

Productifs. Précis. Fiables.

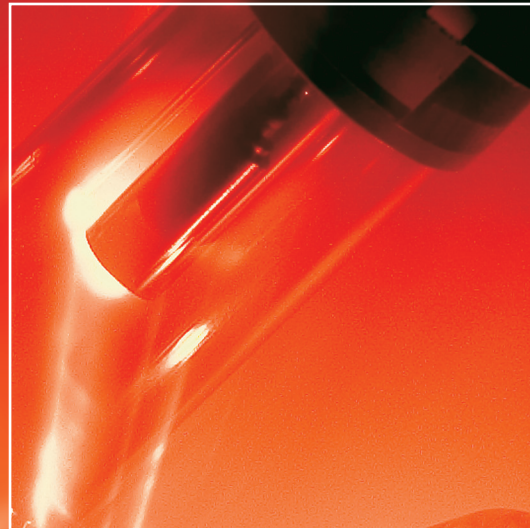
SPECTROMÈTRES D'ABSORPTION  
ATOMIQUE AGILENT

The Measure of Confidence



**Agilent Technologies**

productifs  
précis  
fiables



## SPECTROMÈTRES AA AGILENT

Agilent Technologies est désormais votre première ressource et votre partenaire de prédilection dans le domaine de la spectroscopie atomique. Grâce à l'intégration en 2010 des produits AA et ICP-OES Varian de renommée mondiale, associés à l'ICP-MS série 7700, leader du marché, Agilent vous propose la plus vaste gamme d'instrumentation d'analyse inorganique.

### Une gamme de solutions en absorption atomique

La gamme AA d'Agilent associe productivité, convivialité et extrême fiabilité. Les instruments offrent les performances requises par les analystes, tout en étant parfaitement adaptés aux laboratoires d'analyses de routine où la fiabilité et la facilité d'utilisation sont essentielles.

- Les systèmes AA 140 et 240 d'Agilent combinent la flexibilité et la fiabilité pour offrir aux utilisateurs dont le budget est sensible de hautes performances en absorption atomique pour les analyses en mode flamme, four et vapeur froide de routine.
- Les systèmes AA 240FS/280FS d'Agilent sont les systèmes AA à flamme les plus rapides et les plus productifs au monde, grâce à leur fonctionnement séquentiel rapide, multipliant par deux le débit des échantillons et réduisant considérablement les coûts d'exploitation. Leur capacité à traiter les analyses multiélémentaires avec facilité en font les instruments idéals pour les laboratoires à haut débit, ainsi que pour les analyses de produits alimentaires et agricoles.
- Les systèmes GFAA (Absorption atomique en four graphite - à correction Zeeman) 240 et 280 AA d'Agilent sont productifs et précis ; ils sont équipés d'un four de haute performance, et fournissent une correction de fond précise.
- Doublez votre productivité avec le système AA Duo d'Agilent, le seul système AA au monde qui offre une réelle analyse simultanée en modes flamme et four graphite sans aucun délai de changement entre modes.

Agilent s'inscrit dans une volonté de développement continu des produits à travers toute sa gamme de spectroscopie atomique. Notre mission consiste à vous apporter une technologie innovante, une qualité et une fiabilité irréprochables ainsi qu'une assistance indéfectible.



## Agilent

|                               |                                                                                        |                                                                                      |                                                                                   |                                                                                 |                                                                                                         |                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1938</b><br>Création de HP | <b>1965</b><br>HP fait son entrée sur le marché de la chromatographie en phase gazeuse | <b>1976</b><br>Lancement du HP 5992A, premier instrument GC/MS de paillasse au monde | <b>1983</b><br>HP redéfinit la 'fiabilité' de la GC avec le lancement du HP 5890A | <b>1994</b><br>Lancement de la série 4500, premier ICP-MS de paillasse au monde | <b>2009</b><br>Lancement de la série d'ICP-MS Agilent 7700 équipée de la cellule HMI & ORS <sup>3</sup> | <b>2010</b><br>Varian intègre Agilent |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

## Varian

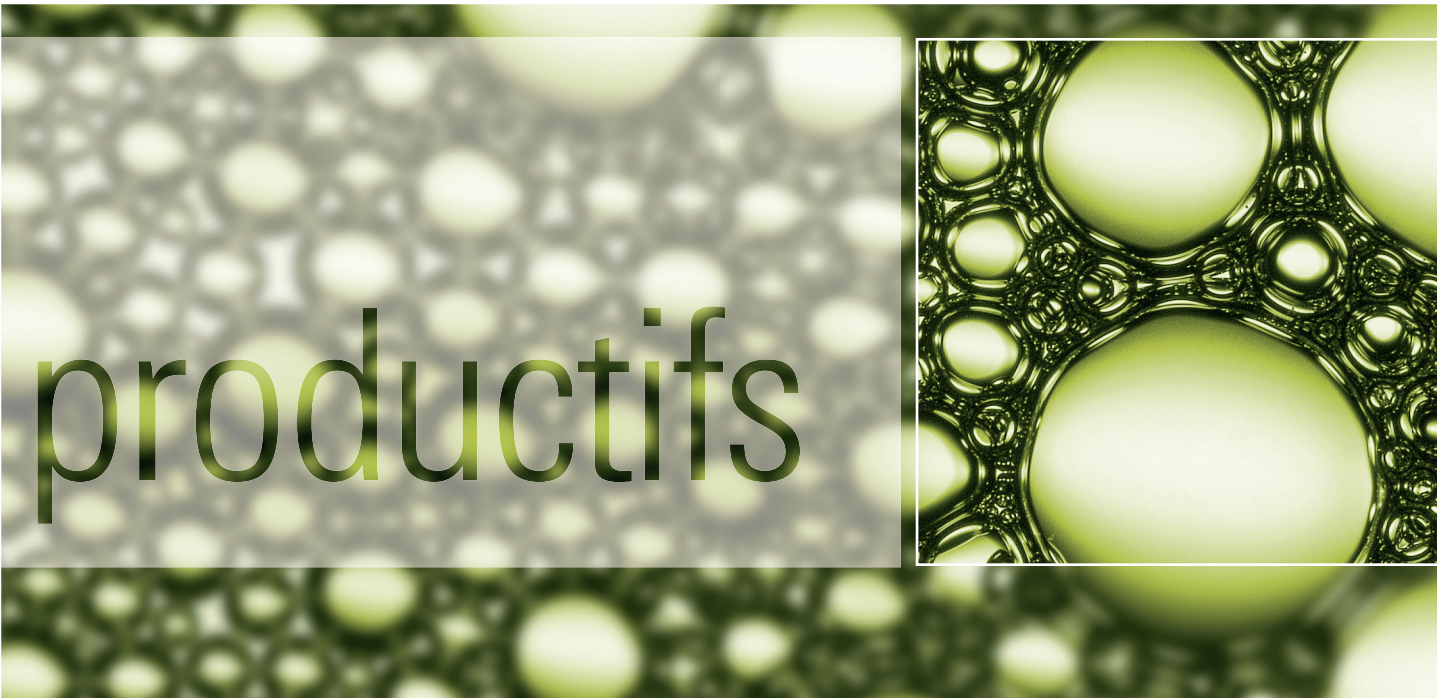
|                                              |                                                                                                  |                                                                 |                                                                                        |                                                                              |                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1948</b><br>Création de Varian Associates | <b>1957</b><br>Fabrication de composants pour le premier instrument AA (sous la marque Techtron) | <b>1971</b><br>Dépôt de brevet sur la correction de fond Zeeman | <b>1985</b><br>Lancement des instruments de spectroscopie AA avec commande centralisée | <b>1997</b><br>L'AA séquentielle rapide réduit les temps d'analyse de moitié | <b>2006</b><br>Lancement de l'ICP-OES série 700, l'instrument le plus rapide de sa catégorie |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

# POUR VOS APPLICATIONS

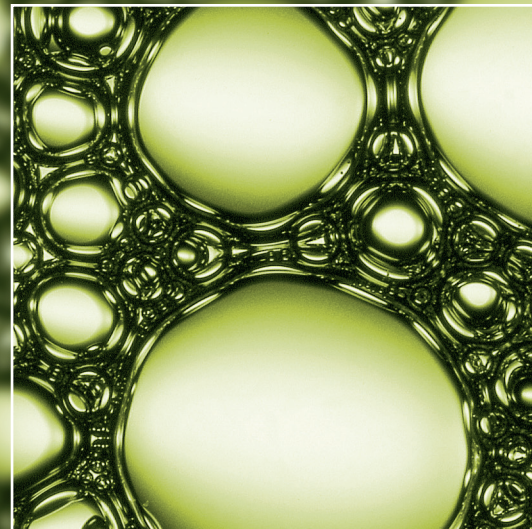
La mission d'Agilent est de fournir des solutions pour vos applications. Nous possédons la technologie, les plateformes et l'expertise indispensables à votre réussite.

|                                                                  |  <b>INDUSTRIE</b>                                                                    |  <b>CHIMIE ET PÉTROCHIMIE</b>                                     |  <b>ENVIRONNEMENT</b>                                                                                               |  <b>ALIMENTATION ET AGRICULTURE</b>             |  <b>MÉTAUX / MINES</b> |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AA flamme FS</b><br>240FS/280FS<br>AA + SIPS 20               | Pb et Cd dans les biens de consommation, (ex : jouets, bijoux)<br>Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg et Na dans les solutions de plaquage                                            | Na et K dans les FAME (esters méthyliques d'acides gras)<br>Pb et Mn dans les essences sans plomb                                                    | Métaux lourds dans les sols                                                                                                                                                                            | Éléments majoritaires dans les échantillons d'aliments, de boissons et de produits agricoles<br>Cations et nutriments dans les sols | Au, Ag et Pt dans les minerais                                                                              |
| <b>AA à flamme</b><br>140/240 AA                                 | Analyse chimique du ciment<br>Zn et Sb dans le papier<br>Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg et Na dans les solutions de plaquage                                                     | Métaux d'usure dans les huiles usagées<br>Additifs (ex : Ba, Ca, Mn et Zn) dans les nouveaux lubrifiants<br>Éléments majoritaires dans les polymères | Pb dans les particules en suspension dans l'air                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     | Composants majoritaires dans l'acier et les alliages<br>Analyse de l'or à haut niveau de pureté             |
| <b>AA par génération de vapeur</b><br>240FS/280FS<br>AA + VGA 77 | As et Sb dans les solutions de zingage<br>As dans les cheveux humains                                                                                                   |                                                                                                                                                      | As, Sb et Se dans les sédiments<br>Hg dans les eaux, effluents, etc. (Méthode US EPA 245.1)<br>Hg dans les composants électroniques et les plastiques (DEEE/RoHs)                                      | Hg et As dans les poissons et fruits de mer<br>As et Sb à l'état de traces dans les végétaux                                        |                                                                                                             |
| <b>GFAA</b><br>240FS/280FS<br>AA + GTA 120                       | Al et Fe dans le papier<br>Pb dans le sang total                                                                                                                        | Ni, V, Fe et Na dans les huiles crues<br>Métaux à l'état de traces dans les huiles pour moteur                                                       |                                                                                                                                                                                                        | Pb et Cd dans les poissons, les fruits de mer et les végétaux                                                                       | Métaux à l'état de traces dans le cuivre à haut niveau de pureté                                            |
| <b>GFAA+ Zeeman</b><br>240Z/280Z AA                              | Éléments à l'état de traces dans l'acide sulfurique à haut niveau de pureté<br>Na, Ca et Si dans l'eau purifiée<br>Al dans les solutions de dialyse<br>Se dans le sérum | Cu, Fe et Ni dans les huiles comestibles                                                                                                             | Cd, Cu, Pb, Co et Ni dans les invertébrés marins<br>Éléments toxiques dans les eaux et les sols (Méthode US EPA 200.9)<br>Pb, Cd et Cr dans les composants électroniques et les plastiques (DEEE/RoHs) |                                                                                                                                     | Composants minoritaires dans l'acier et les alliages                                                        |





# productifs



## L'AA À FLAMME LA PLUS RAPIDE

Obtenez la productivité de l'ICP avec les systèmes AA FS (Fast Sequential) d'Agilent. Les systèmes FS d'Agilent garantissent la fiabilité et la rentabilité de votre laboratoire.

### AA 240FS/280FS

En mesurant tous les éléments en une seule analyse, les systèmes AA Fast Sequential d'Agilent fournissent des résultats complets pour chaque échantillon en quelques minutes. Outre les gains de temps et le doublement des cadences d'échantillonnages, les systèmes AA 240FS/280FS vous apportent une réduction significative des coûts d'exploitation.

- Détermination de la série complète des éléments sans aspirations répétées de l'échantillon.
- Réduction de moitié du temps d'analyse en réduisant les délais de passage de l'échantillon.
- Détermination de 10 éléments par échantillon en moins de 2 minutes.
- Couverture complète des éléments.
- Réduction de la consommation d'échantillon, avec moins de délai tout au long de l'analyse et moins de volume d'échantillon utilisé.
- Moins de travail et moins de coûts d'exploitation : plus le nombre d'éléments à déterminer est important, plus vous réduisez la consommation de gaz, de réactifs, et l'usure de lampes.
- Amélioration de la précision et de la justesse avec des corrections grâce à des standards internes en ligne pour des interférences physiques, des erreurs de préparation d'échantillon, ou des dérives.

### Comment fonctionne l'AA Fast Sequential ?

1. La durée de l'analyse est optimisée car l'assistant FS trie les éléments par longueur d'onde et type de flamme.
2. Des conditions optimales de flamme sont utilisées pour chaque analyse élémentaire ; la boîte de gaz Hammer contrôle les changements instantanés de débits programmés et garantit ainsi une parfaite reproductibilité.
3. Le positionnement reproductible de longueur d'onde est atteint en un délai minimal grâce au micro-moteur pas à pas haute vitesse (2 000 nm/min) placé sous le contrôle d'un logiciel.
4. Fonctionnement simultané de toutes les lampes en mode FS.
5. Sélection rapide des lampes à l'aide d'un miroir motorisé.



## DES SOLUTIONS INÉGALÉES POUR L'INDUSTRIE ET LA PÉTROCHIMIE

Que vous analysiez des matières premières et des composés, ou que vous conduisiez des contrôles de produits, votre réussite dépend essentiellement de solutions robustes et fiables.

La gamme AA d'Agilent est idéale pour les laboratoires d'envergure moyenne qui manipulent une grande variété d'échantillons, qu'il s'agisse d'aliments ou de réactifs, de produits intermédiaires ou finaux, d'échantillons de systèmes de refroidissement, ou encore de déchets, de résidus finaux ou d'effluents.



L'AA conventionnelle détermine uniquement un élément à la fois, ce qui conduit à analyser encore et encore les échantillons pendant une séquence multiélémentaire.

| Tube | Sample Labels | K 766.5 mg/L | Na 589.0 mg/L | Cr 357.9 mg/L | Cu 324.8 mg/L | Mg 285.2 mg/L | Mn 279.5 mg/L | Fe 248.3 mg/L | Co 240.7 mg/L | Ni 232.0 mg/L |
|------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1:8  | Sample 001    | 0.6907       | 0.3262        | 0.300         | 0.659         | 0.5388        | 0.337         |               |               |               |
| 1:9  | Sample 002    | 0.6887       | 0.4823        | 0.437         | 0.588         | 0.7882        | 0.490         |               |               |               |
| 1:10 | Sample 003    | 0.3613       | 0.5990        | 0.551         | 0.552         | 0.9486        | 0.546         |               |               |               |
| 1:11 | Sample 004    | 0.6946       | 0.4125        | 0.362         | 0.587         | 0.6784        | 0.376         |               |               |               |
| 1:12 | Sample 005    | 0.5037       | 0.5188        | 0.510         | 0.445         | 0.8574        | 0.475         |               |               |               |
| 1:13 | Sample 006    | 0.6800       | 0.8236        | 0.720         | 0.550         | 1.2955        | 0.766         |               |               |               |
| 1:14 | Sample 007    | 0.4902       | 0.5466        | 0.496         | 0.379         | 0.8748        | 0.505         |               |               |               |
| 1:15 | Sample 008    | 0.3168       | 0.7190        | 0.645         | 0.306         | 0.6820        | 0.554         |               |               |               |
| 1:16 | Sample 009    | 0.4076       | 0.5723        | 0.563         | 0.475         | 0.9458        | 0.390         |               |               |               |
| 1:17 | Sample 010    | 0.7119       | 0.4690        | 0.527         | 0.557         | 1.1318        | 0.537         |               |               |               |
| 1:18 | Sample 011    | 0.2117       | 0.4267        | 0.596         | 0.403         | 0.7544        | 0.423         |               |               |               |
| 1:19 | Sample 012    | 0.2878       | 0.5909        | 0.440         | 0.518         | 0.9822        |               |               |               |               |
| 1:20 | Sample 013    | 0.5044       | 0.6337        | 0.511         | 0.776         | 1.0106        |               |               |               |               |
| 1:21 | Sample 014    | 0.3000       | 0.6300        | 0.388         | 0.530         | 0.9264        |               |               |               |               |
| 2:1  | Sample 015    | 0.4243       | -0.0034       | 0.286         | 0.683         | 0.0053        |               |               |               |               |
| 2:2  | Sample 016    | 0.3373       | -0.0163       | 0.424         | 0.587         | 0.0019        |               |               |               |               |
| 2:3  | Sample 017    | 0.2725       | 0.5778        | 0.560         | 0.538         | 0.0018        |               |               |               |               |
| 2:4  | Sample 018    | 0.2493       | 0.4589        | 0.384         | 0.598         | 0.0013        |               |               |               |               |
| 2:5  | Sample 019    | 0.3508       | 0.4136        | 0.474         | 0.459         | 0.0010        |               |               |               |               |
| 2:6  | Sample 020    | 0.3827       | 0.5962        | 0.795         | 0.570         | 0.0003        |               |               |               |               |
| 2:7  | Sample 021    | 0.3757       | 0.6377        | 0.507         | 0.414         | 0.8989        |               |               |               |               |
| 2:8  | Sample 022    | -0.0018      | 0.3192        | 0.656         | 0.307         | 0.5313        |               |               |               |               |
| 2:9  | Sample 023    | 0.2759       | 0.4812        | 0.577         | 0.477         | 0.7765        |               |               |               |               |

Avec l'AA Fast Sequential, les échantillons sont aspirés une seule fois et tous leurs éléments sont mesurés avant de passer à l'échantillon suivant.

| Tube | Sample Labels | K 766.5 mg/L | Na 589.0 mg/L | Cr 357.9 mg/L | Cu 324.8 mg/L | Mg 285.2 mg/L | Mn 279.5 mg/L | Fe 248.3 mg/L | Co 240.7 mg/L | Ni 232.0 mg/L |
|------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1:8  | Sample 001    | 0.7156       | 1.1502        | 1.010         | 1.001         | 1.6712        | 0.976         | 1.019         | 1.025         | 0.997         |
| 1:9  | Sample 002    | 0.7170       | 1.1357        | 0.967         | 1.002         | 1.6711        | 0.977         | 1.020         | 1.005         | 1.000         |
| 1:10 | Sample 003    | 0.7039       | 1.1417        | 0.937         | 1.009         | 1.6738        | 0.979         | 1.084         | 1.000         | 1.038         |
| 1:11 | Sample 004    | 0.6837       | 1.1359        | 0.983         | 0.996         | 1.6717        | 0.968         | 1.016         | 1.011         | 0.985         |
| 1:12 | Sample 005    | 0.6883       | 1.1348        | 0.930         | 0.996         | 1.6636        | 0.969         | 1.064         | 1.015         | 0.971         |
| 1:13 | Sample 006    | 0.7018       | 1.1444        | 0.972         | 1.009         | 1.6852        | 0.976         | 1.016         | 1.012         | 1.023         |
| 1:14 | Sample 007    | 0.6993       | 1.1314        | 0.968         | 0.990         | 1.6705        | 0.969         | 0.963         | 1.020         | 0.992         |
| 1:15 | Sample 008    | 0.3334       | 0.6315        | 0.535         | 0.551         | 0.9376        | 0.539         | 0.523         | 0.561         | 0.578         |
| 1:16 | Sample 009    | 0.6842       | 1.1322        | 0.953         | 1.000         | 1.6688        | 0.976         | 0.977         | 0.979         | 1.029         |
| 1:17 | Sample 010    | 0.3617       | 0.6400        | 0.559         | 0.572         | 0.9930        | 0.558         | 0.561         | 0.607         | 0.641         |
| 1:18 | Sample 011    | 0.6718       | 1.1270        | 0.972         | 0.993         | 1.6627        | 0.966         | 1.033         | 1.043         | 1.048         |
| 1:19 | Sample 012    | 0.5086       | 0.8996        | 0.785         | 0.811         | 1.3596        | 0.764         | 0.801         | 0.834         | 0.804         |
| 1:20 | Sample 013    | 0.6972       | 1.1473        | 0.978         | 1.011         | 1.6624        | 0.952         | 1.081         | 1.017         | 1.066         |
| 1:21 | Sample 014    | 0.4859       | 0.8322        | 0.701         | 0.733         | 1.2536        | 0.710         | 0.798         | 0.755         | 0.736         |
| 2:1  | Sample 015    | -0.0048      | -0.0158       | 0.046         | 0.003         | -0.0016       | 0.031         | 0.100         | 0.096         | 0.133         |
| 2:2  | Sample 016    | 0.4642       | 0.8249        | 0.672         | 0.728         | 1.2440        | 0.710         | 0.800         | 0.762         | 0.785         |
| 2:3  | Sample 017    | 0.6768       | 1.1279        | 0.992         | 1.000         | 1.6659        | 0.982         | 1.062         | 1.048         | 1.045         |
| 2:4  | Sample 018    | 0.2874       | 0.5318        | 0.502         | 0.490         | 0.8442        | 0.484         | 0.539         | 0.535         | 0.515         |
| 2:5  | Sample 019    | 0.6768       | 1.1277        | 0.981         | 1.004         | 1.6695        | 0.955         |               |               |               |
| 2:6  | Sample 020    |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2:7  | Sample 021    |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2:8  | Sample 022    |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2:9  | Sample 023    |              |               |               |               |               |               |               |               |               |

### Flexibilité de la manipulation des échantillons

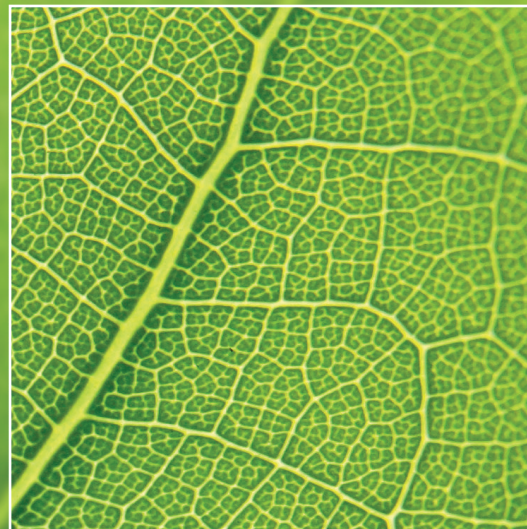
Automatisez vos analyses avec le passeur d'échantillons SPS 3 d'Agilent et accélérez encore plus les opérations d'AA à flamme. Grâce au SPS 3, vous pouvez créer une plateforme pratique de préparation en ligne des échantillons dans votre laboratoire.

- Passages les plus rapides d'un échantillon au suivant.
- Capacité élevée en échantillons qui améliore la productivité du laboratoire, avec assistance à l'échange des supports d'échantillons en cours d'analyse.
- Options avancées de rinçage réduisant les effets mémoire.
- Configuration flexible utilisant des supports d'échantillons standard pour les différents types de tubes et de sondes.
- Dilution en ligne utilisant le système de dilution intégré en option (SIPS).
- Capacité de préparation intégrale des échantillons avec le système de dilution en option, et le logiciel de préparation hors ligne des échantillons et des solutions étalon.
- Capot de protection en option pour purge et extraction anti-vapeur.





# précis



## LE FOUR AA LE PLUS SENSIBLE

L'AA en four graphite est la technique de choix pour les déterminations de l'ordre du ppb des toxiques et des métaux lourds tels que Pb et Cd. Le système AA 240Z/280Z avec correction de fond Zeeman assure d'excellentes performances du four et une correction de grande précision pour éliminer les interférences.

### GFAA dédiée AA 240Z/280Z + Zeeman

Le système AA 240Z/280Z est doté de la correction de fond Zeeman appliquant une correction sur la plage complète des longueurs d'onde, le fond structuré, les interférences spectrales et les absorbances de fond élevées.

- Performances exceptionnelles de l'ordre du ppb grâce à la conception CTZ du four (Constant Temperature Zone).
- Haute sensibilité et absence d'interférences. Les systèmes concurrents peuvent limiter les performances par une restriction des éléments et des longueurs d'onde disponibles pour l'analyse, ou en compromettant les spécifications du four.
- Facilité de l'alignement : une seule source lumineuse est requise.
- Correction de la plus grande précision avec l'effet Zeeman exclusif d'Agilent (offrant une vitesse de correction de fond deux fois supérieure à celle des instruments Zeeman à champ longitudinal), et l'interpolation polynomiale sur 3 points.
- Simplicité de configuration et de fonctionnement. La caméra Tube-CAM de visualisation du four et l'assistant SRM (Surface Response Methodology) pour l'optimisation du four sont deux aides au développement de méthode vous permettant de sélectionner des conditions optimales pour vos analyses.

### Système AA Duo 240FS/240Z

Le système AA Duo 240FS/240Z offre un fonctionnement simultané en mode flamme et four graphite qui garantit les coûts les plus bas par analyse, et qui en fait le système idéal pour les laboratoires environnementaux très actifs.

- Multiplication par deux de la productivité de votre laboratoire. Le système AA Duo d'Agilent est le seul au monde à offrir une réelle analyse simultanée en modes flamme et four graphite pilotée par un ordinateur central.
- Gagnez du temps avec les atomiseurs dédiés qui éliminent les configurations complexes et les délais coûteux de changements de mode. Chaque atomiseur est aligné en permanence pour un usage immédiat et ne requiert jamais de réalignement.
- Analysez n'importe quel type d'échantillon avec la plage dynamique linéaire la plus étendue, de l'ordre de la sous-ppb (techniques hybrides et four) jusqu'au pourcentage (flamme).
- Simplifiez la configuration et le fonctionnement avec des fonctionnalités avancées telles que la sélection automatisée de la longueur d'onde et de la fente d'alignement.
- Le logiciel convivial permet la configuration rapide de l'instrument, une exploitation facilitée et un développement simple des méthodes.

## DES PERFORMANCES NETTEMENT SUPÉRIEURES POUR LES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

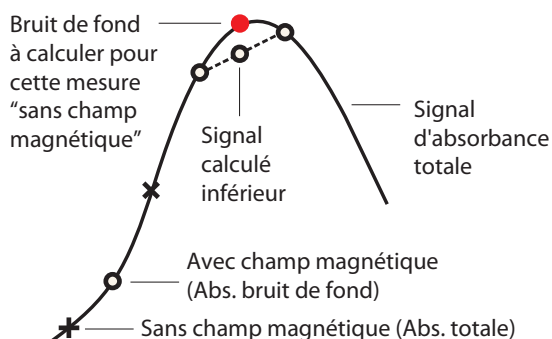
Dans un domaine qui exige précision, productivité et conformité réglementaire, les défis n'ont jamais été aussi grands. Aujourd'hui, les analyses environnementales requièrent plus de fiabilité, plus d'efficacité, avec des résultats d'une qualité encore plus élevée.

La gamme AA d'Agilent est idéale pour les laboratoires gouvernementaux et sous contrat, chargés de tests routiniers d'éléments présent dans l'eau, les effluents, les boues et les sols à des teneurs élevées, et de la recherche d'éléments toxiques à l'état de traces.

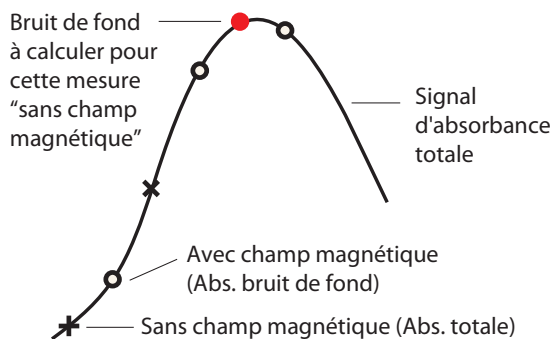


Les systèmes Zeeman d'Agilent utilisent les interpolations polynomiales à 3 points pour suivre avec précision le signal de fond, ce qui multiplie par 11 la précision de la correction obtenue.

### Procédure d'interpolation linéaire



### Procédure d'interpolation polynomiale



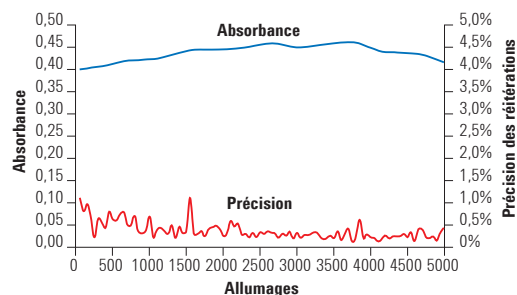
## L'AA Zeeman la meilleure au monde

La correction de fond Zeeman a été largement adoptée par les agences de réglementation internationales (telles que l'US EPA) comme étant la technique de correction de fond la plus efficace pour les analyses environnementales réglementées.

Les systèmes Zeeman d'Agilent sont dotés de la correction Zeeman transversale AC pulsée, avec le champ appliqué au travers de l'atomiseur.

Cette configuration évite les pertes de sensibilité observées lorsqu'un aimant CC (permanent) est utilisé, et maximise la sensibilité comparée aux corrections longitudinales où les extrémités réduisent l'intensité lumineuse passant à travers les pôles de l'aimant. Elle assure une sensibilité exceptionnelle et des performances maximales d'analyse des matrices d'échantillons les plus difficiles.

*Longévité  
étendue des tubes  
et réduction de la  
consommation de  
gaz de 40 % avec  
le système GTA120.  
Les durées de vie  
typiques d'une  
solution étalon  
aqueuse de cuivre  
à une température  
d'atomisation de  
2 300 °C sont  
illustrées (à droite).*





# fiables



## UNE RÉPONSE À VOS DÉFIS ANALYTIQUES

Avec une large gamme d'accessoires qui amplifient les capacités des instruments AA d'Agilent, vous pouvez apporter une réponse à tous vos défis analytiques.

### SIPS 20

Les systèmes SIPS (Sample Introduction Pump Systems) d'Agilent améliorent la productivité grâce à une panoplie d'avantages uniques, bénéfique à l'AA flamme.

- Ajout en ligne de tampons d'ionisation pendant l'analyse, éliminant la préparation manuelle avant l'analyse.
- Suppression de la préparation manuelle de la gamme d'étalonnage. Le système SIPS requiert un seul étalon pour l'étalonnage.
- Dilution rapide en ligne : même si l'échantillon se situe en dehors de la gamme d'étalonnage, vous obtenez un résultat immédiat.
- Précision et exactitude améliorées : avec moins de 2 % d'erreur, le système SIPS réduit les erreurs inhérentes à la dilution manuelle.
- Surcharge en ligne des échantillons pour les études de recouvrement.
- Automatisation des étalonnages par ajouts dosés en mode flamme lors de l'analyse d'échantillons à matrices complexes.

### Élimine les erreurs inhérentes à la dilution manuelle.

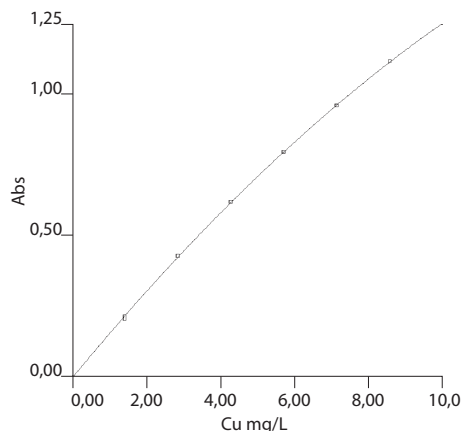
Le système SIPS garantit une précision et une reproductibilité supérieures, comparées à la dilution manuelle.

#### Performances SIPS de dilution

| Conc. réelle mg/L | Conc. mesurée mg/L | Facteur de dilution | Erreur de dilution % |
|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 10,0              | 10,1               | 3,1                 | 0,2                  |
| 50,8              | 50,8               | 7,5                 | 0,1                  |
| 56,4              | 56,7               | 18,7                | 0,6                  |
| 101,6             | 102,8              | 35,5                | 1,2                  |
| 202,8             | 204,4              | 55,0                | 0,8                  |
| 400,0             | 401,6              | 62,4                | 0,4                  |
| 456,7             | 455,8              | 78,3                | 0,2                  |
| 500,0             | 497,2              | 138,4               | 0,6                  |
| 500,0             | 501,3              | 151,8               | 0,3                  |

### Améliore les données d'étalonnage

Le système SIPS génère en permanence des étalonnages parfaits : il élimine les erreurs et réduit la préparation fastidieuse des solutions étalon.



## DES SOLUTIONS NETTEMENT SUPÉRIEURES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Votre mission est de fournir des aliments, des boissons et des produits agricoles de qualité constante et d'une sécurité absolue. Agilent fournit les produits et les services qui vous aident à tenir vos engagements.

La gamme AA d'Agilent convient idéalement aux laboratoires de dépistage, qu'ils soient d'envergure modeste ou moyenne, ayant besoin de déterminer des nutriments essentiels et des éléments à des niveaux majeurs, ainsi que des éléments toxiques à l'état de traces.

### VGA 77

Le système AA 240 à flamme équipé du VGA 77 (Vapor Generation Accessory) convient parfaitement aux laboratoires d'analyses environnementales, de produits alimentaires et agricoles soucieux de limiter leurs coûts. Il offre une solution dédiée pour la détermination du Hg à l'état de traces par la technique éprouvée des vapeurs froides, conforme à la réglementation, ou des éléments de formation d'hydrures tels que As et Se par la technique de génération de vapeur.

- Détermination du mercure et des éléments de formation d'hydrures (As, Se, etc.) de l'ordre du ppb.
- Confort pratique de l'AA à flamme pour une sensibilité supérieure à celle de l'injection de flux.
- Précisions supérieures à 2 % d'écart type relatif à des niveaux de l'ordre du ppb par l'intégration conventionnelle du signal d'état stationnaire. L'injection de flux produit des signaux transitoires qui requièrent plusieurs injections et délivrent des résultats moins précis.
- Productivité accrue : les résultats sont obtenus en moins d'une minute, même avec trois répétitions par échantillon.
- Réduction de la consommation d'échantillon pendant l'analyse, seulement 8 mL par élément.
- Fonctionnement simple et automatique : les échantillons sont combinés automatiquement avec un flux continu d'acide et de réactif qui induit une réaction rapide et une meilleure sensibilité.
- Changement de mode simplifié : réduction du temps de configuration et élimination de la contamination croisée par la commutation des modules des éléments dont les procédures chimiques sont opposées.



### GFAA GTA 120

L'atomiseur à tube de graphite GTA 120 intégré d'Agilent est doté d'un four aux performances supérieures, quel que soit le niveau de difficulté de l'échantillon, ce qui en fait l'instrument idéal pour des applications aussi diverses que la chimie, la pétrochimie, les produits alimentaires et agricoles.

- Atomisation extrêmement rapide, même avec des matrices d'échantillon difficiles.
- Signal sur bruit supérieur grâce à la longue cellule d'atomisation. Elle permet d'obtenir la sensibilité la plus élevée et d'abaisser les limites de détection.
- Réduction des coûts d'exploitation due à la longévité étendue du tube, et à une diminution de 40 % de la consommation de gaz.
- Simplification du développement de méthode. Utilisez la caméra Tube-CAM pour régler avec précision la hauteur de distribution de la sonde et vérifier la température optimale de séchage. L'assistant SRM permet également d'optimiser les températures de réduction des cendres et d'atomisation.
- Exécution sans surveillance étendue : avec une capacité de 135 solutions, les changements de carrousel sont réduits notamment dans les laboratoire à haut rendement.



# confiance



## CONFIANCE EN VOS RÉPONSES

Avec l'AA à flamme la plus rapide au monde, le four AA le plus sensible au monde, un logiciel simple d'utilisation et un instrument dont la fiabilité et la robustesse sont inégalées, vous avez la certitude que l'AA d'Agilent vous fournit des réponses auxquelles vous pouvez faire confiance.

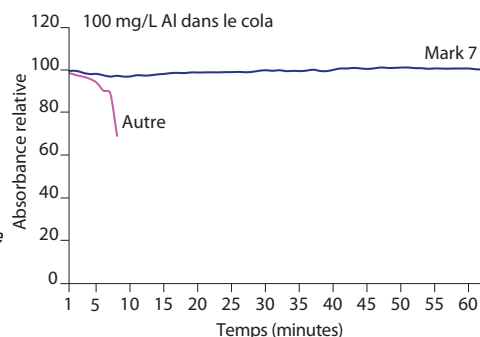
### Ajustez vos performances d'AA à flamme

Obtenez rapidement des résultats précis et manipulez des matrices complexes avec le système d'atomisation Mark 7, flexible et pratique, offert par Agilent.

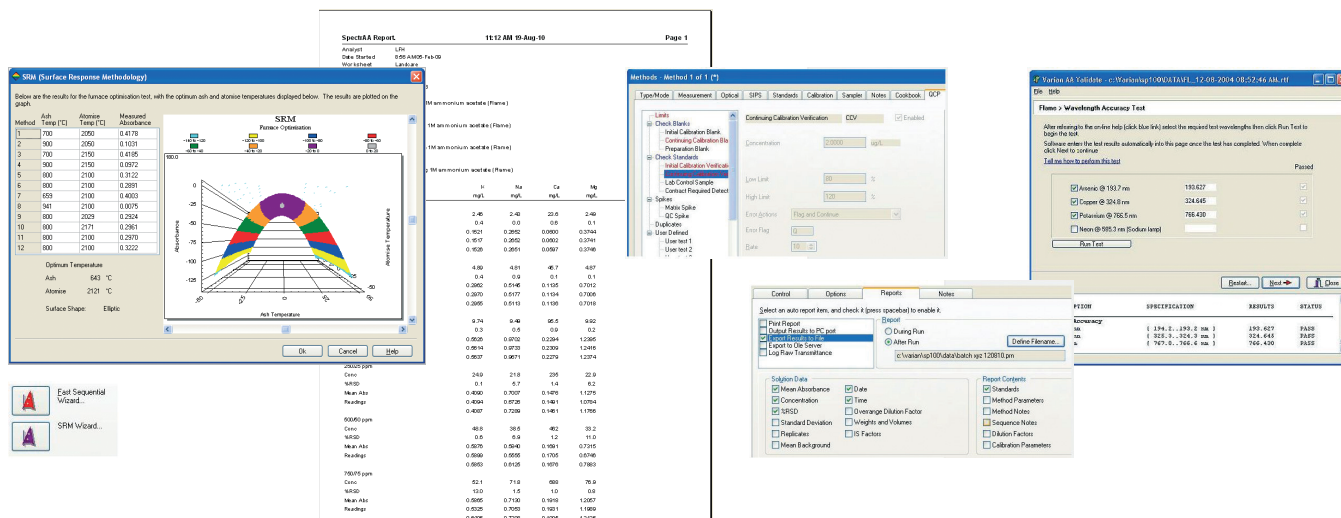
- Ajustement des performances à l'aide de la bille d'impact réglable en externe.
- Haute sensibilité, généralement supérieure à 0,9 d'abs. sur 5 mg/L de Cu.
- Précision optimisée, généralement moins de 0,5 % d'écart type relatif sur 10 intégrations de 5 secondes.
- Réduction des interférences avec les échantillons complexes. La double hélice à pas inverse garantit un mélange intégral et une vaporisation extra fine de l'échantillon permettant d'obtenir des mesures exactes et précises.
- Bouchage minimisé du brûleur : le concept profilé offre une résistance exceptionnelle au bouchage, même avec les échantillons les plus difficiles.
- Composants anticorrosion offrant une durabilité accrue, idéale pour les matrices dont l'acidité est élevée.

### Flexibilité des applications

*Le système d'atomisation Mark 7 possède la capacité de traiter en routine des échantillons à matrice très chargée, et la flexibilité indispensable pour atteindre une haute sensibilité.*







Guide >

Rapport >

Valider >

Intégrer >

Certifier >

# UN LOGICIEL NETTEMENT SUPÉRIEUR

Un logiciel convivial permettant d'accéder à toutes les commandes de l'instrument, à tous les résultats et graphiques dans une seule fenêtre.

- Vous serez guidé à travers toutes les étapes de l'analyse, tels que la configuration d'une séquence FS (Fast Sequential) ou la personnalisation des supports d'échantillons à utiliser avec le passeur SPS 3.
- Éliminez le développement de méthode et automatisez l'optimisation du four avec l'assistant SRM (Surface Response Methodology). Cet assistant recommande les paramètres optimaux et crée automatiquement une méthode utilisant ce paramétrage.
- Un échantillon à passer d'urgence ? Cliquez simplement sur l'option Random Sample pour lancer immédiatement l'analyse. Une fois l'analyse terminée, le système reprendra la séquence programmée.
- Grâce à des multiples options de rapport, vous pouvez sélectionner les données à inclure et le type de rapport, notamment des formats séquentiels ou multiélémentaires. Vous pouvez aussi rapporter vos résultats d'analyse en unités différentes des unités de concentration utilisées pour l'étalonnage. Définissez simplement les unités requises et le facteur de conversion (p. ex. % d'oxyde), le logiciel se charge du reste.
- Réduisez les temps d'arrêt et les coûts d'exploitation par un suivi de la durée de vie de consommables clés tels que les lampes, les électrodes et les tuyaux de pompe. Pour répondre aux exigences des BPL, vous pouvez aussi suivre le nombre d'échantillons et de réplicats qui ont été analysés.
- Validez vos résultats pendant l'analyse en mettant à profit une large gamme de tests CQ. Mesurez la surcharge d'une matrice ou les étalons certifiés de CQ, ou bien programmez le système pour garantir votre totale conformité avec les exigences de l'US EPA.
- Intégrez votre instrument AA d'Agilent dans votre charge de travail en l'interfaçant avec un LIMS tiers ou un autre système de gestion de données. Importez et exportez directement vos données vers un LIMS en ligne. Vous éliminerez ainsi les transferts manuels, pouvant être assujettis d'erreurs.
- Certifiez les performances de l'instrument en faisant appel aux services de qualification d'Agilent. Des programmes complets de qualification pour les systèmes flamme, four et génération de vapeur sont disponibles. Ils garantissent que les performances du système sont régulièrement contrôlées et certifiées conformes aux spécifications d'usine.

# LES AVANTAGES COMBINÉS DES DEUX RÉFÉRENCES EN SPECTROSCOPIE ATOMIQUE

Grâce à l'intégration de Varian, Inc. en 2010, Agilent propose désormais une gamme d'instrumentation encore plus étendue et l'offre de colonnes et de consommables la plus complète du marché. Sans oublier la qualité inégalée des équipes après-vente et d'assistance technique, qui se consacrent à la recherche de solutions pour tous nos clients. La mission d'Agilent est de fournir la technologie, et la *Mesure de confiance*, indispensables à votre réussite.

## Une offre étendue de solutions proposées par le leader mondial en ICP-MS

La gamme Agilent d'instruments AA, ICP-OES et ICP-MS offre une performance inégalée et le plus haut niveau de fiabilité et de simplicité. Les instruments bénéficient d'un réseau mondial de personnel d'assistance dévoué et expérimenté.

La gamme de colonnes et de consommables, la plus complète du marché, garantit que la performance de vos instruments de spectroscopie atomique Agilent vous donnera satisfaction à long terme. Agilent fabrique également sa propre gamme de lampes pour AA, afin de garantir performance et fiabilité.

L'ICP-MS série 7700 d'Agilent offre une tolérance de matrice et une suppression d'interférences inégalées, ainsi que l'encombrement le plus réduit de sa catégorie.



L'ICP-OES série 700 d'Agilent est le système d'ICP optique simultanée de haute performance le plus productif au monde.



## Notre catalogue de nouvelles applications ne cesse de croître.

Pour prendre connaissance de toutes les nouveautés, contactez votre représentant local Agilent ou visitez notre site : [www.agilent.com/chem/](http://www.agilent.com/chem/)

## Découvrez comment les solutions de spectroscopie atomique Agilent peuvent vous garantir la productivité, la fiabilité et l'exactitude auxquelles vous aspirez.

Pour en savoir plus : [www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

Vente en ligne : [www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)

Localisez un centre de service client Agilent dans votre pays : [www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

États-Unis et Canada

1-800-227-9770

[agilent\\_inquiries@agilent.com](mailto:agilent_inquiries@agilent.com)

Europe

0-810-446-446

(n° AZUR ; valable uniquement en France)

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

Asie-Pacifique

[adinquiry\\_aplsca@agilent.com](mailto:adinquiry_aplsca@agilent.com)

La disponibilité des substances chimiques est assujettie aux restrictions d'importation.

Ces informations sont susceptibles de changer sans notification préalable.

© Agilent Technologies, Inc. 2010

Imprimé aux États-Unis, octobre 2010

5990-6495FR

The Measure of Confidence



Agilent Technologies