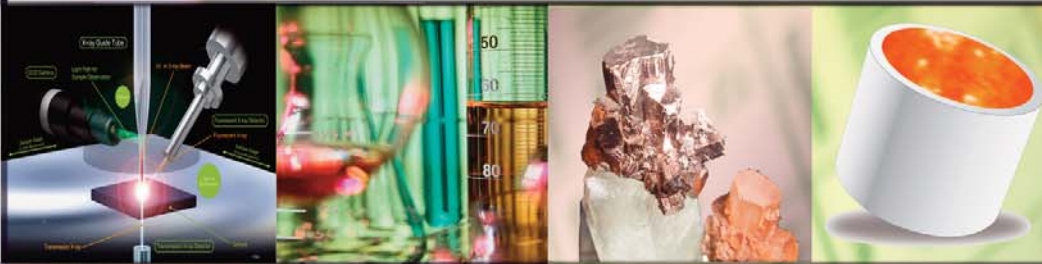
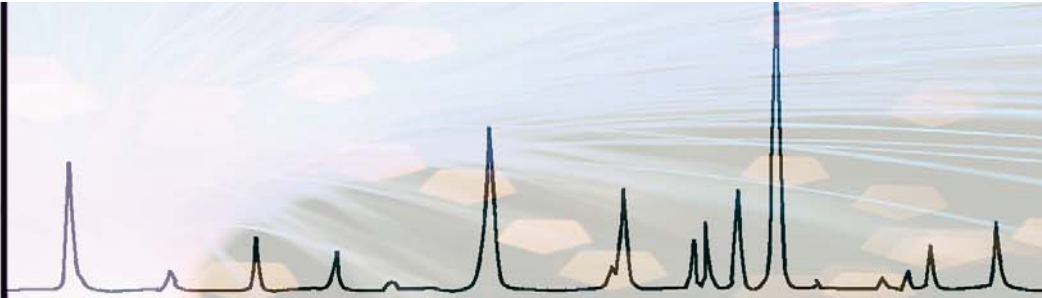


**HORIBA** JOBIN YVON



Formation 2009

**HORIBA Jobin Yvon**  
**Division Analyse Élémentaire**

**Programme**  
**Fiches Pédagogiques**



# Programme de Formation 2009

Quelles que soient vos attentes, nous avons le mode de formation qui vous convient :

- **Formation dans vos laboratoires** assurée par un ingénieur HORIBA Jobin Yvon :

- *La formation sur site* vous permettra de former vos équipes sur les bases de la technique, l'utilisation du logiciel et l'apprentissage de la méthodologie analytique à partir d'exemples concrets sur l'instrument.

- *L'assistance analytique* vous permettra d'optimiser le développement et la validation de méthodes pour vos applications spécifiques : optimisation des conditions opératoires, études des corrections analytiques possibles.

- **Journées à thème** : vous souhaitez approfondir vos connaissances sur un thème particulier, tout en échangeant vos expériences et points de vue avec des spécialistes HORIBA Jobin Yvon et d'autres utilisateurs de la technique.

- **Formation dans notre centre de formation agréé HORIBA Jobin Yvon** : moment privilégié où vous pourrez à la fois partager vos expériences avec d'autres utilisateurs et acquérir les bases de la technique. Par exemple en ICP, ½ journée de théorie, utilisation du logiciel, appropriation des différents aspects de l'analyse : création de méthode, correction de fond, étalonnage, analyse quantitative... et trois jours de pratique. Vous pourrez alors utiliser directement ces connaissances sur vos applications dans vos laboratoires.

## Formation sur site

*Formsite*

**Formation sur site**

Prix 1 100 € HT par jour (frais de séjour et de déplacements non compris)

## Assistance analytique

*Assisana*

**Assistance Analytique**

Prix 1 400 € HT par jour (frais de séjour et de déplacements non compris)

## Journées à thème

Les dates de ces journées seront communiquées ultérieurement par mailing et sur Internet ([www.jobinyvon.fr](http://www.jobinyvon.fr)).

*StagThem*

**Journées à thème**

Validation des méthodes et étalonnage, 2,5 jours

du mercredi 9 h au vendredi 12 h, Prix : 1 260 € HT

21 au 23 octobre 2009

## Dans notre Centre de Formation

### Lampe à Décharge Luminescente



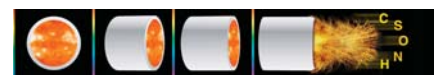
- GD1** Stage d'utilisation SDL, Durée 4,5 jours  
du lundi 9 h 00 au vendredi 12 h  
Prix : 5 000 € HT 20 au 24 avril 2009  
23 au 27 novembre 2009

### Plasma



- Pl1** Stage d'utilisation ACTIVA™, Niveau 1, Durée 3,5 jours  
du lundi 13 h 30 au jeudi 17 h, Prix : 2 300 € HT  
16 au 19 mars 2009 14 au 17 septembre 2009
- Pl1+** Stage d'utilisation des outils MASTER, SMARTVIEW et SOS de l'ACTIVA M, Durée 1 jour  
Prix : 660 € HT 20 mars 2009  
18 septembre 2009
- Pl1m** Stage d'utilisation du logiciel Image Navigator  
Prix : 660 € HT 9 octobre 2009
- Pl2** Stage d'utilisation ICP (sauf famille ACTIVA™), Niveau 1, Durée 3,5 jours  
du lundi 13 h 30 au jeudi 17 h, Prix : 2 300 € HT  
6 au 9 avril 2009 5 au 8 octobre 2009  
15 au 18 juin 2009 16 au 19 novembre 2009
- Pl3** Stage d'utilisation ICP, Niveau 2, Durée 2 jours  
Prix : 1 220 € HT 19 au 20 octobre 2009

### EMIA/EMGA/SLFA/XGT WR



- HOR1** Stage d'utilisation EMIA, Niveau 1, Durée 1 jour  
Prix : 640 € HT 20 avril 2009
- HOR2** Stage d'utilisation EMGA, Niveau 1, Durée 1 jour  
Prix : 640 € HT 21 avril 2009
- HOR3** Stage d'utilisation SLFA, Niveau 1, Durée 1 jour  
Prix : 640 € HT 22 avril 2009
- HOR4** Stage d'utilisation XGT, Niveau 1, Durée 1 jour  
Prix : 640 € HT 23 avril 2009

### Etincelle

- Et1** Stage d'utilisation, Niveau 1, Durée 2 jours  
Prix et date : nous consulter

# Stage d'utilisation d'un spectromètre SDL

**Durée** 4,5 jours

**Dates** 20 au 24 avril 2009

23 au 27 novembre 2009

**Prix** 5 000 €

**Public concerné** Utilisateurs disposant d'un spectromètre SDL-HORIBA Jobin Yvon

- Objectifs**
- Savoir optimiser les paramètres instrumentaux
  - Utiliser rapidement le logiciel
  - Maîtriser un étalonnage en volume (bulk) et en surface
  - Réaliser une analyse d'échantillons inconnus
  - Connaître les accessoires
  - Savoir effectuer un diagnostic de l'instrument

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en anglais en salle de réunion et au laboratoire

### Premier Jour 09:00 – 17:00

- a) Fondamentaux en GD-OES (théorie)
- Principe, Source, Optique, Structure du logiciel, quelques applications
  - Méthodologie
  - Principes de contrôle de l'instrument
- b) Comment réaliser une analyse par SDL (pratique)
- Contrôle de l'instrument
  - Paramètres importants
  - Création d'une méthode analytique
  - Optimisation pour une application donnée
  - Précautions
  - Analyse qualitative
  - Traitements des courbes

### Second Jour 09:00 – 17:00

- a) Principe de l'étalonnage (théorie) pour l'analyse élémentaire et de surface
- Séquence de mesure
  - Matériaux de référence
  - Préparation d'échantillons
  - Principe de l'analyse élémentaire
  - Principe de l'analyse de surface
- b) Exemple d'étalonnage. Etalonnage élémentaire, création d'un programme analytique, étalonnage, optimisation, recalibration, Minicalibration, SPC

### Troisième Jour 09:00 – 17:00

- a) Utilisation du monochromateur
- canal N+1
  - Image
- b) Maintenance (nettoyage). Lampe/lentille.
- c) Tests de différentes anodes (2 mm, 7 mm).
- d) Tests de Diagnostic. Logiciel QC.
- e) Préparation d'étalonnage de surface. Matériaux de référence. Echantillons avec couches. Mesure des vitesses d'érosion.

### Quatrième Jour : Pratique 9:00 – 17:00

- Exemple d'étalonnage de surface.
- Optimisation des courbes.
  - Recalibration
  - Artefacts éventuels

### Cinquième Jour : Théorie et pratique 9:00 – 12:00

- Fonctions avancées du logiciel
- Applications spéciales
- Publications
- Livre de référence et normes ISO
- Étalonnage de surface en mode "couches"
- Discussions, informations, questions/réponses

# Stage d'utilisation d'un spectromètre ICP ACTIVA™

**Durée** 3,5 jours

**Dates** Du 16 au 19 mars 2009 Du 14 au 17 septembre 2009

**Prix** 2 300 €

**Public concerné** Utilisateurs disposant d'un spectromètre ICP ACTIVA™

**Objectifs**

- Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur la technique ICP-OES et sur le spectromètre ACTIVA™
- Maîtriser l'utilisation du logiciel
- Connaître la méthodologie d'un développement analytique
- Savoir effectuer un diagnostic de l'instrument

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

Durée de la partie théorique : 4 heures

Durée de la partie pratique : 21 heures

Formation réalisée uniquement avec la version V5 du logiciel

### Premier Jour

13:30 – 17:00

- Accueil
- Théorie sur l'ICP-OES.
- Description du spectromètre ACTIVA
- Présentation des différents accessoires et leur utilisation

### Second Jour

09:00 – 17:00

- Présentation des différentes fonctions du logiciel  
Utiliser et maîtriser la méthodologie de développement d'un programme analytique
- Pratique du logiciel à travers plusieurs exercices (1)
  - Création d'une méthode analytique
  - Optimisation du débit nébulisation
  - Détermination de la limite de détection instrumentale
  - Choix des raies analytiques
  - Utilisation des différents paramètres logiciels et instrumentaux

### Troisième Jour

09:00 – 17:00

- Pratique du logiciel à travers plusieurs exercices (2)
  - Correction de fond : son rôle et comment la placer
  - Influence du gaz de gainage
  - Création d'une méthode « Diagnostic » pour le suivi des performances de l'appareil
  - Utilisation d'une méthode « Semi-quantitative » pour une détermination rapide des métaux dans une solution inconnue

### Quatrième Jour

9:00 – 17:00

- Méthodes d'analyse spécifiques :
  - ajouts dosés
  - correction inter-éléments
  - étalon interne
- Option à choisir en fonction des intérêts des participants :
  - générateur d'hydrures, CMA
  - analyse d'huile,
  - analyse du Chlore,
  - Logiciel Image Navigator.
- Bilan du stage

Pour tout renseignement complémentaire, contactez :  
Méhalia HABOUDOU, tél. : + 33 (0) 1 64 54 13 03 –  
fax: + 33 (0)1 69 09 17 27, mehalia.haboudou@jobinyvon.fr

# Stage d'utilisation des outils MASTER, SMARTVIEW et SOS de l'ACTIVA M

**Durée** 1 jour

**Dates** 20 Mars 2009 18 Septembre 2009

Ce stage a lieu le lendemain des stages « Utilisation de l'Activa M », afin de permettre au stagiaire de maîtriser rapidement tous les outils de l'ACTIVA M

**Prix** 660 €

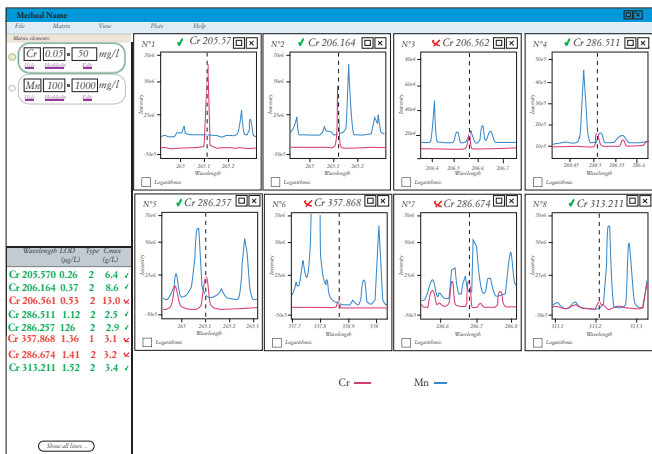
## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un spectromètre ACTIVA M

**Objectif** Maîtriser les outils Smartview, MASTER et SOS pour gagner du temps, optimiser la qualité et la fiabilité de vos résultats. Cette journée supplémentaire vous permet de renforcer votre efficacité au quotidien.

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire  
Formation réalisée uniquement avec la version V5 du logiciel



## Programme 9:00 – 17:00

- Présentation des outils d'assistance Master/SOS/Smartview
- Aide au choix des raies, corrections de fond, gamme d'étalonnage et présence d'éléments sur un cas réel
- Développement d'une méthode analytique
- Etalonnage de la méthode analytique pour l'analyse d'un échantillon inconnu
- Validation du résultat analytique sur l'échantillon inconnu

# Stage d'utilisation du logiciel Image Navigator

**Durée** 1 jour

**Dates** 9 octobre 2009

Ce stage a lieu le lendemain des stages d'utilisation des spectromètres ICP, afin de permettre au stagiaire de maîtriser rapidement tous les outils de nos spectromètres ICP

**Prix** 660 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un spectromètre ICP comprenant l'option IMAGE Navigator

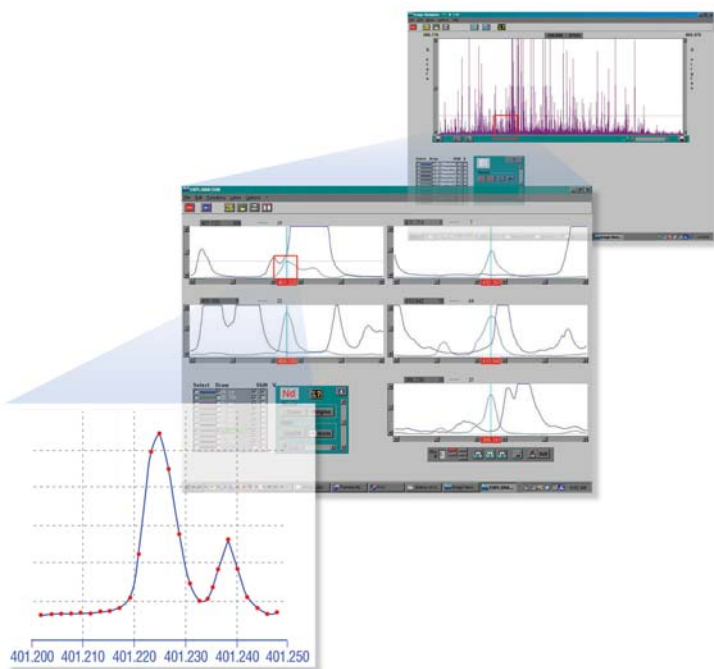
- Objectifs**
- Maîtriser Image Navigator, qui permet d'étudier une acquisition de 160 à 800 nm sur un échantillon
  - Savoir identifier les éléments présents dans un échantillon inconnu et effectuer l'analyse semi-quantitative

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire  
Formation réalisée uniquement avec la version V5 du logiciel

### Programme 9:00 – 17:00

- Présentation du logiciel Image Navigator
- Aide au choix des raies, gamme d'étalonnage et présence d'éléments sur un cas réel
- Etalonnage des longueurs d'onde pour l'analyse d'un échantillon inconnu



# Stage d'utilisation d'un spectromètre ICP

(sauf famille ACTIVA™) - Niveau 1

**Durée** 3,5 jours

**Dates** Du 06 au 09 Avril 2009 Du 15 au 18 Juin 2009  
Du 5 au 8 Octobre 2009 Du 16 au 19 Novembre 2009

**Prix** 2 300 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un spectromètre ICP autre que famille ACTIVA™

- Objectifs**
- Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur la technique ICP-AES et sur le spectromètre HORIBA Jobin Yvon
  - Maîtriser l'utilisation du logiciel
  - Connaître la méthodologie d'un développement analytique
  - Savoir effectuer un diagnostic de l'instrument

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

Durée de la partie théorique : 4 heures - durée de la partie pratique : 21 heures

Formation réalisée uniquement avec la version V5 du logiciel

### Premier Jour 13:30 – 17:00

- Accueil
- Théorie sur l'ICP-OES.
- Description des spectromètres ICP HORIBA Jobin Yvon
- Présentation des différents accessoires et leur utilisation

### Second Jour 09:00 – 17:00

- Présentation des différentes fonctions du logiciel  
Utiliser et maîtriser la méthodologie de développement d'un programme analytique
- Pratique du logiciel à travers plusieurs exercices (1)
  - Création d'une méthode analytique
  - Optimisation du débit de nébulisation
  - Détermination de la limite de détection instrumentale
  - Choix des raies analytiques
  - Utilisation des différents paramètres logiciels et instrumentaux

### Troisième Jour 09:00 – 17:00

- Pratique du logiciel à travers plusieurs exercices (2)
  - Correction de fond : son rôle et comment la placer
  - Influence du gaz de gainage
  - Création d'une méthode « Diagnostic » pour le suivi des performances de l'appareil
  - Utilisation d'une méthode « Semi-quantitative » pour une détermination rapide des métaux dans une solution inconnue

### Quatrième Jour 9:00 – 17:00

- Méthodes d'analyse spécifiques :
  - ajouts dosés
  - correction inter-éléments
  - étalon interne
- Option à choisir en fonction des intérêts des participants :
  - générateur d'hydrures, CMA
  - analyse d'huile,
  - analyse du Chlore,
  - système Image.
- Bilan du stage

# Stage d'utilisation d'un spectromètre ICP

## Niveau 2

**Durée** 2 jours

**Dates** Du 19 au 20 octobre 2009

**Prix** 1 220 €

### Public concerné

Utilisateurs ayant une bonne connaissance sur la technique ICP et souhaitant développer des méthodes analytiques.

**Objectif**

- Savoir optimiser les paramètres instrumentaux
- Maîtriser les conditions analytiques
- Interpréter les résultats obtenus

### Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

Formation réalisée uniquement avec la version V5 du logiciel

#### Premier Jour

9:00 – 17:00

- Accueil
- Paramètres de fonctionnement de l'instrument
- Paramètres d'optimisation du plasma
- Performances analytiques et Optimisation de méthodes analytiques

#### Second Jour

09:00 – 17:00

- Stratégie de développement d'une méthode analytique sur un échantillon inconnu



# La validation des méthodes en ICP-AES

**Durée** 2,5 jours

**Dates** Du 21 au 23 octobre 2009

**Prix** 1 260 €

## Public concerné

Utilisateurs ayant déjà une certaine expérience en ICP-AES et qui souhaitent comprendre et mettre en place le processus de la validation des méthodes dans leur laboratoire.

- Objectifs**
- Optimiser une étape clé de l'analyse en ICP-AES : la validation.
  - Connaître toutes les étapes de la validation des méthodes. L'étalonnage, étape délicate de cette validation sera particulièrement développé.

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire.

Une présentation du logiciel CALSTAT sera faite sur l'appareil.

Des exemples concrets seront également dépouillés ensemble.

### Premier Jour 9:00 – 17:00

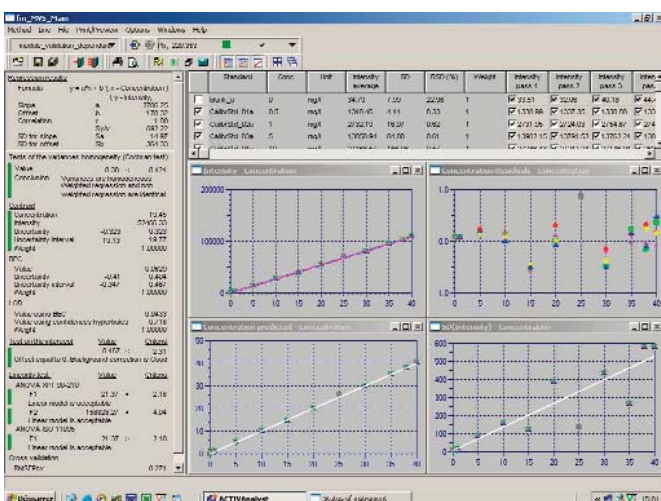
- Définition du problème analytique
- Qualité des résultats recherchée
- Concepts des limites de détection et limites de quantification
- Les caractéristiques de l'échantillon
  - o Exemples concrets

### Second Jour 09:00 – 17:00

- Les matériaux de référence
- Le spectromètre
- Test de l'instrument : Méthode diagnostic
  - o Exemples concrets

### Troisième Jour 09:00 – 12:00

- Méthode analytique
  - o Etalonnage ( linéarité, évaluation de l'écart type, influence du nombre de répliques et d'étalons,...)
  - o Le calcul d'incertitude
  - o La surveillance de la validité



# Stage d'utilisation d'un analyseur C/S HORIBA

**Durée** 1 journée

**Dates** 20 avril 2009

**Prix** 640 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un analyseur C/S (EMIA/HORIBA )

**Objectifs**

- Savoir optimiser les paramètres instrumentaux
- Maîtriser les conditions analytiques
- Etalonner l'instrument
- Interpréter les résultats obtenus

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

**09:00 – 17:00**

- Présentation théorique de la technique EMIA
- Présentation du logiciel et de ses fonctions
- Tests des fuites et tests mécaniques
- Réalisation de l'étalonnage
- Traçabilité des résultats
- Déterminations des conditions optimales d'analyse
- Utilisation et choix des accélérateurs et des fondants
- Maintenance préventive premier degré



# Stage d'utilisation d'un analyseur O/N/H, HORIBA

**Durée** 1 journée

**Dates** 21 avril 2009

**Prix** 640 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un analyseur O/N/H (EMGA/HORIBA)

**Objectifs** Savoir optimiser les paramètres instrumentaux

Maîtriser les conditions analytiques

Étalonner l'instrument

Interpréter les résultats obtenus

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

**09:00 – 17:00**

- Présentation théorique de la technique EMGA
- Présentation du logiciel et de ses fonctions
- Tests des fuites et tests mécaniques
- Réalisation de l'étalonnage
- Traçabilité des résultats
- Déterminations des conditions optimales d'analyse
- Utilisation et choix des accélérateurs et des fondants
- Maintenance préventive premier degré



# Stage d'utilisation d'un analyseur de Soufre HORIBA

**Durée** 1 journée

**Dates** 22 avril 2009

**Prix** 640 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un analyseur de soufre (SLFA/HORIBA)

**Objectifs** Savoir optimiser les paramètres instrumentaux

Maîtriser les conditions analytiques

Interpréter les résultats obtenus

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

**09:00 – 17:00**

- Présentation générale de l'appareil
- Théorie de l'analyse élémentaire
- Présentation des différentes fonctions du logiciel
- Préparation des capsules d'échantillons
- Détermination des conditions optimales d'analyse
- Réalisation d'un étalonnage et interprétation des résultats
- Maintenance préventive de l'instrument premier degré
- Bilan et discussions



Pour tout renseignement complémentaire, contactez :  
Méhalia HABOUDOU, tél. : + 33 (0) 1 64 54 13 03 –  
fax: + 33 (0)1 69 09 17 27, [mehalia.haboudou@jobinyvon.fr](mailto:mehalia.haboudou@jobinyvon.fr)

# Stage d'utilisation d'un analyseur série XGT HORIBA

**Durée** 1 journée  
**Dates** 23 avril 2009  
**Prix** 640 €

## Public concerné

Utilisateurs disposant d'un analyseur fluorescence X, (XGT/HORIBA)

**Objectifs**

- Savoir optimiser les paramètres instrumentaux
- Description de l'appareillage, utilisation du logiciel, comment réaliser une analyse.
- Présentation des accessoires

## Déroulement du stage

Le stage se déroule en salle de réunion et au laboratoire

**09:00 – 17:00**

- Présentation générale de l'appareil
- Théorie de l'analyse élémentaire
- Présentation des différentes fonctions du logiciel
- Détermination des conditions optimales d'analyse
- Réalisation d'un étalonnage
- Identification des différents pics sur les spectres
- Résolution de cas d'interférences
- Maintenance préventive premier degré
- Bilan et discussions



# Formation sur Site et Assistance Analytique

**Durée** A convenir ensemble

**Dates** A convenir ensemble

**Prix** Formation sur Site 1 100 Euros HT/jour  
Assistance Analytique : 1 400 Euros HT/jour  
Les frais de séjour et de déplacement sont à ajouter pour les stages sur site.

## Public concerné

Utilisateurs ayant déjà une bonne connaissance de la technique et des instruments HORIBA Jobin Yvon.

**Objectifs**

- Répondre à vos besoins spécifiques par une formation personnalisée.
- Pratiquer et approfondir vos connaissances tout en bénéficiant de l'expérience et de la pédagogie de nos formateurs de façon privilégiée.

## Déroulement du stage

Le stage se déroule sous forme de cours théoriques et de travaux pratiques.

## Programme de Formation sur Site

Nous définissons ensemble le programme de formation.

Quelques exemples :

Formation de base sur la technique exemple "Stage Utilisation ICP"

Utilisation de l'outil MASTER, du logiciel Image Navigator, de kits d'introduction spécifiques, utilisation de l'analyseur O/N/H...

## Programme sur l'assistance analytique

Diagnostic de vos analyses et résultats

Optimisation des techniques de mesure et de modélisation pour l'analyse de vos échantillons

Conseils et accompagnement opérationnel

Exemple : dosage des majeurs dans les aciers inox, dosage des traces dans l'eau, les huiles...

Pour tout renseignement complémentaire, contactez :  
Méhalia HABOUDOU, tél. : + 33 (0) 1 64 54 13 03 –  
fax: + 33 (0)1 69 09 17 27, mehalia.haboudou@jobinyvon.fr

# Formulaire d'Inscription

Stage : .....

Date : .....

Nom : .....

Prénom : .....

Société : .....

Adresse : .....

Téléphone : ..... Télécopie : .....

E-Mail : .....

Responsable Formation : .....

Organisme payeur (si autre que la société) : .....

Numéro de commande : .....

Appareil utilisé : .....

Cachet Société

Nom du signataire : .....

Date et signature : .....

## Informations Pratiques

**Inscription** : remplir le formulaire et l'envoyer ou le faxer à Méhalia HABOUDOU dans un délai de 4 semaines avant la date de la formation.

**Tarifs** : les droits d'inscription incluent exclusivement les frais d'enseignement, de documentation et les boissons servies pendant les pauses. Les repas de midi, du soir et les transports sont en sus. Les repas de midi peuvent être pris ensemble au Restaurant d'Entreprise et facturés à l'issue de la formation.

**Convention de stage** : HORIBA Jobin Yvon dispose du numéro d'agrément n° 1175 0086 091 pour la formation professionnelle continue.

**Modalité** : Dès réception de la commande, la convention de stage en double exemplaire ainsi que la convocation vous seront envoyées. A l'issue de la formation, la facture, l'attestation de stage et le diplôme vous seront adressés.

**Pour nous contacter** : Méhalia HABOUDOU, mehalia.haboudou@jobinyvon.fr

HORIBA Jobin Yvon SAS, Division Analyse Élémentaire, 16-18 rue du Canal, 91165 Longjumeau Cedex

Tél : + 33 (0) 1 64 54 13 03 Fax :+ 33 (0) 1 69 09 17 27

**Numéro Siret** : 837 150 366 00024