

[NOUVEAU]

Spectrométrie d'absorption atomique ↗★

FLAMMES, HYDRURES ET FOUR GRAPHITE

[Références]

INTER : E11

INTRA : E11A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Pré-requis]

Connaissances de base en chimie analytique élémentaire et des notions sur l'atome et la lumière

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 250 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 9 (14h00) au 13 mars (13h00)

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !**[OBJECTIFS]**

- Être capable de choisir la technique appropriée
- Élaborer une stratégie de développement de méthodes
- Appliquer des procédés de routine de façon raisonnée
- Fiabiliser les résultats

[PROGRAMME]

- Rappels des phénomènes atomiques
- Définitions en absorption atomique
- Absorption non spécifiques et leur correction
- Réactions chimiques et physico-chimiques dans les flammes et dans les fours
- Méthodes de séparation
- Appareillage et optimisation en four graphite
- Interférences chimiques et leur correction
- Préparation de l'échantillon
- Application pratique

[COORDINATEUR]

Pr. R. Losno - Université Paris Diderot et Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)

[NOUVEAU]

Spectrométrie d'émission plasma ICP ↗★

[Références]

INTER : E12

INTRA : E12A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Pré-requis]

Connaissances de base en chimie analytique élémentaire et des notions sur l'atome et la lumière

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 250 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 18 au 22 mai

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !**[OBJECTIFS]**

- Acquérir les principes de base, pour être en mesure d'utiliser correctement la technique
- Pouvoir faire face à la majeure partie des cas analytiques
- Être capable de développer des applications spécifiques

[PROGRAMME]

- Notions fondamentales sur les plasmas
- Rappels de spectroscopie atomique et d'optique instrumentale
- Traitement des échantillons
- Interférences spectrales et physico-chimiques
- Avantages et limites de la méthode
- Application pratique

[COORDINATEUR]

Pr. R. Losno - Université Paris Diderot et Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)

[NOUVEAU]

Spectrométrie d'émission plasma ICP-optique ↗★

MAÎTRISE DE LA QUALITÉ

[Références]

INTER : E14
INTRA : E14A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Pré-requis]

Avoir suivi le stage E12 ou avoir les bases de la technique ICP

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 250 € HT

[Lieux et Dates]

Lyon : Date à définir

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Comprendre le rôle des paramètres de fonctionnement du plasma afin d'optimiser la qualité des résultats analytiques
- Améliorer les résultats par étalonnage interne et optimiser la procédure des droites d'étalonnage
- Vérifier le bon fonctionnement de son appareillage
- Identifier les principales origines de mauvais fonctionnement à l'aide de diagnostics simples et rapides

[PROGRAMME]

- Rappels de statistiques
- Caractéristiques analytiques : justesse, fidélité, limites de détection, robustesse
- Paramètres de fonctionnement du plasma
- Rôle et mise en œuvre de l'étoalon interne
- Diagnostics et procédure de suivi d'appareil
- Optimisation des procédures d'étalonnage
- Application pratique

[COORDINATEUR]

Dr. N. Gilon - Université Claude Bernard (Lyon)

💡 Bon à savoir

La technique utilisée est l'ICP-AES et non l'ICP-MS.

★ NOUVELLE FORMATION

● FORMATION INTRA

FORMATION INTER/INTRA

[NOUVEAU]

Spectrométrie atomique ★

SALLE BLANCHE ET ANALYSE CHIMIQUE

[Références]

INTER : E15

INTRA : E15A

[Public]

Toute personne souhaitant maîtriser les analyses d'éléments en traces

[Pré-requis]

Connaissances de base en chimie analytique

[Durée]

2 jours

[Tarif INTER]

1 920 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 11 (13h00)
au 13 mai (13h00)

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Acquérir le comportement à avoir en salle blanche
- Déterminer de très faibles concentrations dans des milieux dilués
- Évaluer le niveau de propreté à obtenir pour atteindre les objectifs analytiques fixés
- Définir les conditions de travail pour garantir la fiabilité des résultats

[PROGRAMME]

- Les contaminants de l'air ambiant
- Les traitements de purification de l'air
- L'organisation d'une salle blanche, le comportement de travail
- La préservation des échantillons
- Les protocoles de décontamination du matériel
- Application pratique

[COORDINATEUR]

Pr. R. Losno - Université Paris Diderot et Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)

 **Bon à savoir**

Démonstrations et Travaux Pratiques.
Support complet de formation remis aux stagiaires.

[NOUVEAU]

HPLC ⚡★

PRINCIPES DE BASE, RÔLE DU PH ET DOSAGE DES IMPURETÉS

[Références]

INTER : E33

INTRA : E33A

[Public]

Techniciens et Ingénieurs chimistes

[Pré-requis]

Connaissance de base d'une chaîne

HPLC

[Durée]

1,5 jours

[Tarif INTER]

1 495 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : 7 (après-midi) et 8 décembre

[OBJECTIFS]

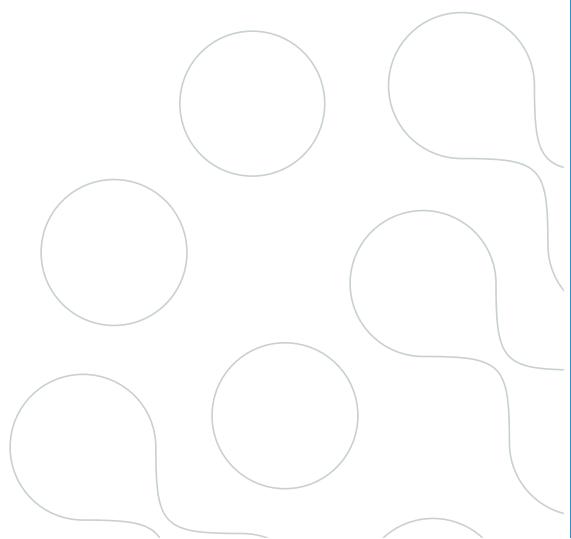
- Comprendre les principes de l'HPLC
- Améliorer la qualité des analyses
- Augmenter la productivité du laboratoire, en étant plus performant et efficace

[PROGRAMME]

- Les notions de base de la chromatographie
- Le choix de la méthode
- L'optimisation de la rétention
- L'optimisation de la sélectivité de la phase mobile
- L'optimisation du système « Fast LC »
- Application des principes
- Étude de cas

[COORDINATEUR]

Dr G. Gaspar - (Paris)



[NOUVEAU]

Chromatographie en phase gazeuse (CPG) capillaire moderne

PRINCIPES, RÉALISATIONS, ÉVOLUTIONS ET TENDANCES

[Références]INTER : E34
INTRA : E34A**[Public]**

Techniciens, Cadres et Chercheurs débutant en chromatographie en phase gazeuse capillaire

[Pré-requis]

Connaissance de base en chromatographie

[Durée]

2,5 jours

[Tarif INTER]

1 890 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : 9, 10 et 11 décembre (matin)

[OBJECTIFS]

- Faire le point sur les évolutions de la CPG moderne
- Comprendre les mécanismes de la CPG capillaire
- Optimiser la mise au point des méthodes afin d'améliorer la productivité du laboratoire

[PROGRAMME]

- La préparation de l'échantillon
- Rappels théoriques
- Programmation de température
- Revue du système chromatographique
- La technique « headspace statique »
- Analyse quantitative, choix de calcul
- Système de conformité en CPG
- Validation de méthodes
- Problèmes et anomalies, comment y remédier ?
- La « Fast GC », la CPG multidimensionnelle

[COORDINATEUR]

Dr G. Gaspar - (Paris)

! Bon à savoir*Travaux dirigés, travaux sur logiciels spécifiques.*

[NOUVEAU]

ICP-MS ↗★

PRINCIPE ET MISE EN OEUVRE

[Références]

INTER : E16

INTRA : E16A

[Public]

Responsable laboratoire, Ingénieur et Technicien des domaines clinique, pharmaceutique ou environnement

[Pré-requis]

Avoir une formation générale en chimie

[Durée]

3 jours

[Tarif INTER]

2 240 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 9 au 11 juin

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

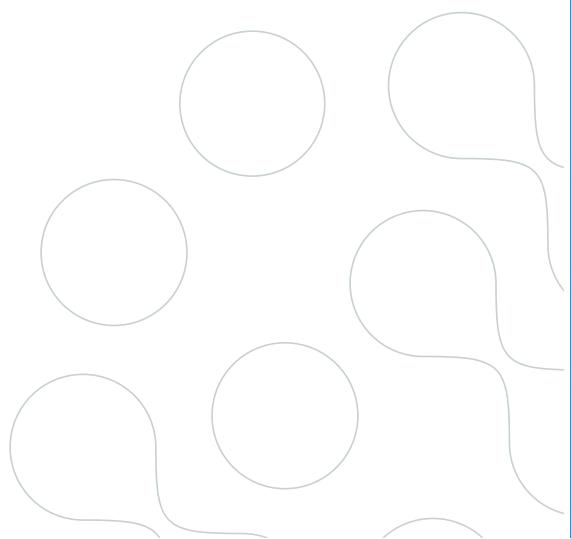
- Découvrir la technique ICP-MS
- Montrer la place de l'ICP par rapport aux autres techniques
- Expliquer le rôle des différents constituants du spectromètre
- Maîtriser et optimiser l'appareil

[PROGRAMME]

- Principes de l'ICP-MS
- Les différents types d'ICP-MS
- Description des spectromètres quadrupolaires et leurs variantes
- Les systèmes d'introduction de l'échantillon et les couplages
- Les systèmes de correction des interférences
- Applications pratiques sur un Elan DRCe (Perkin Elmer) : programmation, optimisation et validation d'une méthode

[COORDINATEUR]

Dr. J. Poupon - Laboratoire de Toxicologie biologique - Hôpital Lariboisière (Paris)



[NOUVEAU]

Couplage de la chromatographie en phase liquide à la spectrométrie de masse ↗★

[Références]

INTER : E71
INTRA : E71A

[Public]

Cadre, Chercheur, Technicien débutant en LC/MS

[Pré-requis]

Connaître les principes généraux de la chimie, et de la chimie analytique dont les méthodes séparatives et les bases de la spectrométrie de masse

[Durée]

3,5 jours

[Tarif INTER]

2 210 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 17 au 20 février (matin)

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Initier les analystes aux méthodes séparatives en phase liquides aux couplages à la LC/MS en ionisation en phase gazeuse ou sous désorption à pression atmosphérique (API)
- Maîtriser et valoriser les données analytiques acquises par LC/MS à partir de mélanges complexes

[PROGRAMME]

- Rappels sur les notions de masse, composition élémentaire, de cinétique et de thermochimie
- Aspect physique des couplages API/MS, formation d'agrégats chargés et leur désolvatation en phase gazeuse
- Formation d'ions sous API/MS (ions positifs et négatifs) :
 - (I) Ionisation en phase gazeuse : AP-Cl, AP-PI et ions mono-chargés.
 - (II) Désorption à partir de solution : ESI (ions mono- et multi-chargés et plus ou moins cationisés)
- Comparaison des modes API selon les problématiques
- Couplage LC-API/MS : le point de vue du massiste
- Domaines d'application dans les domaines de la chimie (environnement, sécurité, sciences légales, fraude et dopage...) et de la biologie (lipides, sucres, peptides...)

[COORDINATEUR]

Pr. J.C. Tabet - Université Curie (Paris)

! Bon à savoir

Ce stage comporte 1 journée de stage pratique au laboratoire sur un instrument de très haute résolution.

[NOUVEAU]

Interprétation des spectres de masse en ionisation électronique et en ionisation chimique •★

[Référence]

INTRA : E72

[Public]

Cadre, Chercheur, Technicien débutant en spectrométrie de masse

[Pré-requis]

Avoir une formation générale en chimie, connaître les effets électro-niques et la réactivité de molécules organiques simples et des connais-sances en cinétique et thermochimie

[Durée]

3 à 4 jours selon la demande

[Tarif INTER]

Nous consulter

[Lieux et Dates]

Sur site, dans vos locaux

[OBJECTIFS]

- Interpréter des spectres de molécules volatiles ou modifiées
- Évaluer la validité des réponses offertes par les systèmes automa-tiques d'interprétation
- Maîtriser et valoriser les données produites (pureté...)

[PROGRAMME]

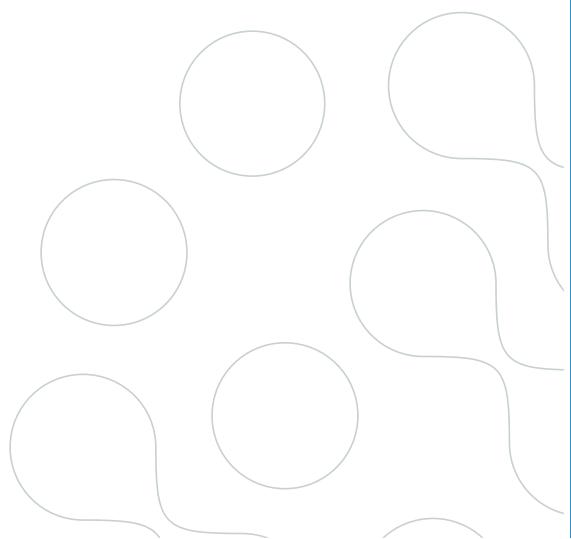
- Définitions et Sources : ionisation par électron (EI) et ionisation chimique positive PICI et NICI Choix de polarité des ions et des réactifs d'échange de protons
- Formation d'ions à nombre pair d'électrons en Cl. Acidité/basicité en phase gaz ; échanges exothermiques de proton possibles via la formation d'ions adduits
- Structure d'ions classique, distonique, zwitterion, ion-dipôle. Sites d'ionisation, Eint
- Orientation des dissociations par rupture simple et par réarran-gement. Dissociations d'ions radicaux et à nombre pair d'électrons (positifs et négatifs). Banques de données
- Commentaire en « aveugle » de spectres de masse

[COORDINATEUR]

Pr. J.C. Tabet - Université Curie (Paris)

Bon à savoir

Ce stage comporte 1 journée de stage pratique sur les instruments disponibles au laboratoire.



[NOUVEAU]

Spectrométrie de masse par piégeage d'ions

DE LA BASSE RÉSOLUTION À LA TRÈS HAUTE RÉSOLUTION (EN FT/MS)

[Références]

INTER : E74

INTRA : E74A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien utilisant déjà les bases de la spectrométrie de masse

[Pré-requis]

Avoir suivi le stage E71 (et éventuellement le stage E79), plus un rappel en mathématiques et en physique (niveau BAC S)

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 510 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 17 au 20 mars (midi)

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Comprendre le fonctionnement des pièges pour une meilleure utilisation et optimisation de MS, HRMS, MSn (couplés ou non à la LC). Comprendre l'intérêt des différents paramètres de réglage
- Interpréter les variations de spectres et mesures sous très haute résolution (THR). Utilisation des défauts de masse et identification de composés complexes

[PROGRAMME]

- Du piège de Paul 3D au piège 2D. Principe du piégeage d'ions. Loi de balayages MS et MSn. Le piège 2D: paramètres qx,y charge d'espace, gamme m/z et résolution. Pièges linéaires (LIT, LTQ, CIT, RIT)
- Traitement du signal ionique par transformation de Fourier
- Du piège Penning au Qh/ICR: piégeage ICR. Analyse en THR Activations ioniques (CID-SORI, IRMPD, ETD...)
- Du piège Kingdon au LTQ/Orbitrap: fonctionnement de l'orbitrap Activation CID, PQD (résonant), HCD (in axis), ETD
- Exemples d'application: distinguer des ions isobares et structures : environnement, sciences légales, pétrochimie, métabolites... pour en arriver aux approches « omics » (lipides, sucres, peptides, protéines, DNA et complexes)

[COORDINATEUR]

Pr. J.C. Tabet - Université Curie (Paris)

! Bon à savoir

Ce stage comporte 1 journée de stage pratique (orbitrap et ICR) au laboratoire où se font les cours.

[NOUVEAU]

Spectrométrie de masse en tandem ↗★

SOUS BASSE ET HAUTE RÉSOLUTION

[Références]

INTER : E79

INTRA : E79A

[Public]

Cadre, Chercheur, Technicien déjà initié à la spectrométrie de masse et au couplage LC/MS

[Pré-requis]

Avoir suivi le stage E71

[Durée]

3,5 jours

[Tarif INTER]

2 210 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 3 au 6 mars

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Interpréter les spectres de masses et de dissociations obtenus sous electrospray (ESI) ou ionisation chimique à pression atmosphérique (APCI) avec des instruments en tandem couplés ou non à la LC

[PROGRAMME]

- Généralités: formation et structure des ions. Energie interne Eint, thermochimie et stabilité des ions
- Aspects «thermo-cinétiques»: orientation des processus dissociatifs en compétition selon leur Eint
- Activation des ions: différents processus collisionnels (instrument-dépendant); activation les tandem
 - (I) à faisceau, par excitation in axis (CID, HCD)
 - (II) à piégeage, résonance radial et PQD ou non (SORI-CID, HCD) ; IRMPD et EID et pour les ions multi chargés : ECD, EDD et ETD
- Instrumentation en tandem. Intérêt de la HR-MS/MS (I) CID « in axis » : TOF/TOF, QqQ, Qq/TOF et (II) excitation résonante après piégeage d'ions en basse et haute résolution (piège 2D et 3D, cellule ICR) et constitution de banque de données
- Exemples d'applications dans les domaines des sciences chimiques et des sciences de la vie

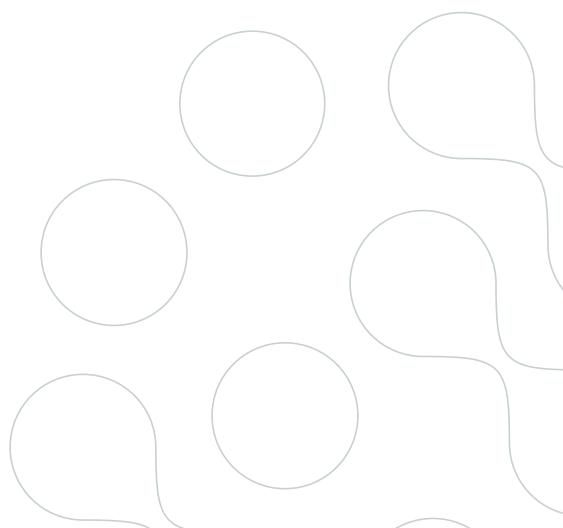
[COORDINATEUR]

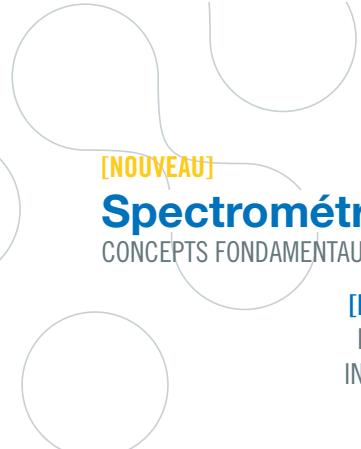
Pr. J.C. Tabet - Université Curie (Paris)



Bon à savoir

Ce stage comporte 1 journée de stage pratique sur l'(es) instrument(s) au laboratoire où se feront les cours.



**[NOUVEAU]**

Spectrométrie de Fluorescence X

CONCEPTS FONDAMENTAUX, INSTRUMENTATION

[Références]

INTER : SFX1

INTRA : SFX1A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Pré-requis]

Niveau de formation BTS scientifique minimum

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 400 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 9 (14h00)

au 13 mars (13h00)

du 16 (14h00)

au 20 novembre (13h00)

Disponible également en INTRA :

contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Appréhender les concepts physiques fondamentaux à la base de la technique
- Comprendre les philosophies instrumentales disponibles
- Appréhender les problèmes que doivent résoudre les méthodes de dosage

[PROGRAMME]

- Les lois fondamentales nécessaires pour l'utilisation de la technique : loi de Moseley, loi de Berr-Lambert, coefficient d'atténuation massique, propriétés diverses...
- Les différences entre éléments et les conséquences sur les options analytiques
- L'instrumentation avec les différentes sources excitatrices et les différents systèmes de détection
- Les principes des méthodes d'analyses : qualitative et quantitative
- Potentiels analytiques

[COORDINATEUR]

J.P. Quisefit - (Paris)

! Bon à savoir

Ce cours est le premier module d'une formation organisée au niveau international et délivré dans de nombreux pays avec les mêmes supports de cours.

[NOUVEAU]

Spectrométrie de Fluorescence X ↗★

ANALYSE QUANTITATIVE ET PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS

[Références]

INTER : SFX2

INTRA : SFX2A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Pré-requis]

Avoir les connaissances de base de la technique ou avoir suivi le stage SFX1

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 400 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 16 (14h00)

au 20 mars (13h00)

du 23 (14h00)

au 27 novembre (13h00)

Disponible également en INTRA :

contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Appréhender les concepts à la base de la technique
- Comprendre les philosophies instrumentales disponibles
- Appréhender les problèmes que doivent résoudre les méthodes de dosage

[PROGRAMME]

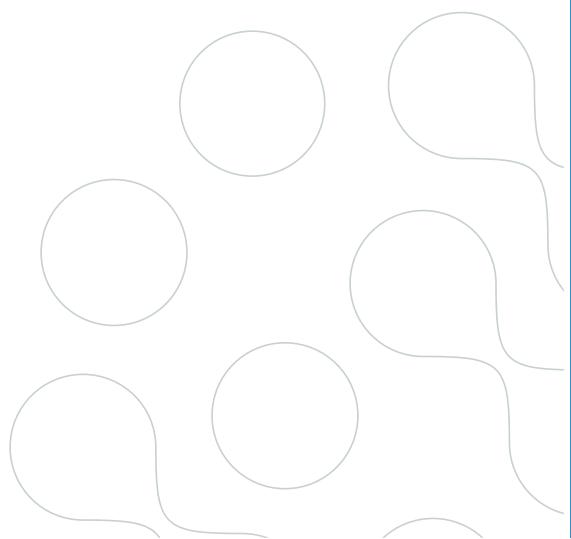
- Les facteurs qui peuvent influer sur la relation intensité mesurée - concentration
- Les quatre familles de méthodes d'analyse quantitatives
- La présentation des échantillons
- Méthode à utiliser en fonction des éléments
- Exemples d'application : analyse des métaux, analyse des géologiques, analyse environnementale, plastiques et huiles...
- Utilisation du logiciel WinProFX pour étudier en amont la préparation des échantillons
- Application pratique

[COORDINATEUR]

J.P. Quisefit - (Paris)

Bon à savoir

Ce cours est le second module d'une formation organisée au niveau international et délivré dans de nombreux pays avec les mêmes supports de cours. Il constitue la suite du module SFX1.





[NOUVEAU]

Spectrométrie de Fluorescence X ⚡★

LES 2 FAMILLES D'INSTRUMENTS : CRITÈRES D'ACQUISITION

[Références]

INTER : SFX3

INTRA : SFX3A

[Public]

Chercheur, Ingénieur et Technicien

[Durée]

2 jours

[Tarif INTER]

1 600 € HT

[Lieux et Dates]

Paris :

10 et 11 février

4 et 5 novembre

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Comprendre les spécificités de chaque famille d'instruments (Avantages comparés, différences de performances)
- Définir la bonne solution instrumentale en fonction de ses besoins
- Comparer les différentes propositions constructeurs (performances et coûts)

[PROGRAMME]

- Le fonctionnement d'un appareil dispersif en longueur d'onde : possibilités instrumentales et performances attendues
- Le fonctionnement d'un appareil dispersif en énergie, différentes options possibles et sous-familles - performances attendues
- Les méthodes analytiques disponibles sur chaque famille
- La comparaison des performances prévisibles
- La comparaison des coûts respectifs et des compléments indispensables

[COORDINATEUR]

J.P. Quisefit - (Paris)

! Bon à savoir

Cette formation est destinée à l'acheteur ou au décideur, pour lui permettre de choisir l'instrument qu'il faut pour les applications prévues, en toute connaissance de cause, sans investir inutilement.

[NOUVEAU]

Spectrométrie de Fluorescence X



OPTIMISATION DES RÉGLAGES DES SPECTROMÈTRES ET PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS

[Références]

INTER : SFX4

INTRA : SFX4A

[Public]

Employé de laboratoire, sans formation initiale ou toute personne amenée à travailler sur spectromètre de fluorescence X

[Pré-requis]

Avoir suivi le module SFX1

[Durée]

4 jours

[Tarif INTER]

2 250 € HT

[Lieux et Dates]

Paris :

du 23 (13h00) au 27 mars (13h00)

du 30 novembre (13h00)

au 4 décembre (13h00)

Disponible également en INTRA :

contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Optimiser le réglage du spectromètre
- Optimiser la préparation des échantillons

[PROGRAMME]

- Paramètres de réglage d'un système dispersif en longueur d'onde
- Paramètres de réglage d'un système dispersif en énergie
- Combinaison de paramètres
- Définition d'une séquence d'analyse permettant de couvrir une gamme d'éléments à analyser
- La préparation d'échantillons
- Définition d'une procédure d'analyse quantitative : la bonne préparation avec la bonne combinaison instrumentale

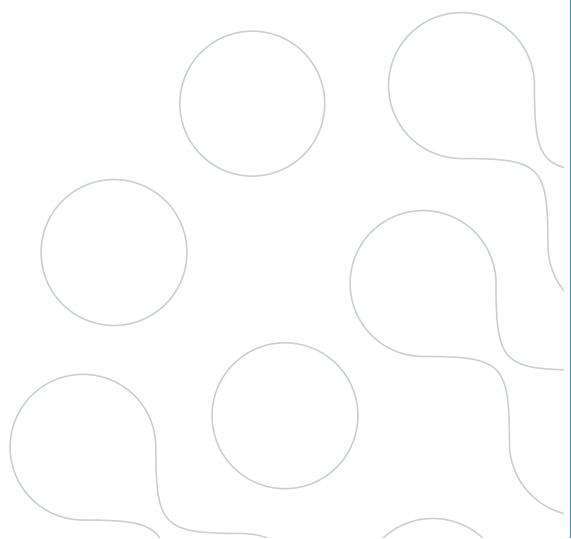
[COORDINATEUR]

J.P. Quisefit - (Paris)



Bon à savoir

Formation indispensable pour optimiser une analyse quantitative.



[NOUVEAU]

Exploitation des résultats d'analyses

OUTILS POUR LA VALIDATION ET LA CARACTÉRISATION DES MÉTHODES SÉPARATIVES

[Références]

INTER : E43

INTRA : E43A

[Public]

Cadres, Ingénieurs et Techniciens supérieurs travaillant dans les divers domaines de la chimie analytique (ce stage concerne notamment les industries pharmaceutiques, chimiques, et de l'environnement)

[Pré-requis]

Maîtrise d'Excel

[Durée]

2,5 jours

[Tarif INTER]

1 890 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : du 18 au 20 mai (12h00)

[OBJECTIFS]

- Acquérir les connaissances nécessaires pour interpréter les données, fiabiliser les résultats et évaluer les performances des méthodes
- Comprendre et maîtriser les outils statistiques mis en œuvre tout en privilégiant les interprétations chimiques aux aspects mathématiques
- S'approprier progressivement les outils statistiques dans la perspective de leur utilisation par des praticiens de la chromatographie en phase gazeuse ou liquide

[PROGRAMME]

- Notions statistiques de base
- Tests d'hypothèse
- Régression linéaire : limites du domaine d'analyse
- Introduction à l'analyse de la variance
- Analyse de la Variance : caractéristiques de dispersion d'une méthode
- Études de cas concrets proposés par les stagiaires

[COORDINATEUR]

Dr J. VIAL - ESPCI (Paris)

! Bon à savoir

Études de cas concrets et travaux pratiques sur ordinateur avec Excel issus de problématiques réelles de l'industrie ou de l'analyse environnementale.

[NOUVEAU]

Mesure de l'incertitude d'après les recommandations EURACHEM (UNCERT/VICIM) ↗★

[Références]

INTER : E46
INTRA : E46A

[Public]

Cadre, Ingénieur et Technicien supérieur travaillant dans les divers domaines de la chimie analytique des industries pharmaceutiques, chimiques, et de l'environnement

[Pré-requis]

Maîtrise d'Excel

[Durée]

2 jours

[Tarif INTER]

1 795 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : 4 et 5 juin

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Faire le point sur les approches variées qui peuvent être utilisées pour évaluer l'incertitude des mesures analytiques
- Porter un jugement rationnel sur la façon d'estimer l'incertitude dans une situation spécifique
- Concevoir un protocole d'étude pour quantifier l'incertitude des résultats analytiques

[PROGRAMME]

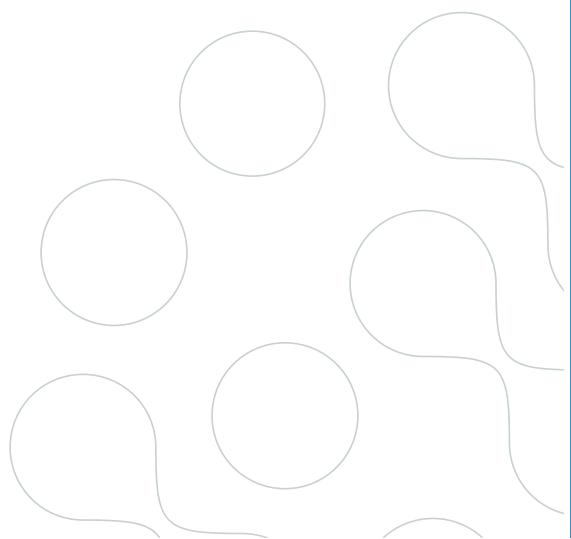
- Introduction et définitions
- Notions de statistiques
- Procédé d'estimation de l'incertitude de mesure
- Calcul de l'incertitude composée
- Expression de l'incertitude
- Études de cas de synthèse

[COORDINATEUR]

Dr J. VIAL - ESPCI (Paris)

Bon à savoir

Le stage sera composé de cours théoriques illustrés par des études de cas concrets et de travaux pratiques sur ordinateur avec Excel issus de problématiques réelles de l'industrie ou de l'analyse environnementale.



[NOUVEAU]

Plans d'expérience et applications

[Références]

INTER : E49
INTRA : E49A

[Public]

Toute personne qui développe ou adapte des méthodes ou produits

[Durée]

2 jours

[Tarif INTER]

1 795 € HT

[Lieux et Dates]

Paris : 10 et 11 décembre

Disponible également en INTRA :
contactez-nous !

[OBJECTIFS]

- Développer une méthode ou un produit en appliquant des plans d'expérience
- Utiliser le plan adéquat et organiser une optimisation basée sur les plans d'expérience
- Identifier les paramètres importants à l'issue dans le plan de criblage
- Gérer le cas des mélanges

[PROGRAMME]

- L'optimisation par les plans d'expérience
- Le criblage (screening) : plans, propriétés et analyse des résultats
- L'optimisation : simplex, plans de surface de réponse, propriétés et construction d'un modèle et d'une surface de réponse
- Optimisation de plusieurs réponses
- Les mélanges : plans et analyse des données

[COORDINATEUR]

Pr. Y. Vander Heyden - VUB (Bruxelles)