

# CeFSciA

*Centre de Formations en Sciences Analytiques*

**20**  
**25**

**CATALOGUE**  
**FORMATIONS**

Professionnelles  
sciences analytiques

[www.cefoscia.fr](http://www.cefoscia.fr)

# SE FORMER, C'EST PROGRESSER

Pour faire face aux évolutions des techniques utilisées en sciences analytiques et en génie chimique, je vous propose depuis plus de 25 ans un choix renouvelé de formations générales et spécifiques. Ainsi, afin de satisfaire les attentes des laboratoires et des entreprises, ce catalogue offre une fois encore des stages sur les développements techniques et scientifiques les plus pointus. Le but de ces formations est de former les responsables et le personnel des laboratoires à ces diverses techniques et à la validation des méthodes ou des procédés, éventuellement dans le cadre d'un contexte normatif (ISO, BPF...). Cet objectif passe par la compréhension des principes fondamentaux, ainsi que par la maîtrise de toute la chaîne analytique (préparation des échantillons, validation des analyses...).

Pour certaines techniques, divers stages de complexité croissante sont proposés, permettant ainsi d'uniformiser le niveau des participants et d'accroître l'adéquation entre les connaissances initiales des stagiaires et l'enseignement dispensé. Une formation d'un niveau optimal devient ainsi le gage d'une efficacité accrue et d'une rentabilisation maximale de l'investissement.

Enfin, si vous avez un projet spécifique de formation à ces techniques, mais aussi à de nombreuses autres non-représentées ici, nous sommes à votre écoute pour l'organisation de stages personnalisés adaptés à vos compétences et à votre matériel, sur notre site ou sur le vôtre.

N'hésitez pas à nous contacter.

Bien cordialement.

Hugues PAUCOT  
Responsable technique et commercial



## SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE



1. Préparation des échantillons en analyse inorganique
2. Absorption atomique  
*Formation générale*
3. ICP-OES  
*Formation générale*
4. ICP-MS Niveau I  
*Aspects fondamentaux*
5. ICP-MS Niveau II  
*Formation avancée*
6. ICP-MS Niveau III  
*Techniques de pointe*
7. TIMS : Spectrométrie de masse à thermo-ionisation
8. Spéciation des éléments trace

## SPECTROMÉTRIE MOLECULAIRE



9. Spectrométrie infrarouge -  
Interprétation des spectres
10. Spectrométrie Raman  
*Formation générale*

## MOLÉCULES NATURELLES ET NANOPARTICULES



11. Caractérisation des nanoparticules

# SOMMAIRE

## CHROMATOGRAPHIE



12. Chromatographie Liquide  
Spectrométrie de masse  
*Préparation d'échantillons*
13. Chromatographie Liquide  
*Initiation*
14. Chromatographie gazeuse  
Spectrométrie de masse  
*Préparation d'échantillons*
15. Chromatographie gazeuse  
*Initiation*

## SPECTROMÉTRIE DE MASSE



16. Analyse et identification par LC-MS HR Orbitrap

## VALIDATION DES MÉTHODES, QUALITÉ ET NORMALISATION



17. Validation des méthodes en spectrométrie atomique
18. Optimisation de méthodes physico-chimiques par plan d'expériences
19. Protocoles de validation des méthodes et estimation de l'incertitude de mesure

## FORMATION PERSONNALISÉE



20. À la demande, sur site client ou dans nos locaux

- 21. Règlement**
- 22. Conditions générales**
- 23. Conditions particulières de vente**
- 24. Indicateurs de résultats**
- 25. Calendrier des formations**
- 26. Bulletin d'inscription**



## SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

# PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS EN ANALYSE INORGANIQUE

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'optimiser leurs modes de travail et de préparation des échantillons pour accéder à un dosage le plus exact possible des éléments trace en analyse inorganique.

### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à des stagiaires souhaitant maîtriser tous les aspects de la préparation des étalons et des échantillons solides ou liquides avant analyse de traces métalliques par AA, ICP-OES ou ICP-MS.

### Pré-requis

Notions de chimie des solutions.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des mises en situation en laboratoire. Les exercices pourront être effectués sur différents types d'appareils (Milestone UltraWAVE, SCP Science Dig PREP, CEM Discover, CEM Mars, Anton Paar HPA...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- L'échantillonnage
- Les systèmes de minéralisation (thermiques, micro-ondes, fusions...)
- La préconcentration des échantillons
- La contamination et la stabilité des étalons et des échantillons
- L'organisation d'une salle blanche
- La préparation pour les analyses de spéciation

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Le travail en salle blanche
- La minéralisation par micro-onde en systèmes semi-ouvert et fermé
- La minéralisation par système chauffant
- La lyophilisation des échantillons

#### Date :

Du 13 au 15 mai  
3 jours - 21 heures

#### Lieu :

Pau (64)

#### Tarif :

1850€ HT  
(soit 2220€ TTC)

#### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)



# ABSORPTION ATOMIQUE

## Formation générale

### SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

#### Objectifs

Permettre aux stagiaires de mieux cerner les avantages mais aussi les limites de la technique d'absorption atomique en flamme et électrothermique.

#### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à des stagiaires souhaitant acquérir une meilleure compréhension et optimiser l'utilisation de cette technique analytique.

#### Pré-requis

Notions de chimie analytique et de chimie des solutions.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques rappelant les principes fondamentaux de la technique et décrivant les différentes parties des instruments (flamme et four), ainsi qu'une succession de conseils pratiques. Les exercices pratiques pourront être effectués sur différents types d'appareillages (A.T. SpectrAA-240, Analytik Jena ContrAA 700).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Programme

##### Cours théoriques

- Le traitement des échantillons (propriétés des acides, contraintes instrumentales et environnementales)
- Notions fondamentales sur la spectrométrie d'émission et d'absorption atomique
- Les atomiseurs : les flammes et le four
- Les systèmes dispersifs et de détection (réseaux, spectromètres, détecteurs)
- Les interférences spectrales et physico- chimiques (effets de matrice) : causes, conséquences, éliminations ou corrections
- Paramètres de fonctionnement et optimisation des performances analytiques (notions d'étalonnage)

##### Démonstrations et travaux pratiques

- Description et optimisation des appareils d'absorption atomique flamme et four
- Introduction des échantillons liquides
- Introduction des échantillons solides
- Les analyses multi-élémentaires
- Les interférences

##### Date :

Du 10 au 12 septembre  
3 jours - 21 heures

##### Lieu :

Chevilly-Larue (94)

##### Tarif :

1670€ HT  
(soit 2004€ TTC)

##### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)



## SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

# ICP-OES Formation générale

### Objectifs

Permettre aux stagiaires de mieux cerner les avantages mais aussi les limites de la technique.

#### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à des stagiaires souhaitant acquérir une meilleure compréhension et optimiser l'utilisation de cette technique analytique.

#### Pré-requis

Notions de chimie analytique et de chimie des solutions.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques rappelant les principes fondamentaux de la technique et décrivant les différentes parties des instruments, ainsi qu'une succession de conseils pratiques. Les exercices pratiques pourront être effectués sur différents types d'appareillages selon le lieu du stage (Spectro Arcos, Thermo Icap 6500, Horiba JY Ultima...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Date :

Du 4 au 6 novembre  
3 jours - 21 heures

#### Lieu :

Pau (64)

#### Tarif :

1980€ HT  
(soit 2376€ TTC)

#### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)

### Programme

#### Cours théoriques

- Le traitement des échantillons (propriétés des acides, contraintes instrumentales et environnementales)
- Notions fondamentales sur la spectrométrie atomique et sur les plasmas (torche, formation)
- L'introduction des échantillons liquides et solides
- Les systèmes dispersifs et de détection (réseaux, spectromètres, détecteurs)
- Les interférences spectrales et physico-chimiques (effets de matrice) : causes, conséquences, éliminations ou corrections
- Paramètres de fonctionnement et optimisation des performances analytiques

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Description et optimisation des ICP-OES
- Introduction des échantillons liquides
- Les analyses multi-élémentaires
- Les interférences en ICP-OES



# ICP-MS NIVEAU I

## Aspects fondamentaux

### SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

**Objectifs** Permettre aux stagiaires de mieux cerner les avantages mais aussi les limites de la technique, en particulier par rapport à l'ICP-OES (Spectrométrie d'émission optique par plasma induit).

#### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à des stagiaires n'ayant aucune connaissance de la technique ou ne possédant que quelques notions de ce système analytique.

#### Pré-requis

Notions de chimie analytique.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des mises en situation en laboratoire. Les exercices pratiques seront effectués sur différents types d'appareils (Agilent Technologies 7900 et 8900, Analytik Jena PlasmaQuant, PerkinElmer NexION 5000...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Programme

##### Cours théoriques

- La préparation des échantillons avant analyse par ICP-MS
- Principes fondamentaux des systèmes ICP-MS quadripolaires
- Les analyses et interférences
- L'optimisation des ICP-MS
- Introduction aux analyses isotopiques (rapports et dilutions)
- L'entretien des ICP-MS
- Problèmes, trucs et astuces

##### Démonstrations et travaux pratiques

- La préparation des solutions et des étalons
- Description et optimisation des ICP-MS
- Les analyses multi-élémentaires
- Les interférences en ICP-MS

##### Date :

Du 20 au 23 mai  
Du 23 au 26 septembre  
4 jours - 28 heures

##### Lieu :

Pau (64)

##### Tarif :

2400€ HT  
(soit 2880€ TTC)

##### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)



## SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

# ICP-MS NIVEAU II

## Formation avancée

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'optimiser leurs analyses par ICP-MS, de pouvoir définir une stratégie analytique en fonction de l'échantillon ou d'étendre le champ de leurs applications.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public maîtrisant déjà la technique d'ICP-MS mais soucieux d'optimiser les conditions d'utilisation de son appareillage.

### Pré-requis

Principes de base et interférences courantes en ICP-MS quadripolaire

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des mises en situation en laboratoire. Les exercices pratiques seront effectués sur différents types d'appareils (Agilent Technologies 8900, Analytik Jena PlasmaQuant, PerkinElmer NexION 5000...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Date :

Du 24 au 27 juin  
Du 18 au 21 novembre  
4 jours - 28 heures

### Lieu :

Pau (64)

### Tarif :

2600€ HT  
(soit 3120€ TTC)

### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)

### Cours théoriques

- Principes théoriques des ICP-MS (systèmes quadripolaires, TQ, HR, MC, TOF)
- Introduction de l'échantillon par des nébuliseurs traditionnels et particuliers
- Rapports et dilution isotopique
- Méthodes couplées et spéciation (HPLC-ICP-MS)
- L'analyse des nanoparticules en mode "Single particle" et en couplage HPLC, FFF
- Stratégie et validation analytique
- Les analyses en phase organique

### Programme

### Démonstrations et travaux pratiques

- Le couplage HPLC-ICP-MS
- Mise en oeuvre des dispositifs de collisions/réactions : le triple-quadripôle
- Les analyses par dilution isotopique
- L'analyse des nanoparticules par ICP-MS



# ICP-MS NIVEAU III

## Techniques de pointe

### SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

#### Objectifs

Permettre aux stagiaires de mettre en place au sein de leur laboratoire les techniques d'analyses par ICP-MS les plus avancées.

#### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public ayant déjà une bonne connaissance de l'ICP-MS et souhaitant développer d'autres types d'applications telles que les analyses de spéciation, ou qui souhaitent évaluer les potentialités des appareils les plus sophistiqués, tels que Haute Résolution, Multicollecteurs et Temps de Vol.

#### Pré-requis

Bonne connaissance des ICP-MS quadripolaires et leur utilisation.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Certains de ces cours pourront être donnés en anglais. Les exercices pratiques seront effectués sur différents types d'appareils (Agilent Technologies 8900, PerkinElmer NexION 5000, Thermo Element XR, Nu Instruments Plasma et 1700...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Programme

##### Cours théoriques

- Les dispositifs de collisions / réactions : applications particulières et derniers développements
- Les systèmes Haute Résolution, Multicollecteur et Temps de vol.
- Couplage GC, EC-ICP-MS, FFF
- L'apport de la dilution isotopique aux analyses de spéciation
- Le couplage ablation laser-ICP-MS
- Les analyses "Single Cell" et "Single Particle" (SC-SP)

##### Démonstrations et travaux pratiques

- Vérification des performances des systèmes Haute résolution et Multicollecteur
- Couplage GC-ICP-MS avec dilution isotopique
- Le couplage ablation laser-ICP-MS
- Les analyses en phase organique
- Les analyses "Single Cell" et "Single Particle" (SC-SP)

#### Date :

Du 25 au 28 novembre  
4 jours - 28 heures

#### Lieu :

Pau (64)

#### Tarif :

2700€ HT  
(soit 3240€ TTC)

#### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)



## SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

# TIMS - SPECTROMÉTRIE DE MASSE À THERMO-IONISATION

### Objectifs

Permettre au stagiaire de mettre en place des méthodes d'analyses isotopiques et de réaliser des dosages par dilution isotopique par TIMS.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public ayant déjà des notions en spectrométrie de masse (ICP-MS par exemple) et souhaitant mettre en place, optimiser ou développer des méthodes d'analyses isotopiques par TIMS.

### Pré-requis

Notions de chimie et de spectrométrie de masse.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des démonstrations. Les démonstrations seront réalisées sur un TIMS Thermo Fisher Triton nucléarisé permettant l'analyse d'échantillons radioactifs.

Accessibilité aux personnes handicapées et autres limitations : inaccessible aux personnes à mobilité réduite et stage. Stage interdit aux femmes enceintes. Notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Date :

Du 7 au 9 octobre  
3 jours - 21 heures

### Lieu :

Bagnols sur Cèze (30)

### Tarif :

1980 € H.T.  
(soit 2376 € T.T.C.)

### Responsable pédagogique :

A. QUEMET  
CEA Marcoule  
(F - Bagnols-sur-Cèze)

## Programme

### Cours théoriques

- Principes théoriques du TIMS
- Préparation des échantillons avant analyse par TIMS
- Les interférences en TIMS
- Méthodes d'analyses isotopiques
- Dosage par dilution isotopique simple et double
- Entretien du TIMS

### Démonstrations et travaux pratiques

- Préparation des échantillons
- Analyse par dilution isotopique simple et double
- Mise en œuvre de différentes méthodes d'analyses isotopiques
- Traitement des résultats



# SPÉCIATION

## des éléments trace

### SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

#### Objectifs

Permettre aux stagiaires de mieux cerner les possibilités actuelles ou de développer des déterminations des formes physico-chimiques des éléments, tels que As, Cr, Hg, Se, Sn... mais aussi de réaliser des analyses de biomolécules et des nanoparticules.

#### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à toute personne désireuse de développer ou de s'informer sur les analyses de spéciation.

#### Pré-requis

Bonne connaissance des techniques de spectrométrie atomique, et en particulier de l'ICP-MS.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des mises en situation en laboratoire. Certains de ces cours pourraient être donnés en anglais. Les exercices pratiques seront effectués sur différents types d'appareils (Thermo TQe, Agilent Technologies 7900 et HP 6890 Series, PerkinElmer NexION 5000...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Programme

##### Cours théoriques

- Introduction générale sur la spéciation
- La préparation des échantillons en analyse de spéciation
- Les couplages GC - AED, - MS et - ICP-MS
- Les couplages HPLC, - ICP-AES et - ICP-MS
- Les couplages EC et nanoHPLC - ICP-MS
- La spéciation des biomolécules et des nanoparticules
- L'apport de la dilution isotopique aux analyses de spéciation

##### Démonstrations et travaux pratiques

- Couplage HPLC - ICP-MS
- Couplage GC - ICP-MS
- Spéciation et nanoparticules
- Spéciation et spectrométrie de masse

##### Date :

Du 30 septembre au  
3 octobre  
4 jours - 28 heures

##### Lieu :

Pau (64)

##### Tarif :

2480€ HT  
(soit 2976€ TTC)

##### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)



## SPECTROMÉTRIE MOLÉCULAIRE

# SPECTROMÉTRIE INFRAROUGE

## Interprétation des spectres

### Objectifs

Apprendre les bases d'interprétation des spectres infrarouges et cerner les possibilités de la spectroscopie infrarouge en matière d'identification des échantillons inconnus.

### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à toute personne désireuse d'apprendre les bases d'interprétation des spectres infrarouges.

### Pré-requis

Notions de chimie, maîtrise d'outils informatiques (logiciels de contrôle des IRTF, système opérationnel Windows...).

### Organisation

Le stage comporte un cours théorique et des travaux dirigés.

Accessibilité aux personnes handicapées et autres limitations : inaccessible aux personnes à mobilité réduite. Notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Date :

Du 08 et 09 octobre  
2 jours - 14 heures

### Lieu :

Paris (75)

### Tarif :

1200 € H.T.  
(soit 1440€ T.T.C.)

### Responsable pédagogique :

A. ROZYCKI  
Ingénieur conseil - Faye

### Programme

#### Cours théoriques

- Bases théoriques de la spectroscopie vibrationnelle
- Méthodes d'investigation des spectres en vue d'interprétation (approche des spectrochimistes)
- Influence des techniques d'échantillonnage, des paramètres d'acquisition et des traitements de données sur les résultats d'interprétation et d'identification
- Utilisation des outils informatiques en vue d'interprétation et d'identification des spectres

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Interprétation d'une série de spectres
- Création et utilisation des spectrothèques



# SPECTROMÉTRIE RAMAN

## Formation générale

### SPECTROMÉTRIE MOLÉCULAIRE

#### Objectifs

Cette formation s'adresse à des chercheurs, ingénieurs et techniciens quel que soit le niveau de connaissance en spectroscopie vibrationnelle.

#### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public ayant déjà une bonne connaissance de l'ICP-MS et souhaitant développer d'autres types d'applications telles que les analyses de spéciation, ou qui souhaitent évaluer les potentialités des appareils les plus sophistiqués, tels que Haute Résolution, Multicollecteurs et Temps de Vol.

#### Pré-requis

Notions de physique, de chimie et de spectroscopie optique.

#### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Les exercices pratiques seront effectués sur les appareils du laboratoire.

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

#### Programme

##### Cours théoriques

- Présentation de la technique et son intérêt
- Bases théoriques de la spectroscopie vibrationnelle (diffusion Raman)
- Principes du fonctionnement des spectromètres
- Avantages et inconvénients par rapport à la spectroscopie infrarouge
- Domaines d'application de la spectrométrie Raman (exemples d'applications)
- Domaines d'application (exemples)
  - Traitement des données
  - Analyse qualitative et "quantitative"
  - Accessoires d'échantillonnage (extensions des possibilités des spectromètres)

##### Démonstrations et travaux pratiques

- Mise en pratique des points développés lors des cours théoriques.
- Réglages, alignement, calibrage et résolution spectrale d'un microspectromètre ; changement et choix de la longueur d'onde d'excitation ; confocalité, résolution axiale et cartographie ; spectre basse fréquence (avec ou sans filtre) ; mesures en polarisation.

##### Date :

Octobre 2024  
2 jours - 14 heures

##### Lieu :

Pessac (33)

##### Tarif :

1200 € H.T.  
(soit 1440 € T.T.C.)

##### Responsable pédagogique :

C.DELHAYE  
SAFIRR - ISM - Université  
de Bordeaux (F-Pessac)



## MOLÉCULES NATURELLES ET NANOPARTICULES

# CARACTÉRISATION DES NANOPARTICULES PAR A4F – MALS ICP-MS, SPICP-MS ET DLS

### Objectifs

Permettre au stagiaire de mieux cerner les principes et les possibilités des techniques physico-chimiques de caractérisation de nanoparticules et d'analyse d'échantillons contenant des nanoparticules.

### Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à des stagiaires souhaitant acquérir une meilleure compréhension et optimiser l'utilisation de ces techniques analytiques.

### Pré-requis

Notions de chimie, chimie analytique, analyse élémentaire en particulier par ICP-MS.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques rappelant les principes fondamentaux des techniques et décrivant les différentes parties des instruments, ainsi qu'une succession de conseils pratiques. Les exercices pratiques pourront être effectués sur différents types d'appareillages (A4F-UV-MALLS Wyatt, ICP-MS Agilent Technologies 7900, Cordouan DLS).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- Préparation d'échantillons
- Analyses en mode Single Particle
- Notions fondamentales sur FFF, les détecteurs à diffusion de lumière et la spectrométrie de masse
- Interférences physico-chimiques : causes, conséquences, élimination et corrections
- Paramètres de fonctionnement et optimisation des performances analytiques

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Préparation des suspensions et solutions étalons
- Analyses en mode couplage FFF et en mode SingleParticle
- Optimisation des paramètres analytiques
- Caractérisation physico-chimique de nanoparticules

#### Date :

Du 11 au 13 juin  
3 jours - 21 heures

#### Lieu :

Pau (64)

#### Tarif :

1770€ HT  
(soit 2124€ TTC)

#### Responsable pédagogique :

M.MENTA (F - Pau)  
G. LESPES  
(IPREM - UMR 5254)



# CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE SPECTROMÉTRIE DE MASSE

## Préparation d'échantillons

CHROMATOGRAPHIE

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'identifier les étapes clés de la préparation d'échantillon en vue d'une analyse en chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public souhaitant développer ses connaissances en chimie analytique et plus particulièrement aux techniques d'extraction/purification associées à la chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse.

### Pré-requis

Connaissances en chromatographie.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Les exercices pratiques seront effectués en laboratoire sur une chaîne UPLC Acquity H-Class couplée à un spectromètre de masse Xevo TQ MS (Waters).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- Rappel des principes de la chromatographie en phase liquide
- Spectrométrie de masse : principe et appareillages (sources d'ionisation, analyseurs...)
- Techniques d'extraction/purification (extraction liquide-liquide, sur phase solide, QuEChERS...)
- Traitement des résultats : analyse quantitative (étalonnage interne, ajouts dosés...)

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Présentation de l'instrument
- Mise en oeuvre d'un dosage de contaminants dans une matrice complexe
- Maintenance d'un système LC-MS

#### Date :

Du 17 au 19 juin  
2,5 jours - 17,5 heures

#### Lieu :

Anglet (64)

#### Tarif :

1470€ HT  
(soit 1764€ TTC)

#### Coordination :

M. MONPERRUS



## CHROMATOGRAPHIE

# CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE

## Initiation

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'identifier les principales étapes d'une analyse en chromatographie en phase liquide et de les mettre en oeuvre.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public souhaitant acquérir des connaissances en chimie analytique et plus particulièrement dans l'analyse de petites molécules en chromatographie en phase liquide.

### Pré-requis

Notions de chimie.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Les exercices pratiques seront effectués en laboratoire sur une chaîne UPLC Acquity H-Class (Waters).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- Principes de la chromatographie en phase liquide
- Mécanismes de séparation et grandeurs fondamentales
- Instrumentation (pompes, colonnes et détecteurs)
- L'analyse quantitative (étalonnage externe, interne, ajouts dosés)

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Présentation de l'instrument
- Maintenance courante
- Séparation et dosage des constituants d'un mélange

#### Date :

Du 04 au 06 novembre  
2,5 jours - 17,5 heures

#### Lieu :

Anglet (64)

#### Tarif :

1470€ HT  
(soit 1764€ TTC)

#### Coordination :

M. MONPERRUS



# CHROMATOGRAPHIE GAZEUSE SPECTROMÉTRIE DE MASSE

## Préparation d'échantillons

CHROMATOGRAPHIE

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'identifier les étapes clés de la préparation d'échantillon en vue d'une analyse en chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public souhaitant développer ses connaissances en chimie analytique et plus particulièrement aux techniques d'extraction/purification associées à la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse.

### Pré-requis

Connaissances de la chromatographie.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Les exercices pratiques seront effectués en laboratoire.

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- Rappel des principes de la chromatographie en phase gazeuse
- Spectrométrie de masse : principe et appareillages (mode ionisation, analyseurs...)
- Techniques d'extraction/purification (extraction liquide-liquide, sur phase solide, QuEChERS ...)
- Traitement des résultats : analyse qualitative (spectre de masse, bibliothèques...) et analyse quantitative (étalonnage interne, ajouts dosés...)

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Présentation de l'instrument
- Mise en oeuvre d'un dosage de contaminants dans une matrice complexe
- Maintenance d'un système GC-MS

#### Date :

Du 25 au 27 juin  
2,5 jours - 17,5 heures

#### Lieu :

Anglet (64)

#### Tarif :

1470€ HT  
(soit 1764€ TTC)

#### Coordination :

M. MONPERRUS



## CHROMATOGRAPHIE

# CHROMATOGRAPHIE GAZEUSE

## Initiation

### Objectifs

Permettre aux stagiaires d'identifier les principales étapes d'une analyse en chromatographie en phase gazeuse et de les mettre en oeuvre.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à un public souhaitant acquérir des connaissances en chimie analytique et plus particulièrement dans l'analyse de molécules en chromatographie en phase gazeuse.

### Pré-requis

Notions de chimie.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et pratiques. Les exercices pratiques seront effectués en laboratoire.

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Programme

#### Cours théoriques

- Principes de la chromatographie en phase gazeuse
- Mécanismes de séparation et grandeurs fondamentales
- Instrumentation (injecteurs, colonnes et détecteurs)
- L'analyse qualitative
- L'analyse quantitative (étalonnage externe, interne, ajouts dosés)

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Présentation de l'instrument
- Montage d'une colonne et maintenance courante
- Séparation et dosage des constituants d'un mélange

#### Date :

Du 25 au 27 novembre  
2,5 jours - 17,5 heures

#### Lieu :

Anglet (64)

#### Tarif :

1470€ HT  
(soit 1764€ TTC)

#### Coordination :

M. MONPERRUS



# ANALYSE ET IDENTIFICATION PAR LC-MS HR ORBITRAP

## SPECTROMÉTRIE DE MASSE

### Objectifs

Donner aux stagiaires une première approche de la LC MS haute résolution, comprendre ses contraintes et atouts, ainsi que l'apport de la haute résolution. Être capable d'opérer un système LC-HRMS à technologie Orbitrap. Être capable d'exploiter les données d'une acquisition LC-HRMS pour l'identification de molécules.

### Bénéficiaires

Ce cours s'adresse à des stagiaires ayant à minima quelques connaissances de l'analyse LC-MS basse résolution (type triple quadrupole par exemple) et souhaitant s'initier à la haute résolution.

### Pré-requis

Notions de chimie des solutions et chimie analytique.  
Maîtrise de la LC-MS ciblée en basse résolution

### Outils pédagogiques

Les exercices pratiques seront effectués sur différents types d'appareils (Thermo UltiMate 3000 UPLC, Thermo Q Exactive Plus, Thermo Orbitrap Fusion Lumos).  
Le stage comporte des cours théoriques et pratiques.

## Programme

### Contenu de la formation

- Fondamentaux sur les systèmes Orbitrap
- Hardware
- Modes de scan d'un instrument Orbitrap – Optimisation des paramètres d'acquisition
- Logiciels de pilotage
- Logiciels de traitement de données pour l'identification et/ou la quantification
- Analyse ciblées et non ciblées – Screening – Métabolomique

### Modalités d'évaluation

Evaluation des acquis à la fin de la formation - Evaluation de satisfaction  
Moyens permettant d'évaluer les résultats de la formation :  
Une attestation de formation reprenant les objectifs du stage sera remise au participant ayant satisfait à l'évaluation en fin de formation.

**Date :**  
Nous consulter  
3 jours - 21 heures

**Lieu :**  
Pau (64)

**Tarif :**  
1690€ HT  
(soit 2028€ TTC)

**Coordination :**  
S.GODIN



## VALIDATION DES MÉTHODES, QUALITÉ ET NORMALISATION

# VALIDATION DES MÉTHODES EN SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

### Objectifs

Au cours de ce stage, les différentes étapes de la validation d'une méthode seront étudiées, tout en insistant sur un certain nombre de points essentiels et particuliers à l'analyse de métaux trace.

### Bénéficiaires

Ce stage s'adresse à des responsables de laboratoire ou qualité souhaitant développer des analyses par spectrométrie atomique dans un but d'agrément ou de certification.

### Pré-requis

Notions de logiciel tableur, genre Microsoft Excel.

### Organisation

Outre une formation théorique, les stagiaires auront l'opportunité de traiter des résultats obtenus sur différents types d'instruments (ICP-OES, ICP-MS...).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Date :

Du 03 au 05 décembre  
3 jours - 21 heures

### Lieu :

Pau (64)

### Tarif :

1690€ HT  
(soit 2028€ TTC)

### Coordination :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)

### Programme

#### Cours théoriques

- Définition et étapes de la validation en relation avec les normes NF EN ISO 17025, ICH Q3D, etc.
- Les profils d'exactitude
- Qualité d'un résultat analytique et d'un instrument
- Limites de détection et de quantification
- Les matériaux de référence, les cartes de contrôles et les exercices d'intercomparaison
- La méthode analytique (paramètres, étalonnages externe et interne, ajouts dosés)
- L'exploitation des résultats (linéarité, écart type, incertitude)
- La revalidation et le contrôle de la validité
- La traçabilité et la documentation
- Les calculs d'incertitude

#### Démonstrations et travaux pratiques

- Mise en pratique des points développés lors des cours théoriques



# OPTIMISATION DE MÉTHODES PHYSICO-CHIMIQUES PAR PLAN D'EXPÉRIENCES

VALIDATION DES  
MÉTHODES, QUALITÉ  
ET NORMALISATION

## Objectifs

À la fin du stage, le stagiaire sera capable de :

- définir et réaliser une expérimentation afin d'obtenir des performances optimales pour une méthode d'analyse et/ou un processus physico-chimique,
- appliquer cette méthodologie à l'optimisation d'une méthode d'analyse et/ou d'un processus dans son champ d'applications/ d'intérêt.

## Bénéficiaires

Cette formation s'adresse à un public ayant déjà une bonne connaissance de l'analyse et souhaitant améliorer les performances d'instruments ou développer d'autres types d'applications.

## Pré-requis

Notions de statistique de base (moyenne, écart-type) et d'Excel.

## Organisation

Le stage comporte un enseignement méthodologique et des mises en d'application. Une place est laissée à l'élaboration de plans d'expériences en réponse directe aux besoins des participants.

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap :  
notre référent peut répondre à vos interrogations.

## Programme

### Cours théoriques

- Présentation des grandes étapes de l'optimisation
- Construction d'un plan d'expériences : notions d'optimalité
- Exploitation des plans factoriels à deux niveaux : recherche des facteurs influents
- Étude d'un grand nombre de facteurs : plan, factoriels fractionnaires
- De la recherche des facteurs influents à leur optimisation : les plans composites centrés
- Synthèse et conclusion

### Démonstrations et travaux pratiques

- De la construction à l'exploitation d'un plan d'expériences.

### Date :

Du 03 au 05 juin  
3 jours - 21 heures

### Lieu :

Pau (64)

### Tarif :

1670€ HT  
(soit 2004€ TTC)

### Coordination :

G.LESPES  
IPREM - UMR 5254



## VALIDATION DES MÉTHODES, QUALITÉ ET NORMALISATION

# PROTOCOLES DE VALIDATION DES MÉTHODES ET ESTIMATION DE L'INCERTITUDE DE MESURE

### Objectifs

Permettre aux stagiaires de maîtriser et mettre en oeuvre différents protocoles de validation des méthodes analytiques autour du profil d'exactitude pour aboutir à l'estimation de l'incertitude.

### Bénéficiaires

Ce stage s'adresse au personnel de laboratoire ayant pour mission de valider des méthodes analytiques pour l'accréditation, en particulier par la construction de profils d'exactitude, et d'estimer l'incertitude de mesure.

### Pré-requis

Notions de base de l'utilisation d'un logiciel type tableur.

### Organisation

Le stage comporte des cours théoriques et des exercices pratiques sur tableur (il est conseillé d'apporter un ordinateur portable).

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Références normatives

En particulier : NF V03-110 et T90-210 et accessoirement : ISO 17025, la série ISO 5725 et ISO 16140

### Programme

#### Date :

Du 04 au 06 juin  
2 jours - 14 heures

#### Lieu :

Paris

#### Tarif :

1150€ HT  
(soit 1380€ TTC)

#### Coordination :

M. FEINBERG  
Consultant (F-Paris)  
H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)

### Cours théoriques

- Pourquoi valider une méthode ?
- Rappels sur le calcul de la fidélité d'une méthode
- Inconvénients et limitations des guides "classiques" de validation
- Profil d'exactitude : fondements théoriques et avantages
- Estimation de l'incertitude de mesure et de la fonction d'incertitude
- Application à la vérification de conformité
- Travaux pratiques : s'approprier la méthodologie du profil d'exactitude
- Outils de calcul disponibles

### Démonstrations et travaux pratiques

Les enseignements théoriques seront illustrés par des exemples qui seront à la base d'exercices d'applications réalisés avec un tableur. Des exemples pratiques décrits par les participants pourront éventuellement être traités.

### Compléments

- Sélection des échantillons de validation ou échantillons témoins
- Construction des plans de caractérisation en vue de la validation
- Utilisation de l'incertitude

# À LA DEMANDE, SUR SITE CLIENT OU DANS NOS LOCAUX



## FORMATION PERSONNALISÉE

### Bénéficiaires

En cas de besoin, il nous est possible d'organiser des stages de formation, théoriques ou pratiques, entièrement personnalisés.

Ce type d'enseignement peut être réalisé dans l'une des disciplines présentées dans ce catalogue mais également en chimie fondamentale et des solutions, analyse thermique (DSC, TGA), en XPS (ESCA), PCR, microbiologie, chimométrie, rhéologie, GC, HPLC... et aussi, CAO, CEM, HPP, VBA Excel, IOT Security, CCNA...

### Organisation

Réalisée d'un commun accord entre le coordinateur des stages et le client.

Le choix du ou des intervenants, ainsi que le lieu du stage, sont effectués en fonction du programme souhaité par le client, des disponibilités techniques et des formateurs/trices.

Formation adaptée aux personnes en situation de handicap : notre référent peut répondre à vos interrogations.

### Responsable pédagogique :

H. PAUCOT  
CeFoSciA /  
SCIC Pau-Pyrénées (F-Pau)

# CONDITIONS GÉNÉRALES

## Organisation

- Cours théoriques incluant la fourniture des supports de cours au début du stage
- Mises en situation au laboratoire : approches pratiques sur divers types d'appareils ou en simulation informatique

## Dates

Pour beaucoup de stages, les dates sont annoncées et non-modifiables. Pour ceux où la mention "nous consulter" apparaît, les dates seront fixées en fonction des disponibilités des formateurs, des appareils et des stagiaires. Dans tous les cas, une décision sera prise au plus tard le 1er octobre de l'année du catalogue.

## Horaires

En général, l'accueil ouvre à 9h00 le premier jour et le stage se termine vers 16h00 le dernier jour

## Tarif

Le tarif s'entend par stage et par participant, et comprend la participation au stage et les supports de cours. Les pauses café et les déjeuners sont offerts. La TVA appliquée sur ce type de prestations est de 20 %.

## Lieu du stage

Le lieu du stage est variable et fonction de la thématique ainsi que du coordinateur.

## Intervenants

Les intervenants sont généralement issus du milieu académique, d'organismes de recherche publics, de laboratoires privés ou des laboratoires d'application des constructeurs d'instrumentation. Ils sont sélectionnés en fonction de leur expérience et de leur compétence dans le domaine considéré.

## Nombre de participants

Pour chaque stage, un nombre minimum de participants est

requis pour permettre son organisation.

Selon les stages, le nombre maximal de participants s'établit entre 3 et 16.

## Langue du stage

Sauf avis contraire, la langue utilisée dans les stages est toujours le français. Dans certains cas particuliers, clairement spécifiés dans l'organisation, l'anglais pourrait éventuellement être utilisé par certains formateurs à l'écrit et/ou à l'oral.

## Évaluation des acquis

Une évaluation écrite des connaissances initiales et des acquis est réalisée au début et à la fin du stage sous forme de QCM. On considère que le stagiaire a satisfait s'il a correctement répondu à 50% des questions.

## Travaux pratiques

Selon les stages, un certain nombre de travaux pratiques sont réalisés sur des appareils issus de différents constructeurs, ou sur ordinateurs. Leur liste est donnée à titre indicatif et est fonction de leur disponibilité.

De plus, l'organisation des démonstrations et travaux pratiques vise à limiter les groupes à 4 personnes par appareil afin de permettre un maximum d'interactions et d'échanges.

## Personnes en situation de handicap

Notre référent handicap peut répondre à vos interrogations : [v.flament@scic-pau-pyrenees.fr](mailto:v.flament@scic-pau-pyrenees.fr)

## Convention de stage et certificat

L'activité de Formation Continue de CeFoSciA est gérée par la SCIC Pau-Pyrénées, organisme de formation professionnelle sous le numéro de déclaration d'activité 72 64 03563 64, certifié Qualiopi. Une attestation de formation sera délivrée à la fin du stage.



# CONDITIONS PARTICULIÈRES DE VENTE

## Documents contractuels

Le devis accepté tient lieu de commande et implique l'adhésion du client au contenu et aux modalités de l'action de formation proposée.

La SCIC Pau-Pyrénées fait parvenir au client, en double exemplaire, une convention de formation professionnelle continue. Le client s'engage à retourner, dans les plus brefs délais, à l'organisme de formation un exemplaire signé et portant son cachet commercial.

Les participants devront parapher la feuille journalière de présence. L'attestation de présence originale complétée est adressée au client à l'issue de la formation.

## Prix, facturation et conditions de règlement

La SCIC Pau-Pyrénées est soumise à la TVA. Les tarifs sont donc spécifiés HT et TTC. La facture est adressée au client après exécution de chaque session de formation.

Les factures sont payables à réception, sans escompte, par virement ou par chèque libellé à l'ordre de SCIC Pau-Pyrénées.

Règlement par un OPCO

Si le client souhaite que le règlement soit émis par l'OPCO dont elle dépend, il lui appartient de faire une demande de prise en charge avant le début de la formation, de s'assurer de la bonne fin de cette demande et de l'indiquer explicitement sur le devis accepté.

Si l'OPCO ne prend en charge que partiellement le coût de la formation, le reliquat sera facturé au client par la SCIC Pau-Pyrénées. À défaut de réception de la prise en charge de l'OPCO au 1er jour de la formation, le client sera facturé de l'intégralité du coût de l'action de formation.

## Conditions d'annulation et de report

Toute annulation par le client doit être communiquée par écrit. Pour toute annulation d'une session de formation inter-entreprise moins de 30 jours francs avant le début du stage, la SCIC Pau-Pyrénées facturera au client un dédit de 20 % des frais de formation, montant non imputable à la contribution financière

obligatoire de formation.

Pour toute annulation d'une session de formation intra-entreprise moins de 30 jours francs avant le début de la prestation et si la dite-action de formation est reportée d'un commun accord à une date ultérieure, la SCIC Pau-Pyrénées ne facturera au client aucun dédit.

Si aucun report n'est programmé suite à l'annulation, la SCIC Pau Pyrénées facturera au client un dédit de 20 % des frais de formation, montant non imputable sur la contribution financière obligatoire de formation.

Dans le cas d'une annulation à l'initiative de l'organisme de formation, la SCIC Pau Pyrénées ne peut être tenue responsable, des coûts ou dommages conséquents à l'annulation du stage ou à son report à une date ultérieure.

## Attribution des compétences, litiges

Les parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout différend, susceptible d'intervenir entre elles, à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution de la convention de formation. À défaut d'accord amiable, le différend sera soumis au Tribunal de Pau.

# INSCRIPTION & RÉGLEMENT

**L'inscription** peut être réalisée en ligne à l'adresse suivante : [www.cefoscia.fr](http://www.cefoscia.fr) ou au moyen du formulaire fourni en page 24, au minimum un mois avant le début du stage. Si ce délai était dépassé, n'hésitez cependant pas à nous consulter.

L'inscription devra impérativement être libellée au nom de :

**SCIC Pau-Pyrénées | CeFoSciA**  
3, place Laherrère  
64000 Pau

Cette demande est à faire parvenir par courrier électronique ou postal à : [contact@cefoscia.fr](mailto:contact@cefoscia.fr)

**Le règlement** est à effectuer une fois la formation terminée, à réception de la facture :

**SCIC Pau-Pyrénées | CeFoSciA**

3, place Laherrère  
64000 Pau

N° Siret : 793 338 179 000 47  
N° de TVA intercommunautaire : FR45 793338179  
Code APE : 8299Z

**En cas de règlement par chèque**, merci de le libeller à l'ordre de **SCIC Pau-Pyrénées | CeFoSciA**.

**En cas de délégation de paiement demandée par l'employeur auprès de son OPCO**, les frais de formations seront facturés directement à l'OPCO désigné, sur notification de son accord. Si cette notification ne parvient pas à l'organisme de formation dans le mois qui suit le premier jour de la formation, la SCIC Pau-Pyrénées se réserve la possibilité de facturer la totalité des frais de formation à l'employeur.

**En cas de prise en charge partielle par l'OPCO**, le solde sera facturé à l'employeur en fin de formation.

**En cas de règlement par l'employeur**, les factures lui seront directement transmises.



# INDICATEURS DE RÉSULTATS

Depuis 2001, au travers de divers organismes, nous avons développé des actions de formation continue sous forme de stages collectifs.

Ces actions ayant été réalisées avant la mise en œuvre du référentiel Qualiopi, elles ne peuvent donc être prises en compte pour celui-ci. Toutefois ces indicateurs vous donneront un aperçu de nos compétences en la matière.

**“Recommanderiez-vous de participer à un tel stage ?”**



**97,1%** de nos près de 1000 stagiaires depuis plus de 20 ans ont répondu : **“OUI”**



**Taux de réussite** au test de vérification des acquis de fin de stage : **99%**

**Taux de progression** en compétences de nos stagiaires entre le début et la fin du stage : **99%**

**“D’une façon générale, comment était l’organisation ?”**



**72%** nous ont répondu : **“Très bonne”**  
**28%** nous ont répondu : **“Bonne”**

**“Quelle est l’importance de votre acquis ?”**



**87%** nous ont répondu : **“Beaucoup de notions nouvelles”**  
**09%** nous ont répondu : **“énorme !”**



# CALENDRIER DES FORMATIONS

## MAI

- **Du 13 au 15** | Préparation des échantillons en analyse inorganique
- **Du 20 au 23** | ICP-MS Niveau I - Aspects fondamentaux

## JUIN

- **Du 03 au 05** | Optimisation de méthodes physico-chimiques par plan d'expériences
- **Du 04.06 au 06.06** | Protocoles de validation des méthodes et estimation de l'incertitude de mesure
- **Du 11 au 13** | Caractérisation des nanoparticules par A4F - MALS ICP-MS, SPICP-MS et DLS
- **Du 17 au 19** | Chromatographie Liquide - Spectrométrie de masse : Préparation d'échantillons
- **Du 24 au 27** | ICP-MS Niveau II - Formation avancée
- **Du 25 au 27** | Chromatographie gazeuse - Spectrométrie de masse : Préparation d'échantillons

## SEPTEMBRE

- **Du 10 au 12** | Absorption Atomique - Formation générale
- **Du 23 au 26** | ICP-MS Niveau I - Aspects fondamentaux
- **Du 30 au 03** | Spéciation des éléments trace

## OCTOBRE

- **Du 07 au 09** | TIMS : Spectrométrie de masse à thermo-ionisation
- **Du 08 au 09** | Spectrométrie infrarouge : Interprétation des spectres
- **Nous consulter** | Spectrométrie Raman : Formation générale

## NOVEMBRE

- **Du 04 au 06** | ICP-OES - Formation générale
- **Du 04 au 06** | Chromatographie Liquide : Initiation
- **Du 18 au 21** | ICP-MS Niveau II - Formation avancée
- **Du 25 au 28** | ICP-MS Niveau III - Technique de pointe
- **Du 25 au 27** | Chromatographie gazeuse : Initiation

## Décembre

- **Du 03 au 05** | Validation des méthodes en spectrométrie atomique

## Formation personnalisée

- **À la demande, sur site client ou dans nos locaux :**  
à définir

# BULLETIN D'INSCRIPTION À LA FORMATION

Bulletin à retourner au centre de formation - Une convention de formation vous sera ensuite adressée

## Je vous confirme l'inscription de :

M     Mme     Mlle     Dr.     Prof.

Nom / Prénom : .....

.....

Fonction : .....

E-mail : .....

Téléphone : .....

Raison sociale : .....

.....

Adresse : .....

.....

.....

Adresse de facturation, si différente (obligatoire en cas de prise en charge directe des frais d'inscription par une OPCO)

.....

.....

Intitulé	Dates	Lieu	Tarifs € H.T. (soit € T.T.C)

Y-a-t-il des aménagements à prévoir pour la/le stagiaire (situation de handicap, grossesse, RQTH...)?

Oui     Non

Si Oui, lesquels? .....

Notez qu'il vous est toujours possible de contacter le référent Handicap : [v.flament@scic-pau-pyrenees.fr](mailto:v.flament@scic-pau-pyrenees.fr)

Je confirme que le stagiaire possède les prérequis nécessaires à sa participation et que les objectifs annoncés de la formation correspondent bien à ses attentes.

Date :

Nom et signature de la personne autorisée :

Cachet de l'entreprise :

Notre centre de Formations & Conseil était né de la volonté de chercheurs de l'UPPA et du CNRS de partager leur savoir-faire dans les domaines de l'analyse inorganique et de la spéciation. Aujourd'hui « Centre de Formations en Sciences Analytiques », nous avons diversifié notre offre pour pouvoir vous proposer des formations dans de nombreux domaines de l'analyse. Forts de 25 ans d'expériences dans l'organisation de stages, et accompagnés par de nombreux experts de compétences et d'horizons divers, nous sommes à votre service pour vous aider à développer le champ de vos activités techniques et analytiques.

N'hésitez pas à visiter notre site : [www.cefoscia.fr](http://www.cefoscia.fr)



et à télécharger notre catalogue

**CeF*Sci*A**

Centre de Formations en Sciences Analytiques

Tel : +33.6.03.08.74.96

[contact@cefoscia.fr](mailto:contact@cefoscia.fr)



**coopérative  
territoriale**  
D'ACTIVITÉS & D'EMPLOI  
— SOC Pau - Pyrénées —