



## La gamme Xevo MS de Waters s'enrichit de spectromètres de masse de nouvelle génération

**Le Xevo TQ-S et le Xevo G2 QTof offrent de nouveaux niveaux de performance en analyse qualitative et quantitative, dans des instruments compacts**

**Waters Corporation a présenté le 24 mai 2010 les deux nouveaux instruments de sa gamme Xevo MS : le Xevo TQ-S et le Xevo G2 QTof. Avec ces deux spectromètres de masse, les laboratoires passent au niveau supérieur de performance. Ces produits ont été présentés au public lors du 58e congrès annuel de l'ASMS, la société américaine de spectrométrie de masse.**

Le Xevo TQ-S et le Xevo G2 QTof sont les derniers-nés de la gamme Xevo, une famille de spectromètres de masse compacts lancée en 2008 et comptant à ce jour les instruments les plus puissants de leur catégorie.

Associés aux systèmes Acquity® UltraPerformance LC® (UPLC®) de Waters®, ces spectromètres de masse offrent aux scientifiques un outil unique alliant puissance de séparation et niveaux élevés de sensibilité, pour l'identification et la quantification des composés et les essais de criblage. Les analystes sont aussi en mesure de maximiser la quantité d'informations extraites d'échantillons de faible volume, en une seule analyse.

Brian Smith, Vice-président de la spectrométrie de masse chez Waters Division, a déclaré : « En présentant aujourd'hui ces nouveaux produits, Waters confirme sa position de leader dans le domaine de la spectrométrie de masse haute performance. Les nouvelles fonctionnalités et les innovations de nos nouveaux spectromètres de masse Xevo sont plus que jamais prévues pour délivrer des résultats. Et comme nous le répêtent sans arrêt les chercheurs, c'est tout ce qui compte. »

Lors d'une conférence de presse le même jour, le Dr. Rohit Khanna, Vice-président chargé du marketing mondial, a remarqué : « Nos clients ont exprimé le souhait d'obtenir plus vite, et avec moins d'efforts, des résultats pertinents et de haute qualité. L'ajout de ces deux instruments à notre famille Xevo de spectromètres de masse nous permet de proposer des systèmes UPLC/MS/MS personnalisés en fonction des applications. Nos clients peuvent ainsi atteindre leurs objectifs scientifiques et commerciaux et résoudre plus facilement des problèmes complexes ».

Waters devrait être en mesure d'expédier les premiers systèmes Xevo G2 QTof dès juin, suivi par le Xevo TQ-S en septembre.

**Le Xevo TQ-S, un spectromètre de masse à quadripôles en tandem, constitue une avancée majeure dans le domaine de l'analyse quantitative ciblée par UPLC/MS/MS (suivi de réactions multiples).** Ce système est capable de doser avec exactitude des composés cibles dans des échantillons complexes, à des niveaux équivalents ou inférieurs au femtogramme. Le Xevo TQ-S a été conçu pour les applications UPLC/MS/MS dans les domaines de la recherche biologique et médicale, des analyses biologiques, de la sécurité alimentaire, de la protection de l'environnement et de la médecine légale, où vitesse, sensibilité et exactitudes sont des paramètres cruciaux.

Le Xevo TQ-S est équipé de la nouvelle technologie de transfert ionique StepWave™, un dispositif révolutionnaire à la conception désaxée qui augmente considérablement l'efficacité du transfert entre la source ionique et l'analyseur de masse à quadripôles, tout en assurant l'élimination active des espèces neutres indésirables. C'est à ce dispositif que le Xevo TQ-S doit sa sensibilité exceptionnelle, la meilleure de sa catégorie. Par rapport aux précédentes générations de spectromètres de masse, les aires des pics chromatographiques sont généralement 30 fois plus grandes, et les rapports signal/bruit généralement 5 à 10 fois plus élevés.

La nouvelle optique de transfert à haute vitesse et la conception de la cellule de collision permettent au Xevo TQ-S d'acquérir simultanément les données de l'analyse MS complète et les données MRM sur des pics UPLC étroits (1 à 2 secondes). Le système réussit à obtenir plus de 12 points par pic, un résultat particulièrement utile lors des développements de méthodes en présence d'une matrice complexe, du suivi de l'apparition de nouveaux composés dans l'échantillon pendant les analyses de routine, ou de la résolution de problèmes rencontrés pendant un dosage.

Grâce au Xevo TQ-MS, les analystes sont désormais capables de quantifier des composés à des concentrations jusqu'ici indétectables, en toute confiance. La sensibilité de l'instrument permet également aux scientifiques de diluer les échantillons pour réduire les effets de matrice qui gênent le dosage des composés. Il est, en outre, possible de travailler sur de plus petits volumes d'échantillons, ce qui constitue un avantage certain dans le cas des analyses d'échantillons biologiques prélevés sur des animaux ou des êtres humains.

**Le Xevo G2 QTof est un spectromètre de masse compact de mesure MS/MS de masses exactes de nouvelle génération.** Il est aussi le premier instrument Xevo à temps de vol à être équipé de la Technologie QuanTof™, jusqu'ici uniquement disponible sur les spectromètres de masse SYNAPT™ G2 MS et G2 HDMS de Waters. Cette technologie place les analyses qualitatives et quantitatives de hautes performances à la portée des laboratoires de recherche, universitaires ou industriels. La technologie QuanTof permet d'étendre de plus de quatre ordres de grandeur la plage dynamique des systèmes Xevo QTof de précédente génération, et d'obtenir des résultats avec une résolution massique bien plus élevée (20 000 LMH). Ces performances ont pour effet, de doper l'efficacité et la productivité du laboratoire.

Combiné au système ACQUITY UPLC de Waters, le Xevo G2 QTof s'appuie sur la puissance de l'UPLC/MS/MS, une méthode d'acquisition de données simple et brevetée qui permet de cataloguer entièrement des échantillons complexes en une seule analyse. Les scientifiques ont ainsi à leur disposition des données complètes sur leurs échantillons, au format numérique. Ils peuvent réinterroger à loisir ces données sans avoir à analyser de nouveau les échantillons, ce qui est souvent le cas, comme par exemple, lors d'études de quantification de protéines par des méthodes de marquage d'après les données.



**Xevo TQ-S et Xevo G2 QTof**

Le Xevo G2 QTof est conçu pour les laboratoires chargés de générer des données qualitatives et quantitatives exactes sur des populations grandissantes d'échantillons, dans le cadre d'analyses de protéines intactes, de cartographies peptidiques, d'analyse de nucléotides, d'identification ou de profilage de métabolites, d'expériences de protéomique et de contrôle de la sécurité alimentaire.

« Le Xevo G2 QTof surpasse les autres instruments sur de nombreux plans », indique le Dr. George Keenan de la société SASA, basée à Édimbourg (Écosse). Cet analyste a développé des méthodes UPLC/MS/MS inférieures à 10 minutes destinées aux contrôles de la présence de 160 pesticides différents dans les fruits et légumes. Son laboratoire est l'un des plus performants en Europe, d'après une évaluation des laboratoires de référence menée par la Communauté européenne. « Sa résolution et sa fidélité sont sensiblement meilleures que celles des instruments à quadripôle et temps de vol plus anciens. Il offre la sensibilité requise par notre laboratoire pour pouvoir vérifier la conformité des aliments aux réglementations de l'UE. »

### Conçu pour la simplicité et le partage des éléments communs

Waters s'est inspiré des remarques et des souhaits des scientifiques, dont beaucoup sont issus de domaines autres que la spectrométrie de masse ou la chimie analytique, pour créer la plateforme Xevo en 2008.

L'objectif de cette nouvelle gamme d'instruments était de faciliter les mesures par spectrométrie de masse. Les utilisateurs de Xevo ont depuis confirmé qu'ils avaient amélioré la reproductibilité des résultats entre opérateurs et laboratoires. Ils attribuent ce phénomène au concept Engineered Simplicity™, au cœur des spectromètres de masse de la gamme Xevo. Ce concept traduit la capacité des instruments MS de Waters à produire des informations pertinentes le plus simplement possible. Ainsi, les utilisateurs de Xevo peuvent convertir plus vite, et avec un plus grand degré de confiance, les données scientifiques

en connaissances stratégiques. La reproductibilité entre instruments et laboratoires est devenue un critère encore plus essentiel, au vu du fonctionnement actuel de l'industrie pharmaceutique : beaucoup plus de fabricants font appel à des laboratoires de recherche extérieurs que par le passé.

Tous les spectromètres de masse de la gamme Xevo possèdent des fonctionnalités communes, chacune destinée à supprimer les difficultés autrefois associées à la spectrométrie de masse. Ils bénéficient en premier lieu de l'architecture universelle des sources ioniques Waters. Les différentes options d'ionisation de Waters – parmi lesquelles l'ionisation par électrospray (EI), l'ionisation chimique à pression atmosphérique (APCI), la photoionisation à pression atmosphérique (APPI), la chromatographie en phase gazeuse à pression atmosphérique (APGC), et la sonde d'analyse des solides à pression atmosphérique – ont une base commune permettant de les changer ou de les démonter pour les nettoyer en quelques minutes seulement, sans outil spécifique et sans casser le vide dans l'instrument. Ces opérations ne sont plus des épreuves, alors qu'elles peuvent encore prendre plusieurs heures avec d'autres spectromètres de masse du marché. La source APGC est tout-à-fait unique, car elle permet aux analystes d'effectuer des mesures de masses exactes LC/MS/MS et GC/MS/MS sur un même spectromètre Xevo TQ-S, alors que jusqu'ici deux spectromètres de masse, un pour chaque technique, étaient nécessaires.

L'utilisation et la maintenance des spectromètres de masse requéraient auparavant un grand savoir-faire, des connaissances théoriques approfondies et une capacité à apprendre beaucoup, en un temps réduit. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Avec sa technologie IntelliStart™, Waters a automatisé un grand nombre des étapes manuelles autrefois nécessaires avant de pouvoir analyser un échantillon, notamment l'étalonnage et la vérification des performances du système. Les spectromètres de masse Xevo sont optimisés pour être utilisés avec les systèmes ACQUITY UPLC de Waters.



La technologie UPLC est synonyme de pics chromatographique plus pointus, plus étroits et plus hauts, de séparations plus rapides et de rapports signal/bruit améliorés, tous ces paramètres ayant pour effet d'améliorer la sensibilité MS globale. La combinaison de l'UPLC, de la spectrométrie de masse Xevo, du logiciel MassLynxTM et des chimies de colonne UPLC a permis de créer des systèmes LC/MS/MS personnalisés en fonction des applications, capables de résoudre de façon unique les difficultés spécifiques à chaque laboratoire.

### À propos de Waters Corporation

Depuis plus de 50 ans, Waters Corporation offre des avantages concurrentiels aux organisations centrées autour des activités de laboratoire, en leur proposant des innovations pratiques et durables permettant des avancées conséquentes dans des domaines aussi variés que la protection de la santé, la gestion de l'environnement, la sécurité alimentaire et la qualité de l'eau, dans le monde entier. Premier à proposer des gammes de produits connexes pour les activités de séparation, de gestion des données de laboratoire, de spectrométrie de masse

et d'analyse thermique, Waters met au service de ses clients ses avancées technologiques novatrices et ses solutions d'analyse, sous la forme de plateformes destinées à assurer des succès pérennes.

Avec un chiffre d'affaires de 1,5 milliards de dollars en 2009 et 5 200 employés, Waters favorise les découvertes scientifiques et l'excellence industrielle auprès de ses clients du monde entier.

Waters, UPLC, UltraPerformance LC, ACQUITY UPLC, ACQUITY, IntelliStart,

MassLynx, StepWave, QuanTof, Engineered Simplicity et Xevo sont des marques de Waters Corporation.

### Contact :

Waters France  
Tél : 0820 885 885  
Email : demandeclient\_france@waters.com  
Web : www.waters.com

## Maintenance et service après-vente sur le site du laboratoire : la sécurité découle de l'expérience

**Dans un laboratoire, les sorbonnes et armoires de sécurité doivent faire l'objet d'une maintenance régulière. Mais qui définit cette maintenance, et qui doit s'y conformer ? Nombreux sont les exploitants de laboratoires se posant cette question. Le présent rapport se propose d'indiquer comment cette maintenance doit être réalisée et de quoi il faut tenir compte lors de cette opération.**

La mise en service d'un laboratoire relève de la simple routine pour les techniciens de WALDNER. Cette tâche consiste à contrôler et mesurer toutes les quantités d'air, à vérifier le bon réglage des composants électroniques entrant dans la surveillance et le réglage des sorbonnes, et à contrôler également la précision de la régulation des sorbonnes dans la pièce. Lors du protocole de réception et lorsque la discussion s'engage sur la maintenance des sorbonnes, bon nombre de techniciens constatent que les réglementations relatives à la maintenance et aux conséquences liées à une maintenance insuffisante sont largement méconnues.

### Réglementations et personnel qualifié

La réglementation officielle relative aux postes de travail prescrit au minimum une maintenance annuelle portant sur les éléments liés à la sécurité de ces types d'installations de laboratoire, comme les sorbonnes de tous types de construction, les composants de contrôle et de réglage ou les armoires de sécurité.

Il est donc particulièrement important que le contrôle soit effectué par une « personne compétente et agréée ». Pour des raisons de coût, la compétence exigée d'un personnel qualifié rencontre des interprétations – tout chef d'équipe, simple technicien ou employé des services généraux peut être considéré comme expert, car il disposera de suffisamment d'expérience lui permettant de s'occuper des appareils techniques. Cependant, cette tâche de maintenance, qui requiert une aptitude à ne pas perturber le bon fonctionnement ni la sécurité d'un laboratoire, peut difficilement être confiée à quelqu'un d'autre qu'à un spécialiste. D'une part, les personnes concernées par la maintenance devraient suivre régulièrement des formations en raison de l'évolution constante de la technique relative aux sorbonnes, aux armoires de sécurité et aux régulateurs. D'autre part, ces personnes ne disposent pas des appareils de contrôle et de réglages adéquats pour effectuer un contrôle qualifié, ni même de la documentation qui accompagne systématiquement cette maintenance, voire, le cas échéant, des logiciels de maintenance afférents.

### Une maintenance qualifiée est synonyme de sécurité pour l'utilisateur et pour l'exploitant

Au sens des réglementations, les techniciens de WALDNER constituent

un personnel qualifié. Il s'agit d'un personnel bien formé et disposant des connaissances techniques des produits que l'on trouve dans le domaine de la technique de l'air, des filtres, de l'électricité et de l'électronique, ainsi que celui de la mécanique et de la plomberie. En outre, ils sont spécialisés dans le domaine de la vérification des sorbonnes, des techniques relatives à la ventilation, aux mesures et aux réglages. Les techniciens répartis dans toute l'Europe suivent au moins une fois par an une formation dans l'usine du fabricant.

Les équipes prennent en charge la coordination des rendez-vous ainsi que la planification des interventions. Les techniciens procèdent au calibrage des dispositifs de contrôle et de réglage dans le laboratoire, vérifient et mesurent entre autres les quantités d'air, les vitesses des flux d'air ainsi que les baisses de pression. Ils simulent les baisses d'air et de courant au sein même du laboratoire, effectuent des tests visuels des flux et en profitent pour faire également certains travaux de remise en état. Voilà qui évite donc souvent un second déplacement inutile. De même, dans leur véhicule de service, les techniciens disposent autant d'appareils de mesure à la pointe de la technique, (appareil de mesure du courant par exemple, appareil de mesure de la pression, détecteur de fuite, appareil de contrôle des filtres ou encore appareil de mesure des niveaux sonores) que de pièces de rechange et de pièces d'usure.



Lorsque le technicien a terminé ses travaux de maintenance, il consigne par écrit les travaux qu'il a effectués, ainsi que les résultats trouvés dans un procès-verbal détaillé relatif à la mesure et au contrôle, et y appose sa signature le certifiant. Étant donné que l'exploitant du laboratoire est responsable de la sécurité sur le domaine du laboratoire, ce procès-verbal prouve que ce dernier a satisfait à son obligation de maintenance. De cette manière, le client dispose d'une protection légale qu'il peut présenter aux fédérations professionnelles, ainsi qu'à l'inspection du travail.

### Le contrat de maintenance ne présente que des avantages pour les exploitants de laboratoires.

Une maintenance effectuée par les techniciens de WALDNER, vous garantit un fonctionnement sûr et sans problème

de votre laboratoire. Pour tout contrat de maintenance spécifiquement lié à un client, Waldner prend en charge le suivi des dates annuelles de maintenance et convient des rendez-vous avec chaque service concerné. Ceci permet d'éviter les temps d'arrêt du laboratoire et de maintenir la continuité de son fonctionnement. Le rayon d'action peut être défini avec précision dans toute offre de maintenance, et le prix calculé permet une planification exacte des coûts à venir pour le client. Les équipes de Waldner assurent également la maintenance d'autres fabricants. Le client n'a donc qu'un seul interlocuteur et fait également l'économie de la coordination du personnel de maintenance.

### Contact :

WALDNER S.A.R.L.  
Tél : 02 32 25 79 79  
Email : info@waldner.fr - Web : www.waldner.fr



Calbiochem® Novabiochem® Novagen®

**BUY DIRECT**

Quel est le meilleur moyen pour accélérer mes recherches sur les cellules souches?

Avec une longueur d'avance!  
Nos régulateurs, anticorps et kits spécifiques vous donneront un avantage sur la concurrence...

That's what's in it for you. Merck Chemicals

Vous pouvez consulter des articles et nos offres de produits relatifs à la recherche des cellules souches sur notre site:  
[www.merck4biosciences.com/StemCells](http://www.merck4biosciences.com/StemCells)

**MERCK**

Service Clients/Commandes:  
Tél: 0600 699 620 (numéro vert)  
Fax: 0800 348 630 (numéro vert)  
customer.service@merckbio.eu

Service Techniques:  
Tél: 0800 126 461 (numéro vert)  
techservice@merckbio.eu