
Passeur automatique
d'échantillons liquides
Agilent 7683

©Agilent Technologies
1997-2001

Tous droits réservés. La reproduction, l'adaptation ou la traduction sans autorisation écrite préalable est interdite, sauf dans le cadre des lois sur le copyright.

Référence G2612-93107

Remplace la réf. G2612-93100

Première édition, janvier 2000

Imprimé aux Etats-Unis

HP® est une marque déposée de Hewlett Packard Co.

Microsoft®, Windows® et Windows NT® sont des marques déposées de Microsoft Corp.

Informations sur la sécurité

Le passeur automatique d'échantillons liquides 7683 est conforme aux classifications IEC (International Electrotechnical Commission) : Sécurité classe 1, Surtension passagère Catégorie II et degré de pollution 2. Cette unité a été conçue et contrôlée conformément aux normes de sécurité reconnues et pour un usage intérieur. Si la protection de sécurité du passeur automatique d'échantillons 7683 a été compromise, déconnectez-le de toutes les sources d'alimentation et protégez-le contre toute utilisation imprévue.

La pile recyclable au lithium porte la référence BR-2/3 A 1,200 mAh.

Les fusibles F001 et F002 sont de 3 A, 250 Vca, IEC 127 Type T.

Les fusibles F201 et F202 sont de 10 A, 250 Vca, IEC 127 Type T.

Le fusible F101 fait 0,5 A, 250 Vca.

Les messages d'avertissement de ce manuel, ou sur l'instrument, doivent être observés pendant toutes les phases d'utilisation, d'entretien et de réparation de l'instrument. Le non-respect de ces précautions va à l'encontre des normes de sécurité et de l'utilisation prévue pour cet instrument.

Agilent Technologies n'assumera aucune responsabilité si ces consignes ne sont pas respectées.

Ne confiez les interventions sur cet appareil qu'à des techniciens qualifiés. Echanger des pièces ou effectuer des modifications non autorisées sur l'instrument peut mettre en danger la sécurité. Débranchez le cordon d'alimentation avant d'ôter les capots. Le client ne doit pas remplacer la batterie ou les fusibles dans cet instrument.

Symboles de sécurité

Ce manuel contient des informations sur la sécurité auxquelles vous devez vous conformer pour une utilisation sûre.

AVERTISSEMENT

Un message d'avertissement attire votre attention sur une condition ou une situation susceptible de blesser l'utilisateur.

ATTENTION

Une telle mise en garde attire l'attention sur une condition ou une situation susceptible d'endommager ou de détruire le produit ou le travail de l'utilisateur.

Compatibilité électromagnétique

Cet appareil satisfait aux exigences de la publication CISPR 11. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1 Cet appareil ne doit pas produire de perturbations intolérables.
- 2 Cet appareil doit supporter, sans dégradation, les perturbations notamment celles pouvant causer des dysfonctionnements.

Si cet appareil perturbe effectivement la réception des programmes de radiodiffusion sonore ou visuelle - ce que l'on peut déterminer en éteignant, puis en rallumant l'appareil - l'utilisateur peut tenter d'y remédier :

- 1 en déplaçant l'antenne du récepteur,
- 2 en éloignant l'appareil du récepteur,
- 3 en branchant l'appareil sur une autre prise de courant, pour que l'appareil et le récepteur fonctionnent sur des circuits électriques distincts,
- 4 en vérifiant si tous les périphériques sont également certifiés,
- 5 en vérifiant que les câbles utilisés pour relier l'appareil aux périphériques sont appropriés,

- 6 Pour obtenir de l'aide, contactez votre distributeur, Agilent Technologies ou un technicien expérimenté.
- 7 Les changements ou modifications non expressément approuvés par Agilent Technologies risquent de priver l'utilisateur du droit d'utiliser l'appareil.

Sommaire

Liste de contrôle pour l'installation	1
Installation du plateau G2614A	2
Installation de l'injecteur G2613A	4
Installation du lecteur de codes-barres G1926A	6
Connexion du câblage	8
Modification pour une injection à froid en tête de colonne	10
Configuration de votre CPG (6890)	12
Effectuez une analyse d'essai	13
Maintenance	15
Démontage de la tourelle	16
Alignement de la tourelle	18
Remplacement de l'ensemble support d'aiguille	20
Remplacement du guide-aiguille dans l'embase du support d'aiguille	24
Résolution des problèmes de seringue	26
Résolution des problèmes de distribution de flacons d'échantillons	27
Erreurs	28
Tous les voyants sont éteints	29
Le voyant "Fault" (Erreur) est allumé	29
Les voyants "Fault" (Erreur) et "Run" (Analyse en cours) sont allumés	30
Le voyant "Align Mode" (Mode alignement) est allumé	30
Tous les voyants sont allumés	31
Messages d'erreur	32
Bottle in gripper (Flacon dans la pince)	33
Front (or back) door open or injector not mounted (Porte avant (ou arrière) ouverte ou injecteur non installé) ...	34
Front (or back) injector com error (Erreur de communication de l'injecteur avant (ou arrière)) ...	34
Front (or back) injector incomplete injection (Injection incomplète de l'injecteur avant (ou arrière))	35
Front (or back) injector reset (Réinitialisation de l'injecteur avant (ou arrière))	35
Front (or back) plunger error (Erreur du piston avant (ou arrière))	36

Sommaire

Front (or back) syringe error (Erreur seringue avant (ou arrière))	37
Front (or back) turret error (Erreur de la tourelle avant (ou arrière))	38
Injector not present (Absence d'injecteur)	39
Injector offline (Injecteur non connecté)	39
No bar code reader (Absence de lecteur de code-barres)	40
No bottle in gripper (Pas de flacon dans la pince)	40
Tray not present (Absence de plateau)	41
Tray offline (Plateau non connecté)	41
Autoinject aborted (Interruption de l'autoinjection)	42
Invalid sequence (Séquence non valide)	42
No injector (Absence d'injecteur)	43
Prerun > 10 min (Pré-analyse > 10 min)	43
Sampler error (Erreur du passeur d'échantillons)	43

Liste de contrôle pour l'installation

Le passeur automatique d'échantillons liquides 7683 se compose d'une carte d'interface ALS G2612A, d'un module injecteur G2613A, d'un plateau G2614A (en option), et d'un lecteur de codes-barres G1926A (en option) pour le plateau. Le plateau et la carte d'interface du passeur automatique d'échantillons ne peuvent être montés que sur le chromatographe en phase gazeuse (CPG) 6890 Plus.

Utilisez cette liste de vérification lors de l'installation de votre passeur automatique d'échantillons liquides 7683 et de ses accessoires.

- Déballez les composantes du passeur.
- Installez la carte d'interface ALS, si vous l'avez commandée.
- Installez le plateau, si vous l'avez commandé : voir page 2.
- Installez l'embase de l'injecteur : voir page 4.
- Installation de l'injecteur : voir page 4.
- Installez la tourelle à 8 positions d'échantillons, si vous le souhaitez : voir page 18.
- Installez le lecteur de code-barres, si vous l'avez commandé : voir page 6.
- Connectez les câbles : voir page 8.
- Si vous devez utiliser l'injecteur pour une injection à froid en tête de colonne (cool on-column injection) :
 - a. vérifiez que l'ensemble support d'aiguille adéquat est installé : voir page 11 ;
 - b. installez la seringue adéquate pour votre colonne : consultez votre *guide d'utilisation*.
- Configurez votre CPG : voir page 12.
- Testez votre installation en lançant une analyse test : voir page 13.

Installation du plateau G2614A

Si vous avez acheté le plateau Agilent G2612A séparément en tant qu'accessoire du CPG 6890 Plus, installez-le maintenant. Pour des instructions détaillées, consultez la documentation fournie avec les accessoires. Après l'avoir installé, continuez en réalisant les étapes suivantes, pour installer le plateau G2614A en option.

1. Déballez le module injecteur, le plateau et le lecteur de code-barres ensuite placez-les sur la paillasse.
2. Retirez les trois vis du capot de la chambre d'injection comme indiqué.

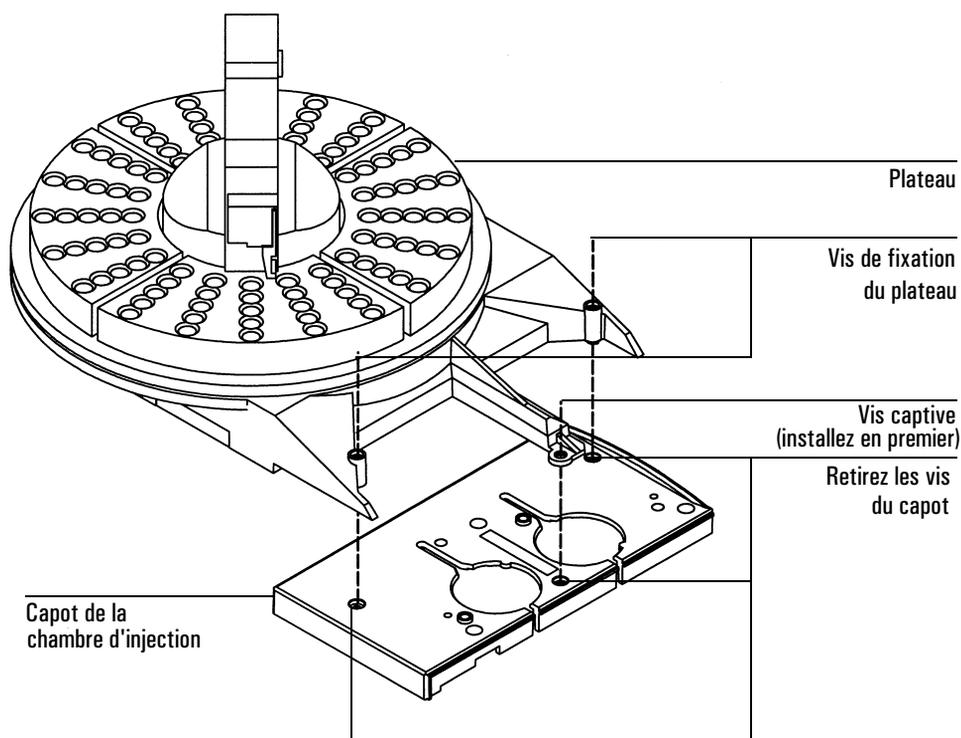


Figure 1 Installation du plateau

ATTENTION

Ne déplacez pas et ne manipulez pas le bras articulé ni la pince. Le fait de déplacer le bras articulé et/ou la pince d'avant en arrière peut entraîner des dommages. En cas de nécessité, faites pivoter l'ensemble du bras articulé de quelques degrés jusqu'à ce que votre espace de travail soit suffisamment dégagé.

3. Alignez le plateau au dessus des 3 orifices du capot de la chambre d'injection et mettez-le en place. Serrez les vis captives au centre du bras de fixation du plateau pour le maintenir en place. Installez les 2 vis de fixation dans le plateau et serrez jusqu'à ce que le plateau soit fermement maintenu.
4. Installez les quadrants du plateau. Glissez chaque quadrant dans les guides du plateau, puis emboîtez l'agrafe avant dans l'encoche sur le plateau. Voir la Figure 2.

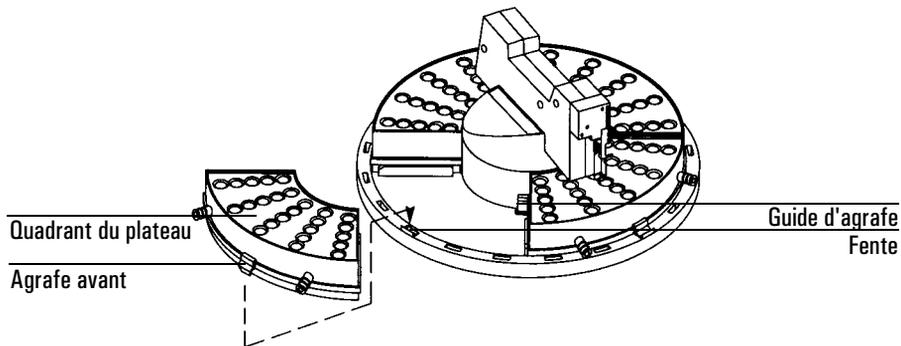


Figure 2 Installation des quadrants du plateau

Installation de l'injecteur G2613A

Remarque Ne montez pas l'injecteur G2613A sur une tige de montage d'injecteur 7673. Démontez l'ancienne tige et remplacez-la par la nouvelle.

1. Installez l'embase de montage sur le capot de la chambre d'injection en position avant ou arrière, à votre convenance.
2. Ouvrez la porte de l'injecteur. Glissez la garniture et le porte-seringue vers le bas, puis ôtez la garniture.
3. Montez l'injecteur. Alignez l'orifice qui se trouve à la base de l'injecteur, celui qui se trouve le plus près du câble avec l'embase de montage. Abaissez l'injecteur d'environ un pouce (2,5 cm) dans l'embase.

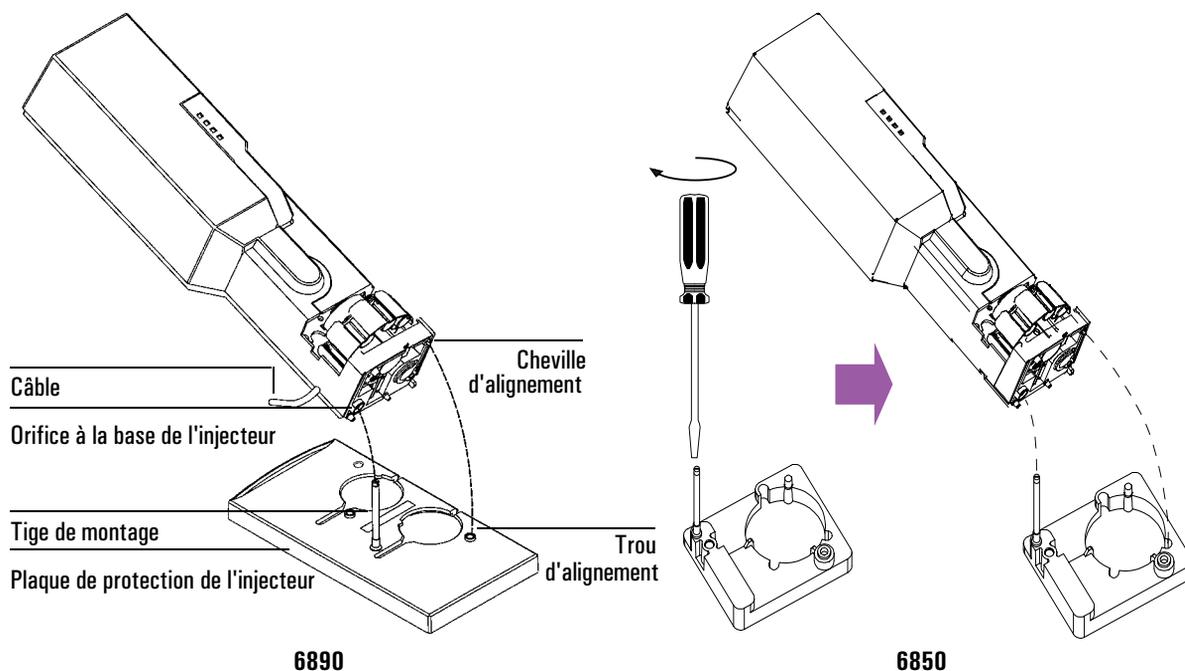


Figure 3 Montage de l'injecteur

4. En position avant :

Tournez l'injecteur de façon à ce que la tourelle soit face à l'avant du CPG. Abaissez l'injecteur jusqu'à ce que la cheville d'alignement pénètre dans l'orifice d'alignement dans le capot de la chambre d'injection.

En position arrière :

Tournez l'injecteur de façon à ce que la tourelle soit face au côté gauche du CPG. Abaissez l'injecteur jusqu'à ce que la cheville d'alignement pénètre dans l'orifice d'alignement du capot de la chambre d'injection.

5. Vérifiez votre travail :

- l'injecteur doit être vertical ;
- la cheville d'alignement doit être correctement positionnée dans l'orifice d'alignement ;
- la base de l'injecteur ne doit pas être en contact avec le capot de la chambre d'injection.

Si vous ne parvenez pas à installer l'injecteur bien droit sur le CPG, vérifiez que les raccordements et le câblage sous le capot de la chambre d'injection sont bien canalisés dans leurs gaines respectives.

Choix du type de tourelle à utiliser

Votre injecteur G2613A vous est livré avec 2 types de tourelles, une tourelle standard destinée à être utilisée avec ou sans plateau, et une tourelle comportant 8 positions d'échantillons destinée à être utilisée sans plateau. Si vous utilisez le plateau G2614A en option, l'injecteur vous est livré pré-configuré avec le type de tourelle qui convient.

Si vous n'utilisez pas de plateau, il vous est possible d'utiliser de 1 à 3 flacons d'échantillon dans la tourelle standard. Si vous désirez utiliser jusqu'à 8 flacons d'échantillons, vous pouvez démonter la tourelle standard et installer à la place l'autre tourelle comportant 8 positions d'échantillons. Reportez-vous à la section *Démontage de la tourelle* pour plus de détails.

Remarque

Après avoir interchangé les tourelles, il est recommandé de lancer la procédure d'alignement de la tourelle, décrite page 18.

Installation du lecteur de codes-barres G1926A

1. Installez l'équerre de fixation du lecteur de codes-barres G1926A sous l'avant du plateau comme montré ci-dessous. Laissez un peu de jeu aux vis. Vous les serrerez plus tard.

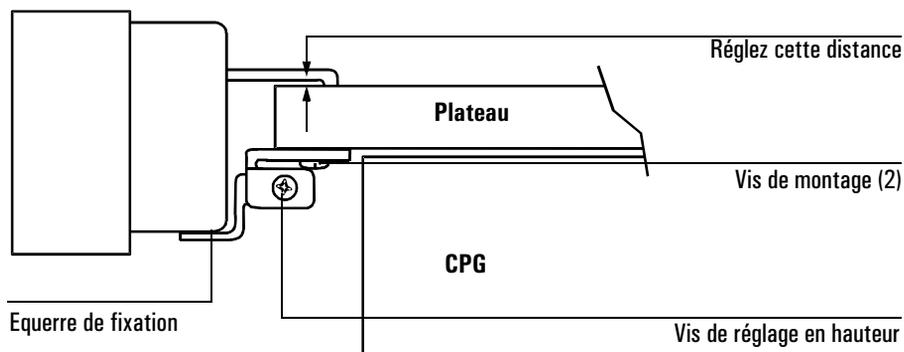


Figure 4 Equerre de fixation du lecteur de code-barres

2. Montez le lecteur de code-barres sur l'avant de l'embase du plateau en insérant les deux clips de montage du lecteur de code-barres dans les fentes de montage du bord de l'embase du plateau. Voir la Figure 5.

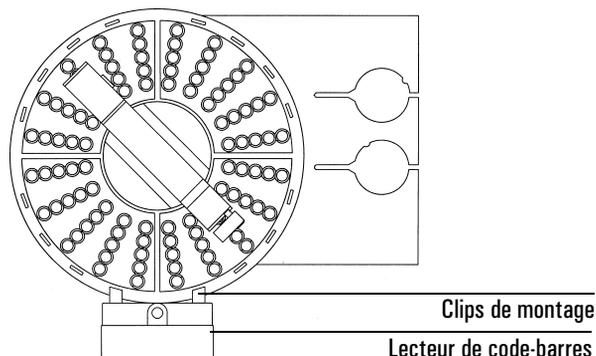


Figure 5 Emplacement de montage du lecteur de code-barres

3. Connectez le câble du lecteur de code-barres au connecteur réservé au lecteur de code-barres sur le plateau.

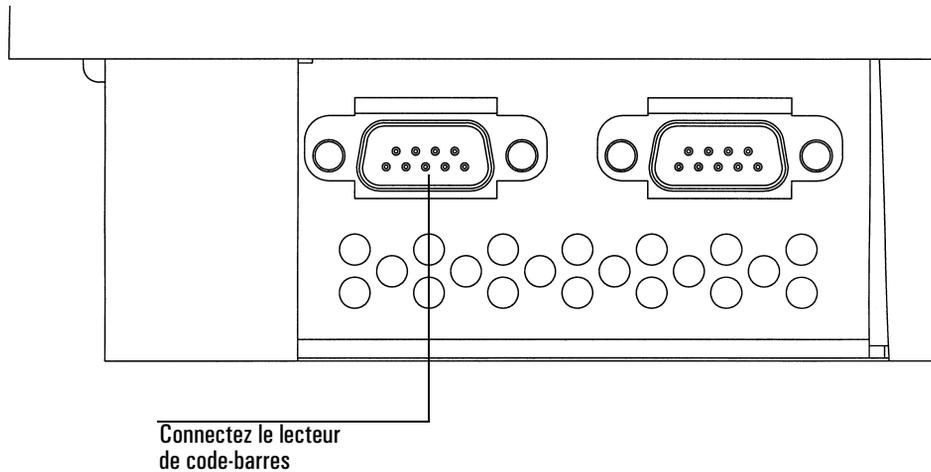


Figure 6 Connexion du lecteur de code-barres

4. Glissez l'équerre de fixation vers le plateau, ou en l'éloignant du plateau, jusqu'à ce que le haut du lecteur de code-barres soit parallèle à la surface du plateau. Serrez les vis de fixation.
5. Réglez la hauteur du lecteur de code-barres. Desserrez légèrement la vis de réglage de hauteur sur le côté de l'équerre de fixation et soulevez ou abaissez l'équerre jusqu'à ce qu'il y ait un petit écartement — d'environ l'épaisseur d'une feuille de papier — entre les clips de montage du lecteur de code-barres et le plateau. Voir la Figure 4. Serrez la vis d'ajustement de la hauteur.

Connexion du câblage

1. Connectez le (les) injecteur(s) au CPG. Utilisez le câble du plateau, réf. G2614-60610, pour connecter le plateau au CPG. Voir la Figure 7 ou la Figure 8.

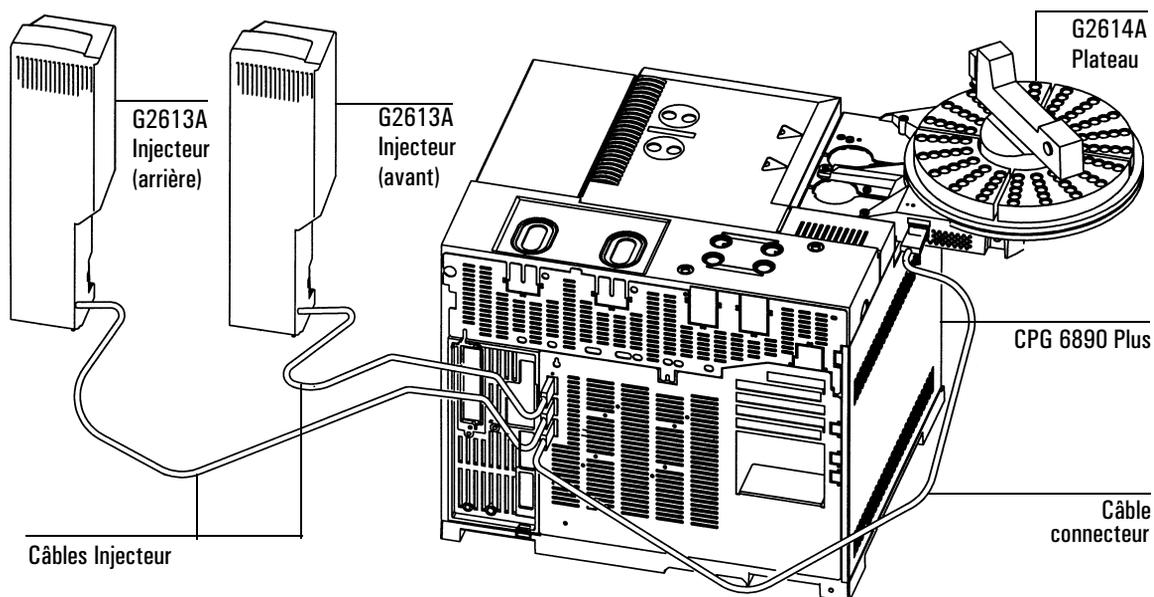


Figure 7 Câblage du passeur automatique d'échantillons 7683 pour une utilisation avec le CPG 6890 Plus

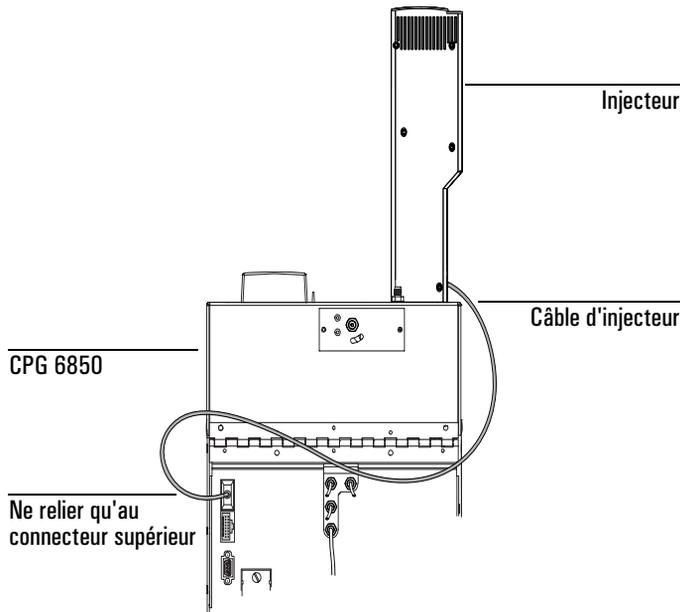


Figure 8 Câblage du passeur automatique d'échantillons 7683 pour une utilisation avec le CPG 6850

2. Après avoir connecté tous les câbles, mettez le CPG sous tension. Le plateau émettra deux bips. A l'issue du processus de démarrage, le voyant prêt (Ready) de la tour d'injection devrait s'allumer.

Si le voyant du mode alignement est allumé, reportez-vous à la section *Alignement de la tourelle* page 18.

Si l'un des voyants Fault (Défaut) ou Run (Analyse) est allumé, reportez-vous à la section *Erreurs* page 28.

Modification pour une injection à froid en tête de colonne

Le passeur automatique d'échantillons liquides 7683 peut être modifié de manière à permettre d'injecter les échantillons directement sur des colonnes de 250 μm , 320 μm , et 530 μm dans le 6890 équipé d'un injecteur à froid en tête de colonne.

Si vous désirez adapter l'injecteur et le CPG pour réaliser des injections à froid en tête de colonne, procédez comme suit :

1. Choisissez la seringue pour injection en tête de colonne correspondant à la taille de la colonne. Vous trouverez une liste de pièces détachées dans votre catalogue Agilent des consommables et accessoires pour l'analyse chimique, ainsi que dans le Volume 2 du *manuel d'utilisation* de votre CPG.
2. Préparez l'injecteur du CPG (pour de plus amples informations, consultez le Volume 2 du *manuel d'utilisation* de votre CPG).
 - Vérifiez la compatibilité de la taille de votre aiguille avec celle de la colonne.
 - Vérifiez que l'insert correspond à la taille de l'aiguille.
 - Si nécessaire, remplacez le septum.
3. Vérifiez que l'ensemble support d'aiguille correct est installé dans l'injecteur. Remplacez-le si nécessaire. Reportez-vous à la section *Remplacement de l'ensemble support d'aiguille*, page 20.

Vous trouverez la liste des consommables nécessaires pour réaliser ces injections dans le Volume 2 du *manuel d'utilisation* de votre CPG.

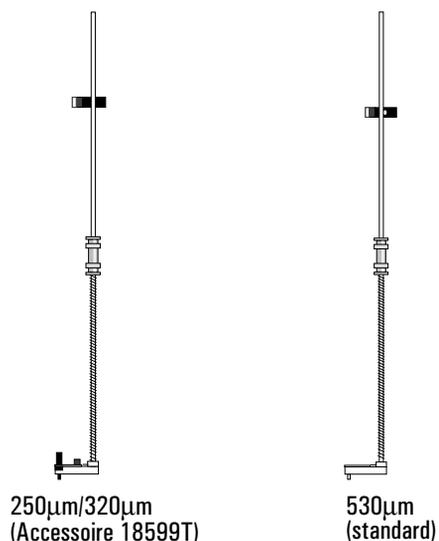


Figure 9 Ensembles support d'aiguille

4. Ré-installez l'injecteur sur le CPG.
5. Installez la seringue. Consultez votre *Guide d'utilisation*.
6. Faites tourner la tourelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis vérifiez l'installation en faisant glisser manuellement le porte-seringue vers le bas jusqu'à ce que l'aiguille pénètre dans l'injecteur.

Configuration de votre CPG (6890)

L'installation terminée, configurez votre CPG 6890 pour une utilisation avec le passeur automatique d'échantillons 7683.

Consultez la section relative à la configuration de l'injecteur dans le *manuel d'utilisation* de votre CPG, vous y trouverez les instructions pour effectuer les réglages suivants :

- position de l'injecteur avant et/ou arrière ;
- nanolitre activé ;
- plateau activé ;
- position du lecteur de code-barres (position 3, activé et type) ;
- utilisation de la bouteille de solvant B (flacon B seulement ou alternance entre les flacons B et B2).

Effectuez une analyse d'essai

L'installation et la configuration terminées, faites une injection rapide en utilisant le passeur pour vérifier que ce dernier fonctionne correctement.

1. Installez une seringue vide dans l'injecteur.
2. Placez des flacons vides dans les positions Solvent A et Waste A de la tourelle d'injection. Placez un flacon bouché vide dans le plateau en position 1 (ou en position 1 de la tourelle d'injection, si vous n'utilisez pas le plateau).
3. Réglez les paramètres suivants sur le CPG :

Paramètre	Réglage
Injection volume	1
# Sample pumps	1
Viscosity delay	0
# Sample washes	1
# Solv A washes	1
# Solv B washes	0
Slow plunger	off
Pre-dwell time	0
Post-dwell time	0
Sampling offset	off (on si vous utilisez l'injecteur à froid en tête de colonne)
# Solv A pre-wash	1
# Solv B pre-wash	0
# Injections/vial	1
Samples	1-1*

* Si vous utilisez un CPG 6890 commandé par une ChemStation, entrez 101-101.

4. Réglez le programme de températures du four sur 25 °C avec une rampe de 0 °C/min, un temps de maintien de 0,1 minute, un temps de stabilisation de 0,3 minute et un temps de début de 0,3 minute.
5. Enregistrez, chargez, puis lancez la séquence.
 - En l'absence de condition anormale, l'injecteur fera une “injection” à partir du flacon situé dans le premier emplacement.
 - Si le passeur rencontre un problème, reportez-vous aux sections *Erreurs* page 28, *Messages d'erreur* page 32, *Résolution des problèmes de seringue* page 26 ou *Résolution des problèmes de distribution de flacons d'échantillons* page 27.

Maintenance

Cette section comporte quelques suggestions destinées à vous permettre d'obtenir de bonnes performances de votre 7683. La périodicité des opérations de maintenance varie en fonction de l'utilisation faite de l'instrument.

ATTENTION

N'utilisez aucun lubrifiant sur le passeur automatique d'échantillons liquides 7683, au risque d'affecter les performances chimiques de votre CPG et de l'endommager.

De façon occasionnelle :

- nettoyez la surface du bras du plateau, de la pince, des mâchoires de la pince, et les quadrants du plateau ;
- nettoyez le guide seringue et les surfaces proches de l'injecteur. La poussière et la saleté s'accumulent dans ces endroits et peuvent être prélevées par la seringue avant d'être transférées dans l'injecteur ;
- nettoyez la surface de l'injecteur. Aspirez la poussière qui s'accumule autour des orifices ;
- assurez-vous que l'embase de l'injecteur ne présente pas de jeu ;
- assurez-vous que les vis de fixation du plateau sont serrées ;
- assurez-vous que l'écrou moleté sur le haut de la tourelle est serré ;
- assurez-vous que les câbles sont connectés correctement.

Démontage de la tourelle

Si vous devez démonter ou remplacer la tourelle, procédez comme indiqué ci-après pour le faire correctement.

1. Avec un CPG 6890 équipé d'un seul plateau :
 - Neutralisez le plateau si vous passez d'une tourelle à trois flacons à une tourelle à 8 flacons.
 - Activez le plateau si vous passez d'une tourelle à 8 positions de flacons à une tourelle à trois positions de flacons.
2. Déconnectez le câble de l'injecteur du CPG.
3. Ouvrez la porte de l'injecteur. Dévissez l'écrou moleté et retirez-le du haut de la tourelle. Voir la Figure 10.
4. Faites pivoter la tourelle de façon à ce que la partie ouverte soit dirigée vers l'arrière de la tour d'injection et que la flèche située sur le dessus de la tourelle pointe directement vers l'arrière (voir la Figure 10). Poussez le bras vers l'arrière, soulevez la tourelle de façon à dégager l'axe central.
5. Pour mettre en place la tourelle de remplacement, alignez la patte du pivot du moteur avec la fente située dans la partie inférieure de la tourelle.
6. Poussez le bras vers l'arrière de la tour, insérez la tourelle (partie ouverte face à l'arrière de cette dernière) flèche pointée vers l'arrière, et installez la tourelle en veillant à ce que la patte soit insérée dans la fente. Fixez la tourelle sur le pivot, en la faisant pivoter délicatement jusqu'à ce qu'elle se mette complètement en place vers le bas. La partie supérieure de l'axe fileté devrait être pratiquement au même niveau que le haut de la tourelle.
7. Remplacez l'écrou moleté et serrez-le fermement (avec les doigts).
8. Fermez la porte de protection de l'injecteur.
9. Branchez le câble de l'injecteur dans le CPG.

10. Mettez le CPG hors tension, puis sous tension et vérifiez que le voyant prêt (Ready) de l'injecteur s'allume.

Remarque

Pour améliorer la précision de la profondeur d'échantillonnage de l'aiguille, lancez la procédure d'alignement de la tourelle chaque fois que vous changez de tourelle. Reportez-vous à la section *Alignement de la tourelle* page 18.

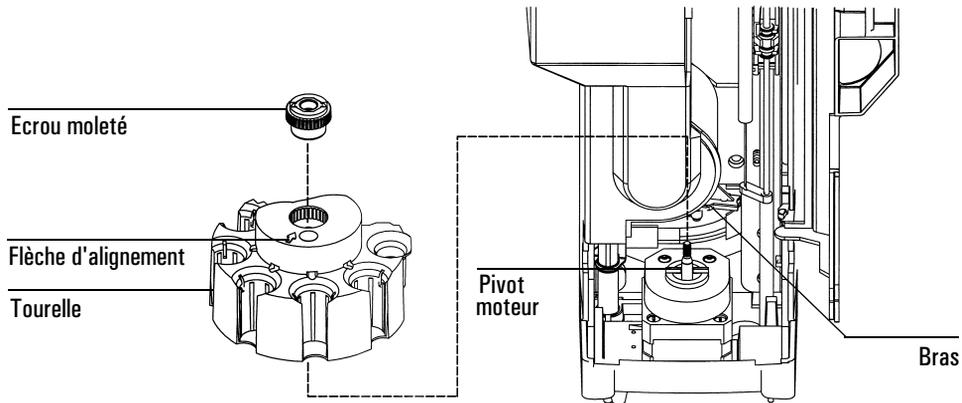


Figure 10 Démontage de la tourelle

Alignement de la tourelle

Si vous avez changé la tourelle de l'injecteur et si vous désirez augmenter la précision de la profondeur de prélèvement de la seringue, ou si le voyant de mode alignement est allumé, lancez la procédure d'alignement. Si le voyant de mode d'alignement (Align Mode) est allumé, l'injecteur ne fonctionnera pas tant que cette procédure n'aura pas été réalisée.

1. En cas de non utilisation de l'injecteur, laissez la porte de la tourelle d'injection ouverte.
2. Faites glisser le porte-seringue vers le haut jusqu'à ce qu'il se bloque.
3. Retirez la seringue. Pour de plus amples informations, consultez votre *Guide d'utilisation*.
4. Retirez délicatement l'ensemble support de seringue de l'injecteur. Voir la section *Remplacement de l'ensemble support d'aiguille* page 20 pour plus de détails.
5. Utilisez un crayon pour exercer une pression sur le bouton d'alignement encastré au-dessus des voyants lumineux, puis fermez la porte. Voir la Figure 11.

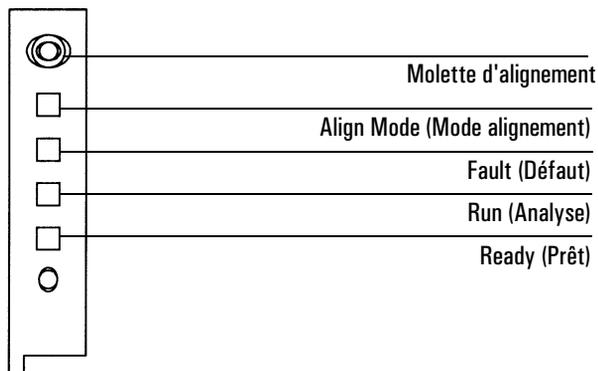


Figure 11 Alignement de la tourelle

6. L'injecteur effectue les étapes suivantes :
 - la tourelle pivote pour vérifier que l'ensemble support d'aiguille a été retiré, puis tourne pour déterminer quel type de tourelle est installé ;
 - le porte-seringue descend complètement, puis revient à sa position initiale pour dégager la tourelle ;
 - le porte-seringue descend jusqu'à arriver en contact avec la tourelle. Ceci permet de régler une position adéquate pour la tourelle ;
 - le piston se déplace pour étalonner des arrêts.
7. A la fin de la procédure d'alignement, le voyant prêt (Ready) s'allume et le passeur revient à l'état prêt. Installez l'ensemble support d'aiguille ainsi que la seringue.

Si la procédure d'alignement échoue, reportez-vous à la section *Erreurs* page 28.

Remplacement de l'ensemble support d'aiguille

Utilisez l'ensemble support d'aiguille standard pour effectuer toutes les injections à l'exception de celles en tête de colonne sur des colonnes de 250 μm ou 320 μm . Pour ces injections, vous devez changer l'ensemble support d'aiguille et le remplacer par l'accessoire 18599T.

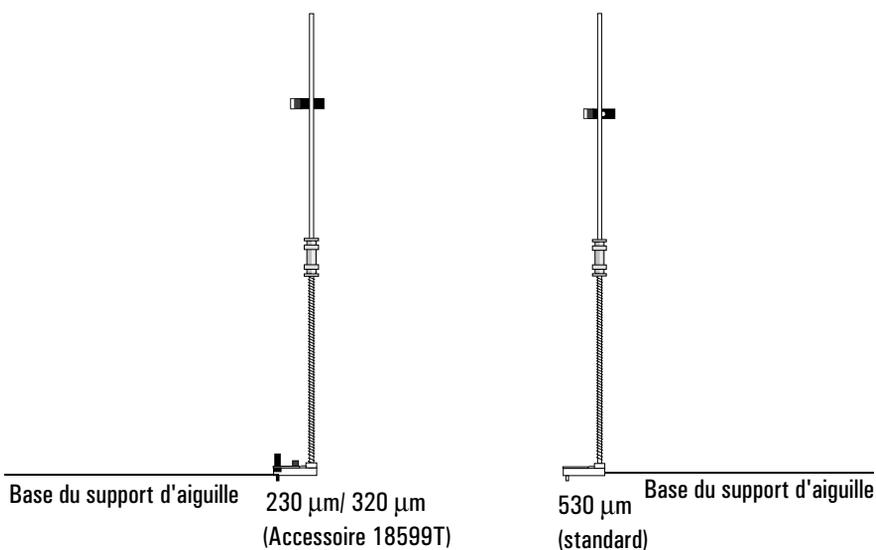


Figure 12 Ensembles support d'aiguille

Remplacement de l'ensemble support d'aiguille :

1. Retirez tous les flacons de la tourelle, et débranchez le câble d'injecteur du CPG puis posez l'injecteur G2613A partie arrière contre une surface plane.
2. Ouvrez la porte de l'injecteur.
3. Retirez la seringue.

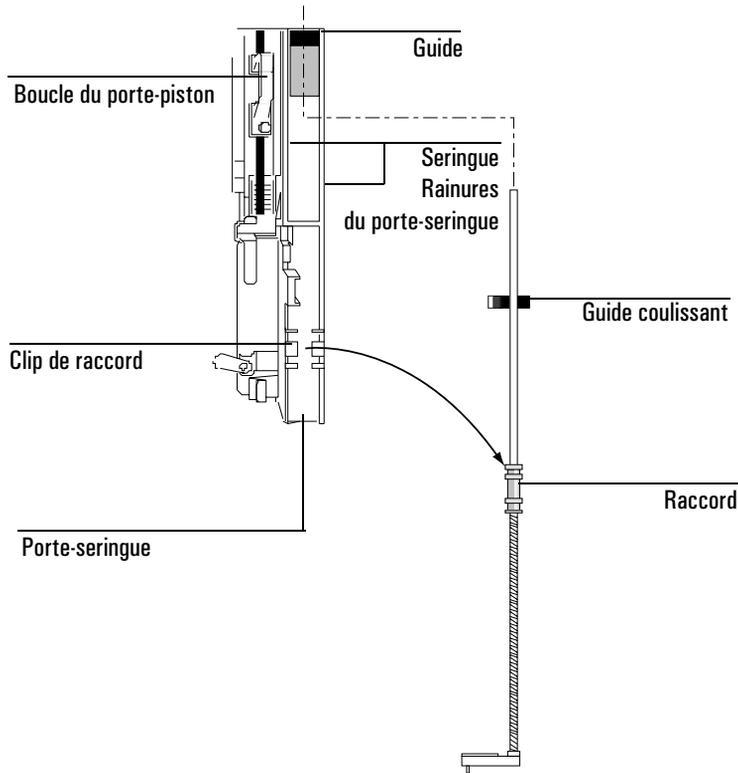


Figure 13 Démontage de l'ensemble support d'aiguille

4. Placez votre doigt sous le raccord situé sur l'ensemble support d'aiguille, tirez délicatement pour dégager le raccord de son clip dans le porte-seringue.
5. Utilisez le raccord avec précaution pour tirer la tige vers le bas jusqu'à ce que vous puissiez soulever l'ensemble hors du porte-seringue.

ATTENTION

Faites attention à ne pas tirer sur l'ensemble *par la tige métallique*. Celle-ci se tord facilement.

Remplacement de l'ensemble support d'aiguille

6. Pour remettre en place l'ensemble support d'aiguille, tenez-le de la main droite et insérez la partie supérieure de la tige dans le guide en plastique à droite de la boucle du porte-piston.
7. Tournez l'ensemble support d'aiguille de façon à ce que la surface plane du guide coulisse de haut en bas le long des rails comme illustré dans la Figure 14.

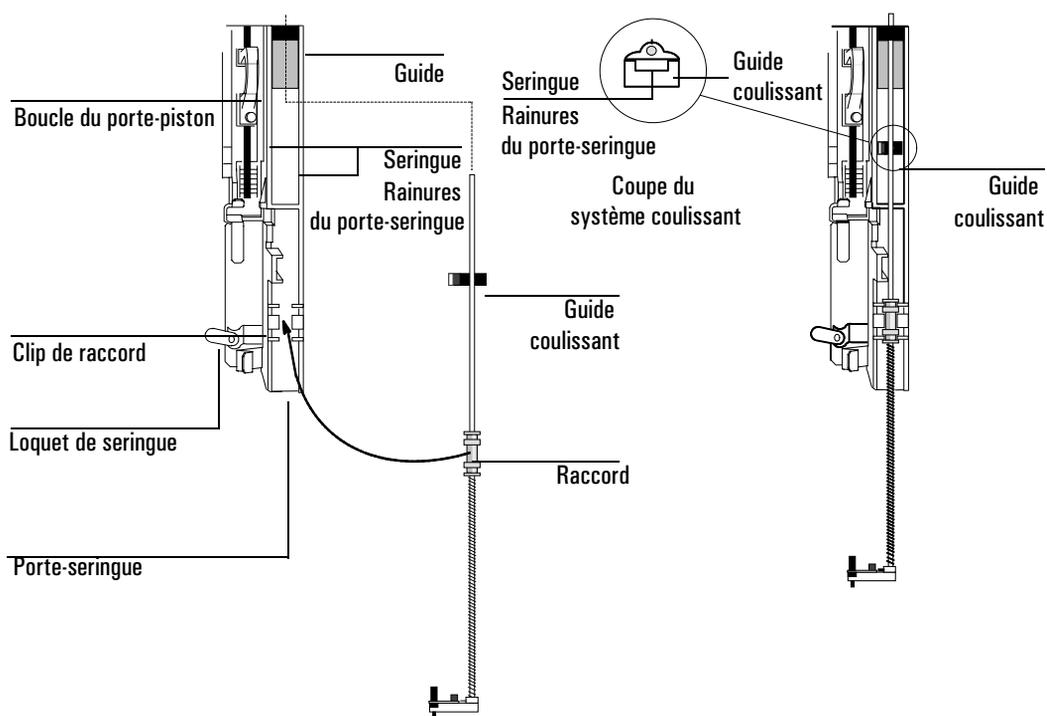


Figure 14 Installation de l'ensemble support d'aiguille (ici pour colonnes 250 /320 μm)

8. Alignez le raccord sur l'ensemble support d'aiguille, clip de maintien en plastique à la droite du loquet de la seringue et poussez délicatement l'ensemble jusqu'à ce qu'il atteigne sa position normale.
9. Remettez l'injecteur G2613A sur le CPG ou en position d'attente.

ATTENTION

Prenez garde à ne pas tordre l'aiguille pendant l'installation.

ATTENTION

Ne faites pas fonctionner l'injecteur sans seringue, le loquet de cette dernière pourrait interférer avec le moteur s'il peut se déplacer librement.

10. Installez la seringue. Pour de plus amples informations, consultez le *Guide d'utilisation* de votre passeur d'échantillons.
11. Déplacez le guide coulissant de haut en bas de façon à vous assurer que l'aiguille est alignée avec le guide-aiguille dans sa partie inférieure. L'aiguille devrait coulisser sans problème dans le guide-aiguille.

Remplacement du guide-aiguille dans l'embase du support d'aiguille

Lorsque vous utilisez l'accessoire 18599T pour effectuer des injections a froid en tête de colonne sur des colonnes de 250/320 μm , il vous est possible de remplacer le guide-aiguille. Chaque fois que vous changez le septum de l'injecteur, vérifiez le guide-aiguille pour détecter toute trace d'usure dans l'embase de l'aiguille. Lorsque le guide-aiguille présente des signes d'usure, remplacez-le comme indiqué ci-dessous :

1. à l'aide d'une clé Allen, dévissez la vis de l'embase du support d'aiguille ;
2. retirez la petite plaque de métal de l'embase ;
3. remplacez le guide-aiguille ;
4. remettez en place la plaque de métal ;
5. remettez la vis en place et serrez.

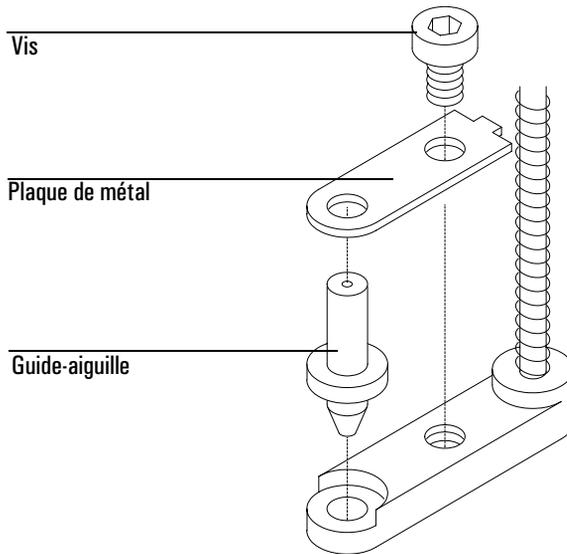


Figure 15 Embase du support d'aiguille
(ici un ensemble pour colonnes de 250/320 μm)

Résolution des problèmes de seringue

AVERTISSEMENT Lorsque vous effectuez une détection des anomalies/des pannes de l'injecteur, pensez à garder les mains hors du champ de l'aiguille de la seringue. L'aiguille est pointue et peut contenir des produits chimiques dangereux.

Plusieurs phénomènes peuvent être à l'origine d'une torsion des aiguilles de seringues. Lorsque vous vous trouvez en présence d'une aiguille tordue, vérifiez que les conditions suivantes étaient respectées avant de procéder à son remplacement :

- la seringue était installée correctement dans le porte-seringue ;
- vous utilisez la seringue appropriée, la longueur combinée du corps de seringue et de l'aiguille est d'environ 126,5 mm. Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation* et votre *manuel des techniques d'échantillonnage* ;
- le support d'aiguille et le cône du guide-aiguille sont propres. Retirez tout résidu ou particules de septum qui pourraient s'être déposés. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section *Maintenance* page 15 ;
- l'insert installé de la colonne utilisée avec l'injecteur à froid en tête de colonne est du type qui convient. Pour de plus amples informations, consultez le *manuel d'utilisation* de votre CPG ;
- l'écrou de septum du CPG n'est pas trop serré. Pour de plus amples informations, consultez le *manuel d'utilisation* de votre CPG ;
- le septum de la capsule sertie est bien centré sur le flacon d'échantillon. Pour de plus amples informations, consultez le *manuel des techniques d'échantillonnage* ;
- les diamètres internes du flacon d'échantillon, de l'insert microtube et le septum de la capsule du flacon d'échantillon sont d'au moins 5 mm. Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation*.

Résolution des problèmes de distribution de flacons d'échantillons

Lorsque vous vous trouvez en présence d'une mauvaise distribution d'un flacon d'échantillon, vérifiez :

- si la capsule du flacon présente des défauts, particulièrement au niveau du goulot du flacon d'échantillon. Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation* et votre *manuel des techniques d'échantillonnage* ;
- si vous utilisez les flacons appropriés, si la distance comprise entre le bas du flacon et le haut du goulot est d'environ 28,4 mm. Si le diamètre du goulot du flacon est de $8,2 \pm 0,3$ mm ? Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation* ;
- si vous utilisez des flacons portant des étiquettes, que leur dimension est correcte. Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation* ;
- si vous utilisez des étiquettes sur les flacons d'échantillons, gênent-elles le fonctionnement de la pince ? Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation* ;
- si un obstacle quelconque entrave les mouvements du bras et de la tourelle d'injection. Retirez tout objet à l'origine de l'obstruction ;
- si les quadrants du plateau et la tourelle sont en bon état de fonctionnement. Retirez tout résidu qui pourrait se trouver dans les emplacements prévus pour les flacons d'échantillon. Le fait de pomper du liquide contrôlé en température à travers les quadrants, peut à la longue provoquer une distorsion des quadrants. Consultez votre *guide d'utilisation*.

Erreurs

L'injecteur comporte quatre voyants qui indiquent son état.

Pendant le fonctionnement normal, le voyant prêt (Ready) est allumé. Si l'injecteur est occupé (Busy), le voyant Analyse en cours (Run) s'allume.

Si vous êtes en présence d'une autre combinaison de voyants, cela signifie qu'une erreur s'est produite.

Utilisez les instructions suivantes pour tenter de remédier à ces problèmes AVANT de faire appel au service d'assistance Agilent.

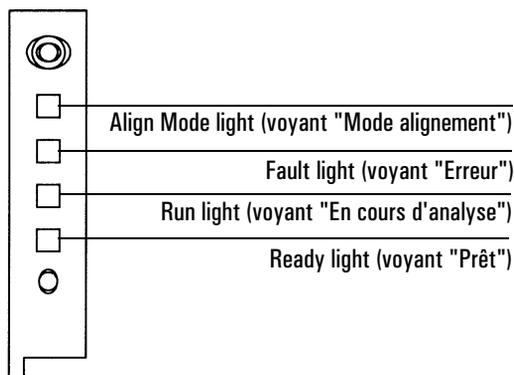


Figure 16 Voyants d'états de l'injecteur

Tous les voyants sont éteints

Causes probables

- Il n'y a pas de tension de secteur au CPG.
- Le câble de l'injecteur est défectueux, ou la connexion au CPG est défectueuse.
- Votre CPG doit être réparé.

Actions suggérées

1. Vérifiez que l'injecteur est correctement connecté au CPG.
2. Vérifiez la source d'alimentation de votre CPG.
3. Contactez le service d'assistance Agilent.

Le voyant “Fault” (Erreur) est allumé

Cause probable

La porte de l'injecteur est ouverte.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la porte de l'injecteur est fermée.
2. Si le voyant défaut (erreur) reste allumé, contactez le service d'assistance Agilent.

Les voyants “Fault” (Erreur) et “Run” (Analyse en cours) sont allumés

Causes probables

- L'injecteur est incorrectement monté sur l'embase de montage.
- Vous n'utilisez pas l'embase de montage appropriée.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que l'injecteur est monté correctement. Pour un complément d'information, voir page 4.
2. Assurez-vous que l'embase de montage correcte est installée : voir page 4.
3. Si les voyants “fault” restent allumés, contactez le service d'assistance Agilent.

Le voyant “Align Mode” (Mode alignement) est allumé

Causes probables

- La tourelle n'est pas installée correctement.
- Il a été procédé à un changement de type de tourelle pendant que l'instrument était sous tension.
- Le système n'a pas été initialisé.
- Vous êtes en présence d'une erreur de mémoire de l'injecteur.

Actions suggérées

1. Vérifiez que la tourelle est installée correctement. Reportez-vous à la section *Démontage de la tourelle* page 16.
2. Effectuez la procédure d'alignement pour initialiser le système. Reportez-vous à la section *Alignement de la tourelle* page 18.

Tous les voyants sont allumés

Causes probables

- Les connexions des câbles présentent du jeu.
- Une carte électronique est en panne.
- Il y a un conflit de révision de logiciels.

Actions suggérées

1. Vérifiez toutes les connexions des câbles.
2. Mettez l'instrument hors tension, puis de nouveau sous tension.
3. Si les voyants restent allumés, contactez le service d'assistance Agilent.

Messages d'erreur

Vous trouverez ci-après un tableau récapitulatif des messages d'erreur du passeur d'échantillons répertoriés au niveau des CPG 6850 et 6890 Plus. Si vous recevez un message d'erreur non répertorié ci-après, notez-le. Ensuite, assurez-vous que le CPG est correctement configuré et que vos flacons d'échantillon ainsi que votre équipement conviennent pour la méthode et/ou la séquence que vous utilisez. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance Agilent et informez-le du message d'erreur rencontré.

Message du CPG 6890	Message du CPG 6850	Voir page
Bottle in gripper (Flacon dans la pince)	–	2
Front (or back) door open or injector not mounted (Porte avant ou arrière ouverte ou injecteur non installé)	Inj door or mounting (Porte d'injecteur ou montage)	2
Front (or back) injector com error (Erreur de communication de l'injecteur avant ou arrière)	Injector comm error (Erreur de communication de l'injecteur)	2
Front (or back) injector incomplete injection (Injection incomplète injecteur avant ou arrière)	Incomplete injection (Injection incomplète)	3
Front (or back) injector reset (Réinitialisation de l'injecteur avant ou arrière)	Injector reset (Réinitialisation de l'injecteur)	3
Front (or back) plunger error (Piston avant (ou arrière) en erreur)	Plunger error (Piston en erreur)	4
Front (or back) syringe error (Seringue avant ou arrière en erreur)	Syringe error (Seringue en erreur)	4
Front (or back) turret error (Tourelle avant ou arrière en erreur)	Turret error (Tourelle en erreur)	5
Injector not present (Absence d'injecteur)	–	5
Injector offline (Injecteur hors ligne)	–	6

No bar code reader (Absence de lecteur de codes-barres)	-	6
No bottle in gripper (Pas de flacon dans la pince)	-	7
Tray not present (Absence de plateau)	-	7
Tray offline (Plateau hors ligne)	-	8
-	Autoinject aborted (Interruption de l'injection automatique)	8
-	Invalid sequence (Séquence non valide)	8
-	No injector (Absence d'injecteur)	9
-	Prerun > 10 min (Pré-analyse > 10 min)	9
-	Sampler error (Erreur du passeur d'échantillons)	9

Bottle in gripper (Flacon dans la pince)

Cause probable

Le flacon d'échantillon n'a pas été correctement distribué et est resté dans la pince du plateau.

Actions suggérées

1. Retirez le flacon et remettez-le dans son emplacement sur le plateau.
2. Assurez-vous que les quadrants du plateau sont bien emboîtés dans leur position.

3. Assurez-vous que l'injecteur est branché dans le connecteur approprié à l'arrière du CPG 6890 et qu'il est correctement configuré. Voir Configuration de votre CPG (6890) page 12.
4. Vérifiez la position "deliver to" du flacon et vérifiez également que cet emplacement soit vide et libre d'accès.
5. Assurez-vous que l'injecteur est bien droit/en position verticale sur le CPG.
6. Relancez la séquence.
7. Si l'erreur se produit de nouveau, contactez le service d'assistance Agilent.

**Front (or back) door open or injector not mounted
(Porte avant (ou arrière) ouverte ou injecteur non installé)**

Reportez-vous à la section *Erreurs* page 28.

**Front (or back) injector com error
(Erreur de communication de l'injecteur avant (ou arrière))**

Cause probable

Il existe une erreur de communication entre l'injecteur et le CPG.

Action suggérée

Contactez le service d'assistance Agilent.

Front (or back) injector incomplete injection (Injection incomplète de l'injecteur avant (ou arrière))

Causes probables

- L'aiguille de la seringue est tordue.
- Le piston ou le porte-seringue ne fonctionne pas correctement pendant l'injection.

Actions suggérées

1. Reportez-vous à la section *Résolution des problèmes de seringue* page 26.
2. Retirez la seringue de l'injecteur, et vérifiez que le piston ne présente pas de point dur ou n'est pas tordu. Remplacez la seringue si nécessaire.
3. Relancez la séquence.
4. Si l'erreur se produit de nouveau, contactez le service d'assistance Agilent.

Front (or back) injector reset (Réinitialisation de l'injecteur avant (ou arrière))

Cause probable

Il y a une interruption dans l'alimentation en courant en provenance du CPG.

Action suggérée

Contactez le service d'assistance Agilent.

Front (or back) plunger error (Erreur du piston avant (ou arrière))

Causes probables

- Le piston de la seringue est dur, ou incorrectement fixé au porte-piston.
- Le solénoïde du piston est tordu.
- Le capteur de position du porte-piston ne fonctionne pas.

Actions suggérées

1. Retirez la seringue, et vérifiez si le piston présente un point dur ou est tordu. Remplacez la seringue si nécessaire. Pour un complément d'information, reportez-vous à la section *Vérification d'une seringue* dans le *guide d'utilisation*.
2. Vérifiez la viscosité de l'échantillon par rapport à celle entrée dans le paramètre de viscosité. Redéfinissez le paramètre de viscosité si nécessaire.
3. Relancez la séquence.
4. Si l'erreur se produit de nouveau, contactez le service d'assistance Agilent.

Front (or back) syringe error (Erreur seringue avant (ou arrière))

Causes probables

- Le moteur du porte-seringue est défectueux.
- La seringue n'est pas installée actuellement ou est d'un type qui ne convient pas.
- Le capteur du porte-seringue ne fonctionne pas.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la seringue est correctement installée. Pour de plus amples informations, consultez votre *guide d'utilisation*.
2. Assurez-vous que la seringue répond aux spécifications.
3. Si l'aiguille de la seringue est tordue, reportez-vous à la section *Résolution des problèmes de seringue* page 26.
4. Relancez la séquence.
5. Si l'erreur se produit de nouveau, contactez le service d'assistance Agilent.

Front (or back) turret error (Erreur de la tourelle avant (ou arrière))

Causes probables

- Quelque chose a entravé la rotation de la tourelle.
- L'ensemble moteur/capteur de position de la tourelle ne fonctionne pas.
- Le type de tourelle a été changé alors que l'instrument était sous tension et la procédure d'alignement n'a pas été effectuée.
- La tourelle présente du jeu.

Actions suggérées

1. Dégagez tout objet à l'origine de l'obstruction.
2. Vérifiez le voyant "Align Mode". S'il est allumé, lancez la procédure d'alignement (reportez-vous à la section *Alignement de la tourelle* dans ce chapitre).
3. Serrez l'écrou moleté sur le haut de la tourelle.
4. Si l'erreur se produit de nouveau, contactez le service d'assistance Agilent.

Injector not present (Absence d'injecteur)

Causes probables

- Une des cartes électroniques de l'injecteur ou du CPG est en panne.
- Le câble de l'injecteur est défectueux ou incorrectement connecté au CPG.
- Il y a un problème de câble au niveau du CPG.
- Votre méthode spécifie une position incorrecte de l'injecteur (différence de méthode).

Actions suggérées

1. Assurez-vous que le câble reliant l'injecteur au CPG est bien fixé.
2. Vérifiez votre méthode pour vous assurer qu'elle utilise la bonne position d'injecteur.
3. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

Injector offline (Injecteur non connecté)

Causes probables

- Une des cartes électroniques de l'injecteur ou du CPG est en panne.
- Le câble de l'injecteur est défectueux ou non connecté.
- Il y a un problème de câble au niveau du CPG.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que le câble reliant l'injecteur au CPG est bien fixé.
2. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

No bar code reader (Absence de lecteur de code-barres)

Causes probables

- Le câble du lecteur de code-barres n'est pas bien connecté.
- Le lecteur de code-barres est défectueux.
- Le plateau est défectueux.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la connexion du câble du lecteur de code-barres est correcte.
2. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

No bottle in gripper (Pas de flacon dans la pince)

Causes probables

- La pince n'a pas trouvé le flacon d'échantillon.
- La pince n'a pas pu saisir le flacon.
- Le flacon est tombé pendant son transfert de/vers la tourelle.
- Le capteur de la pince est défectueux.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que les flacons d'échantillon se trouvent bien dans les emplacements prévus dans la séquence.
2. Assurez-vous que les flacons d'échantillon sont conformes aux spécifications. Consultez votre *manuel des techniques d'échantillonnage*.
3. Si vous utilisez des étiquettes adhésives, vérifiez que ces étiquettes sont correctement collées. Consultez votre *Guide d'utilisation*.
4. Si l'erreur se reproduit fréquemment, contactez le service d'assistance Agilent.

Tray not present (Absence de plateau)

Causes probables

- Une des cartes électroniques de l'injecteur ou du CPG est en panne.
- Le câble du plateau est défectueux ou n'est pas connecté entre le CPG et le plateau.
- Il y a un problème de câble au niveau du CPG.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la connexion du câble du plateau est bonne.
2. Remplacez le câble du plateau.
3. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

Tray offline (Plateau non connecté)

Causes probables

- Une des cartes électroniques de l'injecteur ou du CPG est en panne.
- Le câble du plateau est défectueux ou n'est pas connecté.
- Il y a un problème de câble au niveau du CPG.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que câble de connexion du plateau au CPG est correctement fixé.
2. Remplacez le câble du plateau.
3. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

Autoinject aborted (Interruption de l'autoinjection)

La séquence d'injection automatique a été interrompue au niveau du 6850. Les autres messages d'erreur listés sur l'affichage du CPG vous fourniront des informations complémentaires sur les causes à l'origine de l'interruption de la séquence.

Invalid sequence (Séquence non valide)

Causes probables

- La séquence n'a pas été élaborée pour le bon dispositif d'injection.
- La configuration matérielle nécessaire pour mener à bien la séquence n'est pas installée et configurée.
- La configuration du CPG a été modifiée pendant l'exécution de la séquence.
- Le câble d'injecteur est défectueux ou incorrectement connecté.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la connexion au CPG est sûre.
2. Vérifiez les paramètres de séquence par rapport à la configuration du CPG.
3. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

No injector (Absence d'injecteur)

Causes probables

- La connexion des câbles au CPG s'est desserrée pendant une analyse.
- Une carte d'injection ou une carte CPG s'est révélée défectueuse pendant une injection.

Actions suggérées

1. Assurez-vous que la connexion au CPG est sûre.
2. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance Agilent.

Prerun > 10 min (Pré-analyse > 10 min)

Le CPG n'est PAS PRET. Recherchez des messages d'erreur Non Prêt ou au niveau du CPG pour en déterminer la cause.

Sampler error (Erreur du passeur d'échantillons)

Le passeur d'échantillons n'a pas fonctionné pour une raison inconnue. Notez le message d'erreur ainsi que le code indiqués au niveau du module de commande G2629A. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance Agilent et notez le numéro de l'erreur.

