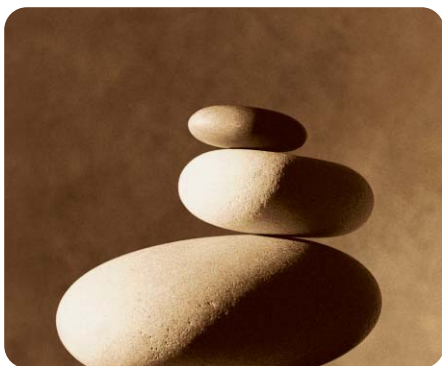
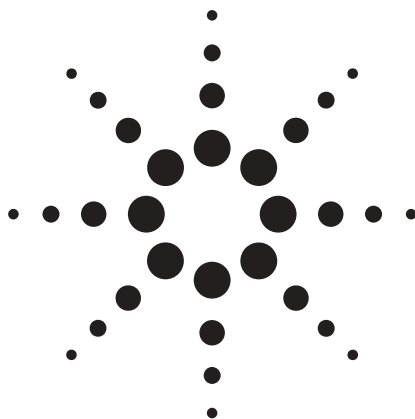




Encore plus de possibilités, une fiabilité et  
des performances sans équivalent



## Présentation du nouveau MSD 5975B inerte Agilent

- Performances améliorées grâce à la source inerte
- Échelle de masse plus étendue
- Mode SIM/Scan synchrone avec auto-réglage
- Nouvelle pompe primaire sans entretien
- Quantification des composés plus rapide grâce à SemiQuant
- Logiciel de rapports de déconvolution encore perfectionné, avec des bases de données de verrouillage des temps de rétention supplémentaires

All the performance. All the time.



**Agilent Technologies**

# Un leadership historique en CPG/MS, et encore des innovations - le nouveau MSD 5975B inerte d'Agilent

Depuis plus de 30 ans Agilent est le Numéro Un des fournisseurs de CPG/MS de paillasse au niveau mondial. Depuis l'apparition du tout premier système CPG/MS de paillasse en 1976, la gamme des spectromètres de masse Agilent est synonyme de fiabilité et de performances.

## Étapes historiques d'une innovation

- 2006 - Introduction de SemiQuant - CPG / MS 5975B inerte
- 2005 Introduction des e-Méthodes - CPG / MS 5975 inerte
- 2003 Première source inerte monobloc - CPG / MS inerte 5973
- 1997 Premier quadripôle monolithique en quartz plaqué or - CPG / MS 5973
- 1988 Premier quadripôle monolithique en quartz - CPG / MS 5971
- 1982 Premier CPG / MS de paillasse modulaire - CPG / MS 5970
- 1976 Premier CPG / MS de paillasse - CPG / MS 5992

## Le système CPG / MS 5975B inerte est conçu pour obtenir des résultats fiables

- **Source inerte** : des performances hors du commun pour les composés chimiquement actifs
- **Quadripôle hyperbolique vrai** : transmission et résolution maximales
- **Quadripôle en quartz, stable en température** : le quadripôle maison peut être chauffé jusqu'à 200°C pour une stabilité durable de l'axe de masse
- **Corne de multiplicateur d'électrons interchangeable** : le détecteur à dynode à haute énergie décalé (HED) procure une longue durée de vie et une sensibilité maximale
- **L'axe de masse le plus stable du marché** : garantit une plus grande longévité des réglages et la stabilité de l'étalonnage
- **CI automatique** : automatisation des réglages du gaz réactif (EPC) et de la CI
- **Capable de balayer très rapidement** : vitesse pouvant atteindre 10 000 u/s
- **Fonctionnement en impact électronique (EI) de la source CI standard** : obtenez des spectres EI et CI avec la même source
- **Mode SIM rapide**, avec des temps de séjour très faibles - jusqu'à 1 ms
- **Mode SIM / Scan synchrone avec réglage automatique SIM / Scan** : fragmentométrie ultra-sensible et collecte de données pour la recherche en bibliothèque de spectres, en simultané
- **Échelle de masse de 1050 m/z** : augmente les possibilités d'analyse de composés à poids moléculaire élevé
- **Étudié pour l'ionisation PCI / NCI à l'ammoniac**
- **Fonctions SemiQuant** : quantification facile et rapide des composés
- **Pompe sans huile** : silencieuse, pas de fuites d'huile, système plus propre et sans entretien

**MSD 5975B inerte.**  
Le plus automatisé de tous  
les CPG/MS d'Agilent.



ALS 7683. Passeur automatique  
de liquides à autoalignement.

## Des améliorations continues

Nous ne cessons jamais d'innover,  
pour vous permettre de travailler  
mieux, plus vite et plus facilement.

**CPG 6890N.** Le standard de l'industrie  
pour une CPG fiable et performante.

# Une technologie de spectrométrie de masse quadripolaire avancée - La référence incontestée

La référence incontestée pour la conception et les performances des quadripôles

Le couplage CPG/MSD 5975B Agilent à quadripôle n'est comparable à aucun autre quadripôle, il représente une avancée révolutionnaire en spectrométrie de masse quadripolaire.

## Conception

Fabriquée selon des technologies exclusives à Agilent ou brevetées, ce quadripôle a les caractéristiques suivantes :

- **Une structure monolithique en quartz exclusive** qui définit une géométrie véritablement hyperbolique : le quartz possède l'un des coefficients de dilatation les plus faibles qui soient, ce qui lui confère une excellente stabilité dimensionnelle sur une large plage de température.
- **Les barreaux à section hyperbolique** ont été développés à partir de techniques de métallisation des semi-conducteurs

Grâce au dépôt multicouche d'un composite du titane et de films d'or minces et épais, les surfaces conductrices ont une conductibilité électrique excellente sans présenter les oxydations nuisibles généralement rencontrées sur les quadripôles métalliques. Cela signifie un nettoyage réduit au minimum.

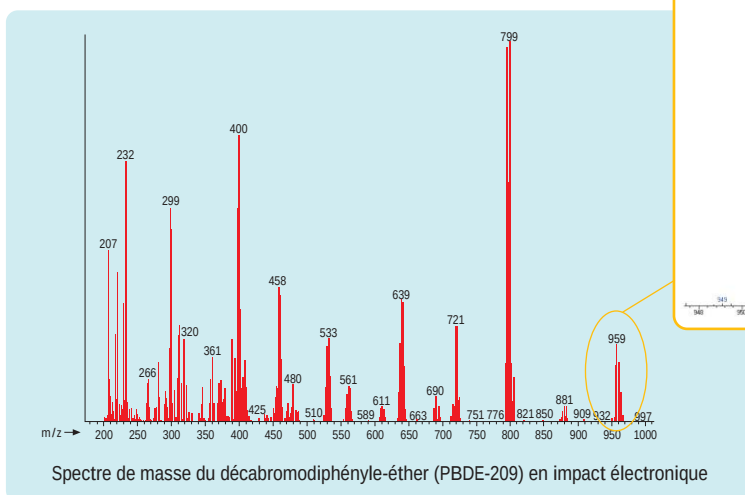
- **Étuvage à 200 °C** pour des performances stables à long terme.
- **Stabilité élevée des masses**, le plus faible écart en uma du marché.
- **Des performances inégalées** Ce quadripôle est le seul à posséder la géométrie hyperbolique idéale.
- **Précision des champs** meilleure qu'avec les quadripôles à barreaux ronds.
- **La meilleure transmission possible**, tout en préservant la résolution sur la totalité de la gamme de masse.



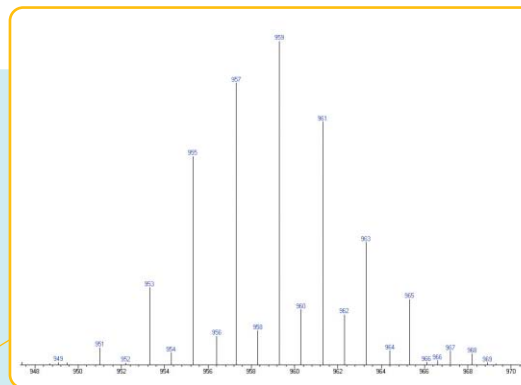
Un quadripôle monolithique en quartz unique en son genre

L'Échelle de masse va jusqu'à 1050 u et couvre ainsi les besoins de la plupart des applications difficiles à masse élevée

Non seulement le MSD 5975B inerte balaie jusqu'à 1050 u, mais il le fait avec la précision et l'exactitude auxquelles Agilent vous a habitué. Le quadripôle hyperbolique conçu par Agilent assure une résolution permettant d'obtenir les rapports isotopiques standard et une attribution de masse exacte sur toute la gamme de masse. En outre, le kit de test pour poids moléculaires élevés donne la garantie que les attributions de masse sont correctes.



Spectre de masse du décabromodiphényl-éther (PBDE-209) en impact électronique



Amas du pic moléculaire à 959 u - remarquez la détection des isotopes de faible abondance

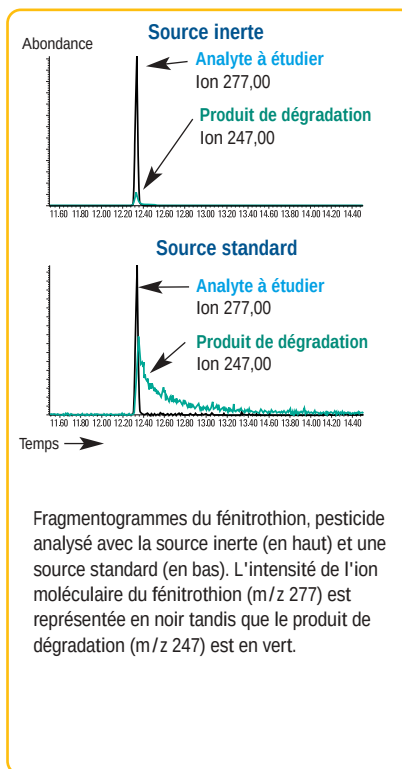
La meilleure solution,  
le meilleur calcul

# La source inerte est une innovation qui améliore indubitablement les résultats

## La source inerte fonctionne plus longtemps

Le nouveau MSD 5975B inerte utilise toujours la même source d'ions inerte brevetée, pour contribuer à réduire le nombre d'interventions et à maintenir le laboratoire à son meilleur niveau de performances avec moins d'interruptions. La source inerte nécessite moins de nettoyages puisque les composants les plus actifs ne réagissent pas avec le matériau inerte. L'analyse des échantillons se fait sans interruption, sans perte de qualité des données - ni retards.

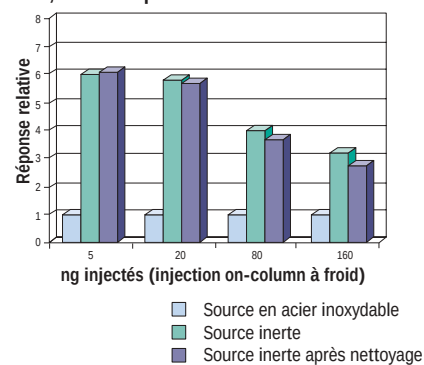
Le MSD 5975B inerte est le résultat de l'engagement d'Agilent à améliorer constamment ses produits. La sensibilité et la robustesse du MSD inerte 5975 en font l'outil idéal d'analyse des composés actifs comme les pesticides et les médicaments en matrice complexe.



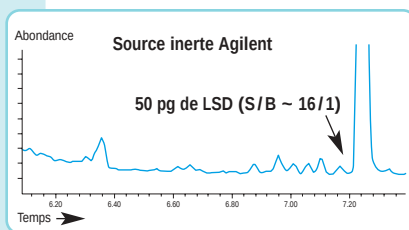
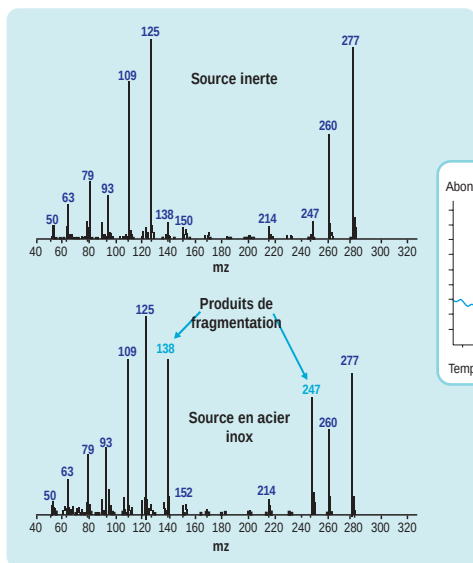
## La source exclusive, usinée dans un matériau inerte, augmente sans conteste votre productivité.

Analysez les échantillons les uns après les autres en toute confiance. Le MSD inerte Agilent 5975 est équipé d'une source inerte exclusive procurant une ionisation par impact d'électrons exceptionnelle. Cette source est fabriquée dans un matériau intrinsèquement inerte, il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un traitement de passivation de surface. Un traitement de surface s'use avec le temps à cause des nettoyages et finit par compromettre la qualité des données.

## Augmentation de la réponse pour le 2, 4-dinitrophénol



La source inerte Agilent procure une sensibilité hors du commun pour les composés chimiquement actifs. Les résultats obtenus avec le 2,4-dinitrophénol illustrent le gain de sensibilité obtenu en particulier aux faibles concentrations, là où c'est le plus important. Les données du graphique ci-dessus sont normalisées pour la source en acier inoxydable.



Des résultats extraordinaires avec les échantillons réels - fragmentogramme du LSD ( $m/z$  253) acquis avec la source inerte Agilent.



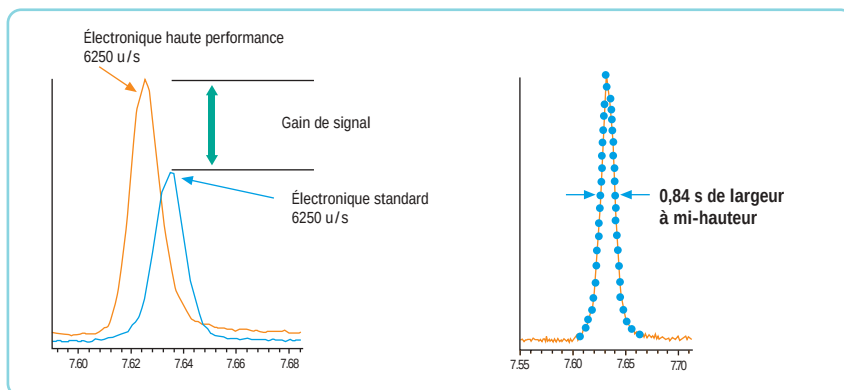
Source robuste et inerte - Il ne s'agit pas d'un traitement de surface, la source est usinée dans un matériau inerte - La pérennité des résultats est garantie.

# Électronique à haute performance

L'électronique à haute performance du MSD 5995B inerte d'Agilent améliore la transmission du signal pour une CPG/MS rapide, un Mode de Sélection d'ions (SIM) et SIM/Scan

- Vitesse de balayage jusqu'à 10 000 u/s-compatible avec la CPG/MS rapide
- Une électronique plus efficace - effectuez des analyses en mode SIM/Scan synchrone sans compromettre les performances
- Plus de points de mesure - intégration des pics améliorée

## Électronique plus performante en balayage

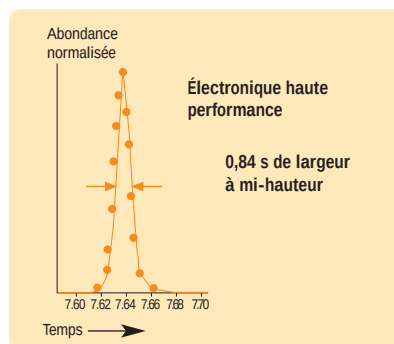
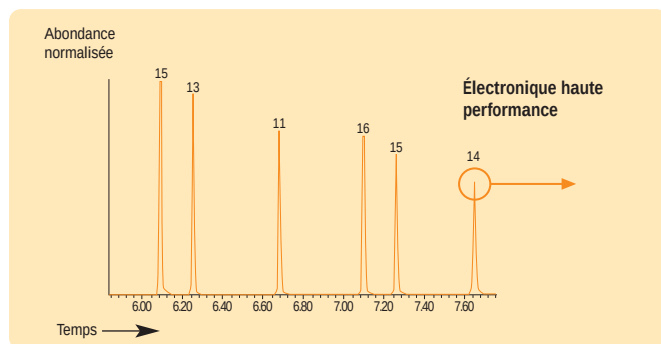
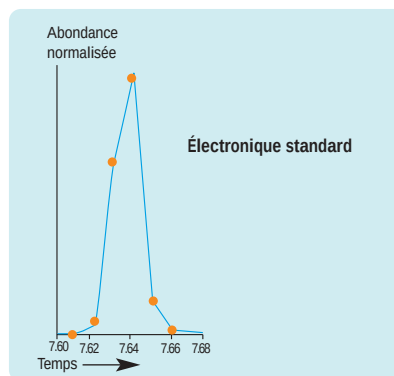
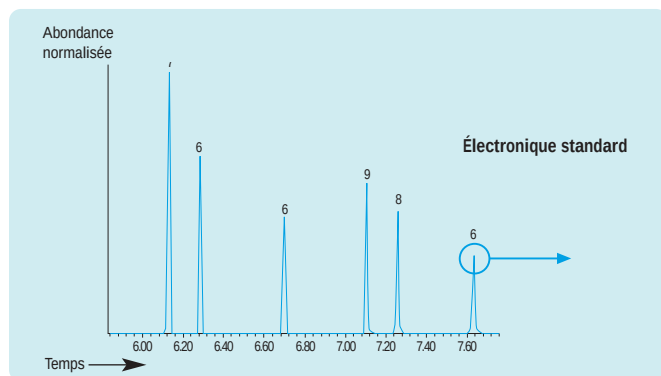


**Signal plus intense.** Les chromatogrammes d'ions totaux de l'heptachlorodiphényle représentés ci-dessus permettent de comparer l'électronique standard (premiers MSD 5973) avec la nouvelle électronique à haute performance. Les deux chromatogrammes ont été acquis sur le même instrument avec les mêmes vitesses de balayage.

### Plus de points de mesure.

50 points de mesure sur un pic dont la largeur à mi-hauteur ne dépasse pas 0,84 s. Données acquises à une vitesse de 10 000 u/s.

## Plus de points de mesure en fragmentométrie



**Comparaison électronique haute performance / électronique standard.** Acquisition de 6 PCB sur le même instrument avec des électroniques différentes. Le chiffre sur les pics indique le nombre de points de mesure correspondant.

**CPG/MS rapide en fragmentométrie.** Plus de points de mesure pour une meilleure intégration des pics étroits, et par conséquent quantification plus précise et plus reproductible.

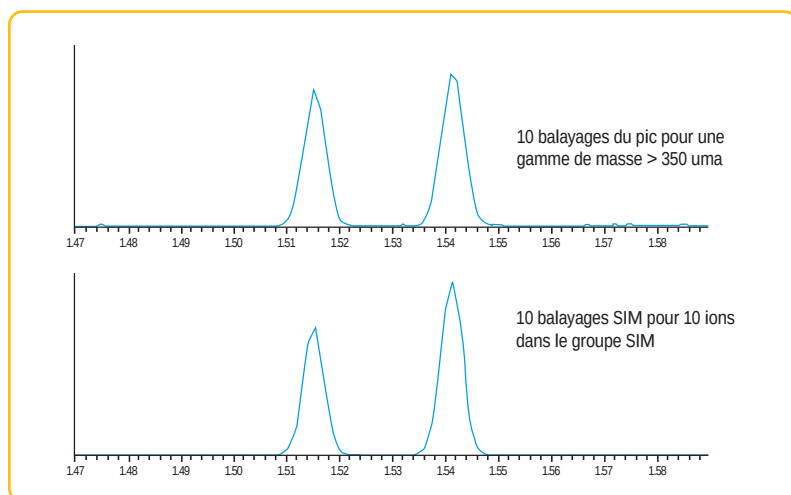
# Fragmentométrie (SIM) et balayage (Scan) à haute performance

Le mode SIM/Scan synchrone permet une acquisition de données à la fois en fragmentométrie et en balayage au cours de la même analyse. Dans de nombreux laboratoires, le balayage est la méthode standard d'acquisition de données en raison de la facilité de mise en œuvre et de la disponibilité des bibliothèques de spectres. La fragmentométrie, quant à elle, offre un avantage décisif sur le balayage en termes de sensibilité. Cependant, les données SIM ne sont pas utilisables pour confirmer l'identification par une recherche dans les bibliothèques spectrales commercialisées. Le mode SIM/Scan synchrone d'Agilent associe les avantages de la fragmentométrie et du balayage en une seule acquisition.

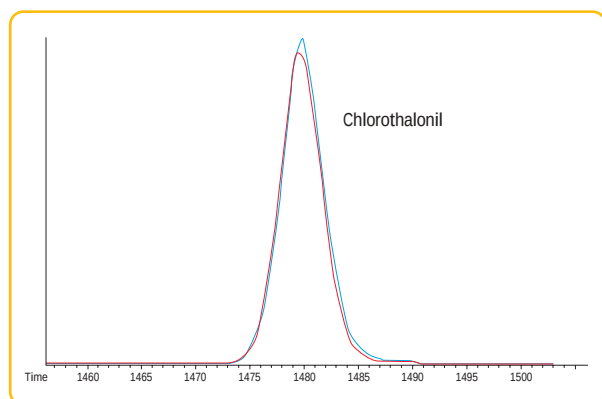
De plus, l'électronique à haute performance du MSD 5975B inerte s'avère très rapide et souple, tant en mode fragmentométrie qu'en mode Scan.

Avantages du mode d'acquisition SIM/Scan synchrone :

- **Informations de confirmation :** données spectrales complètes pour la recherche en bibliothèque
- **Sensibilité maximale :** les données SIM permettent l'analyse de traces dans des matrices contaminées
- **Fragmentométrie SIM rapide :** avec un temps de séjour très court, jusqu'à 1 ms
- **Capture de fichiers de données SIM / Scan :** les signaux de fragmentométrie (SIM) et de balayage (Scan) sont disponibles pour l'analyse des données
- **Conversion automatique des méthodes :** la fonction AutoSIM transforme automatiquement les données de balayage complet en paramètres d'acquisition SIM ou SIM/Scan, pour l'utilisation du mode SIM/Scan (fragmentométrie/balayage) synchrone



**Fragmentométrie rapide : 1 ms SIM vs 10 ms SIM** - L'électronique rapide du 5975B fonctionne très vite et avec beaucoup de souplesse en mode SIM et Scan. Les temps de séjour en mode SIM peuvent être ajustés, par incréments de 1 ms, entre plus de 100 ms et moins de 1 ms. La figure ci-dessus représente des pics chromatographiques très étroits (0,6 s), acquis en mode SIM/Scan. L'électronique rapide fournit 10 balayages des pics en Scan et SIM.



**Aucune perte de sensibilité.** La figure ci-dessus montre la superposition des tracés du signal en SIM seulement (en bleu) et du signal de fragmentométrie d'une acquisition SIM/Scan synchrone (en rouge).



# Une ionisation chimique intelligente pour une optimisation parfaite

L'ionisation chimique (CI) a longtemps été considérée comme une technique CPG/MS de pointe en raison des problèmes associés à des réglages difficiles de la source et du gaz réactif. En résolvant chacun des problèmes posés ci-dessous, le MSD 5975B inerte XL d'Agilent rend l'ionisation chimique aussi banale que l'ionisation par impact électronique (EI).

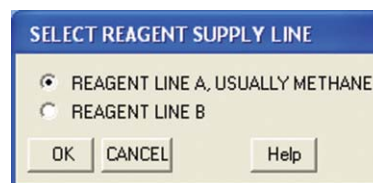
- **Configuration de gaz réactif à double entrée.** Le méthane est utilisé pour optimiser la source et effectuer l'étalonnage de l'axe de masse. Une seconde entrée permet d'introduire un autre gaz réactif. Le système est entièrement compatible avec l'ammoniac. Cette double configuration permet d'utiliser la CI au niveau optimal de performance sans qu'il soit nécessaire de reconfigurer à chaque fois le système.

- **Réglage automatique en CI :** le système de contrôle des débits permet d'en finir avec les réglages à l'aveuglette des gaz d'ionisation chimique. De nouveaux algorithmes, une interface utilisateur logicielle intégrée et un nouveau module d'asservissement du débit prennent en charge le réglage du gaz réactif de CI avec d'excellents résultats.

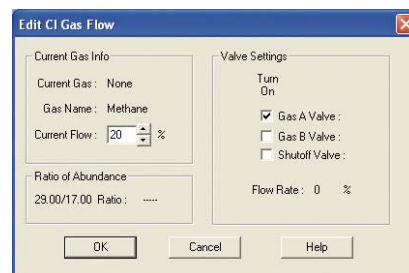
- **Autotune CI :** au fil du temps, l'Autotune intégré d'Agilent a contribué de manière importante à la qualité des performances. En associant le nouveau réglage automatique du gaz réactif de CI à l'Autotune CI, on forme un mécanisme de contre réaction permanente qui assure le réglage optimal du gaz réactif de CI.

| CI Tune Wizard      |
|---------------------|
| Methane Flow Setup  |
| Methane Pre-Tune    |
| Methane Flow Adjust |
| Methane Flow Survey |
| Set CI Valves       |
| Purge Line          |
| Admit CI Reagent    |
| Shut off CI Reagent |
| CI HW Status        |
| Edit CI Controls... |

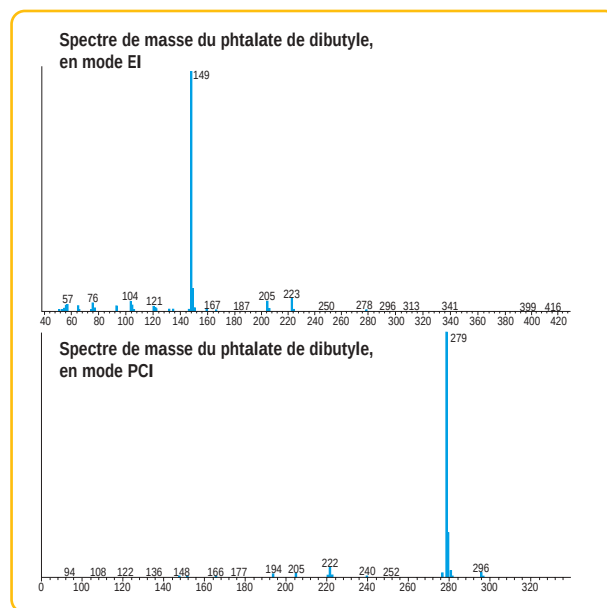
**Assistant de réglage CI.** Un dialogue interactif décompose le réglage CI en étapes élémentaires.



**Double port d'entrée CI.** Souplesse pour les applications où les besoins changent.



**Interface CI intuitive.** Accédez rapidement aux paramètres de commande et observez le débit en CI.

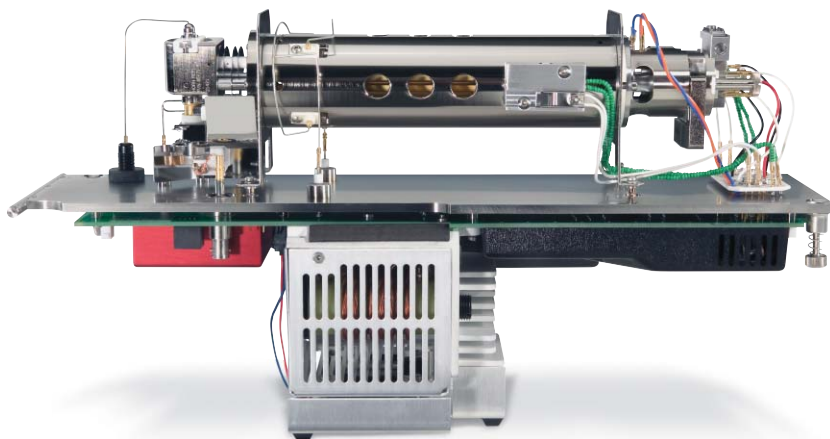


En mode EI, beaucoup de composés fournissent peu d'informations pour leur identification sûre. À titre d'exemple, tous les phthalates donnent des spectres de masse très similaires. Par contre, en mode PCI avec de l'ammoniac, on obtient sans équivoque le poids moléculaire du composé (ci-dessus, le phthalate de dibutyle en mode EI, en haut, et en mode PCI avec ammoniac, en bas).

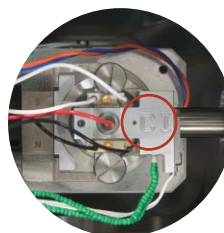
## Conçu pour faciliter l'entretien et la maintenance

Les MSD Agilent ont toujours été conçus d'emblée pour faciliter l'entretien et la maintenance. Avec le MSD inerte Agilent, ce concept atteint une dimension nouvelle.

- **Un vitrage à l'avant** permet d'identifier simplement la source et facilite le diagnostic
- **Analyseur modulaire** : accès total au filament de la source d'ions, à l'analyseur de masse et au multiplicateur d'électrons
- **Jauge à ionisation optionnelle** : aide à diagnostiquer rapidement les fuites
- **Système modulaire** : le module électronique indépendant réduit le nombre de câbles et l'importance du faisceau de câblage, deux sources d'ennuis potentiels
- **Commutateur microfluidique optionnel QuickSwap** : permet de déconnecter la colonne sans mettre le MSD à la pression atmosphérique
- **Système de vide fiable** : le système de vide, plus efficace et plus fiable, permet d'obtenir des performances maximales sur une longue période



L'ensemble de l'analyseur se retire sans aucun outil en moins de deux minutes !



Identification intelligente de la source

Vue totale des connexions critiques, pour identifier rapidement une connexion lâche ou un filament coupé.



Insertion parfaite de la colonne : élimine les sites actifs en s'assurant que la colonne dépasse l'extrémité de la ligne de transfert.

**MSD 5975B inerte** : le regard en verre est d'une aide précieuse pour le diagnostic des défaillances.



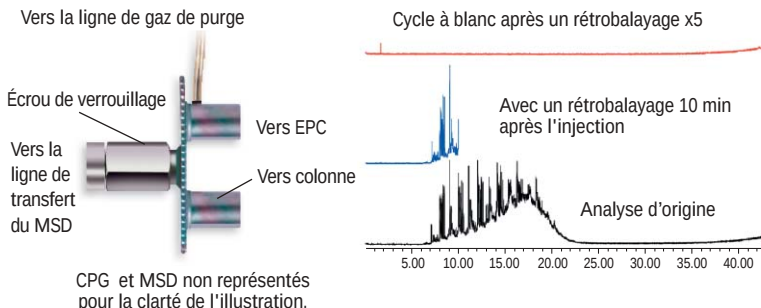


# Des accessoires qui facilitent vos tâches quotidiennes

## Commutateur microfluidique QuickSwap : pour un retrait rapide de la colonne

Augmentez la souplesse et la productivité de votre système MSD grâce à QuickSwap :

- Retrait ou remplacement très rapide de la colonne, sans avoir besoin de refroidir ni de mettre à l'évent le MSD
- Maintenance de l'injecteur et de la colonne dans de meilleures conditions de sécurité, en évitant les entrées d'air dans le MSD
- Cycles d'analyse plus rapides et débits d'échantillons supérieurs, en éliminant par rétrobalayage les composés de poids moléculaires élevés



Le commutateur QuickSwap peut être utilisé pour le rétrobalayage de la colonne, réduisant ainsi la contamination du MSD par des composés à point d'ébullition élevé, diminuant le temps de cycle, et améliorant la longévité de la source d'ions. Dans l'exemple ci-dessus, un échantillon de gasoil comprend des composés dont l'élution se prolonge jusqu'à plus de 25 minutes. Le cycle à blanc après le rétrobalayage démontre que tous les composés lourds ont été effectivement éliminés.

## Pompe sans huile : un système propre et sans entretien

Agilent est le premier fabricant de spectromètres de masse à proposer cette pompe exclusive, qui ne nécessite quasiment pas de maintenance. Plus d'huile, et donc plus de crainte qu'une fuite contamine le système.



Dorénavant, Agilent distribue et assure le SAV des passeurs d'échantillons GC PAL et CombiPAL de CTC Analytics. Ces automates d'injection s'intègrent parfaitement avec les CPG et les CPG/MS Agilent, pour former les systèmes de chromatographie en phase gazeuse les plus rapides, les plus efficaces et les plus souples du marché rendant ainsi votre labo plus productif.

Les passeurs d'échantillons CTC apportent des possibilités étendues et une fiabilité supérieure.

- Injection automatisée des échantillons
- Injections à grande échelle pour une productivité augmentée
- Capacité accrue des plateaux, pour un débit d'échantillons plus élevé et une durée de fonctionnement sans intervention d'un opérateur prolongée
- Refroidisseur à effet Peltier, pour éviter la dégradation des échantillons sensibles
- Davantage de souplesse : injections des liquides, des espaces de tête et des effluents MEPS avec un seul et même passeur automatique
- Intégration étroite avec les ChemStation CPG et CPG/MS Agilent et avec le logiciel EZChrom Elite



Agilent distribue également des consommables recommandés par CTC comme, par exemple :

- Bouchons magnétiques, bouchons pour espace de tête
- Seringues pour passeurs automatiques, de 1,2 à 500 µl
- Flacons et bouchons : à vis, à capsule à sertir, à capsule pression de 2 ml, et micro-flacons
- Plateaux pour plaques à puits et couvercles

# Système CPG 6890 Agilent

## Le premier pas vers des résultats d'analyse CPG/MS de qualité exceptionnelle

Le chromatographe en phase gazeuse pour réseau 6890N d'Agilent est le meilleur choix pour une mise au point accélérée des méthodes, des analyses rapides et une stabilité incomparable des temps de rétention. Ce système vous apporte toute la souplesse et toute la fiabilité nécessaires pour augmenter la productivité des tâches quotidiennes.

### Le CPG le plus répandu

Le 6890N d'Agilent se caractérise par la souplesse conférée par des options garantissant une CPG reproductible à haute performance, mais aussi une robustesse et une fiabilité à toute épreuve. Sa conception modulaire permet une mise à niveau en fonction des besoins de votre laboratoire.

Le CPG Agilent 6890 peut contrôler jusqu'à deux détecteurs CPG en plus du détecteur de masse et acquérir des données simultanément sur les trois instruments.

### Le CPG 6890N permet une introduction fiable

La souplesse du CPG 6890N permet de choisir parmi de nombreux systèmes d'introduction comprenant des échantillonneurs de liquides ou d'espace de tête, des concentrateurs d'échantillons, etc. L'échantillonneur automatique Agilent 7683 reprend toutes les caractéristiques de son illustre prédécesseur, le 7673, et en ajoute bien d'autres, dans un boîtier compact et robuste.

### Des injecteurs à la pointe de la technologie

Avec huit types différents d'injecteurs, le CPG 6890N couvre une très large gamme d'applications. Vous pouvez choisir l'injection avec/sans division, la vaporisation à température programmable, l'injection on-column à froid, etc. L'injection on-column à froid permet d'injecter directement sur une colonne de 250  $\mu$ m. L'injection avec vaporisation à température programmable permet d'injecter de grands volumes et réduit ainsi le nombre des fastidieuses étapes de concentration de l'échantillon.

### Le système intelligent de régulation de la pression optimise les performances

La régulation en aval donne de meilleurs résultats pour les injections sans division tandis que la régulation en amont est recommandée pour les injections avec division.

Les modules intelligents EPC Agilent sélectionnent automatiquement le mode de régulation de la pression, afin d'éliminer les erreurs et d'améliorer les performances de la méthode.



La conception modulaire du CPG 6890N vous permet d'en accroître facilement les possibilités

### Répétabilité incomparable des temps de rétention

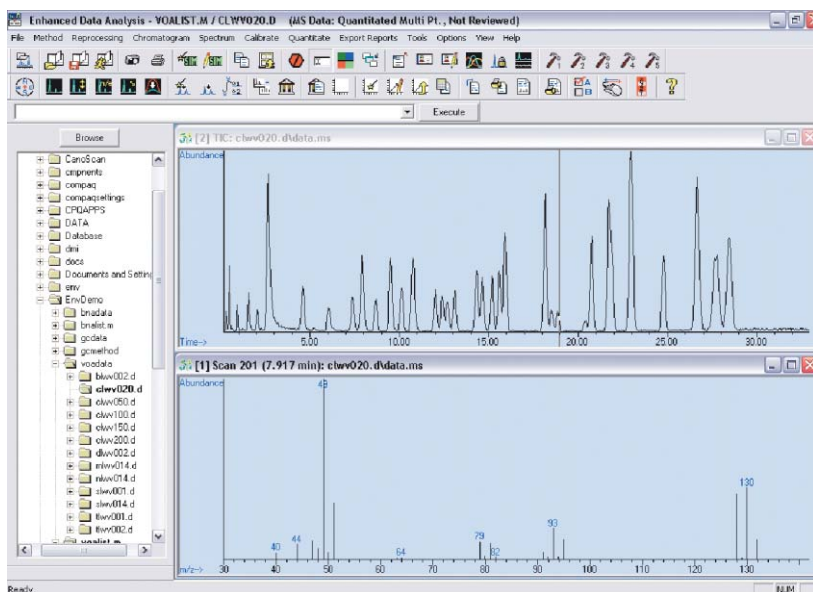
Les modules EPC ont une résolution de régulation de 0,15 mbar, offrant ainsi une stabilité extrême des temps de rétention. Le contrôle interne des fuites, le pré-étalonnage des modules, le suivi en temps réel de la pression et de la température atmosphériques permettent de fournir des performances inégalées.

# Logiciel ChemStation MSD - le sommet de la productivité

## Facilité d'utilisation incomparable

Le logiciel de productivité de la ChemStation MSD a été amélioré et dispose de fonctions supplémentaires pour l'analyse qualitative et quantitative :

- **Fonction SemiQuant** : pour estimer la concentration des composés pour lesquels aucun étalonnage spécifique n'a été effectué, mais qui sont importants pour vous ou pour le client final
- **SIM / Scan synchrone et AutoSIM** : convertit automatiquement les méthodes par balayage (Scan) en méthodes fragmentométriques (SIM) ou mixtes (SIM/Scan) à haute sensibilité ; l'acquisition des données fragmentométriques et le balayage sont effectués au cours d'un seul et même cycle d'analyse
- **Traitement des données sophistiqué** : pour l'analyse qualitative
- **Compatibilité e-Méthodes** : distribuez les méthodes dans votre laboratoire ou téléchargez des applications sur le Web
- **Réglage automatique** : EI, CI, DFTPP et BFB
- **Des méthodes de quantification rapides et aisées**, ainsi qu'intégration et calculs automatiques des résultats
- **Acquisition simultanée** des signaux du MSD et de deux signaux CPG
- **Des rapports simples et standards** pouvant être facilement personnalisés
- **Logiciel de verrouillage des temps de rétention intégré** : amélioration de la productivité
- **Un mode avancé de macroprogrammation** permet l'adaptation aux besoins du laboratoire
- **Logiciel de rapports de déconvolution (DRS)** : élimine les traitements de données manuels longs et fastidieux (logiciel en option)
- **Contrôle intégré des passeurs automatiques CTC PAL**, pour l'injection automatisée de grandes séries d'échantillons pour un fonctionnement parfaitement en phase avec la ChemStation de productivité MSD



Des barres d'outils à base d'icônes améliorent la fonctionnalité et la productivité.

## Logiciel ChemStation MSD : une flexibilité sans précédent

Les MSD 5975B inertes sont pilotés par la plus puissante des ChemStation Agilent jamais mise sur le marché. La communication en réseau local (LAN) permet de placer le système informatique n'importe où sur le réseau. Cette station est assez puissante pour commander deux CPG/MS 6890 et réaliser ainsi des économies de temps, de ressources et d'espace.

Les perfectionnements de la ChemStation vous permettent d'en faire plus ... en moins de temps.

## Progiciels spécifiques de certaines applications industrielles

Le logiciel standard de la ChemStation MSD comprend quatre progiciels de rapports élaborés spécifiquement pour certaines applications industrielles :

**Mode évolué** : pour l'analyse de routine ou les échantillons complexes

**EnviroQuant** : le logiciel standard de l'industrie pour les méthodologies EPA

**DrugQuant** : l'application numéro un pour l'analyse de substances toxiques, la détection du dopage et la médecine légale

**Aromatics in Gasoline** : pour effectuer les analyses d'essences reformulées et utiliser les méthodes ASTM

## Progiciel de conformité au code 21 CFR Part 11

Le logiciel ChemStation "MSD Security" (G1732AA) est une application logicielle de CPG/MS qui prend en charge tous les aspects de la sécurité, de l'intégrité et de la traçabilité des données, suivant les exigences du code 21 CFR Part 11 de la FDA.

# SemiQuant, la méthode intelligente pour augmenter la productivité de votre laboratoire

Le MSD 5975B inerte d'Agilent est le premier système de CPG / MS qui vous permet d'utiliser SemiQuant, un nouvel outil proposé par Agilent pour estimer, simplement et rapidement, la concentration de composés dans votre échantillon, sans étalonnage spécifique préalable.

## Dans quelles circonstances pouvez-vous utiliser SemiQuant ?

- Lorsque vous souhaitez *estimer* la concentration d'un composé, à partir du facteur de réponse mesuré pour un composé similaire, homologue ou congénère.
- Quand il ne vous est pas possible de vous procurer un étalon, et que vous souhaitez néanmoins avoir une *estimation provisoire* à partir d'un autre composé.
- Si vous désirez évaluer les composés analysés avec une e-Méthode Agilent, à partir d'un étalon interne ou d'un composé de référence.

## Global SemiQuant et Specific SemiQuant

Il existe deux façons de mettre en œuvre SemiQuant :

- *Global SemiQuant* convertit une *méthode d'analyse complète* en une *méthode SemiQuant*.
- *Specific SemiQuant* permet d'*ajouter des composés SemiQuant* à une méthode d'analyse quelconque.

## SemiQuant et les bases de données de verrouillage des temps de rétention (RTL)

Les bases de données RTL permettent d'accroître la fiabilité de l'identification des composés, et aussi d'accélérer le processus

de quantification. Lorsqu'un pic inconnu apparaît, une recherche dans la bibliothèque de spectres de masse ne donnera qu'une possibilité de concordance avec le spectre de l'échantillon. Avec la base de données RTL appropriée, vous pouvez accroître la confiance sur l'identification de votre composé en faisant correspondre son temps de rétention avec une valeur fixe, en plus de l'examen des spectres de masse. Si vous souhaitez ensuite quantifier précisément ce composé, SemiQuant peut vous y aider en fournissant une estimation de la concentration, pour que vous puissiez préparer et injecter un étalon de concentration appropriée.

| DEMO.D (MS Data: Not Quantitated)                |            |                |       |         |
|--------------------------------------------------|------------|----------------|-------|---------|
| Calibrate                                        | Quantitate | Export Reports | Tools | Options |
| Set Up Quantitation...                           |            |                |       |         |
| AutoQuant Setup                                  |            |                |       |         |
| Convert Target Compounds to Semi-Quant Compounds |            |                |       |         |
| Create Responses for new Semi-quant compounds... |            |                |       |         |
| Edit Compounds...                                |            |                |       |         |
| Reorder Compounds...                             |            |                |       |         |
| List...                                          |            |                |       |         |
| Update...                                        |            |                |       |         |
| Print Calibration Curve...                       |            |                |       |         |

Global SemiQuant et Specific SemiQuant vous aident à estimer rapidement et facilement les concentrations de composés non étalonnés.

| Quantitation Report (Not Reviewed)                                                                                                                                                                              |       |       |          |         |       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|---------|-------|----------|
| Data Path : C:\msdchem\1\data\<br>Data File : evaldemo.d<br>Acq On : 7 Sep 1989 13:59<br>Operator : D. Peterson<br>Sample : demoscans sample<br>Misc : 10 ng per component<br>ALS Vial : 1 Sample Multiplier: 1 |       |       |          |         |       |          |
| Quant Time: Mar 10 15:39:59 2006<br>Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\EVALDEMO-SQ-UN.M<br>Quant Title : Semi-quant tests<br>QLast Update : Thu Mar 09 13:51:45 2006<br>Response via : Initial Calibration     |       |       |          |         |       |          |
| Internal Standards                                                                                                                                                                                              | R.T.  | Q Ion | Response | Conc    | Units | Dev(Min) |
| 1) Dodecane                                                                                                                                                                                                     | 5.280 | 57    | 9737444  | 1000.00 | ng    | 0.00     |
| Target Compounds                                                                                                                                                                                                |       |       |          |         |       | Qvalue   |
| 2) Biphenyl                                                                                                                                                                                                     | 6.431 | 154   | 27583844 | 1000.00 | ng    | 99       |
| 3) 4-Chlorobiphenyl                                                                                                                                                                                             | 7.741 | 188   | 18794921 | 1000.00 | ng    | 99       |
| Semi-Quant Compounds - Not Calibrated on this Instrument                                                                                                                                                        |       |       |          |         |       |          |
| 4) UNcalibrated Compound #1                                                                                                                                                                                     | 9.776 | 74    | 13102392 | 697     | ng    |          |

Les composés SemiQuant sont regroupés au bas du rapport d'analyse quantitative.

# Les e-Méthodes : un moyen simple et rapide de partager des méthodes d'analyse

Copiez, partagez et diffusez des méthodes d'analyse dans tous vos laboratoires

Avec les e-Méthodes d'Agilent, reproduire ou copier une méthode d'analyse est dorénavant une tâche rapide et largement automatisée. Un nouvel instrument de CPG/MS peut ainsi être mis en service et générer des recettes en un minimum de temps. Tous les MSD des séries 5973 et 5975 d'Agilent sont compatibles avec les e-Méthodes, à condition de disposer de la dernière révision (D.03.00) du logiciel ChemStation pour la MSD. Les e-Méthodes peuvent être partagées entre le nouveau MSD 5975B inerte et des MSD des séries 5973 et 5975 disposant d'une configuration similaire.



Les e-Méthodes vous permettent de :

- **Exporter des méthodes existantes vers un nouveau CPG/MS** : encodez vos méthodes actuelles de CPG/MS 5973 ou 5975, et exportez-les vers un nouvel instrument.
- **Maximiser la productivité de vos instruments** : standardisez tous vos systèmes de CPG/MS qui effectuent le même type d'analyse à l'intérieur du labo, ou n'importe où dans le monde.
- **Importer électroniquement des solutions applicatives Agilent** : téléchargez à partir du site Internet Agilent nos toutes dernières solutions applicatives, et importez les méthodes directement dans votre ChemStation MSD ou copiez-les sur une clé USB ou sur un CD-ROM. Plus besoin désormais de partir de zéro pour mettre au point une application analytique.

Transférer vos e-Méthodes sur d'autres systèmes ou vers un autre site est aussi simple qu'envoyer un document par courriel.



Vous pouvez maintenant télécharger des solutions applicatives directement sur notre site Internet.



## Outils logiciels de productivité

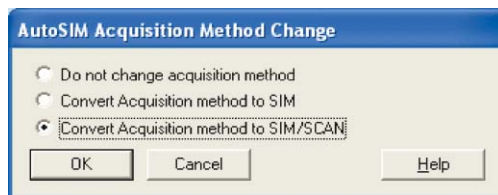
Avec sa nouvelle série 5975B, Agilent offre un ensemble inédit d'outils de productivité pour simplifier la mise au point des méthodes d'analyse par MSD, l'entretien de l'instrument et le traitement des données. Ces outils comprennent :

- **AutoSIM** : convertit automatiquement les méthodes par balayage en méthodes fragmentométriques à haute sensibilité SIM ou SIM/Scan
- **Analyse de données sophistiquée** : des outils pour l'analyse qualitative des chromatogrammes et des spectres, l'étalement, les calculs de quantification et les rapports
- **Traitement de données pendant une analyse** : analyse les données d'un cycle précédent pendant que de nouvelles mesures sont en train d'être collectées
- **Easy EIC** : créez un ou plusieurs EIC dans la fenêtre du chromatogramme avec la souris, et affichez simultanément jusqu'à trois fenêtres spectrales séparées
- **Exportation de rapports** : exportez un grand nombre de types de rapports, au format XLS, HTML ou XML
- **Verrouillage des temps de rétention (RTL)** : permet le criblage rapide des pics inconnus au moyen des bibliothèques RTL Agilent.
- **Logiciel de rapport de déconvolution (DRS)** : permet de réduire huit heures de révision manuelle des données à 20 minutes de traitement automatisé.

### Un verrouillage révolutionnaire des temps de rétention pour une productivité maximale

L'analyse approfondie dans les matrices complexes est rendue plus facile et plus rapide par le système de verrouillage des temps de rétention (RTL) d'Agilent. Le système RTL vous garantit la reproductibilité des temps de rétention des composés d'un instrument à l'autre, indépendamment de l'opérateur, du type de détecteur et de l'état de la colonne.

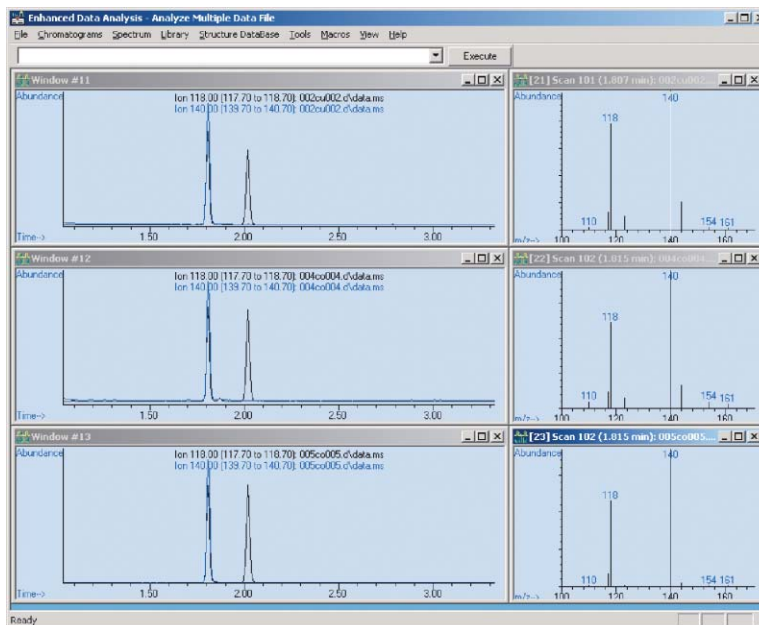
Enfin, en combinaison avec les bases de données Agilent ou celles créées par l'utilisateur, le criblage devient encore plus facile.



AutoSIM convertit automatiquement vos méthodes par balayage en méthodes fragmentométriques SIM ou SIM/Scan mixtes.

|    | Start Time (min) | Default Dwell (ms) | Group Label | Calc Cycles/Sec | Ion 1  | Ion 2 | Ion 3 |
|----|------------------|--------------------|-------------|-----------------|--------|-------|-------|
| 1  | 2.542            | 25                 | Auto_1      | 11.9            | 57     | 71    |       |
| 2  | 4.576            | 25                 | Auto_2      | 22.2            | 154.05 |       |       |
| 3  | 5.945            | 25                 | Auto_3      | 11.9            | 152    | 188   |       |
| 4  | 7.596            | 25                 | Auto_4      | 11.9            | 74     | 87    |       |
| 5  |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 6  |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 7  |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 8  |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 9  |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 10 |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 11 |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 12 |                  |                    |             |                 |        |       |       |
| 13 |                  |                    |             |                 |        |       |       |

Vous pouvez éditer les paramètres importants de fragmentométrie pour optimiser la méthode.



EDA Plus vous permet d'analyser simultanément plusieurs fichiers de données.



# Déconvolution, identification et quantification rapides des échantillons en matrice complexe

Le **logiciel de rapports de déconvolution (DRS)** d'Agilent permet de remplacer 8 heures de révision manuelle et fastidieuse des données par quelques minutes d'analyse automatique par ordinateur. Les analystes qui ont utilisé une fois ce logiciel ne peuvent plus s'en passer. Il combine en fait trois logiciels différents : la ChemStation CPG/MS Agilent, le programme de recherche de spectres de masse du NIST (National Institute of Standards and Technology), associé à la bibliothèque NIST MS, et le logiciel NIST AMDIS de déconvolution automatisée des spectres de masse et d'identification des composés.

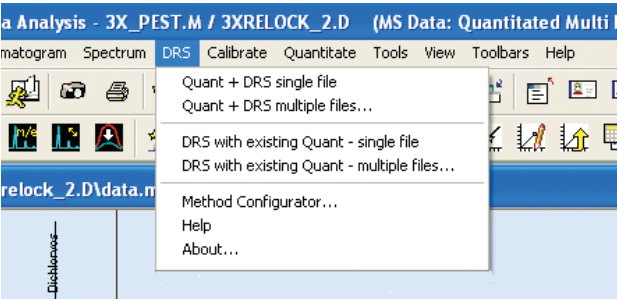
Nous avons complété ce logiciel déjà indispensable en y incorporant deux nouvelles bibliothèques :

- **Une base de données de verrouillage des temps de rétention (RTL) de produits chimiques dangereux**, pour l'identification rapide et précise des substances chimiques
- **Une base de données RTL de pesticides et de perturbateurs endocriniens**, pour la quantification rapide et précise de ces molécules dans un grand nombre d'échantillons

Le logiciel DRS automatise :

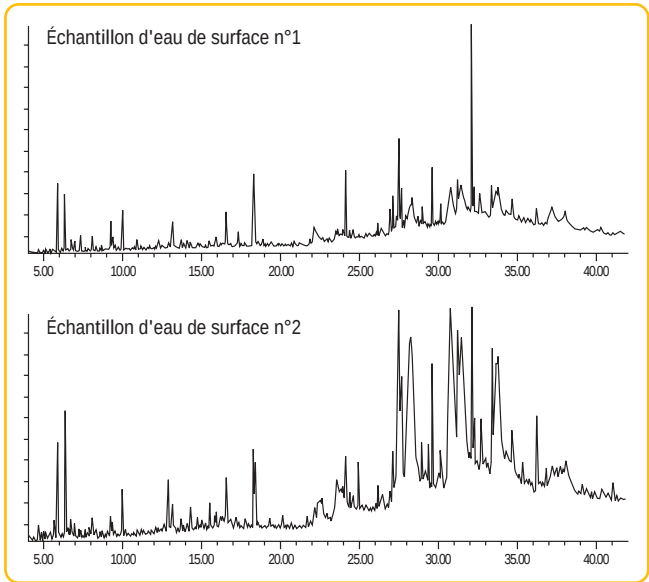
- **La quantification** : logiciel d'analyse de composés cibles
- **La déconvolution des spectres** : permet de "nettoyer" les spectres en balayage
- **La recherche en bibliothèque** : recherche effectuée sur les spectres nettoyés

Le logiciel DRS apparaît désormais dans le menu de la ChemStation MSD



Simple et facile à utiliser, le logiciel de rapports de déconvolution économise des heures de travail d'examen des données, et il repère des composés que les méthodes conventionnelles d'analyse auraient manqués.

## Échantillons



Chromatogrammes ioniques totaux d'analyses-types sur des prélèvements d'eaux de surface. Données fournies par le Ministère de l'Agriculture de Californie.

## Résultats

|                                 | Ministère de l'agriculture de Californie (CDFA) | Logiciel de rapports de déconvolution (DRS) |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Nombre de pesticides identifiés | 37                                              | Les 37 mêmes, plus 99 autres                |
| Nombre de faux positifs         | 1                                               | 0                                           |
| Durée de traitement             | ~8 heures                                       | 32 minutes                                  |

Comparaison de la durée du traitement de 17 échantillons d'eaux de surface en CPG/MS. CDFA : un analyste expérimenté a eu besoin de 8 heures pour traiter les 17 échantillons (révision des résultats et élimination des faux positifs). DRS Agilent : le traitement entièrement automatisé a pris environ 30 minutes et détecté 99 composés supplémentaires.

## Optimisez votre système : utilisez les colonnes et accessoires Agilent

Les consommables de qualité supérieure Agilent sont fabriqués à partir de spécifications rigoureuses, pour satisfaire aux exigences analytiques les plus élevées et vous offrir les résultats que vous attendez :

- Performances chromatographiques optimales
- Analyses précises, reproductibles et exactes
- Disponibilité maximale de l'instrument
- Perfectionnements innovants
- Efficacité améliorée du laboratoire

### Inserts d'injecteurs

Seuls les inserts Agilent sont conçus et produits avec les tolérances exactes spécifiques des injecteurs des CPG Agilent permettant ainsi d'obtenir les résultats les plus reproductibles. Notre gamme complète d'inserts permet de choisir facilement celui qui convient exactement pour une application particulière, vous aidant ainsi à optimiser vos méthodes d'analyse.



### Flacons, septa et bouchons certifiés

Fiabilisez vos séquences d'analyse automatisées avec les flacons, septa et bouchons certifiés d'Agilent. Ils bénéficient des mêmes normes de qualité, de la même expertise technique et de la même précision de spécifications que les instruments Agilent.

Toute commande de flacons, septa ou bouchons certifiés est accompagnée d'un certificat de contrôle attestant de la stricte conformité aux spécifications produit d'Agilent.

### Colonnes CPG

La colonne HP-5msi inerte est spécialement testée pour sa capacité à résoudre totalement les pics avec un acide fort et avec une base forte à l'état de traces. Elle est compatible avec la bibliothèque de spectres de masse de pesticides Agilent. En outre, Agilent propose une gamme complète de colonnes à faible ressuage pour la CPG/MS : DB-XLB, DB-35ms, DB-17ms et DB-225ms. Nous avons la colonne qui convient à chaque application.

### Porte-septum à bascule Flip Top

Exclusivité Agilent, le nouveau porte-septum à bascule facilite le remplacement d'un insert sur un système CPG 6890 ou 6850 :

- Pas besoin de clés ni d'outils spécifiques
- Réduit le temps de remplacement des inserts à 30 secondes
- Réduit les temps d'indisponibilité et augmente la productivité
- Pas de pièces chaudes à manipuler : plus de risques de brûlures ni d'écorchures
- Exposition minimale à l'air ambiant pour une meilleure longévité des colonnes



# Tirez le meilleur de votre instrument : utilisez des colonnes et des consommables Agilent.

## Seringues de haute qualité "Gold Standard" pour les échantillonneurs automatiques

La précision garantie de +/- 1% des seringues Agilent se retrouvera dans vos résultats d'analyses. Elles sont accompagnées d'un numéro de lot directement imprimé sur l'emballage et d'un certificat de conformité, garantie du respect des spécifications de performance.

Chaque seringue "Gold Standard" Agilent bénéficie d'un emballage individuel scellé, spécialement conçu pour garantir l'absence de toute contamination au moment de la mise en service.

## Joints toriques anti-adhérents

Pour préserver la sensibilité et la productivité du système MSD 5975B inerte, Agilent recommande d'utiliser ses joints toriques d'entrée anti-adhérents. Ces joints en élastomère fluorocarboné sont prénettoyés et conditionnés pour éviter le dégazage de produits contaminants, ce qui est particulièrement important pour l'analyse de traces par MSD. Ils sont en outre traités ensuite au plasma, pour obtenir une surface exempte de contaminants et qui ne risque pas d'adhérer aux surfaces métalliques chaudes évitant ainsi d'accroître le niveau de maintenance requis. Pour terminer, dans un souci de commodité et de préservation de la propreté, les joints toriques anti-adhérents Agilent sont conditionnés dans un nouvel emballage distributeur qui les garde toujours prêts à être utilisés.



## Raccord union pour colonne Ultimate

Augmentez la durée de vie de vos colonnes analytiques de CPG/MS : installez une colonne de garde, connectée de façon fiable à la colonne analytique grâce à notre raccord union à hautes performances pour capillaires CPG Ultimate. Les kits union de nouvelle technologie Ultimate constituent une solution fiable, simple et rapide à utiliser, pour connecter les colonnes capillaires, supprimant ainsi tout "bricolage".

## Pièges de purification des gaz

La pureté d'un gaz varie en fonction des fournisseurs et des pays. Agilent fournit la gamme la plus complète et la plus performante de purificateurs de gaz de CPG ; pour répondre à vos besoins spécifiques et permettre un fonctionnement optimal de votre système CPG/MS, nous proposons des modèles "tout-en-un" tels que des pièges universels grand modèle, des systèmes de cartouches ainsi que des pièges spécifiques à chaque type d'impureté.

## Septa d'injecteurs anti-adhérents de haute qualité

Ces septa d'injecteurs exclusifs assurent une étanchéité totale et fiable, pour prévenir toute contamination du système. Nos septa anti-adhérents, disponibles uniquement auprès d'Agilent, se distinguent par les caractéristiques suivantes :

- Revêtement plasma pour supprimer les risques de collage dans l'orifice d'injection, et ainsi éviter les contaminations
- Nouvel emballage individuel dans des plaquettes à alvéoles pelliculées, pour préserver la propreté
- Orifice de guidage de l'aiguille pour faciliter le perçage, augmenter la longévité et éviter les arrachements de matière
- Moulage de haute précision, pour garantir un ajustement parfait dans l'orifice de l'injecteur
- Testés par lots, pour contrôler le taux de ressuage



## Un service clientèle de classe mondiale

Le MSD 5975B inerte est conçu pour une fiabilité maximale ; néanmoins, si vous avez besoin d'un appui technique, la structure Agilent est là pour vous faire bénéficier de services d'assistance reconnus comme les plus performants au monde.

### Tous les services dont vous avez besoin, à des prix abordables

Qu'il s'agisse de respecter des délais stricts ou de répondre à la pression de la concurrence, on vous demande constamment d'en faire plus. C'est pour cette raison qu'Agilent propose une large palette de services client, qui forment une grande famille de solutions très souples, conçues pour optimiser la productivité de votre laboratoire. Depuis la maintenance et la réparation des instruments jusqu'aux services de conseils sur les applications et les stages de formation, en passant par les contrats d'assistance sur les matériels et sur les logiciels, Agilent est toujours à vos côtés pour vous aider à faire fonctionner votre laboratoire plus efficacement et avec une productivité accrue.

### Saviez-vous que...

- En général, **le taux de panne est inférieur de 25 %** dans un laboratoire qui suit le programme standard de maintenance préventive d'Agilent.
- Le service d'assistance technique par téléphone Agilent **apporte à distance une solution à plus de 60 % de tous les appels qu'il reçoit.**
- Les techniciens SAV itinérants d'Agilent **réparent plus de 85 % des instruments dès la première intervention.**
- Agilent offre une **large gamme de prestations de mise en conformité, acceptées par les autorités et par les organismes de contrôle qualité** depuis plus de 10 ans.
- Agilent a assuré à ce jour plus de **100 000 prestations de qualification** de part le monde.



Si vous avez souscrit un contrat de services auprès d'Agilent et que votre instrument nécessite une intervention, nous vous garantissons d'être en mesure de le réparer - sinon, nous vous le remplaçons, gratuitement. Aucune autre société ne vous offre un engagement d'un tel niveau, pour que votre laboratoire continue à fonctionner au maximum de sa productivité.

## Un partenaire fiable pour votre réussite

### **L'engagement de pérennité Agilent : 10 ans de fonctionnement garanti**

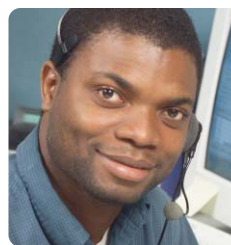
Agilent protège votre investissement, en vous proposant un engagement de pérennité avec chaque MSD 5975B inerte fourni. Ce contrat vous garantit au moins dix ans d'utilisation de votre instrument, à partir de la date d'achat ; dans le cas contraire, Agilent vous créditerait d'un avoir équivalant à la valeur résiduelle de votre système pour la commande d'un système de remplacement Agilent. L'engagement de pérennité Agilent est synonyme de sécurité d'achat, puisque vous êtes absolument certain que nous ferons toujours le maximum pour vous aider à rentabiliser votre investissement.

### **En première instance : l'assistance par Internet**

Accédez au site Internet d'Agilent, à tout moment et où que vous vous trouviez, pour obtenir une information exhaustive et toujours à jour :

- Le programme de nos e-séminaires gratuits, pour bénéficier des informations les plus récentes sur votre matériel et votre logiciel
- Les réponses aux questions les plus souvent posées (FAQ)
- Des vues éclatées des matériels, pour vous aider à trouver les bonnes références des pièces détachées
- Des clips vidéo sur l'installation et la maintenance
- Des notes d'application et des bibliothèques de chromatogrammes
- Une assistance technique automatisée
- Les mises à jour pour les logiciels et micrologiciels, ainsi que les bulletins d'information sur l'état des logiciels
- Des logiciels auxquels des utilisateurs ont contribué

[www.agilent.com/chem/services](http://www.agilent.com/chem/services)





Derrière chaque produit Agilent : 40 ans d'expérience.  
Il est grand temps de découvrir ce que nous pouvons  
vous apporter.

**All the performance. All the time.**

Envie de développer vos capacités, gagner du temps et  
augmenter significativement la productivité de votre  
laboratoire ? Découvrez tout ce que le MSD Agilent  
5975B inerte peut faire pour vous. Visitez notre site  
Internet ou appelez notre numéro Azur :

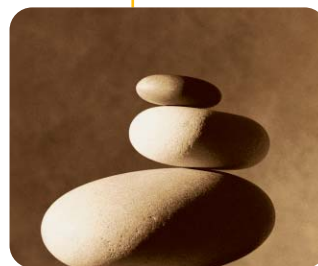
**[www.agilent.com/chem/5975BseriesMSD](http://www.agilent.com/chem/5975BseriesMSD)**

Numéro Azur : **0 810 446 446**

(prix d'un appel local d'un poste fixe, valable uniquement en France)

Dans les autres pays, prenez contact avec la filiale commerciale Agilent Technologies  
locale ou avec un distributeur agréé. Pour connaître les coordonnées de vos  
interlocuteurs locaux, consultez :

**[www.agilent.com/chem/contact](http://www.agilent.com/chem/contact)**



Le MSD 5975B inerte d'Agilent a été conçu et fabriqué  
dans le cadre d'un système d'assurance qualité certifié  
ISO 9001.

Microsoft® est une marque commerciale de Microsoft  
Corporation, déposée aux États-Unis. Windows 2000  
et Windows XP sont des marques commerciales de  
Microsoft Corporation, déposées aux États-Unis.

Les informations, descriptions et spécifications publiées  
dans ce document sont susceptibles d'être modifiées  
sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2006

Imprimé aux Pays-Bas, le 21 juillet 2006  
5989-5144FR



**Agilent Technologies**