



Échantillonneur automatique de liquides Agilent 7693A

**Injectez de nouvelles performances
dans votre chromatographe en phase
gazeuse**



Un puissant mélange de productivité et de souplesse

Comment avons-nous amélioré le système d'introduction d'échantillons GC le plus vendu au monde ? Nous avons commencé avec ce que nous avons appris depuis bientôt 40 ans en tant que leader du marché GC, et nous avons repensé, son architecture.

S'il s'inspire de notre modèle 7863, resté longtemps la référence dans ce domaine, le tout nouvel échantillonneur automatique de liquides (ALS) 7693A d'Agilent n'en est pas moins entièrement repensé. Ce système exploite les toutes dernières technologies afin d'améliorer encore sa fiabilité, ses performances et sa souplesse. C'est pourquoi, que vous ayez des centaines d'échantillons à analyser ou seulement quelques-uns, le système 7693A vous offre les caractéristiques de manipulation et d'injection d'échantillons les meilleures de sa catégorie.



Performances et productivité améliorées

Depuis les faibles volumes d'injection jusqu'aux plus grands en passant par l'échantillonnage multicouches, le système 7693A peut vous aider à analyser les échantillons plus rapidement et également à obtenir de meilleures données.

Le système de double injection simultanée Agilent vous fait gagner du temps en doublant votre débit d'échantillons. En outre notre technologie d'injection rapide réduit la discrimination de l'aiguille et la dégradation de l'échantillon. Elle assure la meilleure forme de pic possible tout en optimisant la justesse des résultats.

Une souplesse hors pair

Aucun autre autoéchantillonneur intégré ne vous permet d'atteindre le degré de souplesse de l'ALS 7693A. De conception modulaire, le système s'intègre de manière transparente sur tous les chromatographes en phase gazeuse de paillasse actuellement commercialisés par Agilent, GC 6890A compris*. La tourelle d'injection 7693A est également compatible avec les systèmes de GC Agilent 7820A* et 6850.

En outre, le système 7693A s'adapte facilement aux besoins changeants de votre laboratoire. Par exemple, vous pouvez démarrer avec un injecteur de base équipé d'une tourelle d'injection de 16 échantillons, pour lui adjoindre plus tard un second injecteur, un plateau de 150 échantillons et un réchauffeur/mélangeur/lecteur de codes-barres.

Disponibilité maximale

Quelques secondes suffisent pour monter, sans outils, cet échantillonneur «prêt à être branché» (plug and play) à alignement automatique. Facile à déplacer d'un injecteur à l'autre, il est aussi possible de le transférer rapidement d'un GC à l'autre en fonction de la charge de travail. Amovible et d'un faible poids, il permet l'entretien aisé de l'injecteur.

En outre, la plus grande capacité en solvant (> 20 mL), associée à la possibilité de charger jusqu'à 150 échantillons est synonyme d'une plus grande autonomie de fonctionnement sans surveillance. Le mode "économie de solvants" permet de pousser encore plus loin l'accroissement de capacité. La fiabilité Agilent est toujours présente : vous pouvez en toute confiance laisser le système fonctionner nuit et jour avec un minimum de surveillance et sans qu'il soit nécessaire d'effectuer d'étalonnage ni de réglage.

* Un contrôleur optionnel est nécessaire avec les 6890A/7820A.



Une capacité d'échantillons répondant à tous vos besoins

Avec sa tourelle étendue à 16 flacons, la configuration standard du 7693A permet jusqu'à 8 heures d'analyse. Vous avez besoin d'une capacité supérieure ? Le plateau de 150 flacons y pourvoira.



Pince active

Pour augmenter la flexibilité et élargir la gamme des flacons compatibles, les doigts actifs saisissent chaque flacon par les flancs. Des capteurs détectent également si un flacon a bien été saisi ou non.

Un palette de modes d'injection

L'injection rapide d'Agilent améliore les résultats chromatographiques en garantissant une quasi-absence de discrimination par l'aiguille et de dégradation de l'échantillon. La vitesse du piston peut être réglée avec précision, ouvrant la voie d'une optimisation réelle des injections de grand volume ou d'autres applications pointues.

Réchauffeur/mélangeur/lecteur de codes-barres

Un réchauffeur/mélangeur/lecteur de codes-barres optionnel et un second injecteur peuvent être mis à contribution pour préparer des échantillons à haute viscosité ou peu solubles. Vous avez en outre la possibilité de diluer, mélanger et dériver l'échantillon tout en le suivant grâce à son code-barres. Toutes les fonctions sont sous contrôle d'un logiciel très convivial.

Prise en charge de la fonction de chevauchement sur l'échantillon suivant

Diminuez la durée du cycle et augmentez la cadence d'injection en effectuant le rinçage à l'avance et en chargeant l'échantillon suivant avant la fin de l'analyse en cours.

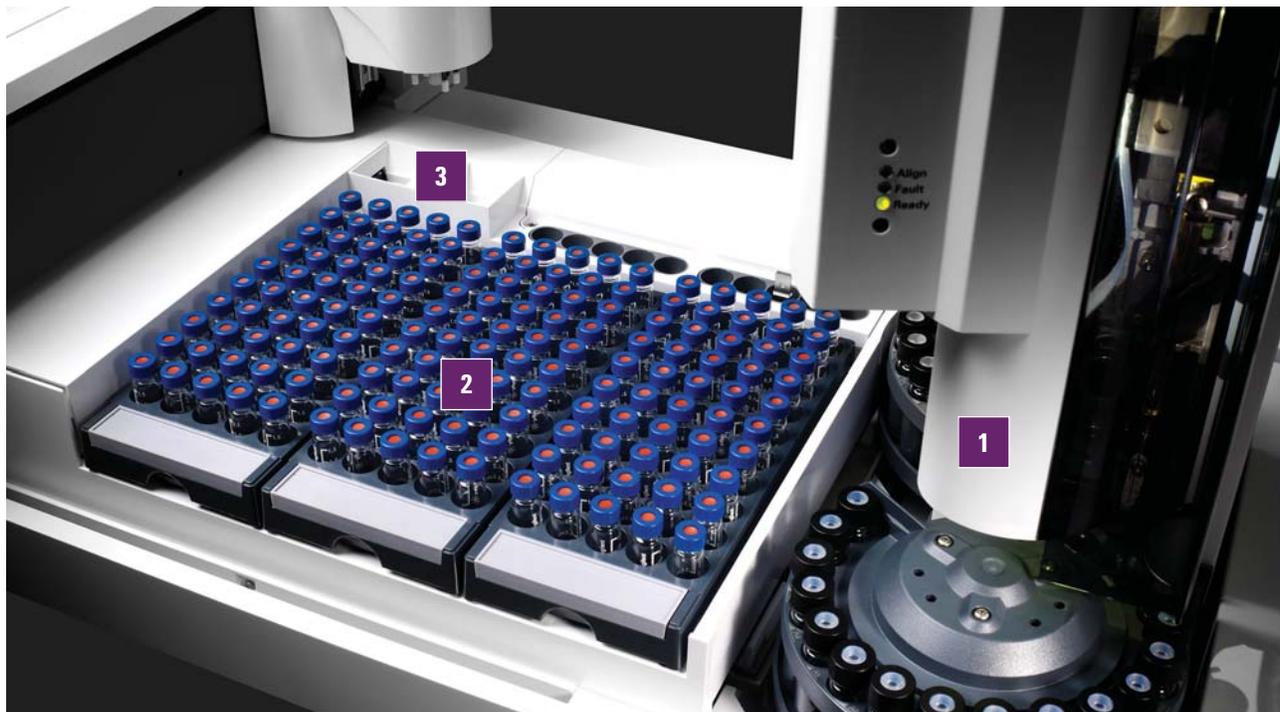
Conception modulaire facilitant le service et l'assistance technique

Si une intervention est nécessaire, vous pouvez entre autres choisir de retourner le système à Agilent pour un échange rapide ou une réparation de votre instrument. La réparation sur site est aussi possible, tout dépend des besoins de votre laboratoire.

Pour en savoir plus sur les échantillonneurs automatiques de liquides Agilent de la série 7693A, rendez-vous sur www.agilent.com/chem/7693A

Meilleure est l'injection, meilleure est la chromatographie

Comme son prédécesseur, le système Agilent 7693A a été conçu pour des performances et une fiabilité maximales, ainsi que pour porter la flexibilité au niveau requis par les besoins changeants de votre laboratoire.



Trois sous-ensembles modulaires s'adaptent à votre besoin actuel et à son évolution

1 Tourelle d'injection

Automatise les analyses de 16 échantillons au maximum et peut accueillir 2 flacons de solvants et un flacon de collecte des produits usagés. Associée au plateau à échantillons, la tourelle d'injection peut accueillir 10 flacons de solvant et 5 flacons de collecte des déchets et possède 3 emplacements pour des flacons de transfert des échantillons. Un tel degré de souplesse de manipulation des échantillons n'a encore jamais été atteint.

2 Plateau à échantillons

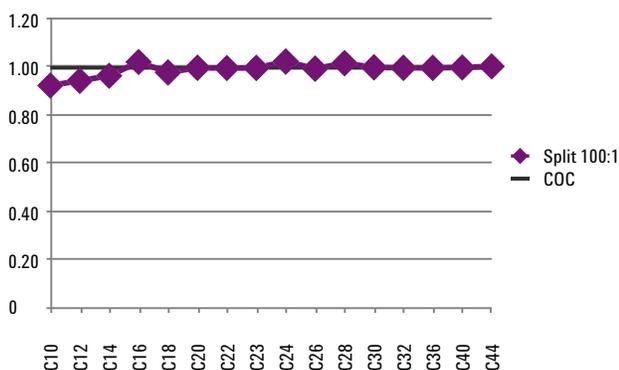
Ce système exclusif de manipulation des échantillons utilise 3 plateaux porte-échantillons indépendants de 50 places pour accueillir un maximum de 150 échantillons. Un système de chauffage-refroidissement de l'ensemble du plateau est également disponible ainsi qu'un bain thermostaté à recirculation fourni séparément.

3 Réchauffeur/mélangeur/ lecteur de codes-barres

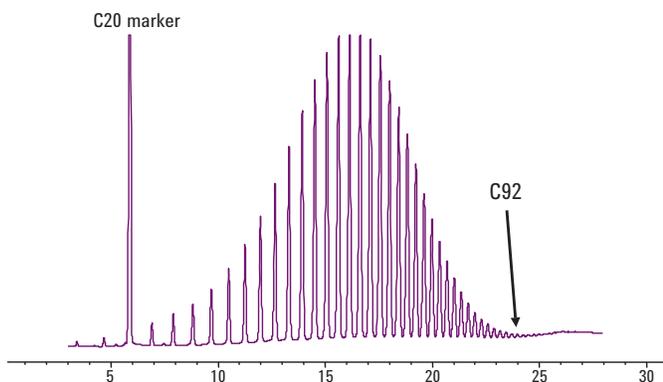
Pour élargir encore plus les possibilités de manipulation des échantillons, un module optionnel permet de chauffer et de mélanger les échantillons ainsi que de lire leur code-barres justes avant l'injection.

En outre, notre nouvelle **offre groupée d'impression d'étiquettes** vous permet d'imprimer facilement des étiquettes faciles à lire. Les erreurs typographiques disparaissent et les échantillons sont précisément identifiés et suivis. Cette offre groupée comprend l'imprimante et le logiciel, des modèles et des étiquettes.

Une exclusivité Agilent : l'injection rapide en moins de 100 millisecondes !



L'injection en 100 millisecondes exclusive d'Agilent élimine une source importante de discrimination de l'échantillon et assure que vos injections sont aussi représentatives de l'échantillon que possible. L'injection rapide simplifie également la quantification en permettant l'utilisation d'étalons externes.



Préparation et analyse d'un étalon Polywax 655 de distillation simulée à haute température. Le réchauffeur/mélangeur/lecteur de codes-barres optionnel permet de chauffer automatiquement les flacons individuels d'échantillon jusqu'à 80 °C et de les mélanger avant l'injection. Cela permet une amélioration des performances pour les masses moléculaires élevées et de meilleurs résultats chromatographiques.

La précision la meilleure de sa catégorie

Nombre de carbones	Avec Division Coeff de variation de surface (%)	Sans division Coeff de variation de surface (%)	Injection dans la colonne Coeff de variation de surface (%)
10	0,20	0,26	0,33
12	0,20	0,27	0,36
14	0,20	0,27	0,40
16	0,21	0,30	0,41
18	0,23	0,28	0,27
20	0,25	0,28	0,41
22	0,28	0,28	0,41
24	0,30	0,28	0,42
32	0,39	0,30	0,41
36	0,29	0,35	0,41
40	0,34	0,27	0,42
44	0,27	0,33	0,42

Le tableau rapporte les résultats de 10 injections d'1 µL.

Que vous souhaitiez détecter des contaminants apparaissant dans l'eau potable ou évaluer la pureté de médicaments, vos résultats doivent être corrects, précis et irréfutables. Avec ses options d'avant-garde, le 7693A contribue à l'obtention de la meilleure chromatographie.

- Capacité de rinçage de l'aiguille avant et après l'injection, avec plusieurs solvants pour réduire les effets de contamination et de mémoire.
- Le pré-pompage de l'échantillon et les lavages avec l'échantillon diminuent encore la possibilité de contamination entre échantillons.
- Les plateaux à échantillons sont montés loin du four du GC pour éviter de les exposer à des températures élevées qui pourraient engendrer une dégradation des échantillons ou une condensation dans les flacons.
- L'injection de volumes compris entre 0,01 µL et 250 µL vous permet d'adapter les injections aux besoins exacts de vos analyses.
- Conçues pour une longue durée de vie du piston, les seringues Agilent réduisent l'effet mémoire et augmentent la précision sur une plage de volume d'injection plus vaste.
- Les fonctions d'automatisation d'avant-garde réduisent le travail postanalyse en éliminant la variabilité intrinsèque due aux opérateurs et les erreurs humaines.

Pour en savoir plus sur les échantillonneurs automatiques de liquides Agilent de la série 7693A, rendez-vous sur www.agilent.com/chem/7693A

La manipulation des échantillons avant l'injection réduit le nombre d'étapes et augmente la productivité



Outre les modes classiques d'injection rapide, le système 7693A est doté de fonctions de manipulation des échantillons avant l'injection qui contribuent à augmenter la souplesse et la productivité ainsi que les performances de votre laboratoire.

Idéales pour la manipulation des échantillons de routine dans de très nombreuses applications appartenant à tous les secteurs d'activité, dont la médecine légale, l'agro-alimentaire et l'environnement, ces fonctions permettent d'éliminer ou de réduire les étapes de préparation des échantillons et par conséquent d'économiser du temps et des ressources.

L'adjonction d'une seconde tourelle d'injection, d'un réchauffeur/mélangeur/lecteur de codes-barres optionnel et de son logiciel facile à utiliser vous apporte la souplesse nécessaire pour optimiser les performances, le rapport coût/efficacité ou encore répondre à des besoins spécifiques d'analyse. Par exemple, vous pouvez ajouter un agent de dérivatisation et/ou chauffer le flacon d'échantillons, ajouter un second solvant, le mélanger puis injecter, tout cela automatiquement !

Étude de cas : comment ces fonctionnalités d'avant-garde d'automatisation ont-elles réduit la variabilité intrinsèque aux opérateurs, accéléré la préparation des échantillons et réduit le travail postanalyse

Définition du problème

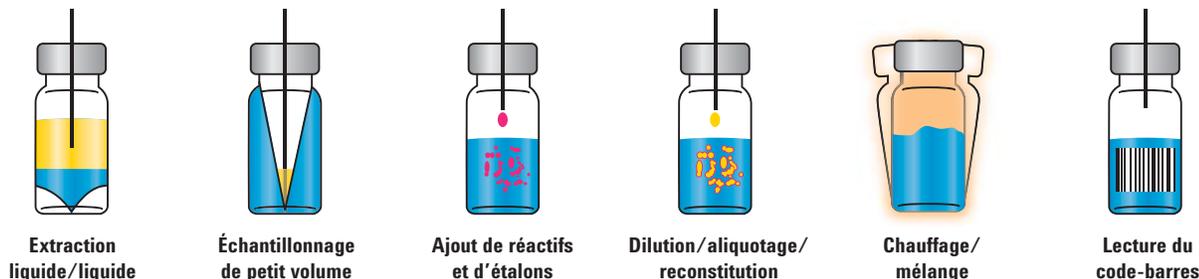
L'analyse de la glycérine libre et totale dans le biodiesel¹ nécessite une préparation complexe et longue de l'échantillon, ainsi que cinq solutions d'étalonnage multicomposants, deux étalons internes et une étape de dérivatisation. La variabilité entre opérateurs est également un problème car ils sont plusieurs à effectuer cette analyse.

Une solution possible

L'équipe du laboratoire a utilisé les fonctions intégrées au système ALS Agilent 7693A pour automatiser la préparation des étalons, les ajouts dosés, la dérivatisation et l'injection des échantillons.

Les avantages se sont révélés immédiats et très importants : plus aucune variation entre opérateurs, réduction des durées d'analyse et *réduction jusqu'à 90 %* du coût imputable aux solvants rejetés. L'exposition des opérateurs aux différents réactifs a également été réduite et le travail postanalyse a quasiment disparu.

¹ **5990-3781EN** : *Automated Standard and Sample Preparation for Multiple Gas Chromatographic Analyses of Biodiesel*

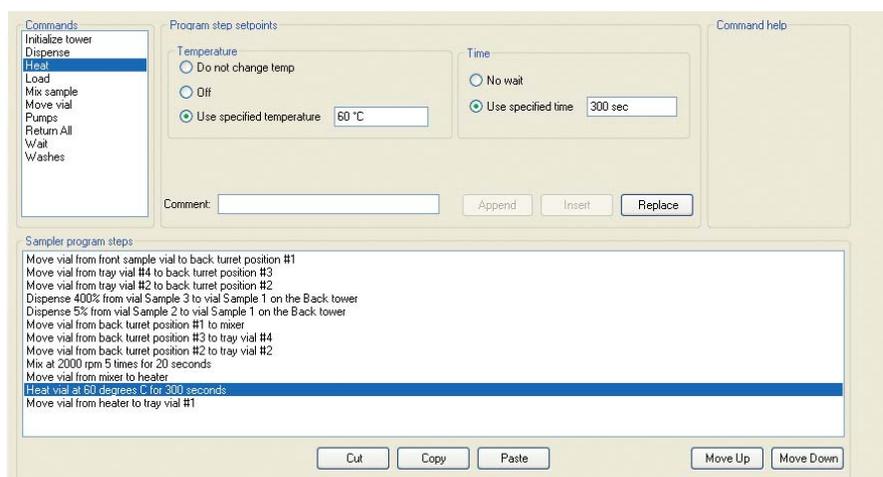


Extension de la souplesse d'échantillonnage et options d'automatisation. La profondeur variable de l'aiguille permet l'échantillonnage à une hauteur quelconque tandis que les fonctions optionnelles de manipulation de l'échantillon améliorent encore la productivité.

Logiciel de manipulation des échantillons convivial et intuitif

Agilent vous propose deux options logicielles qui vous permettent de créer rapidement de puissantes routines personnalisées de manipulation des échantillons pour pratiquement toutes les applications.

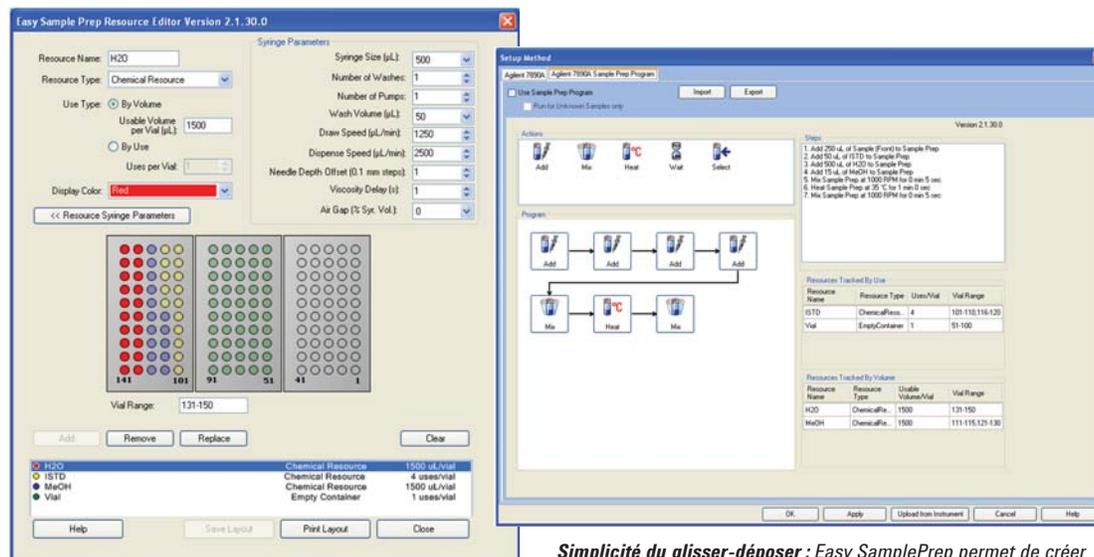
Préparation des échantillons pilotée par menus



Logiciel de préparation des échantillons piloté par menus. L'utilitaire logiciel standard d'Agilent vous permet de tirer pleinement parti des fonctionnalités avancées d'injection et de manipulation des échantillons du système d'échantillonneur automatique 7693A. Des menus déroulants intuitifs et l'aide en ligne vous guident de bout en bout.

Cette interface standard peut être utilisée avec les plateformes ChemStation GC et EZChrom, ainsi que ChemStation MSD et MassHunter.

Logiciel Easy SamplePrep : simplicité du glisser-déposer



Le logiciel Easy SamplePrep, disponible avec OpenLAB CDS, permet l'identification et le suivi des ressources selon un code de couleurs. Le logiciel Easy SamplePrep peut être inclus dans votre commande de matériel. Veuillez vous renseigner auprès de votre représentant Agilent local ou de votre distributeur agréé Agilent.

Simplicité du glisser-déposer : Easy SamplePrep permet de créer facilement des programmes personnalisés de préparation des échantillons au moyen d'instructions de base comme "Ajouter, Mélanger, Chauffer, et Attendre."

Pour en savoir plus sur les échantillonneurs automatiques de liquides Agilent de la série 7693A, rendez-vous sur www.agilent.com/chem/7693A



Les flacons, capsules et seringues Agilent assurent une disponibilité et des performances maximales à votre instrument

Conçus pour compléter votre système 7693A, nos flacons, capsules et seringues certifiés ainsi que les autres consommables pour les échantillonneurs automatiques sont fabriqués et conditionnés pour assurer le même degré de fiabilité que vos instruments Agilent.

Faites votre sélection dans notre vaste gamme "premium" de bouchons à visser à septa haute pureté, plateaux, étiquettes, plateaux réfrigérés/chauffés, équipements d'injection de grand volume et sertisseuses électroniques. Nous proposons également des seringues "premium" dans une vaste gamme de tailles (jusqu'à 500 µL) qui augmentent la durée de vie, réduisent les effets mémoire et améliorent l'exactitude.

Grâce aux consommables Agilent pour la GC, l'entretien restera toujours un entretien de routine

Nos ferrules de colonnes capillaires, joints toriques et septa sont conditionnés de manière à rester propres et prêts à l'emploi. Un revêtement antiadhérent exclusif appliqué sous plasma aux septa de la gamme premium et les joints toriques prénettoyés simplifient l'entretien courant et éliminent les arrêts de maintenance engendrés par les dépôts à l'intérieur des injecteurs. Le revêtement permet de réduire la durée de reconditionnement après l'entretien préventif, et vous pouvez reprendre vos analyses plus rapidement.

L'engagement de pérennité Agilent

Outre l'évolution continue de vos produits, l'engagement de pérennité Agilent vous garantit au moins dix ans d'utilisation de votre instrument à partir de la date d'achat. En cas d'impossibilité, Agilent vous créditera d'un montant équivalent à la valeur résiduelle de votre système, à valoir sur un modèle plus récent. Agilent est le seul à garantir la sécurité immédiate de votre achat et celle de votre investissement sur le long terme.



La garantie de service Agilent

Si votre instrument Agilent nécessite une intervention au cours de l'exécution d'un contrat de services Agilent, nous garantissons la réparation ou nous remplaçons gratuitement votre instrument. Aucun autre fournisseur ne s'engage autant sur la disponibilité des instruments et le maintien de la productivité maximale de votre laboratoire.

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus :
www.agilent.com/chem/7693A

Vente en ligne :
www.agilent.com/chem/store

Localisez un centre de service client Agilent dans votre pays :
www.agilent.com/chem/contactus

États-Unis et Canada
agilent_inquiries@agilent.com

Europe
0-810-446-446
(N° Azur ; valable uniquement en France)
info_agilent@agilent.com

Asie-Pacifique
adinquiry_aplsc@agilent.com

Ces informations sont susceptibles de changer sans notification préalable.

© Agilent Technologies, Inc. 2011
Imprimé aux États-Unis le 20 juin, 2011
5990-3336FR



Agilent Technologies