



Systèmes CPL/SM Agilent série 6000

Mass Spec/tacular

performance, productivité et fiabilité.

Our measure is your success.



Une « spectacular » lignée CPL/SM

Si vous cherchez à améliorer la sensibilité des analyses de composés cible et l'identification des inconnus, arrêtez-vous sur la gamme complète de CPL/SM Agilent. Forts de 37 ans d'innovation permanente et de contributions décisives aux techniques de spectrométrie de masse, nous vous apportons ce que vous attendez d'un spécialiste, leader en ce domaine :

- Une vaste gamme de systèmes CPL/SM de pointe – simples quadripôles, trappes d'ions, triples quadripôles, TOF et Q-TOF
- Des colonnes et instruments de CLHP standard et ultrarapides (RRLC) qui s'adaptent en tous points aux besoins d'analyse de votre laboratoire et à votre budget
- Une qualité extraordinaire des données pour de meilleurs résultats et une meilleure confiance
- Des logiciels intelligents et conviviaux pour des résultats d'expert à chaque analyse
- La fiabilité Agilent 24h/24 et 7j/7 pour maximiser la disponibilité et la productivité de votre laboratoire
- La plus large gamme de sources d'ions du marché – toutes aisément interchangeables – pour ioniser et mesurer presque toutes les classes de composés

Pour obtenir ces résultats de pointe – et rentabiliser au mieux votre investissement – Agilent vous propose d'associer les meilleures techniques de CPL, de SM, et de puissants outils de traitement des données avec des solutions optimisées de gestion des tâches couvrant une gamme complète d'applications qualitatives et quantitatives. Nous sommes au cœur de ces applications :

- **Analyses environnementales**
- **Analyses de sécurité alimentaire**
- **Protéomique**
- **Métabolomique**
- **AQ/CQ de l'industrie pharmaceutique et biopharmaceutique**
- **Découverte et développement de médicaments**



Les solutions CPL/SM d'Agilent sont bâties sur ses systèmes éprouvés de CLHP standard et ultrarapides (RRLC) et ses spectromètres simple quadripôle, trappe d'ions, triple quadripôle TOF et Q-TOF. C'est pourquoi elles offrent à la fois performances de pointe, convivialité et fiabilité légendaire.

CPL série 1200 : séparation plus rapide, productivité plus élevée.

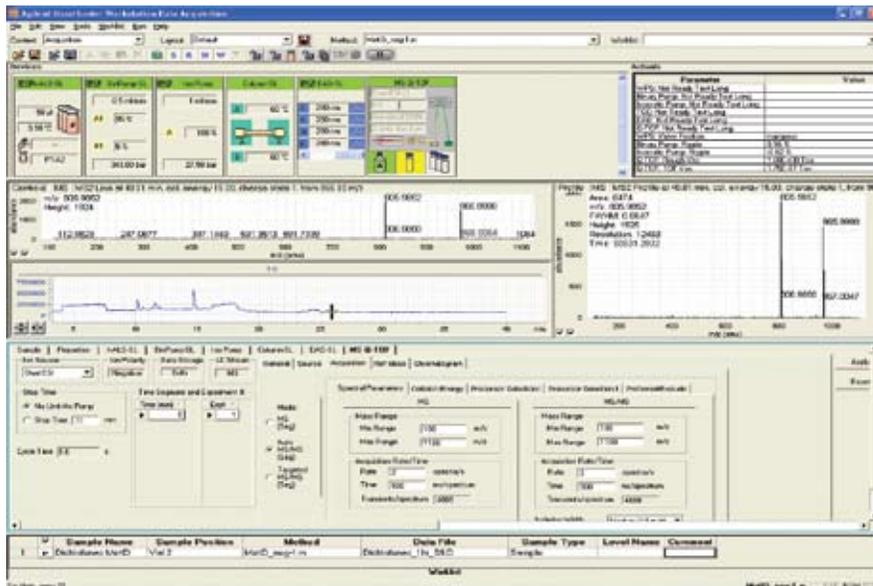


Systèmes CPL Agilent Rapid Resolution série 1200. Les spectromètres de masse de la série Agilent 6000 sont parfaitement adaptés et intégrés à nos CPL série 1200 pour fournir des résultats exceptionnels – en routine.



Technique innovante CLHP sur puce. La série Agilent 6000 est totalement compatible avec notre technique innovante de CLHP sur puce – une alternative plug-and-play aux complexes séparations en CLHP à nanodébit. Les systèmes puce-CLHP/SM donnent des résultats robustes, sont ultrasensibles et nécessitent un faible volume d'échantillon. (Page 6)

Logiciel MassHunter : préparation intuitive des méthodes et analyses orientées échantillon.



L'unité des logiciels de toutes les plateformes matérielles améliore la productivité en diminuant la durée et le coût des formations. Le puissant logiciel MassHunter donne facilement accès à toutes les possibilités des spectromètres de masse de la série Agilent 6000. L'interface utilisateur intuitive et orientée composés permet une navigation performante dans les données, des extractions complexes et une quantification aisée. (Page 7)

Simple quad série Agilent 6100

Des performances encore jamais atteintes et une fiabilité éprouvée



Depuis le contrôle qualité de routine aux applications de recherche, les systèmes CPL/SM à quadripôle Agilent série 6100 fournissent des données d'une qualité extrême. Ce sont pourtant des instruments peu encombrants et faciles à utiliser.

- **La vitesse d'acquisition plus élevée** permet d'exploiter pleinement les cadences accélérées de la chromatographie ultrarapide actuelle.
- **La commutation ultrarapide de la polarité** permet d'acquérir simultanément des spectres d'ions positifs et négatifs (jusqu'à 20 spectres/seconde) et fournit un maximum d'informations en une seule injection – même avec des pics CPL d'une seconde de largeur.
- **Les cycles d'injection raccourcis** – moins de 10 secondes – permettent d'analyser plus d'échantillons à l'heure.

Trappe d'ions Agilent série 6300

Fonction SMⁿ



Disponibles avec toute une gamme de configurations adaptées aux besoins d'analyse de votre laboratoire, les systèmes de trappe d'ions Agilent série 6300 sont sensibles et fournissent des résultats en SM/SM asservie aux données qui facilitent et accélèrent la confirmation des structures et l'identification.

- **La capacité de stockage des ions 10x plus élevée et la vitesse de balayage 2x plus rapide** améliorent l'identification des composés dans les échantillons complexes.
- **L'automatisation de la SM/SM asservie aux données et de la SMⁿ** maximise la quantité de données de haute qualité obtenues au cours de l'analyse et augmente le nombre de composés identifiés.
- **L'option dissociation induite par transfert d'électron (ETD) améliore la fragmentation des peptides** et permet d'identifier et de localiser plus facilement les modifications post-traductionnelles (MPT) comme la phosphorylation.

TOF « masse exacte » série Agilent 6200

La sûreté inégalable d'une technique TOF vraiment haute résolution



Que vous souhaitiez confirmer des composés de synthèse, profiler des biomarqueurs, identifier des impuretés, faire un criblage de pesticides ou caractériser des protéines intactes, le CPL/SM à temps de vol Agilent 6220 « masse exacte » offre des performances incomparables à une vitesse inégalée.

- **L'exactitude type de la masse < 1 ppm** améliore la crédibilité des données et réduit les faux positifs.
- **La résolution de 20 000** permet de distinguer les composés cible des interférences.
- **La vitesse d'acquisition atteignant 40 spectres par seconde** assure des données de qualité maximale ainsi que la compatibilité avec la chromatographie rapide et les analyses à haute cadence.
- **La dynamique spectrale atteignant 5 décades** permet de détecter des traces de composés cible en présence d'autres composés bien plus abondants.
- **La sensibilité de quelques centaines de femtogrammes en injection dans la colonne** permet d'identifier des impuretés et des biomarqueurs à des concentrations excessivement faibles.
- **La détermination exceptionnellement précise du poids moléculaire de protéines intactes** permet le contrôle qualité en biothérapie recombinante.
- **Les réglages et le système d'introduction du composé de référence de masse entièrement automatisés** assurent la constance de la précision en masse et la fiabilité des confirmations de poids moléculaires.

Dans le système 6220, la technologie TOF vraiment haute résolution d'Agilent regroupe différentes techniques complémentaires et des innovations exclusives pour obtenir des performances qui surpassent de manière mesurable celles de tous les autres systèmes TOF – et permettent même de concurrencer, voire de dépasser les techniques plus onéreuses de type FT-MS et orbitrap.

La puissance de la masse exacte et de la SM/SM



Avec l'ajout de la technique de focalisation par gradient thermique Agilent Jet Stream, le nouveau système 6530 devient le Q-TOF le plus sensible au monde. Utilisant une technique TOF vraiment haute résolution, le système fournit une précision en masse incomparable – 1 à 2 ppm en SM et 2 à 4 ppm en SM/SM – qui permet de lever les ambiguïtés dans l'élucidation de structures et l'identification de composés cible.

Grâce à la puissance de la technique TOF vraiment haute résolution, seuls les Q-TOF Agilent 6510, 6520 et 6530 « masse exacte » réussissent à allier précision en masse, résolution, sensibilité, dynamique spectrale et vitesse. Atteignant ou dépassant en SM et SM/SM la précision des analyseurs de masse du type orbitrap, plus onéreux, la série 6500 apporte la puissance dont vous avez besoin pour profiler, identifier, caractériser et même quantifier la plupart des composés cible en pharmacologie, contamination alimentaire, protéomique et métabolomique.

- **La précision en masse de 1 à 2 ppm en SM et 2 à 4 ppm en SM/SM augmente considérablement la sûreté** d'identification des petites molécules et réduit les faux positifs dans les recherches en base de données protéiniques.
- **La résolution en masse améliorée** – en particulier aux faibles masses – permet d'être sûr d'identifier tous les pics de masses intéressants.
- **La très haute sensibilité, de l'ordre de l'attomole à quelques femtomoles**, permet d'identifier jusqu'aux composés à l'état de trace.
- **La dynamique spectrale – jusqu'à cinq décades** – permet d'améliorer la détection de composés mineurs en présence d'une matrice concentrée.
- **La vitesse d'acquisition atteignant 20 spectres/s en SM (10 en SM/SM)** permet d'exploiter les hautes cadences d'analyse CPL des séparations RRLC et puces-CLHP.
- **La large plage de masse de 25 à 20 000 m/z**, permet la détection de petites molécules, de peptides et de protéines intactes.

Triple quadripôle Agilent Série 6400

Une sensibilité incomparable améliore quotidiennement vos résultats quantitatifs



Le système Agilent 6460 fournit une sensibilité de l'ordre du femtogramme en routine – 6x mieux que la génération précédente d'instruments, la meilleure performance de tous les triples quad commercialisés actuellement. La nouvelle norme de sensibilité en triple quadripôle !

Avec les systèmes CPL/SM à triple quadripôle de la série Agilent 6400, que vous choisissiez la simplicité du robuste 6410 ou les perfectionnements du 6460, vous êtes certain que sensibilité, productivité, et retour sur investissement seront sans équivalent.

Avec la technique de focalisation par gradient thermique Agilent Jet Stream, le nouveau 6460, permet des gains en sensibilité très importants et c'est le premier triple quad à briser la barrière du femtogramme. Appareil conçu pour les applications les plus exigeantes d'aujourd'hui (analyse de médicaments potentiels, de contaminants à l'état de traces dans l'environnement ou les aliments, analyse de métabolites et de biomarqueurs), il fournit une sensibilité maximale.

- **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, on atteint les limites de détection et de quantification (LD et LQ) les plus basses sur un maximum de types d'échantillons.
- **Des MRM rapides et sensibles.** Une cellule de collision innovante élimine l'intermodulation expérimentale et les effets de mémoire, même aux très faibles temps de séjour et permet l'analyse de lots d'échantillons multianalytes comme les pesticides dans l'alimentation ou bien la quantification de protéines cible.
- **La plage dynamique linéaire étendue** assure des dosages plus fiables et plus robustes.
- **Développement et optimisation automatiques des méthodes.** Le logiciel MassHunter Optimizer trouve automatiquement les transitions optimales, détermine les énergies de fragmentation et de collision et sélectionne les meilleures conditions possibles pour maximiser la sensibilité pour chaque composé.

Les résultats CPL/SM améliorés commencent avec des performances CPL de pointe.

Les performances et la productivité de très haut niveau des CPL/SM de la série 6000 commencent par l'obtention des meilleures séparations possibles, le plus vite possible. La plateforme RRLC Agilent série 1200 joue sur les deux tableaux. Ce système fournit une résolution, une sensibilité et une précision remarquables à tous les débits pour les phases mobiles les plus diverses. Associé aux colonnes ZORBAX RRHT de seconde génération 1,8 µm d'Agilent, il vous permet d'analyser les échantillons plus rapidement que jamais avec des performances séparatives accrues qui révèlent des détails jamais vus à ce jour.

- Jusqu'à 20x plus rapide que la CPL classique
- Résolution 60 % plus élevée pour des données de meilleure qualité
- Compatibilité optimale avec la CPL/SM sur les colonnes narrow-bore pour les configurations à faible volume actif (120 µl)
- Totalement compatible avec les méthodes CPL classiques
- Nouvel injecteur automatique virtuellement sans aucun effet mémoire

Les systèmes RRLC et CPL à nanodébit Agilent série 1200 fournissent des performances CPL parfaitement en phase avec les spectromètres de masse de la série 6000.



Puce-CLHP Agilent facile à utiliser : sensibilité maximale pour échantillons très peu concentrés

Travaillant de façon transparente avec les CPL à nanodébit de la série 1200, la technique révolutionnaire puce-CLHP d'Agilent repose sur une puce microfluidique de la taille d'une lame de préparation microscopique, unique et réutilisable. Elle intègre tout depuis l'enrichissement de l'échantillon jusqu'au nanonébuleur utilisé pour la source SM à électronébulisation en passant par les interconnexions complexes et les colonnes de séparation d'un système CPL à nanodébit.

L'introduction du solvant et de l'échantillon sur la puce, les commutations de débit à haute pression et le chargement automatique de la puce ainsi que le positionnement de la source SM sont accomplis par l'interface puce-CLHP Cube/SM d'Agilent. Une puce RF enfouie enregistre l'utilisation et les paramètres opérationnels.

- Sensibilité très élevée assurant la fidélité des analyses d'échantillons faiblement concentrés
- Amélioration de la reproductibilité des temps de rétention
- Pics plus étroits et mieux définis réduisant la complexité des spectres pour une meilleure identification des composés
- Pucés réutilisables et disponibles avec diverses fonctionnalités pour une modification aisée des protocoles d'analyse avec une durée d'indisponibilité minimale et une productivité maximale

Puce-CLHP Agilent et interface puce-Cube



Le logiciel MassHunter simplifie et accélère chacune des analyses.

Du réglage de l'instrument jusqu'au rapport final, le logiciel MassHunter Workstation d'Agilent est conçu pour rendre toutes vos analyses SM plus rapides, plus faciles et plus productives. Le logiciel fournit une plateforme d'acquisition commune aux instruments CPL/SM TOF, Q-TOF et triple quad d'Agilent – et un progiciel de traitement des données homogène et unique pour tous les instruments de la série Agilent 6000 de systèmes CPL/SM.

Le logiciel MassHunter inclut une extraction avancée de motifs spectraux, des outils d'extraction et de traitement des données qui vous permettent de retrouver toutes les informations acquises sur les composés de vos échantillons et exploitent pleinement les données de masse exacte obtenues en SM et SM/SM.

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. Afin de réduire le temps entre l'installation et le début opérationnel des analyses critiques, Agilent propose également une suite complète de services d'installation et de qualification opérationnelle.

Intégration complète dans vos applications et l'organisation de vos tâches

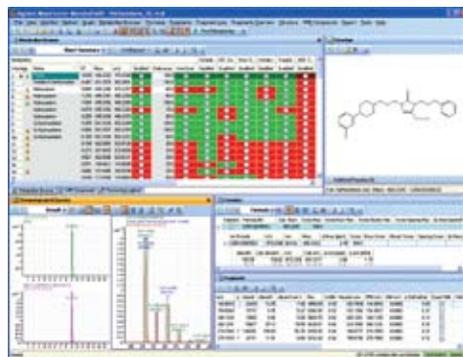
Le traitement de données « orienté composé » et la navigation intuitive organisée autour des tâches raccourcissent le chemin entre les résultats bruts et les réponses que vous attendez. Une seule interface facile à apprendre se charge non seulement de vos tâches analytiques qualitatives et quantitatives de base, mais intègre également de manière transparente des logiciels applicatifs spécifiques.

La station de travail Spectrum Mill for MassHunter

identifie rapidement les protéines et les peptides par des recherches en base de données et fournit une validation automatique et manuelle des comparaisons. Le logiciel prend également en charge la quantification avec ou sans marquage aux isotopes stables avec des outils de visualisation de haute qualité.

Le logiciel d'identification MassHunter Metabolite ID

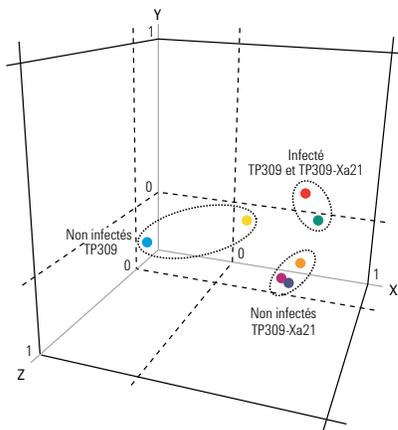
offre la plus grande sélection d'algorithmes disponibles commercialement et vous permet de trouver et de confirmer les métabolites attendus à partir de la masse exacte, d'amas isotopiques et de défauts de masse.



La base de données personnelle de métabolites METLIN

comprend plus de 15 000 métabolites endogènes et exogènes ainsi que des di- et tripeptides. Avec la base de données personnelle d'Agilent, vos recherches restent totalement confidentielles ; vous pouvez aussi la personnaliser en ajoutant des composés maison et/ou des temps de rétention.

Le logiciel GeneSpring MS est une plateforme unifiée facile à utiliser pour l'analyse différentielle des échantillons qui vous permet d'importer, de normaliser et de comparer les données provenant de grands lots d'échantillons et d'expérimentations complexes afin de répondre aux difficiles questions biologiques que posent les études de métabolomique et de protéomique.



NOUVEAU La technique de focalisation par gradient thermique Agilent Jet Stream* brise la barrière du femtogramme

Cette technique révolutionnaire utilise une focalisation par gradient thermique pour améliorer la nébulisation et la désolvatation afin de fournir plus d'ions à l'analyseur de masse tout en réduisant le nombre d'agrégats neutres provenant du solvant. Il en résulte des signaux plus intenses et un écart-type plus faible à la limite de détection.

** disponible sur les NOUVEAUX systèmes Triple Quad 6460 et Q-TOF 6530 « masse exacte »*

Une technologie inter-plateformes qui augmente votre productivité

Les plateformes CPL/SM d'Agilent ont beaucoup de choses en commun.

Elles ont toutes une interface uniforme, ce qui diminue le coût et la durée des formations. Les autres techniques communes – comme la cellule de collision des Q-TOF et le triple quad – vous permettent de préparer vos analyses sur un instrument, et de les transférer simplement vers un autre. En outre, les sources d'ions interchangeables assurent une ionisation constante et répétable indépendamment de la plateforme sur laquelle vous travaillez.

Choisissez la CPL/SM Agilent en toute confiance.

Quels que soient les besoins de votre CPL/SM, notre gamme intégrée d'instruments, d'applications, de logiciels et de services à la pointe de l'industrie peuvent aider votre laboratoire à produire les meilleurs résultats, plus rapidement que jamais. Depuis nos systèmes robustes à simple quadripôle jusqu'à notre instrument Q-TOF à triple quadripôle le plus complexe, nous nous engageons à vous fournir les performances que vous recherchez avec la fiabilité que vous attendez d'Agilent.

Pour plus d'informations

Pour en savoir plus :

www.agilent.com/chem/lcms

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 la performance de ce dernier

© Agilent Technologies, Inc. 2008
Imprimé aux États-Unis le 30 mai 2008
5989-8625FR



Agilent Technologies