les modules Agilent. L'autre extrémité dépend de l'instrument sur lequel le branchement doit être effectué.

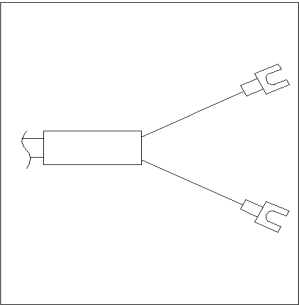
Liaison module Agilent - intégrateurs 3394/6

Réf. 35900-60750	Broche 3394/6	Broche pour module Agilent	Nom du signal
	1		Non connecté
	2	Blindage	Analogique -
	3	Central	Analogique +

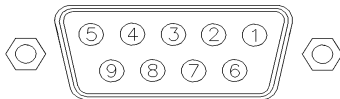
Module Agilent - connecteur BNC

Réf. 8120-1840	Fiche BNC mâle	Broche pour module Agilent	Nom du signal
	Blindage	Blindage	Analogique -
	Central	Central	Analogique +

Entre le module Agilent et le connecteur universel

Réf. 01046-60105	Broche	Broche pour module Agilent	Nom du signal
	1		Non connecté
	2	Noir	Analogique -
	3	Rouge	Analogique +

Câbles de commande à distance



Une extrémité de ces câbles dispose d'un connecteur de commande à distance APG (Analytical Products Group) Agilent Technologies à brancher sur les modules Agilent. L'autre extrémité dépend de l'instrument qui doit recevoir la connexion.

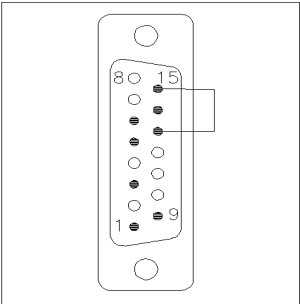
Entre module Agilent et intégrateurs 3396A

Réf. 03394-60600	Broche 3396A	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Niveau actif (TTL)
	9	1 - Blanc	Terre numérique	
	NC	2 - Marron	Préparation analyse	Bas
	3	3 - Gris	Démarrer	Bas
	NC	4 - Bleu	Arrêt	Bas
	NC	5 - Rose	Non connecté	
	NC	6 - Jaune	Sous tension	Haut
	5,14	7 - Rouge	Prêt	Haut
	1	8 - Vert	Arrêter	Bas
	NC	9 - Noir	Requête de démarrage	Bas
	13, 15		Non connecté	

Module Agilent - intégrateurs 3396 série II / 3395A

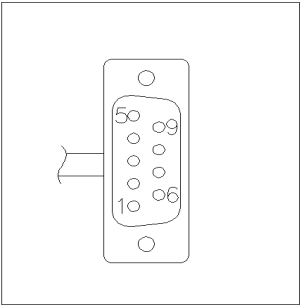
Utiliser le câble Liaison module Agilent - intégrateurs 3396A série I (référence: 03394-60600) et couper la broche n° 5 côté intégrateur. Sinon, l'intégrateur imprimera MARCHE ; (non prêt).

Module Agilent - intégrateurs 3396 série III / 3395B

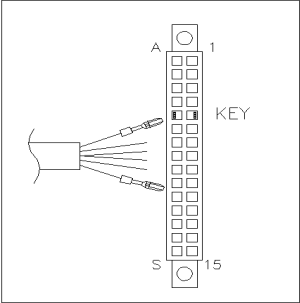
Réf. 03396-61010	Broche 33XX	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Niveau actif (TTL)
	9	1 - Blanc	Terre numérique	
	NC	2 - Marron	Préparer l'analyse	Bas (0 logique)
	3	3 - Gris	Marche	Bas (0 logique)
	NC	4 - Bleu	Arrêt	Bas (0 logique)
	NC	5 - Rose	Non connecté	
	NC	6 - Jaune	Sous tension	Haut (1 logique)
	14	7 - Rouge	Prêt	Haut (1 logique)
	4	8 - Vert	Stop	Bas (0 logique)
	NC	9 - Noir	Requête de démarrage	Bas (0 logique)
	13, 15		Non connecté	

12 Identification des câbles
Câbles de commande à distance

Module Agilent - convertisseurs A/N Agilent 35900

Réf. 5061-3378	Broche 35900 A/N	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Niveau actif (TTL)
	1 - Blanc	1 - Blanc	Terre numérique	
	2 - Marron	2 - Marron	Préparer l'analyse	Bas (0 logique)
	3 - Gris	3 - Gris	Marche	Bas (0 logique)
	4 - Bleu	4 - Bleu	Arrêt	Bas (0 logique)
	5 - Rose	5 - Rose	Non connecté	
	6 - Jaune	6 - Jaune	Sous tension	Haut (1 logique)
	7 - Rouge	7 - Rouge	Prêt	Haut (1 logique)
	8 - Vert	8 - Vert	Stop	Bas (0 logique)
	9 - Noir	9 - Noir	Requête de démarrage	Bas (0 logique)

Entre le module Agilent et le connecteur universel

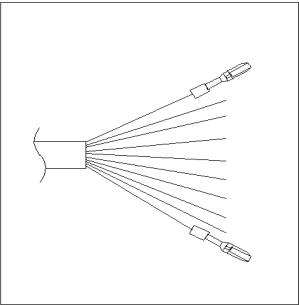
Réf. 01046-60201	Couleur du fil	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Niveau actif (TTL)
	Blanc	1	Terre numérique	
	Marron	2	Préparation analyse	Bas
	Gris	3	Démarrer	Bas
	Bleu	4	Arrêt	Bas
	Rose	5	Non connecté	
	Jaune	6	Sous tension	Haut
	Rouge	7	Prêt	Haut
	Vert	8	Arrêter	Bas
	Noir	9	Requête de démarrage	Bas

Câbles DCB

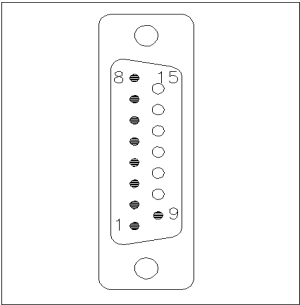


Une extrémité de ces câbles dispose d'un connecteur DCB 15 broches à brancher sur les modules Agilent. L'autre extrémité dépend de l'instrument sur lequel le câble doit être branché.

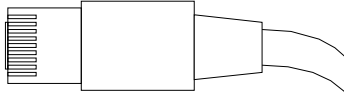
Module Agilent - connexion universelle

Réf. G1351-81600	Couleur du fil	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Chiffre DCB
	Vert	1	DCB 5	20
	Violet	2	DCB 7	80
	Bleu	3	DCB 6	40
	Jaune	4	DCB 4	10
	Noir	5	DCB 0	1
	Orange	6	DCB 3	8
	Rouge	7	DCB 2	4
	Marron	8	DCB 1	2
	Gris	9	Terre numérique	Gris
	Gris/rose	10	DCB 11	800
	Rouge/Bleu	11	DCB 10	400
	Blanc/Vert	12	DCB 9	200
	Marron/Vert	13	DCB 8	100
	Non connecté	14		
	Non connecté	15	+ 5 V	Bas (0 logique)

Module Agilent - intégrateurs 3396

Réf. 03396-60560	Broche 3396	Broche pour module Agilent	Nom du signal	Chiffre DCB
	1	1	DCB 5	20
	2	2	DCB 7	80
	3	3	DCB 6	40
	4	4	DCB 4	10
	5	5	DCB 0	1
	6	6	DCB 3	8
	7	7	DCB 2	4
	8	8	DCB 1	2
	9	9	Terre numérique	
	NC	15	+ 5 V	Bas (0 logique)

Câbles réseau CAN/LAN



Les deux extrémités de ce câble comportent une fiche modulaire, à raccorder au connecteur CAN ou LAN des modules Agilent.

Câbles CAN

Référence	Description
5181-1516	Câble CAN, Agilent entre modules, 0,5 m
5181-1519	Câble CAN, Agilent entre modules, 1 m

Câbles réseau (LAN)

Référence	Description
5023-0203	Câbles réseau croisés (blindés, 3 m (pour connexion point à point)
5023-0202	Câble réseau à paires torsadées, blindé, 7 m (pour connexion point à point)

Câbles RS-232

Référence	Description
G1530-60600	Câble RS-232, 2 m
RS232-61600	Câble RS-232, 2,5 m Liaison instrument - PC, 9br.-9br. (femelle). Ce câble comporte une configuration de broches spécifique. Il n'est compatible ni avec la connexion d'une imprimante, ni celle d'une table traçante. Il est également appelé « câble Null Modem » avec une liaison complète là où est établi le câblage entre les broches 1-1, 2-3, 3-2, 4-6, 5-5, 6-4, 7-8, 8-7, 9-9.
5181-1561	Câble RS-232, 8 m



13 Informations sur le matériel

Description du micrologiciel	224
Raccordements électriques	227
Vue arrière du module	228
Informations sur le numéro de série de l'instrument	229
Interfaces	230
Présentation des interfaces	233
Réglage du commutateur de configuration 8 bits	237
Réglages spéciaux	240

Ce chapitre décrit le détecteur de manière plus détaillée d'un point de vue matériel et électronique.



Description du micrologiciel

Le micrologiciel de l'instrument est constitué de deux parties indépendantes :

- une partie non spécifique à l'instrument, appelée *système résident*
- une partie spécifique à l'instrument, appelée *système principal*

Système résident

La partie résidente du micrologiciel est identique pour tous les modules Agilent 1100/1200/1220/1260/1290. Il présente les caractéristiques suivantes :

- possibilités complètes de communication (CAN, LAN et RS-232C)
- gestion de la mémoire
- possibilité de mettre à jour le micrologiciel du « système principal »

Système principal

Il présente les caractéristiques suivantes :

- possibilités complètes de communication (CAN, LAN et RS-232C)
- gestion de la mémoire
- possibilité de mettre à jour le micrologiciel du « système résident »

Le système principal comprend en outre des fonctions instruments qui se subdivisent en fonctions communes telles que:

- synchronisation des analyses à l'aide du câble de commande à distance APG,
- traitement des erreurs ;
- fonctions de diagnostic ;
- ou des fonctions spécifiques aux modules telles que
 - événements internes comme le contrôle de la lampe, les mouvements du filtre ;
 - recueil des données brutes et conversion en absorbance.

Mises à jour du micrologiciel

Les mises à jour de micrologiciel peuvent être exécutées depuis l'interface utilisateur :

- Outil de mise à jour du micrologiciel et du PC avec des fichiers locaux sur le disque dur
- Instant Pilot (G4208A) avec fichiers sur clé USB
- Logiciel Agilent LabAdvisor de version B.01.03 ou supérieure

Les conventions de dénomination des fichiers sont :

PPPP_RVVV_XXX.dlb, où

PPP est le n° de produit, par exemple, 1315AB pour le détecteur à barrette de diodes G1315A/B,

R est la version du micrologiciel, par exemple, A pour G1315B ou B pour le détecteur à barrette de diodes G1315C,

VVV est le numéro de révision, par exemple 102 pour la révision 1.02,

XXX est le numéro de mouture du micrologiciel.

Pour des instructions relatives à la mise à jour du micrologiciel, consultez la section *Remplacement du micrologiciel* du chapitre « Maintenance » or utilisez la documentation fournie avec les *Outils de mise à jour du micrologiciel*.

REMARQUE

La mise à jour du système principal ne peut être effectuée qu'à partir du système résident.
La mise à jour du système résident ne peut être effectuée qu'à partir du système principal.

Le micrologiciel principal et résident doivent être de la même version.

13 Informations sur le matériel

Description du micrologiciel

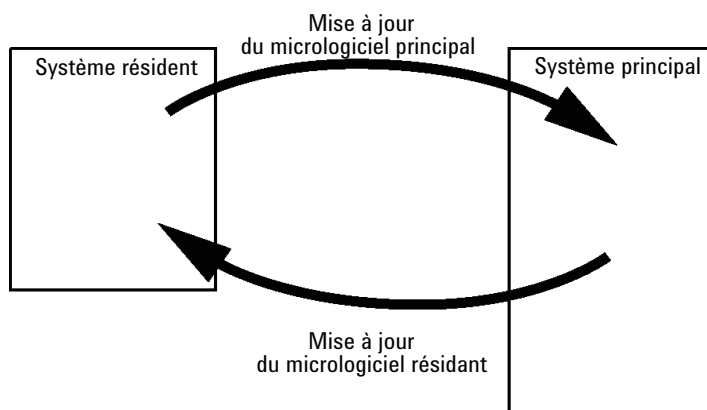


Figure 74 Mécanisme de mise à jour du micrologiciel

REMARQUE

Certains modules sont limités par rapport à l'installation d'une version antérieure en raison de la version de leur carte mère ou de leur micrologiciel initial. Par exemple, un détecteur à barrette de diodes G1315C SL ne peut pas recevoir une version de micrologiciel antérieure à B.01.02 ou A.xx.xx.

Certains modules peuvent être re-qualifiés (p. ex. G1314C en G1314B) afin de permettre leur fonctionnement dans un environnement logiciel spécifique. Dans ce cas, les fonctionnalités du type cible sont utilisées et les fonctionnalités originales sont perdues. À la suite d'une re-qualification, (p. ex. de G1314B en G1314C), les fonctionnalités originales redeviennent disponibles.

Toutes ces informations spécifiques sont détaillées dans la documentation fournie avec les outils de mise à jour du micrologiciel.

Les outils de mise à jour du micrologiciel, le micrologiciel et la documentation sont disponibles sur le site Internet Agilent.

- <http://www.chem.agilent.com/EN-US/SUPPORT/DOWNLOADS/FIRMWARE/Pages/LC.aspx>

Raccordements électriques

- Le bus CAN est un bus série qui permet des échanges de données à grande vitesse. Les deux connecteurs pour le bus CAN sont utilisés pour le transfert et la synchronisation des données du module interne.
- Une sortie analogique fournit des signaux pour les intégrateurs ou pour les systèmes de traitement des données.
- Le connecteur de commande à distance peut être utilisé avec d'autres instruments d'analyse Agilent Technologies si vous voulez utiliser des fonctionnalités telles que le démarrage, l'arrêt, l'arrêt commun, la préparation, etc.
- Avec le logiciel approprié, le connecteur RS-232C permet, via une liaison de même type, de piloter le module depuis un ordinateur. Ce connecteur est activé et peut être configuré avec le commutateur de configuration.
- Le connecteur d'entrée d'alimentation accepte une tension de secteur de 100 – 240 VAC $\pm$ 10 % à une fréquence secteur de 50 ou 60 Hz. La consommation maximale varie en fonction du module. Le module est dépourvu de sélecteur de tension, car une large plage de tensions d'entrée est acceptée par l'alimentation. Il ne comporte pas non plus de fusibles externes car le bloc d'alimentation intègre des fusibles électroniques automatiques.

REMARQUE

Pour garantir un bon fonctionnement et le respect des normes de sécurité et de compatibilité électromagnétique, n'utilisez jamais d'autres câbles que ceux fournis par Agilent Technologies.

Vue arrière du module

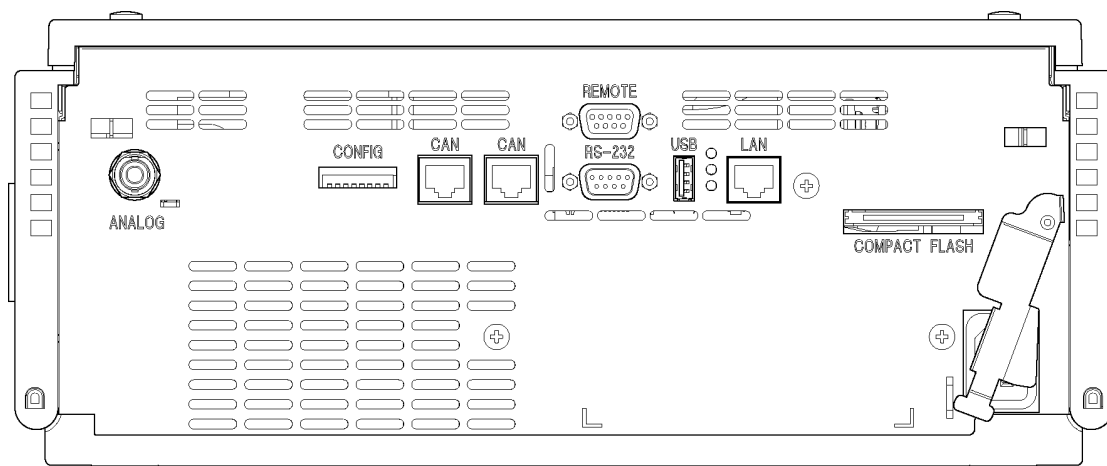


Figure 75 Vue arrière du détecteur

REMARQUE

L'emplacement de la carte CompactFlash n'est utilisé que sur le VWD G1314E.

Informations sur le numéro de série de l'instrument

Informations sur le numéro de série pour les instruments 1200 et 1290 Infinity

Le numéro de série de l'étiquette de l'instrument comporte les informations suivantes :

PPASSNNNNN	Format
PP	Pays de fabrication • DE = Allemagne • JP = Japon • CN = Chine
ASS	année et semaine de la dernière modification de fabrication majeure, par exemple 820 peut dater la semaine 20 de l'année 1998 or 2008
NNNNN	numéro de série réel

Informations sur le numéro de série des instruments 1260 Infinity

Le numéro de série de l'étiquette de l'instrument comporte les informations suivantes :

PPXZZ00000	Format
PP	Pays de fabrication • DE = Allemagne • JP = Japon • CN = Chine
X	Caractère alphabétique de A à Z (utilisé pour la fabrication)
ZZ	Code alpha-numérique de 0 à 9, A à Z, où chaque combinaison désigne sans ambiguïté un module (plusieurs codes peuvent exister pour un même module)
00000	Numéro de série

Interfaces

Les modules Agilent 1200 Infinity comportent les interfaces suivantes :

Tableau 25 Interfaces des systèmes Agilent 1200 Infinity

Module	CAN	LAN/BCD (facultatif)	LAN (intégré)	RS -232	Analogique	Commande à distance APG	Spécial
Pumps							
Pompe iso. G1310B	2	Oui	Non	Oui	1	Oui	
Pompe quat. G1311B							
Pompe quat. VL G1311C							
Pompe bin. G1312B							
Pompe bin. VL G1312C							
Pompe cap. 1376A							
Pompe nano. G2226A							
Pompe quat. Bio-inert G5611A							
Pompe bin. G4220A/B	2	Non	Oui	Oui	Non	Oui	
Pompe prép. G1361A	2	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CAN-CC- SORTIE pour esclaves CAN
Samplers							
G1329B ALS	2	Oui	Non	Oui	Non	Oui	THERMOSTAT pour G1330B
ALS Prép. G2260A							
G1364B FC-PS	2	Oui	Non	Oui	Non	Oui	THERMOSTAT pour G1330B
G1364C FC-AS							CAN-CC- SORTIE
G1364D FC-µS							pour esclaves CAN
G1367E HiP ALS							
G1377A HiP micro ALS							
G2258A DL ALS							
G5664A Bio-inert FC-AS							
Échantillonneur automatique Bio-inert G5667A							
G4226A ALS	2	Oui	Non	Oui	Non	Oui	

Tableau 25 Interfaces des systèmes Agilent 1200 Infinity

Module	CAN	LAN/BCD (facultatif)	LAN (intégré)	RS -232	Analogique	Commande à distance APG	Spécial
Detectors							
G1314B VWD VL G1314C VWD VL+	2	Oui	Non	Oui	1	Oui	
G1314E/F VWD	2	Non	Oui	Oui	1	Oui	
G4212A/B DAD	2	Non	Oui	Oui	1	Oui	
G1315C DAD VL+ G1365C MWD G1315D DAD VL G1365D MWD VL	2	Non	Oui	Oui	2	Oui	
G1321B FLD G1362A RID	2	Oui	Non	Oui	1	Oui	
G4280A ELSD	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Contact EXT AUTOZÉRO
Others							
Commande de vanne G1170A	2	Non	Non	Non	Non	Non	Nécessite un module HÔTE avec LAN intégré (p. ex. G4212A ou G4220A avec un microprogramme de version B.06.40 ou C.06.40 ou ultérieure) ou avec une carte LAN supplémentaire G1369C
G1316A/C CCT	2	Non	Non	Oui	Non	Oui	
G1322A DÉG	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	AUX
G1379B DÉG	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	AUX

Tableau 25 Interfaces des systèmes Agilent 1200 Infinity

Module	CAN	LAN/BCD (facultatif)	LAN (intégré)	RS -232	Analogique	Commande à distance APG	Spécial
G4227A Flex Cube	2	Non	Non	Non	Non	Non	
G4240A CHIP CUBE	2	Oui	Non	Oui	Non	Oui	CAN-CC- SORTIE pour esclaves CAN THERMOSTAT pour G1330A/B (NON UTILISÉ)

REMARQUE

Le détecteur (DAD/MWD/FLD/VWD/RID) le point d'accès préféré pour un contrôle via le LAN. La liaison entre modules s'effectue par l'intermédiaire de l'interface CAN.

- Connecteurs CAN comme interface avec d'autres modules
- Connecteur LAN comme interface avec le logiciel de commande
- RS-232C comme interface avec un ordinateur
- Connecteur de commande à distance (REMOTE) comme interface avec les autres produits Agilent
- Connecteur(s) de sortie analogique pour la sortie des signaux

Présentation des interfaces

CAN

L'interface CAN est une interface de liaison entre modules. Il s'agit d'un système bus série à 2 fils capable de transmettre, en temps réel, des données à grande vitesse.

LAN

Les modules disposent soit d'un emplacement à interface pour une carte LAN (p. ex. l'interface LAN Agilent G1369A/B) ou d'une interface LAN intégrée (p. ex. les détecteurs G1315C/D DAD et G1365C/D MWD). Cette interface permet de contrôler le module/système par l'intermédiaire d'un ordinateur connecté avec le logiciel de commande approprié.

REMARQUE

Si un détecteur Agilent (DAD/MWD/FLD/VWD/RID) est inclus dans le système, l'interface LAN doit être connectée au DAD/MWD/FLD/VWD/RID (en raison du débit de données plus important). Si aucun détecteur Agilent n'est inclus dans le système, l'interface LAN doit être installée sur la pompe ou sur l'échantillonneur automatique.

RS-232C (Série)

Le connecteur RS-232C permet de contrôler le module depuis un ordinateur par le biais d'une connexion RS-232C, à l'aide d'un logiciel adapté. Ce connecteur peut être configuré avec le module du commutateur de configuration à l'arrière du module. Voir la section *Paramètres de communication RS-232C*.

REMARQUE

Il n'est pas possible de configurer les cartes mères équipées d'un LAN intégré. Elles sont préconfigurées pour

- 19 200 bauds,
- 8 bits de données sans parité
- un bit de départ et un bit de stop (non réglable) sont toujours utilisés.

L'interface RS-232C se comporte comme un ETCD (équipement terminal de communication de données) avec un connecteur de type SUB-D mâle à 9 broches. Le brochage est le suivant :

Tableau 26 Tableau de connexion RS-232C

Broche	Direction	Fonction
1	Entrée	DCD
2	Entrée	RxD
3	Sortie	TxD
4	Sortie	DTR
5		Terre
6	Entrée	DSR
7	Sortie	RTS
8	Entrée	CTS
9	Entrée	RI

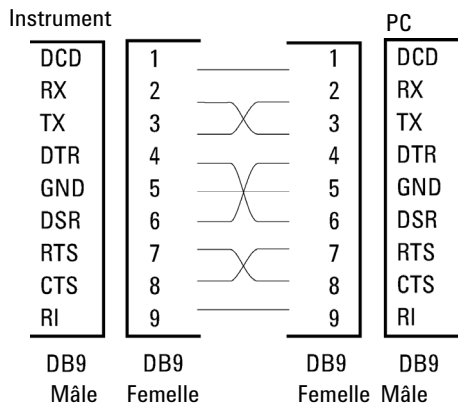


Figure 76 Câble RS-232

Signal de sortie analogique

Le signal de sortie analogique peut être envoyé à un enregistreur. Pour plus de détails, voir la description de la carte mère du module.

Commande à distance APG

Le connecteur de commande à distance APG peut être combiné à d'autres instruments d'analyse Agilent Technologies si vous souhaitez utiliser des fonctionnalités telles que l'arrêt commun, la préparation, etc.

La commande à distance permet une connexion rapide entre instruments individuels ou systèmes et permet de coordonner les analyses avec un minimum d'éléments.

Le connecteur subminiature D est utilisé. Le module est équipé d'un connecteur à distance avec ses entrées/sorties (technique du OU câblé).

Pour assurer un maximum de sécurité dans un système d'analyse distribué, une ligne est dédiée à l'**SHUT DOWN** des parties critiques du système dès qu'un module quelconque détecte un problème grave. Pour vérifier si tous les modules participants sont sous tension ou correctement alimentés, une ligne est définie pour résumer l'état de **POWER ON** de tous les modules connectés. Le contrôle de l'analyse est maintenu par un signal **READY** pour l'analyse suivante, suivi du **START** de l'analyse et de l'**STOP** facultatif de l'analyse déclenchée sur les lignes respectives. Par ailleurs, des signaux de **PREPARE** et de **START REQUEST** peuvent être émis. Les niveaux de signal sont définis comme suit :

- niveaux TTL standard (0 V est le vrai logique, + 5,0 V est faux)
- la sortance vaut 10 ;
- la charge d'entrée est 2,2 kOhm contre + 5,0 V, et
- les sorties sont du type collecteur ouvert, entrées/sorties (technique du OU câblé).

REMARQUE

Tous les circuits TTL communs fonctionnent avec un bloc d'alimentation de 5 V. Un signal TTL est défini comme étant « faible » (ou L pour « low ») lorsque compris entre 0 V et 0,8 V et « élevé » (ou H pour « high ») lorsque compris entre 2,0 V et 5,0 V (par rapport à la borne de terre).

Tableau 27 Distribution des signaux de commande à distance

Broche	Signal	Description
1	DGND	Terre numérique
2	PREPARE	(L) Demande de préparation à l'analyse (par exemple : étalonnage, lampe du détecteur allumée). Le récepteur correspond à tout module effectuant des activités de préanalyse.
3	START	(L) Demande de démarrage d'une analyse/table d'événements chronoprogrammés. Le récepteur peut être tout module effectuant des opérations d'analyse contrôlées.
4	SHUT DOWN	(L) Le système a rencontré un problème (par exemple : une fuite : la pompe s'arrête). Le récepteur correspond à tout module capable de renforcer la sécurité.
5		Non utilisé
6	POWER ON	(H) Tous les modules connectés au système sont sous tension. Le récepteur peut être tout module qui dépend du fonctionnement d'autres modules.
7	READY	(H) Le système est prêt pour l'analyse suivante. Le récepteur peut être n'importe quel contrôleur de séquence.
8	STOP	(D) Demande d'état prêt à bref délai (par exemple : arrêt de l'analyse, abandon ou arrêt de l'injection). Le récepteur peut être tout module effectuant des opérations d'analyse contrôlées.
9	START REQUEST	(L) Demande de démarrer le cycle d'injection (par la touche de démarrage de tout module, par exemple). Le récepteur est l'échantillonneur automatique.

Interfaces spéciales

Certains modules sont équipés d'interfaces/connecteurs spécifiques. Ils sont décrits dans la documentation du module.

Réglage du commutateur de configuration 8 bits

Le commutateur de configuration 8 bits est situé à l'arrière du module. Les réglages de ce commutateur fournissent des paramètres de configuration pour le LAN, le protocole de communication série et les procédures d'initialisation spécifiques de l'instrument.

Tous les modules équipés d'un LAN intégré, par ex. G1315/65C/D, G1314D/E/F, G4212A/B, G4220A/B :

- la configuration par défaut est TOUS les commutateurs en position BASSE (meilleurs paramètres).
 - Mode Bootp pour LAN et
 - 19 200 bauds, 8 bits de données / 1 bit d'arrêt sans parité avec RS-232
- Pour les modes LAN spécifiques, les commutateurs 3 à 8 doivent être configurés en fonction des besoins.
- Pour les modes boot/test, les commutateurs 1 et 2 doivent être en position HAUTE, plus le mode requis.

REMARQUE

Pour un fonctionnement normal, utilisez les réglages par défaut (optimal).

13 Informations sur le matériel

Réglage du commutateur de configuration 8 bits

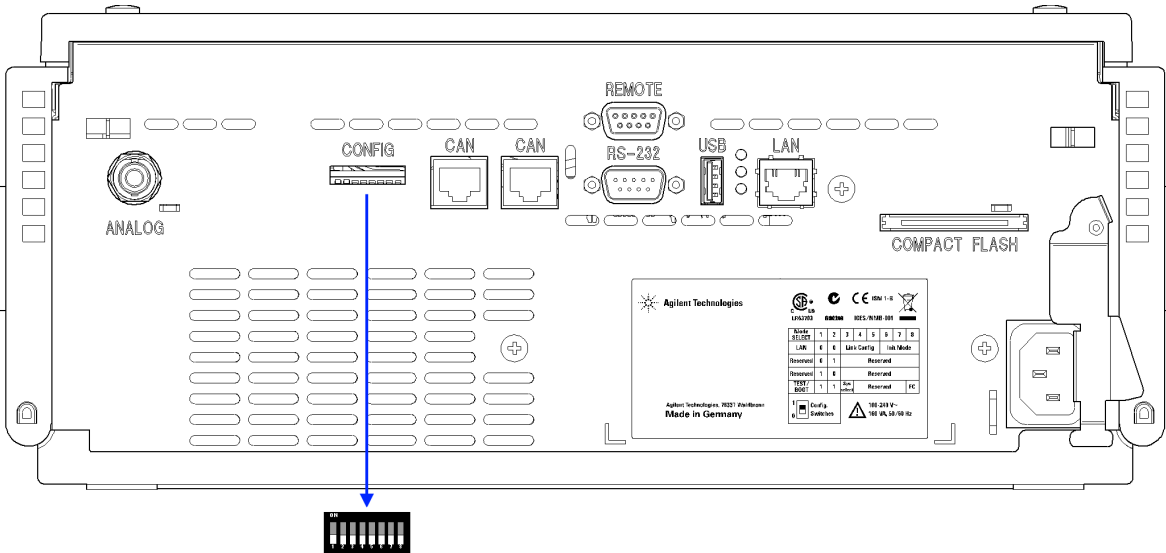


Figure 77 Emplacement du commutateur de configuration (l'exemple montre un détecteur à barrette de diodes G4212A)

REMARQUE

Pour effectuer une configuration réseau, les commutateurs COM1 et COM2 doivent être en position basse (éteints). Pour plus de détails sur les paramètres/la configuration réseau (LAN), reportez-vous au chapitre « Configuration LAN ».

Tableau 28 Commutateur de configuration 8 bits (LAN intégré)

	Mode		Fonction					
	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4	COM 5	COM 6	COM 7	COM 8
LAN	0	0	Configuration des liaisons			Sélection du mode Init		
Autonégociation			0	x	x	x	x	x
10 Mbits, semi-duplex			1	0	0	x	x	x
10 Mbits, duplex intégral			1	0	1	x	x	x
100 Mbits, semi-duplex			1	1	0	x	x	x
100 Mbits, duplex intégral			1	1	1	x	x	x
Bootp			x	x	x	0	0	0
Bootp et Enregistrement			x	x	x	0	0	1
Utilisation des paramètres enregistrés			x	x	x	0	1	0
Utilisation des paramètres par défaut			x	x	x	0	1	1
TEST	1	1	Système					NVRAM
Système résident de démarrage			1					x
Revenir aux données par défaut (démarrage à froid)			x	(x	x			1

Légende :

0 (commutateur en position basse), 1 (commutateur en position haute), x (toute position)

REMARQUE

Si le mode TEST est sélectionné, les paramètres LAN sont : Autonégociation et Utilisation des paramètres enregistrés.

REMARQUE

Pour des explications sur le « Système résident de démarrage » et « Revenir aux données par défaut (démarrage à froid) », reportez-vous à « Réglages spéciaux », page 240.

Réglages spéciaux

Les réglages spéciaux sont requis pour des actions spécifiques (normalement pour un cas de service).

REMARQUE

Les tableaux comportent les deux formes de réglages pour les modules - avec LAN intégré et sans carte LAN. Ils sont définis comme « LAN » et « sans LAN ».

Système résident de démarrage

Ce mode peut être nécessaire pour les procédures de mise à niveau du micrologiciel en cas d'erreurs de chargement de ce dernier (partie principale du micrologiciel).

Si vous utilisez les configurations de commutateurs ci-après et que vous remettez l'instrument sous tension, le micrologiciel de l'instrument reste en mode résident. Il ne fonctionne pas en tant que module. Il n'utilise que les fonctions de base du système d'exploitation, par exemple, pour la communication. C'est dans ce mode que le micrologiciel principal peut être chargé (à l'aide des utilitaires de mise à niveau).

Tableau 29 Réglages du système résident de démarrage (LAN intégré)

	Sélection du mode	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8
LAN	TEST/BOOT	1	1	1	0	0	0	0	0

Démarrage à froid forcé

Un démarrage à froid forcé peut être utilisé pour amener le module dans un mode défini avec les réglages de paramètres par défaut.

ATTENTION

Perte de données

Le démarrage à froid forcé efface toutes les méthodes et données stockées en mémoire. Les journaux de diagnostic et de réparation font exception et sont conservés.

→ Enregistrez les méthodes et données avant d'exécuter un démarrage à froid forcé.

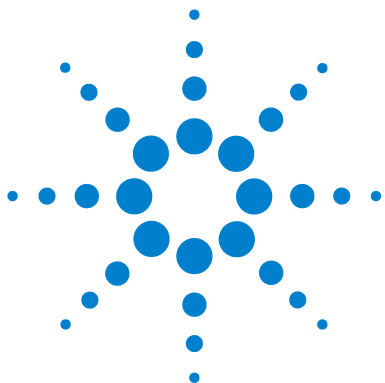
L'utilisation des configurations de commutateurs ci-après, suivie de la remise sous tension de l'appareil force une réinitialisation du système.

Tableau 30 Paramètres de démarrage à froid forcé (LAN intégré)

	Sélection du mode	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8
LAN	TEST/BOOT	1	1	0	0	0	0	0	1

13 Informations sur le matériel

Réglage du commutateur de configuration 8 bits



14 Annexe

Informations de sécurité générales	244
Symboles de sécurité	244
Informations de sécurité générales	245
Normes de sécurité	245
Fonctionnement	246
Perturbations radioélectriques	247
Niveau sonore	248
Rayonnement UV	249
Informations sur les solvants	250
Déclaration de conformité du filtre à l'oxyde d'holmium (HOX2)	252
Agilent Technologies sur Internet	253

Ce chapitre contient des informations sur la sécurité, les aspects légaux et Internet.



Informations de sécurité générales

Symboles de sécurité

Tableau 31 Symboles de sécurité

Symbole	Description
	Cet appareil porte ce symbole pour indiquer à l'utilisateur de consulter le manuel d'utilisation afin de se protéger contre tout danger et d'éviter d'endommager l'instrument.
	Indique des tensions dangereuses.
	Indique une borne de mise à la terre.
	Indique qu'il est dangereux pour les yeux de regarder directement la lumière produite par la lampe au deutérium utilisée dans ce produit.
	L'appareil comporte ce symbole pour indiquer qu'il présente des surfaces chaudes et que l'utilisateur ne doit pas les toucher lorsqu'elles sont chaudes.

AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT

vous met en garde contre des situations qui pourraient causer des blessures corporelles ou entraîner la mort.

→ N'allez pas au-delà d'un avertissement tant que vous n'avez pas parfaitement compris et rempli les conditions indiquées.

ATTENTION

Le message ATTENTION

vous prévient lors de situations risquant d'entraîner la perte de données ou d'endommager l'équipement.

→ N'allez pas au-delà d'une mise en garde « Attention » tant que vous n'avez pas parfaitement compris et rempli les conditions indiquées.

Informations de sécurité générales

Les consignes générales de sécurité suivantes doivent être respectées lors de toutes les phases de fonctionnement, d'entretien et de réparation de cet instrument. Le non-respect de ces consignes ou des avertissements spécifiques énoncés ailleurs dans ce manuel, est en violation des normes de sécurité applicables à la conception, à la fabrication et à l'usage prévu de l'instrument. Agilent Technologies ne peut être tenu responsable du non-respect de ces exigences par le client.

AVERTISSEMENT

Vérifiez la bonne utilisation des équipements.

La protection fournie par l'équipement peut être altérée.

→ Il est recommandé à l'opérateur de cet instrument de l'utiliser conformément aux indications du présent manuel.

Normes de sécurité

Cet instrument est un instrument de classe de sécurité I (comportant une borne de mise à la terre) et a été fabriqué et contrôlé conformément aux normes de sécurité internationales.

Fonctionnement

Avant de brancher l'alimentation électrique, effectuez chaque étape de la procédure d'installation. Par ailleurs, vous devez respecter les consignes suivantes.

Ne retirez pas les capots de l'instrument pendant son fonctionnement. Avant la mise sous tension de l'instrument, toutes les bornes de mise à la terre, rallonges électriques, transformateurs et dispositifs qui y sont raccordés doivent être reliés à une terre de protection par le biais d'une prise de masse. Toute interruption de la connexion à la terre de protection crée un risque d'électrocution pouvant entraîner des blessures graves. Si l'intégrité de cette protection devient suspecte, l'instrument doit être mis hors service et son utilisation doit être interdite.

Assurez-vous que les fusibles sont remplacés uniquement par des fusibles à courant nominal spécifié et de type spécifié (fusion normale, temporisés, etc.). N'utilisez pas de fusibles réparés et ne court-circuitez pas les porte-fusibles.

Certains des réglages décrits dans le manuel sont effectués sur un instrument sous tension dont les capots de protection ont été retirés. Les potentiels présents en de nombreux points peuvent causer des blessures.

Il convient d'éviter, dans la mesure du possible, d'effectuer des opérations de réglage, d'entretien et de réparation sur un instrument ouvert sous tension. Si c'est inévitable, ces opérations doivent être effectuées par une personne qualifiée et consciente du danger. Ne tentez pas d'effectuer une opération de maintenance ou un réglage sans la présence d'une autre personne capable de donner les premiers secours et d'assurer une réanimation. Ne remplacez pas les composants lorsque le câble d'alimentation est branché.

N'utilisez pas l'instrument en présence de gaz ou fumées inflammables. Dans un tel environnement, le fonctionnement de tout instrument électrique représente un danger certain.

N'effectuez pas de substitutions de pièces ou des modifications non autorisées.

Il se peut que les condensateurs situés à l'intérieur de l'instrument soient encore chargés, bien que l'instrument ait été débranché de sa source d'alimentation. Des tensions dangereuses sont présentes dans cet instrument, capables de causer des blessures graves. Vous devez procéder avec extrême précaution lorsque vous manipulez, testez et ajustez cet instrument.

Lorsque vous manipulez des solvants, respectez les règles de sécurité (port de lunettes, de gants et de vêtements de protection) décrites dans la fiche de données de sécurité fournie par le fournisseur du solvant, surtout si les solvants utilisés sont toxiques ou dangereux.

Perturbations radioélectriques

Les câbles fournis par Agilent Technologies sont blindés afin d'optimiser la protection contre les perturbations radioélectriques. Tous les câbles respectent les normes de sécurité ou de compatibilité électromagnétique.

Test et Mesure

Si l'équipement de test et de mesure est utilisé avec des câbles non blindés ou utilisé pour des mesures dans des montages ouverts, l'utilisateur doit s'assurer que, dans les conditions d'utilisation, les limites d'interférence radio sont toujours respectées.

Niveau sonore

Déclaration du fabricant

Cette déclaration permet de garantir la conformité aux exigences de la directive allemande du 18 janvier 1991 relative aux émissions sonores.

Le niveau de pression acoustique de ce produit (au niveau de l'opérateur) est inférieur à 70 dB.

- Niveau de pression acoustique < 70 dB (A)
- Au niveau de l'opérateur
- Fonctionnement normal
- Selon ISO 7779 : 1988/EN 27779/1991 (Essai de type)

Rayonnement UV

Les rayonnements ultraviolets (200-315 nm) émanant de ce produit sont limitées de telle sorte que l'exposition énergétique incidente reçue par la peau ou l'œil non protégés de l'opérateur ou du personnel de service, soit contenue dans les limites de seuil (TLV, Threshold Limit Values) suivantes, d'après l'Association américaine des hygiénistes industriels (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) :

Tableau 32 Limites de radiation UV

Exposition/jour	Irradiation effective
8 heures	0,1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
10 minutes	5,0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

En principe, le niveau du rayonnement est largement inférieur à ces limites :

Tableau 33 Valeurs types de radiation UV

Position	Irradiation effective
Lampe installée, à 50 cm	moyenne 0,016 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
Lampe installée, à 50 cm	maximum 0,14 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

Informations sur les solvants

Observez les recommandations suivantes lors de l'utilisation de solvants.

Cuve à circulation

Évitez d'utiliser des solutions alcalines (pH > 9,5) susceptibles d'attaquer le quartz et de nuire aux propriétés optiques de la cuve à circulation.

Évitez toute cristallisation des solutions tampons. Cela causerait l'obstruction/la dégradation de la cuve à circulation.

Si la cuve à circulation est transportée à des températures inférieures à 5 °C, veillez à la remplir d'alcool.

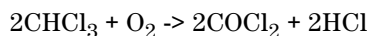
Les solvants aqueux dans la cuve à circulation peuvent favoriser le développement d'algues. Ne laissez donc jamais stagner ce type de solvants dans la cuve. Ajoutez une faible quantité de solvant organique (par exemple environ 5 % d'acétonitrile ou de méthanol).

Solvants

L'utilisation de verre brun peut empêcher la croissance d'algues.

Filtrez toujours les solvants ; des petites particules peuvent boucher les capillaires de manière irréversible. Évitez d'utiliser les solvants suivants, qui sont corrosifs sur l'acier :

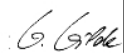
- Les solutions d'halogénures alcalins et de leurs acides (par exemple, iodure de lithium, chlorure de potassium, etc.).
- Les concentrations élevées d'acides inorganiques, tels que l'acide sulfurique ou nitrique, en particulier à des températures élevées (si votre méthode chromatographique le permet, remplacez ces acides par de l'acide phosphorique ou un tampon phosphate, moins corrosifs pour l'acier inoxydable).
- Les solvants ou mélanges halogénés qui forment des radicaux et/ou des acides, comme :



Cette réaction, dans laquelle l'acier inoxydable joue sans doute le rôle de catalyseur, se produit rapidement avec le chloroforme sec si le processus de séchage élimine l'alcool stabilisant.

- Les éthers de qualité chromatographique, qui peuvent contenir des peroxydes (par exemple, le THF, le dioxane, le di-isopropyléther). De tels éthers doivent être filtrés avec de l'oxyde d'aluminium sec qui adsorbe les peroxydes.
- Les solutions d'acides organiques (acide acétique, acide formique, etc.) dans des solvants organiques. Une solution d'acide acétique à 1 % dans du méthanol, par exemple, est corrosive sur l'acier.
- Les solutions contenant des agents complexants forts, par exemple l'acide éthylènediaminotétraacétique (EDTA).
- Les mélanges de tétrachlorure de carbone avec l'isopropanol ou le THF.

Déclaration de conformité du filtre à l'oxyde d'holmium (HOX2)

Declaration of Conformity				
We herewith inform you that the				
Holmium Oxide Glass Filter				
used in Agilent's absorbance detectors listed in the table below meets the requirements of National Institute of Standards and Technology (NIST) to be applied as certified wavelength standard.				
According to the publication of NIST in J. Res. Natl. Inst. Stand. Technol. 112, 303-306 (2007) the holmium oxide glass filters are inherently stable with respect to the wavelength scale and need no recertification. The expanded uncertainty of the certified wavelength values is 0.2 nm.				
Agilent Technologies guarantees, as required by NIST, that the material of the filters is holmium oxide glass representing the inherently existent holmium oxide absorption bands.				
Test wavelengths:				
Product Number	Series	Measured Wavelength *	Wavelength Accuracy	Optical Bandwidth
79883A	1090	361.0 nm	+/- 1 nm	2 nm
79854A	1050	418.9 nm		
G1306A	1050	453.7 nm		
G1315A, G1365A	1100	536.7 nm		
G1315B/C, G1365B/C	1100 / 1200 / 1260			
G1600A, G7100A	CE			
79853C	1050	360.8nm 418.5nm 536.4nm	+/- 2 nm	6 nm
G1314A/B/C	1100 / 1200 / 1260	360.8nm 418.5nm	+/- 1 nm	6 nm
G1314D/E/F				
G4286..... 90A/B/C	1120 / 1220	536.4nm		
*) The variation in Measured Wavelength depends on the different Optical Bandwidth.				
 (R&D Manager)		May 19, 2010 _____ (Date)		
 (Quality Manager)				
P/N 89550-90501 		Revision: H Effective by: May 19, 2010		 Agilent Technologies

Agilent Technologies sur Internet

Pour les toutes dernières informations sur les produits et les services Agilent Technologies, visitez notre site Internet à l'adresse suivante :

<http://www.agilent.com>

Sélectionnez Produits/Analyse chimique.

Vous y trouverez également la dernière version téléchargeable du micrologiciel des modules.

Glossaire d'IU

A

- Add BootP Entry
 - Ajouter une entrée BootP
- Add...
 - Ajouter...
- Adjust
 - Régler
- Agilent BootP Service Setup
 - Configuration du service Agilent BootP
- Agilent BootP Service Setup Wizard
 - Assistant de configuration du service Agilent BootP
- Agilent BootP Service...
 - Service Agilent BootP...
- Analog Output Range
 - Plage de sortie analogique
- At Power On
 - Lors de la mise sous tension
- Attenuation Limits
 - Limites de l'atténuation
- Automatic Turn On
 - Mise sous tension automatique

B

- Balance
 - Stabiliser
- Bootp
 - Bootp
- Bootp & Store
 - Bootp et Enregistrement
- BootP & Store
 - Bootp & Enregistrement
- BootP Settings
 - Configuration BootP

- Bootp & Store
 - Bootp & Enregistrement
- Browse
 - Parcourir

C

- Cancel
 - Annuler
- Cell tag
 - Balise de cellule
- Change...
 - Modifier...
- Close
 - Fermer
- CUTOFF
 - COUPURE

D

- Default Settings
 - Paramètres par défaut
- Delete
 - Supprimer
- Destination Folder
 - Dossier de destination
- Details
 - Détails
- Detectors
 - Détecteurs
- Do you want to log BootP requests?
 - Voulez-vous journaliser les requêtes BootP ?
- Done
 - Terminé

E

- Edit
 - Modifier
- Edit BootP Addresses
 - Modifier les adresses BootP
- Edit BootP Addresses...
 - Modifier les adresses BootP...
- Edit BootP Addresses...
 - Modifier les adresses BootP...
- Edit BootP Settings
 - Modifier les paramètres BootP
- Enable analysis when lamp is off
 - Activer l'analyse lorsque la lampe est éteinte
- End-User License Agreement
 - Accord de licence d'utilisateur final
- Error Method
 - Méthode en cas d'erreur
- Exit
 - Quitter

F

- Finish
 - Terminer

H

- Help
 - Aide

I

- Install
 - Installer

L

Lamp
Lampe
Limits
Limites
Linearity:
Linéarité :
Load Method
Charger la méthode

M

Method and Run Control
Méthode et contrôle de l'analyse
Modify...
Modifier...
More-Diagnosis-VWD-Calibration
Plus > Diagnostic > VWD > Étalonna-
ge
More-Diagnosis-VWD-Holmium Spectrum
Test
Plus > Diagnostic > VWD > Test avec
le filtre d'oxyde d'holmium
More-Diagnosis-VWD-Lamp Intensity Test
Plus > Diagnostic > VWD >
Test d'intensité de lampe

N

Next
Suivant
Noise:
Bruit :
Not Ready
Non prêt

O

OPEN
OUVERTURE
Others
Autres

P

Peakwidth
Largeur de pic
Peakwidth (Responsetime)
Largeur de pic [temps de réponse]
Peakwidth Settings
Paramètres de largeur de pic
POWER ON
MISE SOUS TENSION
PREPARE
PRÉPARATION
Pumps
Pompes

R

READY
PRÊT

S

Samplers
Échantillonneurs
Scan Range / Step
Plage de balayage/Pas
SHUT DOWN
ARRÊT
SHUTTER
OBTURATEUR
Signal Polarity
Polarité du signal
Special Setpoints
Points de consigne spécifiques
Start
Démarrer
START
DÉMARRAGE
START REQUEST
REQUÊTE DE DÉMARRAGE
STOP
ARRÊT

System On
Système sous tension

T

Temperature Control
Régulation de la température

U

Using Default
Utilisation des paramètres par défaut
Using Stored
Utilisation des paramètres enregistrés
UV lamp tag
Étiquette de lampe UV

W

Welcome
Accueil

Z

Zero Offset
Décalage zéro

Index

A

absorbance
 Beer-Lambert 120
 Adresse MAC 53, 60
 Agilent Lab Advisor 130
 Agilent
 Configuration de l'interface
 utilisateur 87
 sur Internet 253
 altitude de fonctionnement 26
 altitude hors fonctionnement 26
 Analogiques
 Câbles 212
 analyse de l'échantillon 103
 arrêt du système 134
 ASTM
 conditions environnementales 25
 avertissements et mises en garde 175, 175

B

balayage 107
 bande passante 6,5 nm 27, 31, 35
 Beer-Lambert
 absorbance 120
 Bootp et
 Enregistrement 64
 BootP,
 arrêt du service 80
 Bootp
 configuration automatique 72
 modes d'initialisation 63
 utilisation des paramètres
 enregistrés 65

 utilisation des paramètres par
 défaut 65
 Bruit et linéarité
 spécifications 38, 34, 30
 bruit, à court terme 27, 31, 35

C

Câble réseau
 LAN 221, 221
 Câble
 CAN 221, 221
 d'alimentation 49
 De commande à distance 214
 de connexion de la commande à dis-
 tance APG 49
 de connexion du bus CAN 49
 de connexion du ChemStation 49
 de connexion LAN 49
 Décimal codé binaire 218
 RS-232 222
 câbles d'alimentation 23
 Câbles de commande
 à distance 210
 Câbles
 Analogiques 212, 210
 CAN 211
 DCB 210
 LAN 211
 RS-232 211
 CAN 233
 capteur de compensation ouvert 139
 capteur de fuites ouvert 138
 capteur de température 137
 caractéristiques
 physiques 26
 caractéristiques de
 performance 27
 performance 27
 caractéristiques physiques 26
 caractéristiques 10
 physiques 26, 26
 sécurité et maintenance 36, 32, 28
 cartes
 cartes photodiodes (CAN) 17
 cellule de détection
 configuration 105
 chromatogramme 93
 classe de sécurité I 245
 commande à distance APG 235
 Commande à distance
 Câble de 214
 communications 28, 32, 36
 Commutateur de configuration 8 bits
 LAN intégré 237
 commutateur de configuration
 emplacement 62
 condensation 25
 condition « flux arrêté » 106
 configuration automatique avec
 Bootp 72
 Configuration
 en deux piles 48
 configuration de la pile de modules 42,
 49
 configuration de la pile
 vue arrière 49
 Configuration des paramètres TCP/IP 61
 configuration du détecteur 98
 Configuration du PC et de l'interface
 utilisateur 87

- configuration d'une analyse 90
 - configuration manuelle
 - du LAN 82
 - configuration
 - balise RFID (lampe et cellule) 105
 - de la pile de modules 42
 - en deux piles arrière 51
 - en deux piles avant 50
 - en deux piles 50
 - en une seule pile 42
 - pile unique 42, 45
 - régulation de la température 105
 - réseau 59
 - contrôle et évaluation des données 28, 32, 36
 - court-circuit du capteur de compensation 140
 - court-circuit du capteur de fuites 139
 - cuve à circulation
 - avec balise RFID 14
 - facteurs de correction 121
 - haute pression (pièces) 204
 - micro (pièces) 200
 - semi-micro (pièces) 202
 - standard (pièces) 198
 - types et données 36, 32, 28
 - cuves à circulation
 - correspondances selon application 119
- ## D
- DCB
 - Câble 218
 - déballage 40
 - débit des données
 - vitesse d'échantillonnage 35, 31, 27
 - déclaration de conformité 252
 - défectueux à l'arrivée 40
 - dépannage
 - fonctions de test 155, 126
 - généralités 126
 - messages d'erreur 133
 - signaux de diagnostic 126
 - témoins d'état 127
 - tests disponibles en fonction de l'interface 129
 - voyants d'état 126
 - dépassement du délai d'attente 133
 - Dérive ASTM 164
 - dérive 27, 31, 35, 96
 - initiale 101
 - déterminer
 - l'adresse MAC 77
 - DHCP
 - configuration 69
 - Informations Générales 67
 - diagnostic des incidents de fonctionnement
 - messages d'erreur 126
 - diagnostic
 - fonctions de test 155
 - signaux 126
 - dimensions 26
 - diviseur de faisceau 17
 - DRC
 - récupération d'analyse 112
- ## E
- emballage
 - endommagé 40
 - EMF
 - maintenance prédictive 18
 - réglage des limites 19
 - utilisation des compteurs 19
 - encombrement 25
 - ensemble fente d'entrée 15
 - ensemble lentille de source 15
 - environnement
 - exigences d'installation
 - environnement 25
 - Exigences d'installation
 - câbles d'alimentation 23
 - remarques sur l'alimentation 22
- ## F
- facteurs de correction pour cuves à circulation 121
 - filtre de coupure 16
 - filtre
 - d'oxyde d'holmium 16
 - fonctionnalités
 - BPL 37, 33, 29
 - fonctions de test 126, 155
 - fréquence secteur 26
 - fuite 137
 - fuites
 - correction 190
- ## H
- humidité 26
- ## I
- Identification par radiofréquence
 - cuve à circulation et lampe 10
 - informations sur l'échantillon 102
 - informations sur les solvants 250
 - informations
 - niveau sonore 248
 - porte-cuve 188
 - rayonnement UV 249
 - solvants 250
 - Installation du service
 - BootP 74
 - installation
 - des raccords des liquides 55
 - du détecteur 52
 - encombrement 25
 - Instant Pilot G4208A 10

Index

interfaces spéciales 236
interfaces 230
Internet 253
introduction 10

K

Kit d'outils
système hplc 207

L

lampe
avec balise RFID 15
configuration 105
dérive initiale 101
test d'intensité 156
type 35, 31, 27
LAN
configuration manuelle avec
telnet 83
LAN
Bootp & Enregistrement 64
Bootp 63
commutateurs de configuration 62
configuration automatique avec
Bootp 72
configuration des paramètres
TCP/IP 61
Configuration du PC et de l'interface
utilisateur 87
configuration manuelle 82
sélection du mode d'initialisation 63
utilisation des paramètres
enregistrés 65
utilisation des paramètres par
défaut 65
largeur de pic
paramètres 109
ligne de base stable 96
linéarité 27, 31, 35
liste de contrôle de livraison 41

Logiciel Agilent Lab Advisor 130
Logiciel de diagnostic Agilent 130
Logiciel de diagnostic 130
longueur d'onde
étalonnage 161
plage de 190 à 600 nm 35, 31, 27
réétalonnage 126

M

maintenance
remplacement du micrologiciel 192
maintenance
cuve à circulation standard 185
définition 174
généralités 177
introduction 173
pour les pièces voir « pièces pour la
maintenance » 195
remplacement de la cuve à
circulation 182
remplacement du micrologiciel 192
remplacement du système d'élimina-
tion des fuites 191
remplacement d'une lampe 179
réparation des fuites 190
utilisation du porte-cuve 188
message d'erreur
erreur matériel du CAN 150
message
absence de courant de lampe 143
absence de courant de système de
chauffage 145
absence de tension de lampe 144
allumage sans capot 142, 142
aucune donnée d'analyse disponible
dans le dispositif 152
dépassement de délai sur la com-
mande à distance 135
échec de la vérification de la longueur
d'onde 149
échec de la vérification du filtre 149
échec de l'allumage de la
lampe 144
échec de l'étalonnage 146
échec du système de chauffage 151
échec du système de chauffage 151
échec de l'allumage de la
lampe 144
échec de l'étalonnage 146
échec du système de chauffage 151
échec du test avec le filtre d'oxyde
d'holmium 147
erreur matériel du CAN 150
limite de la puissance du système de
chauffage atteinte 152
moteur du réseau/filtre
défectueux 148
perte d'étalonnage 149
valeur non autorisée du capteur de
l'arrivée d'air 151
valeur non autorisée du capteur de
l'ensemble ventilateur 150
Messages d'erreur du détecteur 143
messages d'erreur généraux 133
messages d'erreur 133
messages d'erreur
absence de courant de lampe 143
absence de courant de système de
chauffage 145
absence de tension de lampe 144
allumage sans capot 142, 142
arrêt du système 134
aucune donnée d'analyse disponible
dans le dispositif 152
capteur de fuites ouvert 138
court-circuit du capteur de
fuites 139
dépassement de délai sur la com-
mande à distance 135
dépassement du délai d'attente 133
détecteur 143
échec de la vérification de la longueur
d'onde 149
échec de la vérification du filtre 149
échec de l'allumage de la
lampe 144
échec de l'étalonnage 146
échec du système de chauffage 151

- échec du test avec le filtre d'oxyde d'holmium 147
 - fuite 137
 - moteur du réseau/filtre défectueux 148
 - perte de communication CAN 136
 - valeur non autorisée du capteur de l'arrivée d'air 151
 - valeur non autorisée du capteur de l'ensemble ventilateur 150
 - ventilateur défaillant 141
 - messages d'erreur
 - capteur de compensation ouvert 139
 - court-circuit du capteur de compensation 140
 - limite de la puissance du système de chauffage atteinte 152
 - méthode
 - chargement 97
 - micrologiciel 52
 - mise à niveau (supérieure/inférieure) 192
 - mises à jour 192
 - mises à niveau 192
 - micrologiciel
 - description 224
 - mise à niveau (version antérieure/ultérieure) 192
 - mises à niveau 225
 - outil de mise à jour 225
 - système principal 224
 - système résidant 224
 - miroir
 - ensembles 17
 - mise en service
 - du détecteur 96
 - moteur pas à pas 17
- N**
- nettoyage 178
 - niveau sonore 248
 - Normes de
 - sécurité 26
 - numéro de série
 - informations 229, 229
- O**
- optimisation
 - performances du détecteur 118
 - système 94
 - outils
 - spectre 36, 32, 28
 - oxyde d'holmium
 - déclaration de conformité 252
- P**
- Paramètres de sortie
 - analogique 108
 - Paramètres du service
 - BootP 80
 - paramètres
 - détecteur 98
 - largeur de pic 109
 - paramètres de sortie analogique 108
 - performances
 - optimisation 118
 - perte de communication CAN 136
 - perturbations radioélectriques 247
 - photodiodes
 - cartes 17
 - ensembles 17
 - pièces pour la maintenance
 - cuve à circulation haute pression 204
 - cuve à circulation micro 200
 - cuve à circulation semi-micro 202
 - cuve à circulation standard 198
 - pièces de récupération des fuites 208
 - porte-cuve 206
 - pièces
 - de récupération des fuites 208
 - et fournitures pour la maintenance 195
 - plage de fréquences 26
 - Plage de sortie
 - analogique 108
 - plage de tension 26
 - poids 26
 - points de consigne spécifiques 109
 - porte-cuve 188
 - pièces 206
 - précision photométrique 121
 - précision
 - de la longueur d'onde 35, 31
 - longueur d'onde 27
 - préparation du système CLHP 94
 - Présentation générale
 - des câbles 210
 - présentation
 - chemin optique 12
 - généralités sur le système 12
 - système optique 12, 12
 - puissance consommée 26
- R**
- raccordements électriques
 - descriptions 227
 - radiation UV 249
 - récupération d'analyse
 - aucune donnée d'analyse disponible 152
 - automatique 114
 - manuelle 115
 - récupération de données
 - DRC 112
 - Redémarrage du service
 - BootP 81

Index

réétalonnage en longueur d'onde 126
réglages spéciaux
 démarrage à froid forcé 241
 système résident de démarrage 240
régulation de la température
 configuration 105
Remarques
 sur l'alimentation 22
réparations
 remplacement du micrologiciel 192
réparations
 avertissements et mises en
 garde 175
 généralités sur les réparations
 simples 177
 introduction 173
 remplacement du micrologiciel 192
réseau
 ce que vous devez commencer par
 faire 60
 ensemble 17
 sélection de la configuration des
 liaisons 71
RFID
 Identification par radiofréquence 10
RS-232C
 Câble 222

S

sécurité
 informations générales 245
 symboles 244
sélection de la configuration des
liaisons 71
sélection du mode d'initialisation 63
signal analogique 234
signal
 diagnostic 126
 tracé 100
Solvants 250

Sortie
 analogique 32, 28
Sortie
 analogique 36
spécifications
 bruit et linéarité 38, 34, 30
spectres
 en temps réel 106, 106
structure de l'instrument 20

T

telnet
 configuration 83
témoins d'état 127
température ambiante de
fonctionnement 26
température ambiante hors
fonctionnement 26
température de fonctionnement 26
température hors fonctionnement 26
tension secteur 26
test de bruit rapide 165
Test de bruit 164
test de cuve 159
tests
 disponibles en fonction de
 l'interface 129
 étalonnage des longueurs
 d'onde 161
 intensité de la lampe deutérium 156
 oxyde d'holmium 169
test
 oxyde d'holmium 169
tracé
 en ligne 100
type de détection 27, 31, 35

U

unité optique

cartes photodiodes 17
cuve à circulation 14
ensemble diviseur de faisceau 17
ensemble fente d'entrée 15
ensemble filtre 16
ensemble lentille de source 15
ensemble réseau 17
ensembles photodiodes 17
filtre 16
lampe 15
miroirs 17
moteur pas à pas 17
utilisation
 allumage 95
 amorçage et purge du système 90
 analyse de l'échantillon 103
 balayage 107
 chargement d'une méthode 97
 chromatogramme type 93
 condition « flux arrêté » 106
 configuration du détecteur 98
 configuration d'une analyse 90
 dérive 96
 du détecteur 89
 EMF 18
 exigences et conditions 92
 informations sur l'échantillon 102
 ligne de base stable 96
 paramètres de contrôle 104
 paramètres de largeur de pic 109
 paramètres de sortie
 analogique 108
 paramètres du détecteur 98
 points de consigne spécifiques 109
 porte-cuve 188
 préparation du système CLHP 94
 réchauffage 96
 réglages spéciaux 104
 spectres en temps réel 106
 tracé des signaux 100
 tracé en ligne 100

V

ventilateur défaillant [141](#)

vitesse d'échantillonnage

 débit des données [35](#), [31](#), [27](#)

voyant d'état [127](#)

voyants d'état [126](#)

Contenu de ce manuel

Ce manuel contient des informations de référence techniques relatives au détecteur à longueur d'onde variable Agilent Infinity 1290 (G1314E), au détecteur à longueur d'onde variable Agilent Infinity 1260 (G1314F) et au détecteur à longueur d'onde variable Agilent Série 1200 (G1314D) (obsolète).

Il aborde les points suivants :

- introduction et spécifications,
- installation,
- utilisation et optimisation,
- dépannage et diagnostic,
- maintenance et réparations,
- identification des pièces,
- informations sur le matériel,
- sécurité et informations connexes.

© Agilent Technologies 2008, 2010-2011

Printed in Germany
08/2011



G1314-93033



Agilent Technologies