



CPL/SM triple quadripôle Agilent Série 6400

Une sensibilité sans précédent— de meilleurs résultats au quotidien.

Our measure is your success.

products | applications | softwares | services



Agilent Technologies

Une sensibilité jamais atteinte pour améliorer vos résultats.

Que vous choisissiez un instrument robuste comme le 6410, ou présurseur comme le 6460, vous pouvez vous attendre à une sensibilité, une productivité, et un retour sur investissement sans équivalent avec les systèmes CPL/SM à triple quadripôle de la série Agilent 6400.

Le 6410 a fait ses preuves: une limite de détection de l'ordre des femtogrammes, la fiabilité, la convivialité et la facilité d'utilisation Agilent – le tout à un prix étonnamment intéressant.

Le nouveau 6460 équipé de la nouvelle technique Agilent de focalisation par gradient thermique améliore les limites de détection d'un facteur supérieur à six. Il brise ainsi la barrière du femtogramme pour de nombreux composés. Appareil de choix pour les applications les plus exigeantes d'aujourd'hui, le 6460 fournit une sensibilité maximale pour l'analyse des composés pharmaceutiques, les contaminants à l'état de traces dans l'environnement ou les aliments, les métabolites, et les biomarqueurs.

Le nouveau CPL/SM 6460 d'Agilent fournit une sensibilité six fois meilleure que la précédente génération d'instruments. Le 6410 possède une LD de l'ordre des femtogrammes. Les deux systèmes sont totalement intégrés avec le CPL ultrarapide (RRLC) de la série Agilent 1200.



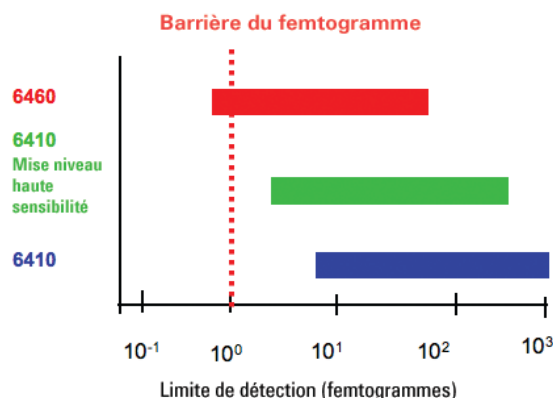
Abaissez vos limites de détection et de quantification

Il y a beaucoup de façons de mesurer la sensibilité, mais la seule qui compte réellement, c'est celle de votre laboratoire, avec vos échantillons. C'est la raison pour laquelle tout système triple quadripôle Agilent remplit des critères d'installation très rigoureux. C'est pour vous l'assurance d'avoir la sensibilité attendue pour chaque analyse, chaque jour.

- **Une sensibilité de l'ordre du femtogramme – quelle que soit l'application.** En maximisant la production et la transmission des ions sur une large plage de masse, les limites de détection et de quantification (LD et LQ) les plus basses sont atteintes sur un maximum de types d'échantillons.
- **Quantification rapide, multi-analyte.** Le rapide suivi de réactions multiples (MRM) permet d'analyser des centaines de composés à chaque injection en utilisant un taux MRM de 150 par seconde ou plus.
- **La meilleure sensibilité de cette classe d'instruments.** Avec la technique Agilent de focalisation par gradient thermique (Jet Stream thermal gradient focusing technology) pour la séparation à des débits classiques ou bien la séparation sur puce-CLHP/SM pour les nanodébits, le 6460 fournit la meilleure sensibilité du marché.
- **Quantification optimale.** Le logiciel MassHunter Optimizer d'Agilent détermine automatiquement les transitions entre analytes et les réglages optimaux de l'instrument pour une

meilleure sensibilité. Le système innovant de programmation du suivi de réactions multiple (MRM) simplifie encore le développement des méthodes et assure la régularité du nombre d'ions disponibles pour obtenir les meilleures données quantitatives.

- **Des performances mises à niveau pour le 6410.** Pour rester dans la course à la performance analytique, le 6410 peut être amélioré avec une mise à niveau qui peut doubler sa sensibilité.



De meilleures limites de détection. Le 6460 d'Agilent atteint d'excellentes performances avec la plupart des échantillons. Le nouveau système 6460 a permis de repousser considérablement la barrière de sensibilité : dans la zone du femtogramme pour les applications quantitatives les plus difficiles. Les limites de détection sont indiquées ici sous forme d'une plage qui représente les disparités naturelles d'efficacité d'ionisation / fragmentation pour les composés polaires et non polaires.

Boostez la productivité de votre laboratoire

Les systèmes de la série Agilent 6400 vous procurent la vitesse d'acquisition et de traitement des données dont vous avez besoin pour tirer pleinement parti des séparations rapides fournies par les systèmes CPL de la série Agilent 1200. En apportant noir sur blanc les preuves de leurs précision, performance et fiabilité, les systèmes CPL de la série 1200 s'intègrent de manière cohérente aux triples quads de la série Agilent 6400 et fournissent, en routine, des résultats exceptionnels.

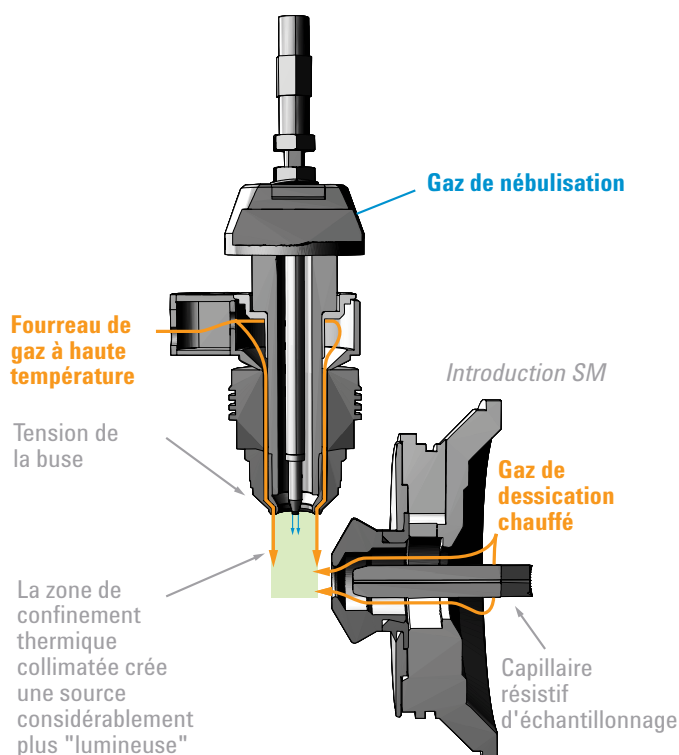
- La robustesse et la fiabilité de la base matérielle et une automatisation poussée permettent un fonctionnement sans intervention 24h/24 et 7j/7.
- La nouvelle technologie de séparation brevetée Poroshell autorise une granulométrie inférieure à 2 µm sous une plus faible pression, et un fonctionnement fiable 24h/24 et 7j/7, même avec des échantillons difficiles comme les extraits plasmatiques.
- Avec moins de six secondes entre les injections, les cadences d'analyse très élevées vous permettent d'analyser une plaque 96 puits en 10 minutes – plus d'une centaine de fois par jour.



Une innovation incessante dans le domaine des triples quad

En à peine deux ans, la série 6400 a fourni aux analystes et aux chercheurs de nombreuses améliorations qui se sont traduites par d'énormes gains de performance – une augmentation très importante de la sensibilité, une commutation beaucoup plus rapide de la polarité, l'intégration rapide d'un plus grand nombre de suivis de réaction dans une méthode exploitant une programmation périodique ou événementielle et une optimisation automatique des méthodes. Nous allons continuer à améliorer nos instruments à triple quad afin que vous restiez à la pointe des sciences analytiques.

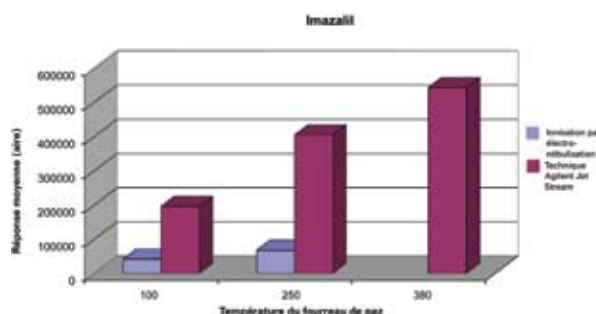
Introduction de l'échantillon CPL



La technique de focalisation par gradient thermique Agilent Jet Stream est un excellent exemple d'innovation signée Agilent. Disponible sur le triple quad 6460, cette technique améliore la nébulisation et la désolvatation et réduit la dispersion des ions aux débits classiques de CPL. Beaucoup plus d'ions parviennent dans le spectromètre de masse, tandis que simultanément le nombre d'agrégats neutres de solvant diminue. Le résultat est un signal beaucoup plus intense et un écart-type plus faible à la limite de détection.

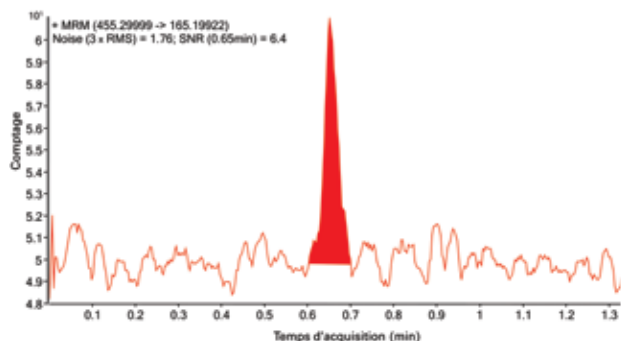
Le 6460 combine la technique Agilent Jet Stream de focalisation avec une optique ionique améliorée et des innovations du système de vide permettant de briser la barrière du femtogramme de sensibilité. Ces innovations comprennent :

- **La technique de focalisation par gradient thermique Agilent Jet Stream** qui augmente considérablement la sensibilité.
- **Des quadripôles haute-masse et un asservissement RF de précision** qui améliorent les performances sur toute la plage de masse.
- **Un capillaire d'échantillonnage à revêtement résistif** qui améliore la transmission des ions et permet une commutation rapide de la polarité avec une perte d'ions minimale.
- **Un système de vide à haute capacité**, avec une seconde pompe turbomoléculaire qui augmente la conductance sur l'ensemble de l'analyseur de masse, maximise la transmission des ions et améliore la sensibilité.
- **La cellule de collisions hexapolaire avancée d'Agilent**, qui élimine le bruit de fond et l'intermodulation pour obtenir la haute sensibilité nécessaire pour la quantification de traces.



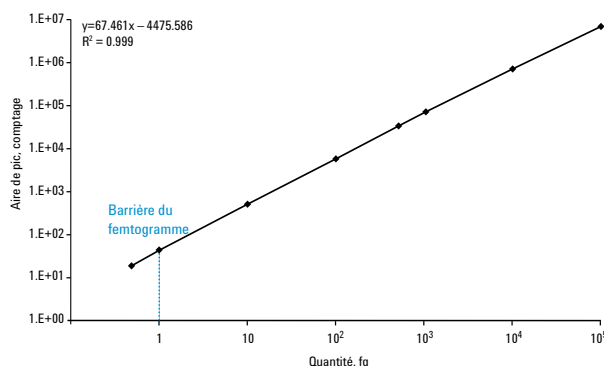
Un essai portant sur 11 pesticides a été effectué pour comparer le triple quadripôle 6460 (technique Agilent Jet Stream) à une technique classique d'ionisation par électrospray. Pour l'imazalil, une amélioration du rapport signal sur bruit d'un facteur 8 a été observée avec un fourreau gazeux à 380 °C. Pour les 11 pesticides, une amélioration moyenne d'un facteur 5,8 a été observée. L'ionisation par électrospray a été effectuée à différentes températures du gaz de dessiccation.

Une sensibilité bien réelle.



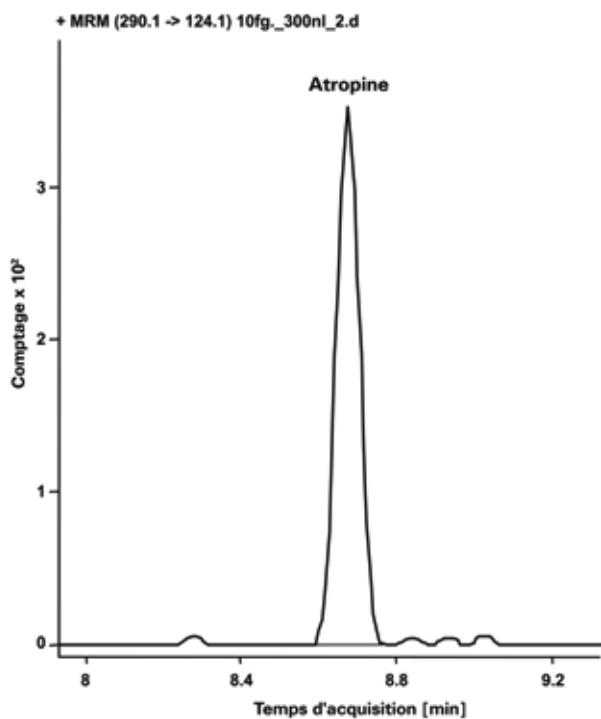
Une véritable percée dans la sensibilité.

Avec sa technique de focalisation thermique Jet Stream, le triple quadripôle 6460 Agilent brise la barrière du femtogramme. On voit ici 500 attogrammes de verapamil injectés sur la colonne en faisant travailler Q1 et Q3 en résolution unitaire.



Linéaire sur 5 décades.

Le triple quadripôle 6460 avec la technique Agilent Jet Stream fait preuve – avec le verapamil injecté sur la colonne – d'une exceptionnelle linéarité, étendue sur 5 ordres de grandeur, depuis moins d'un femtogramme jusqu'à 100 picogrammes.



Équipé d'une puce-CLHP/SM, le 6410 d'Agilent fait preuve d'un excellent rapport signal sur bruit pour 10 femtogrammes d'atropine injectés dans la colonne. La limite de détection se situe au-dessous de la barrière du femtogramme.

La technique puce-CLHP/SM offre la meilleure sensibilité pour les échantillons les moins concentrés

La série Agilent 6400 est également totalement compatible avec notre technique innovante de CLHP sur puce – une alternative plug-and-play aux complexes séparations en CLHP à nanodébit. Avec la série 6400 de triples quad, la puce-CLHP/SM fournit des résultats robustes et ultrasensibles à partir de petits volumes d'échantillon de peptides ainsi que la quantification des petites molécules.



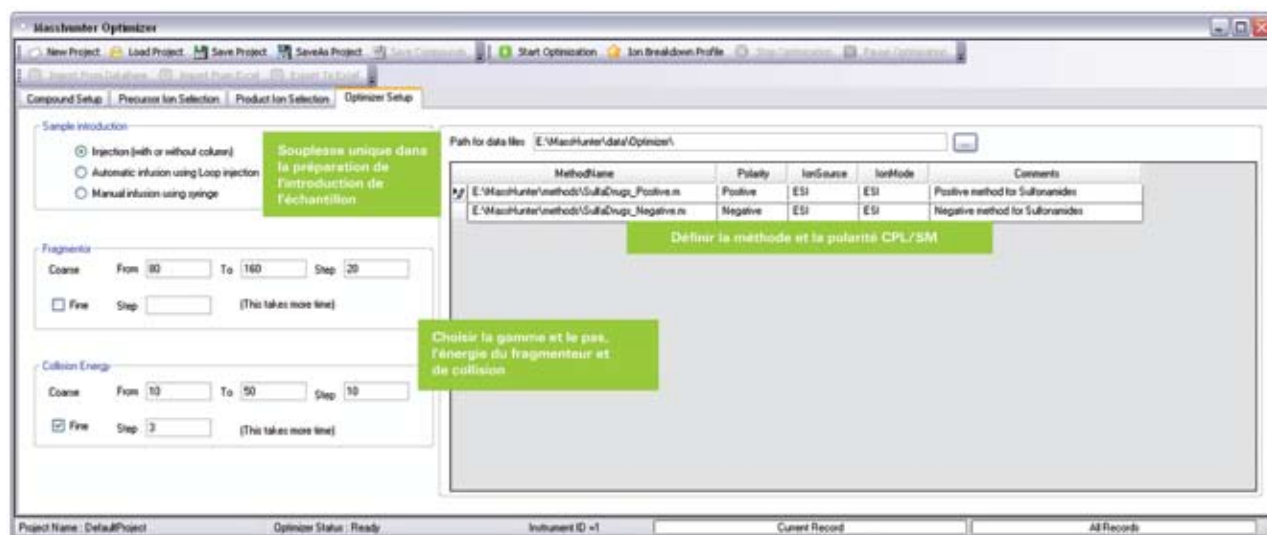
Un logiciel orienté échantillon qui simplifie et accélère vos analyses.

Le logiciel pour station de travail Agilent MassHunter réduit le chemin entre vos analyses et votre rapport final grâce à une utilisation plus facile, un traitement de données orienté échantillon et une navigation intuitive.

Simplification du développement des méthodes et amélioration de la sensibilité

Le logiciel Agilent MassHunter Optimizer optimise les transitions ioniques, les énergies du fragmenteur et de collision, aussi bien pour les petites molécules simplement chargées que pour les peptides multichargés en déterminant automatiquement les conditions optimales pour chaque analyte cible. D'une souplesse unique pour l'infusion ou l'injection sur la colonne, pour l'obtention de meilleurs résultats et pour l'optimisation automatique, le logiciel MassHunter Optimizer prend en charge les tâches suivantes :

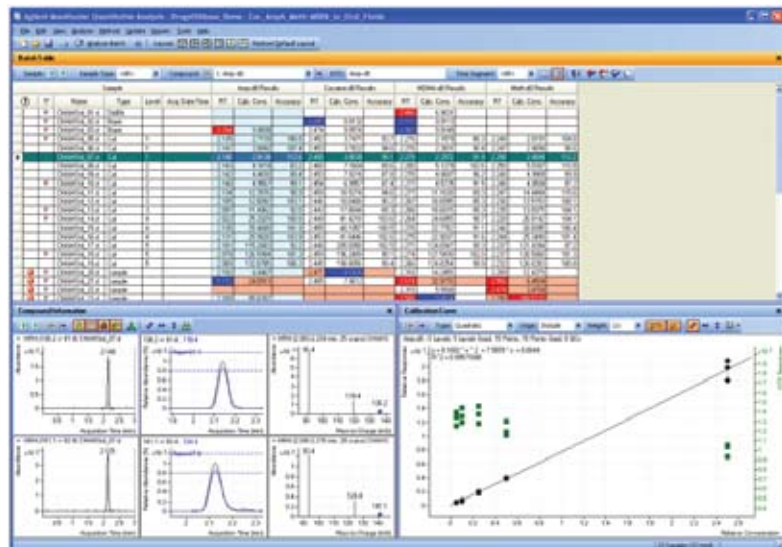
- Applications DMPK et ADME/Tox.
- Analyses agroalimentaires, environnementales et expertise légale.
- Validation des biomarqueurs avec MRM multiple pour des centaines de peptides.



Le logiciel MassHunter Optimizer détermine automatiquement les transitions ioniques optimales ainsi que les énergies du fragmenteur et de collision pour chaque analyte cible afin de simplifier la préparation de la méthode et de maximiser ses performances.

Une quantification plus rapide et plus facile

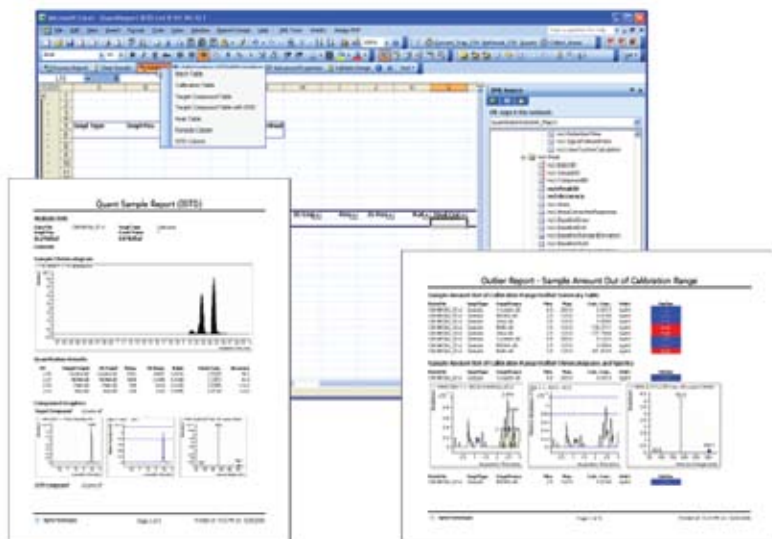
Le logiciel de station de travail Agilent MassHunter simplifie le traitement des données et les rapports d'analyse quantitative. Son impressionnante gamme d'outils destinée à faciliter une intégration exacte et l'élaboration de rapports – dont un intégrateur unique sans aucun paramètre – vous permet de réduire les données SM en une série de résultats quantitatifs avec un minimum d'interventions manuelles.



Logiciel d'analyse quantitative MassHunter. Facile à apprendre et à utiliser, ce logiciel permet une productivité jamais atteinte avec des lots de grande taille d'échantillons multiconstituants. Il comprend des fonctionnalités pratiques comme la revue de données « batch-at-a-glance », un assistant régression, des résultats dynamiquement liés, la signalisation des composés hors limite, et des vues personnalisables.

Des rapports totalement personnalisables pour faciliter vos prises de décision

Une présentation claire et précise des informations issues des analyses SM vous aide pour les décisions importantes d'ordre scientifique ou commercial. Le logiciel MassHunter enregistre tous les résultats dans des fichiers XML et utilise le tableur Excel de Microsoft® et des macro instructions personnalisées pour vos rapports. Toute une gamme de modèles de rapports spécialisés selon les applications sont disponibles avec Excel. Ils comprennent des calculs personnalisés pour s'adapter à votre besoin.



Microsoft est une marque de Microsoft Corporation déposée aux États-Unis.



Des logiciels et des services qui prennent en charge les laboratoires réglementés

Le logiciel MassHunter fournit un jeu complet d'outils pour vous aider à vous conformer aux exigences BPL/BPF et au code 21 CFR Part 11. Avec les journaux d'audit intégrés, le système d'accès multiutilisateur sécurisé, les permissions d'utilisateurs personnalisées et les signatures électroniques, ce logiciel facilite le fonctionnement des laboratoires à activité réglementée. Agilent propose également une gamme complète de services d'installation, de qualification opérationnelle afin de réduire le temps entre l'installation et le début opérationnel des analyses critiques.

Diminuez vos LD et LQ et boostez la productivité de votre laboratoire

Si votre laboratoire a besoin d'analyser des traces de composés organiques ou des peptides dans des matrices complexes (quantification de métabolites de médicaments, mesure des niveaux de pesticides dans les aliments, suivi de la concentration des contaminants dans les eaux souterraines), profitez de la sensibilité inégalable et des performances des CPL/SM à triple quadripôle de la série Agilent 6400.

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus :

www.agilent.com/chem/qqq

Achetez en ligne :

www.agilent.com/chem/store

Trouvez un Centre d'assistance Agilent dans votre pays :

www.agilent.com/chem/contactus

États-Unis et Canada

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europe

info_agilent@agilent.com

Asie Pacifique

adinquiry_aplsca@agilent.com

Utilisation uniquement en recherche. Les informations, descriptions et caractéristiques figurant dans cette publication peuvent être modifiées sans préavis. Agilent Technologies décline toute responsabilité pour les erreurs du présent document ainsi que pour les dommages fortuits ou consécutifs à la fourniture, l'utilisation ou le fonctionnement de ce matériel.

© Agilent Technologies, Inc. 2008
Imprimé aux États-Unis le 31 mai 2008
5989-8621FR



Agilent Technologies