

## Formations 2015

Spectroscopie Raman  
Fluorescence  
Ellipsométrie  
SPRi

GDOES  
ICP-OES  
Granulométrie

C/S & O/N/H  
S & Cl dans les hydrocarbures  
Fluorescence X

**Notre mission,  
avoir des utilisateurs bien formés**



# Calendrier des formations 2015

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

- Formation thématique pour aussi rencontrer des spécialistes dans le même domaine d'application mais utilisant d'autres techniques analytiques. Cette année, cette formation sera sur la caractérisation des Terres Rares.
- Formation «A la carte» dans notre centre agréé de formation HORIBA Scientific : moment privilégié où vous pourrez à la fois partager vos expériences avec d'autres utilisateurs et acquérir les bases ou vous perfectionner sur la technique. Vous pourrez alors utiliser directement ces connaissances sur vos applications dans vos laboratoires.
- Formation dans vos laboratoires assurée par un ingénieur d'application HORIBA Scientific.

Des certificats sont donnés à chaque participant après chaque formation.



Nos formateurs sont des Experts de chaque technique.

Ils vous transmettront leur expérience de la technique  
pour la caractérisation de vos échantillons

Vous gagnerez en expérience et confiance  
pour l'analyse de vos échantillons.

**Vérifiez bien la langue de la formation**

Tous les programmes sont sujets à modification.



# Formation thématique

|  | Réf.   | Durée   | Jan. | Fev. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|--|--------|---------|------|------|------|-------|-----|------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Thematic training: REE, from mining to characterization of thin-films materials</b> |        |         |      |      |      |       |     |      |         |       |      |      |      |
| Terres rares, de l'extraction à la caractérisation de matériaux couches minces         | THEREE | 3 jours |      |      |      |       |     |      | 15 -17  |       |      |      |      |

## Formations «à la carte»

|   | Réf. | Durée   | Jan. | Fev. | Mars  | Avril | Mai   | Juin  | Juillet | Sept. | Oct. | Nov.  | Dec. |
|---|------|---------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|------|-------|------|
| <b>Raman</b>                                    |      |         |      |      |       |       |       |       |         |       |      |       |      |
| Spectroscopie Raman - Niveau 1                  | RAM1 | 2 jours |      |      | 17-18 |       |       |       |         |       |      | 17-18 |      |
| Spectroscopie Raman : option                    | RAM2 | 1 jour  |      |      | 19    |       |       |       |         |       |      | 19    |      |
| Spectroscopie Raman : option SPM/Raman          | RAM3 | 1 jour  |      |      | 19    |       |       |       |         |       |      | 19    |      |
| Imagerie Raman - Niveau 2                       | RAM4 | 1 jour  |      |      |       |       |       | 10    |         |       |      |       |      |
| Imagerie Raman - Niveau 2, sur mesure           | RAM5 | 2 jours |      |      |       |       |       | 10-11 |         |       |      |       |      |
| LabSpec 6 Niveau 1                              | RAM6 | 1 jour  |      |      |       |       |       |       |         |       | 20   |       |      |
| LabSpec 6 Niveau 2                              | RAM7 | 1 jour  |      |      |       |       |       |       |         |       | 21   |       |      |
| Chémométrie avec Solo + MIA                     | RAM8 | 1 jour  |      |      |       |       |       | 9     |         |       |      |       |      |
| Raman et SPM Niveau 2                           | RAM9 | 3 jours |      |      |       |       | 27-29 |       |         |       |      |       |      |
| <b>Fluorescence</b>                             |      |         |      |      |       |       |       |       |         |       |      |       |      |
| Spectrofluorométrie - Niveau 1                  | FL1  | 1 jour  |      |      |       |       | 12    |       |         |       |      | 4     |      |
| Spectrofluorométrie - Niveau 2                  | FL2  | 1 jour  |      |      |       |       | 13    |       |         |       |      | 5     |      |
| Spectrofluorométrie Fluorolog 3 - Niveau 1      | FL3  | 1 jour  |      |      |       |       | 19    |       |         |       |      | 6     |      |
| Spectrofluorométrie - Fluoromax 4 - Niveau 1    | FL4  | 1 jour  |      |      |       |       | 27    |       |         |       |      | 17    |      |
| Spectrofluorométrie résolue en temps - Niveau 1 | FL5  | 2 jours |      |      |       |       | 28-29 |       |         |       |      | 18-19 |      |
| Spectrofluorométrie résolue en temps - Niveau 2 | FL6  | 2 jours |      |      |       |       | 2-3   |       |         |       |      | 2-3   |      |

|   | Ref. | Durée    | Jan. | Fev. | Mars | Avril | Mai   | Juin  | Juillet | Sept. | Oct.  | Nov. | Dec. |
|---|------|----------|------|------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|------|------|
| <b>Fluorescence</b>   |      |          |      |      |      |       |       |       |         |       |       |      |      |
| Analyse de l'eau - Niveau 1   | FL7  | 1 jour   |      |      |      |       | 21    |       |         |       |       | 25   |      |
| Spectrofluorométrie - Aqualog / Dual FL Niveau 1  | FL8  | 1 jour   |      |      |      |       | 20    |       |         |       |       | 25   |      |
| Anisotropie de Fluorescence Niveau 2  | FL9  | 1 jour   |      |      |      |       |       | 10    |         |       | 21    |      |      |
| Mesure absolue de rendement quantique Niveau 2  | FL10 | 2 jours  |      |      |      |       |       | 17-18 |         |       | 28-29 |      |      |
| <b>Surface Plasmon Resonance Imaging</b>  |      |          |      |      |      |       |       |       |         |       |       |      |      |
| <b>Surface Plasmon Resonance Imaging – Niveau 1</b>   |      |          |      |      |      |       |       |       |         |       |       |      |      |
| Théorie sur les interactions cinétiques par SPRi et exemples d'applications   | SPR1 | 1/2 jour |      |      |      |       | 26    |       |         | 18    |       |      |      |
| Comment mettre au point une nouvelle expérience SPRi ?  | SPR2 | 1 jour   |      |      |      |       | 27    |       |         | 21    |       |      |      |
| Savoir utiliser la SPRi (OpenPlex) pour la caractérisation d'échantillons simples   | SPR3 | 2 jours  |      |      |      |       | 28-29 |       |         | 22-23 |       |      |      |
| Savoir utiliser la SPRi (XelPlex) pour la caractérisation d'échantillons simples  | SPR4 | 2 jours  |      |      |      |       |       | 1-2   |         | 24-25 |       |      |      |
| Immobilisation de ligands avec un spotter contact (SPRi-Arrayer)  | SPR5 | 1 jour   |      |      |      |       |       | 3     |         | 28    |       |      |      |
| Immobilisation de ligands avec un spotter en flux (SPRi-CFM)  | SPR6 | 1 jour   |      |      |      |       |       | 4     |         | 29    |       |      |      |
| <b>Surface Plasmon Resonance Imaging – Niveau 2</b>   |      |          |      |      |      |       |       |       |         |       |       |      |      |
| Kinetic constants and affinity determination of an interaction<br>Détermination des constantes cinétiques et calcul de l'affinité d'une interaction | SPR7 | 1 jour   |      |      |      |       |       | 5     |         | 30    |       |      |      |



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)

|   | Ref. | Durée     | Jan. | Fev. | Mars  | Avril | Mai | Juin  | Juillet | Sept. | Oct.  | Nov.  | Dec. |
|---|------|-----------|------|------|-------|-------|-----|-------|---------|-------|-------|-------|------|
| Se perfectionner à l'analyse d'échantillons complexes (Sérum, plasma, petites molécules...) | SPR8 | 2 jours   |      |      |       |       |     | 8-9   |         |       | 1-2   |       |      |
| <b>Ellipsométrie</b>  |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| <b>Ellipsométrie spectroscopique - Niveau 1</b>   |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Savoir utiliser l'ellipsométrie pour la mesure et l'analyse d'échantillons simples          | EII1 | 2 jours   |      |      |       |       |     | 15-16 |         |       |       | 16-17 |      |
| Maîtriser les techniques de modélisation et s'exercer à l'analyse de nombreux échantillons  | EII2 | 1 jour    |      |      |       |       |     | 17    |         |       |       | 18    |      |
| <b>Ellipsométrie spectroscopique - Niveau 2</b>   |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Ellipsométrie spectroscopique Perfectionnement  | EII3 | 2 jours   |      |      | 24-25 |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Avoir une vision claire du logiciel et maîtriser les nombreuses fonctionnalités             | EII4 | 1 jour    |      |      | 26    |       |     |       |         |       |       |       |      |
| <b>SDL</b>  |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Stage utilisateur   | GD   | 4.5 jours |      |      |       | 13-17 |     |       |         |       | 12-16 |       |      |
| <b>ICP-OES</b>  |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Niveau 1  | ICP1 | 3 jours   |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Niveau 2  | ICP2 | 2 jours   |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Diagnostics   | ICP3 | 1 jour    |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Logiciel  | ICP4 | 1 jour    |      |      |       | 20-24 |     |       | 6-10    | 14-18 |       |       |      |
| <b>Préparation d'échantillons</b>   |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Préparation d'échantillons  |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| <b>Analyse granulométrie</b>  |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| Granulomètre laser  | PSA1 | 1 jour    |      |      | 24    |       |     |       |         | 30    |       |       |      |
| Granulomètre par analyse d'image  | PSA2 | 1 jour    |      |      | 25    |       |     |       |         |       | 1     |       |      |
| Granulomètre par diffusion de la lumière  | PSA3 | 1 jour    |      |      | 26    |       |     |       |         |       | 2     |       |      |
| <b>EMIA/EMGA/SLFA/MESA/XGT WR</b>   |      |           |      |      |       |       |     |       |         |       |       |       |      |
| EMIA  | HOR1 | 1 jour    |      |      | 17    |       |     |       |         |       |       |       |      |
| EMGA  | HOR2 | 1 jour    |      |      | 18    |       |     |       |         |       |       |       |      |

|             | Ref. | Durée  | Jan. | Fev. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|-------------|------|--------|------|------|------|-------|-----|------|---------|-------|------|------|------|
| SLFA/MESA   | HOR3 | 1 jour |      |      | 19   |       |     |      |         |       |      |      |      |
| XGT/MESA-50 | HOR4 | 1 jour |      |      | 20   |       |     |      |         |       |      |      |      |

## Services offer

|                                   | Ref.  | Duration | Jan.           | Feb. | March | April | May | June | July | Sept. | Oct. | Nov. | Dec. |
|-----------------------------------|---|----------|----------------|------|-------|-------|-----|------|------|-------|------|------|------|
| Formation en ligne                |   |          |                |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| Toutes techniques                 | Formligne   | 4 heures | Nous consulter |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| Formation sur site                |   |          |                |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| Toutes techniques                 | Formsite  |          | Nous consulter |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| E-support                         |   |          |                |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| Ellipsométrie support e-modelling | Nous supportons par email la modélisation de vos échantillons !<br>C'est facile et rapide ! |          |                |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |
| SPRi - e-support                  | Nous vous aidons directement à analyser vos résultats par email.                            |          |                |      |       |       |     |      |      |       |      |      |      |

MIA Multivariate Image Analysis  
 GDOES Glow Discharge Optical Emission Spectrometry  
 ICP-OES Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry  
 EMIA C/S analyser  
 EMGA O/N/H analyser  
 SLFA/MESA S & Cl analyser in petroleum  
 XGT/MESA Fluorescence X elemental analyser



Pour tout renseignement complémentaire :

**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)**



# Terres rares, de l'extraction à la caractérisation de matériaux couches minces

## REE

Référence REE  
Durée 3 jours  
Tarif 1 000 €  
Dates 15 - 17 juillet, 2015

Participants  
Utilisateurs d'un instrument HORIBA Scientific : ICP-OES, Raman, granulomètre, GDOES, Fluorescence

Organisation  
Le stage se déroule au laboratoire et en salles de formation

## Objectifs

- Découverte de la technique,
- Acquisition des connaissances théoriques et pratiques,
- Maîtrise de l'utilisation du logiciel (dernière version utilisée au laboratoire),
- Maîtrise de la démarche de création de méthode et des paramètres analytiques.
- Maîtrise de la stratégie d'analyse pour un échantillon inconnu,
- Interprétation des résultats,
- Découvrez d'autres techniques utiles pour les terres rares
- Rencontre avec d'autres scientifiques travaillant sur la même application

Les formations sur une technique sont similaires à celles présentées dans la section «formation à la carte», niveau 1, avec des échantillons dans le domaine des terres rares.

Technique à choisir parmi :

- Raman
- Ellipsométrie
- Granulométrie
- ICP-OES
- SDL

Après la formation, il y a des discussions sur les types de méthode d'analyse et de caractérisation en géologie, avec un focus sur les éléments terres rares.

Le tarif de cette formation comprend :

- les cours
- les pauses
- les frais de séjour (déjeuner, dîner, hôtel)

Formation suivie par des discussions sur les terres rares



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



# Spectroscopie Raman, Niveau 1

## RAM1

Référence RAM1  
Durée 2 jours  
Tarif 1500 €  
Dates 17-18 Mars, 2015  
17 - 18 Novembre, 2015

Participants  
Utilisateurs de spectromètres Raman HORIBA Scientific

Organisation  
Salle de formation et laboratoire  
Partie théorique : 5 heures ; Partie pratique : 9 heures

## Objectifs

- Vue d'ensemble des bases du Raman et de la technique
- Acquisition des connaissances théoriques et pratiques sur les spectromètres Raman,
- Utilisation du logiciel (dernière version utilisée dans le laboratoire),
- Méthodologie de développement de méthode et paramètres analytiques principaux,
- Maîtrise de la stratégie d'analyse pour un échantillon inconnu,
- Interprétation des résultats,
- Suivi des performances du spectromètre Raman dans le temps.

## Programme

### Théorie

- Revue du principe et de la théorie du Raman
- Instrumentation : les diverses parties optiques et leur utilisation

### Pratique

- Utilisation du système : LabSpec 6 et matériel
  - o Environnement LabSpec 6 (compte utilisateurs, Onglets, Navigateur, Méthodes)
  - o Réglage des paramètres d'acquisition (laser, réseau, orifice confocal, temps d'acquisition, etc..)
  - o Optimisation des paramètres (influence of the choice of the grating, laser and other experimental parameters)
- Traitement et affichage des données
  - o Traitement du spectre : correction de la ligne de base, lissage, Math
  - o Analyse du spectre : **peak fitting and peak picking**
  - o Paramètres d'affichage
- Cartographie
  - o Acquisition (XY, Z, temps ...)
  - o Analyse (curseurs, **CLS fitting, peak fitting**, affichage)
  - o Cartographie rapide (SWIFT)
- Mesure/évaluation des échantillons des stagiaires
- Module de recherche de bibliothèque KIA
  - o Recherche d'un spectre
  - o Création de base de données
  - o Autres caractéristiques de KIA

Cette formation peut être suivie  
par la formation Options ou/et  
formation AFM



# Spectroscopie Raman : Options

## RAM2

Référence RAM2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 19 ou 20 Mars, 2015  
19 ou 20 Novembre, 2015

### Participants

Utilisateurs de spectromètres Raman HORIBA Scientific qui ont déjà des connaissances des fondamentaux de la spectroscopie Raman et qui savent utiliser un système Raman HORIBA avec le logiciel LabSpec. Il est conseillé d'assister à la formation niveau 1 au préalable.

### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'application.

Partie théorique : 2 heures; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Focus sur la méthodologie d'acquisition et le traitement de données en fonction de la configuration du système

### Programme

#### Pratique

- Module MULTIVARIATE
  - o Introduction basique de l'approche Multi-Variable disponible avec LS6
  - o Evaluation de cartographie par PCA, MCR, Classification
  - o PLS
- Module PARTICLE FINDER
  - o Principe
  - o Exemple avec des échantillons tests
- Module 3D VOLUME
  - o Illustration avec des sets de données connues
- Substrats SERS
  - o Utilisation de substrat SERS sur des échantillons tests.

Cette formation peut être suivie par la formation SPM/ TERS

# Spectroscopie Raman : SPM/Raman

## RAM3

Référence RAMA3  
Durée 1 day  
Tarif 750 €  
Dates 19 ou 20 mars, 2015  
19 ou 20 novembre 2015

### Participants

Utilisateurs de spectromètres Raman d'HORIBA Scientific Raman qui connaissent déjà les fondamentaux de la spectroscopie Raman et qui savent utiliser un système Raman HORIBA avec le logiciel LS6. **Il est préférable d'assister à la formation niveau 1 au préalable.**

### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'application

Partie théorique : 2 heures ; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Introduction au module de couplage SPM Raman

### Programme

#### Theorie

- Introduction aux modes SPM : AFM, STM, **Tuning fork**
- Configuration d'un module de couplage (**top** ou oblique)

#### Pratique

- Exemple de co-localisation AFM – Raman
  - o Préparation du système
  - o Mise en place de l'échantillon
  - o Installation d'un **tip**
  - o Préparation d'une mesure (SPM et paramètres Ra-

man)

- Exemple de TERS (**Tuning Fork** ou STM)
  - o Préparation du système
  - o Mise en place de l'échantillon
  - o Installation d'un **tip**
  - o Alignement du laser sur le **tip**
  - o Paramètres de mesure

Cette formation peut-être suivie par la formation Options



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Imagerie Raman, Niveau 2

### RAM4

Référence RAM4  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 10 Juin, 2015

### Participants

**Utilisateurs expérimentés** de spectromètres Raman d'HORIBA Scientific.

### Organisation

Laboratoire d'applications  
Pratique : 7 heures

### Objectifs

- Utilisation de divers modes d'acquisition et options
- Optimisation des paramètres d'acquisition de cartographie
- Apprendre à utiliser efficacement le logiciel de traitement de données

### Programme

#### Pratique

- Optimisation des paramètres de cartographie
- Utilisation de différentes platines (standard, piezo, DuoScan)
- Traitement avancé des données
  - o MVA
    - PCA, MCR, classification
  - o **Advanced peak fitting**
    - Position des pic/largeur/**area maps**
    - **Fitting parameters**
- Imagerie rapide
  - o SWIFT
  - o EMCCD
- 3D
  - o Acquisition, traitement et visualisation des données 3D
  - o Visualisation des données 2D



## Imagerie Raman Niveau 2, sur mesure

### RAM5

Référence RAM5  
Durée 2 jours  
Dates June 10-11, 2015

### Participants

**Utilisateurs expérimentés** de spectromètres Raman HORIBA Scientific

### Organisation

Laboratoire d'applications  
Pratique : 14 heures

Le même contenu que l'imagerie Raman niveau 2 et Hands-ON sur des échantillons standards, mais avec des échantillons des participants.



# LabSpec 6, Niveau 1

## RAM6

Référence RAM6  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 20 octobre 2015

### Participants

Scientifiques, ingénieurs, techniciens, thésards voulant comprendre les bases du logiciel LabSpec 6 software, et utilisant ce logiciel pour le traitement de données spectroscopiques.

### Objectifs

- Comprendre la structure de l'interface principal de LabSpec 6, et comment interagir avec les données.
- Apprendre les fondamentaux du traitement de données des fichiers de données, l'analyse et l'affichage, avec une instance particulière pour les fichiers de spectres.
- Voir comment exporter les résultats via des rapports, l'export des données et les fonctions copier/coller.

### Programme

- L'interface graphique LabSpec 6
- Manipulation de fichiers (ouvrir/sauver des données, formats de données, export par batch)
- Affichage de divers types de données (spectres, vidéos, cartographie, images)
- Copier et coller (données / images / texte)
- Copier et sauver des images
- Rapport
- Traitement de données pour les spectres (correction de ligne de base, lissage, dérivée)
- **Peak labelling and fitting for spectra**
- Méthodes pour l'automatisation
- Introduction à la base de données de recherche KnowItAll®

Cette formation peut être suivie par la formation labSpec 6, niveau 2



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## LabSpec 6, Niveau 2

### RAM7

Référence RAM7  
Durée 1 journée  
Tarif 750 €  
Dates 21 octobre, 2015

### Participants

Scientifiques, ingénieurs, techniciens, tésards ayant déjà travaillé avec LabSpec 6, et qui souhaitent acquérir une connaissance plus profonde des fonctions avancées.

### Objectifs

- Comprendre la structure de données cartographique, et comment elle peut être traitée, analysée et affichée dans LabSpec 6.
- Apprendre à effectuer un traitement de données et d'analyse sur les données de cartographie hyperspectrale pour obtenir des résultats,
- Explorer les méthodes d'analyse multivariée disponible dans LabSpec 6 et apprendre à les utiliser pour les données Raman.
- Avoir une présentation des outils d'affichage des surfaces et volumes des images.

### Programme

- Présentation de la manipulation et de l'analyse de la cartographie
- Map processing (including baseline methods and data resizing)
- Caractérisation de la cartographie avec des curseurs
- Outils d'affichage des cartographie
- Peak fitting and display of peak fit maps
- Multivariate – CLS Fitting in detail, and a brief introduction to other MVA methods
- Travailler avec des sets de données 3D (surface et volume)

Il est préférable pour les utilisateurs inexpérimentés de commencer par la formation LabSpec6 niveau 1





## Chémométrie avec Solo & MIA

### RAM8

**Référence** RAM8  
**Durée** 1 jour  
**Tarif** 750 €  
**Dates** 9 juin 2015

### Who should attend

Scientifiques, ingénieurs, techniciens, thésards qui veulent comprendre les bases de la chémométrie ainsi que les logiciels SOLO & MIA.

### Organisation

TSalle de formation et laboratoire d'applications  
Théorie : 2 heures; Pratique : 5 heures

### Objectifs

- Panorama des méthodes chémométriques
- Acquisition de la connaissance théorique et pratique de la décomposition
- Apprendre à utiliser le logiciel Solo & MIA
- Apprendre la méthodologie de l'analyse chémométrique

### Programme

- Introduction à la chémométrie
- Méthode de décomposition (PCA, clustering)
- Analyse quantitative
- Traitement de l'image
- Pré-traitement des données



## Raman et SPM - Niveau 2 Formation en collaboration avec l'ISEN (Lille)

### RAM9

**Référence** RAM9  
**Durée** 3 jours  
**Tarif** 1 500 €  
**Dates** 27-29 mai 2015

### Participants

Scientifiques, ingénieurs, techniciens, thésards qui souhaitent acquérir de bonnes compétences en spectroscopie Raman ou en SPM.

### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications  
Théorie : 4 heures ; Pratique : 17 heures

### Objectifs

- Comprendre la spectroscopie Raman et les techniques SPM
- Comprendre les techniques de couplage : faire la différence entre colocalisé et mesures TERS
- Apprendre à réaliser des mesures colocalisées
- Apprendre à réaliser de l'imagerie TERS

### Programme

#### Théorie

- Principes basiques de la spectroscopie Raman et du SPM
- Intégration de la spectroscopie avec les techniques SPM

#### Pratique

- Introduction TP, AFM ou Raman (un seul parmi les 3)
- Spectroscopie colocalisée AFM-Raman
- Mesures spectroscopique par Ultra-vide STM-Raman
- Tip-enhanced Raman Spectroscopy
- Fabrication et utilisation des pointes
- Exemples d'utilisation pour divers matériaux



Pour tout renseignement complémentaire :

**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)**



## Spectrofluorimétrie : Niveau 1

### FL1

Référence FL1  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 12 mai 2015  
4 novembre 2015

**Participants**  
Dédié aux débutants dans la mesure de Photoluminescence.

**Organisation**  
Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 4 heures ; Partie pratique : 3 heures

### Objectifs

- Qu'est-ce que la Fluorescence ?

### Programme

#### Théorie

- Introduction à la Photoluminescence
- Ses applications, ses avantages

#### Pratique

- Mesures standards en spectrofluorimétrie (Fluorescence, FRET, FRAP...)



## Spectrofluorimétrie : Niveau 2

### FL2

Référence FL2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 13 mai 2015  
5 novembre 2015

**Participants**  
Dédié aux clients et utilisateurs de spectrofluorimètre de notre marque.

**Organisation**  
Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 4 heures ; Partie pratique : 3 heures

### Objectifs

- Introduction aux techniques avancées (Rendement quantique, Anisotropie, temps de vie)

### Program

#### Practical

- Utilisation avancée de votre spectrofluorimètre
- Astuces logiciel (Multigroup analysis, Batch mode, ...)
- Mise à jour et possible évolution (Comment ajouter de nouvelles possibilités à votre système)



## Spectrofluorimétrie Fluorolog 3 - Niveau 1

### FL3

Référence FL3  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 19 mai 2015  
6 novembre 2015

**Participants**  
Dédié à nos utilisateurs de spectrofluorimètre de type FluoroLog-3 (FL3)

**Organisation**  
Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 2 heures ; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Tester et valider le système
- Optimiser la compréhension de l'instrument
- Maintenance de base de l'instrument

### Programme

#### Théorie

- Description de l'instrument (optiques, configuration)
- Introduction aux techniques avancées (Rendement quantique, Anisotropie, temps de vie)

#### Pratique

- Tester et valider le système
- Maintenance de base de l'instrument



## Spectrofluorimétrie – FluoroMax 4 Niveau 1

### FL4

Référence FL4  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 27 mai 2015  
17 novembre 2015

**Participants**  
Dédié à nos utilisateurs de spectrofluorimètre de type FluoroMax-4 (FM4).

**Organisation**  
Salle de formation et laboratoire d'application  
Partie théorique : 2 heures ; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Tester et valider le système
- Optimiser la compréhension de l'instrument
- Maintenance de base de l'instrument

### Programme

#### Théorie

- Description de l'instrument (optique, configuration)
- Introduction aux techniques avancées (Rendement quantique, Anisotropie, temps de vie)

#### Pratique

- Tester et valider le système
- Maintenance de base de l'instrument



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)





## Spectrofluorimétrie résolue en temps Niveau 1

### FL5

Référence FL5  
Durée 2 jours  
Tarif 1 500 €  
Dates 28 - 29 mai 2015  
18 - 19 novembre 2015

#### Participants

Dédié aux utilisateurs de Spectrofluorimétrie intéressés par les techniques de mesures résolues dans le temps (utilisateurs ou non)

#### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications  
Theoretical part: 10 hours; Practical part: 25 hours

#### Objectifs

- Description of the instrument (Optics, configuration)
- Use and advantages

#### Programme

##### Théorie

- Introduction à la technique
- Description de l'instrument (Optiques, configuration)
- Applications et avantages

##### Pratique

- Mesures standard en Fluorescence résolue dans le temps
- Mesures standard en Phosphorescence résolue dans le temps



## Spectrofluorimétrie résolue en temps Niveau 2

### FL6

Référence FL6  
Durée 2 jours  
Tarif 1 500 €  
Dates 2 - 3 mai 2015  
2 - 3 novembre 2015

#### Participants

Dédié aux utilisateurs intéressés par les techniques de mesures résolues dans le temps (débutants-confirmés)

#### Schedule

Training room and applications laboratory  
Theoretical part: 10 hours; Practical part: 25 hours

#### Objectives

- Introduction à la technique
- Applications et Avantages

#### Program

##### Théorie

- Description de l'instrument (Optiques, configuration)
- Applications et Avantages

##### Pratique

- Mesures avancées avec Résolution temporelle (FRET, TR anisotropy)
- Analyse et étude des résultats





## Analyse de l'eau - Niveau 1

FL7

Référence FL7  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 21 mai 2015  
25 novembre 2015

### Participants

Dédié à l'analyse de l'eau et/ou aux utilisateurs connaissant la spectrofluorimétrie (utilisateurs ou non)

### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 2 heures ; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Introduction à l'analyse de l'eau
- Découvrir les EEMs en tant qu'outil rapide de mesure

### Programme

#### Théorie

- Introduction aux EEMS (Approche expérimentale)
- Application et avantages

#### Pratique

- Acquisition rapide d'EEMs (matrices excitation-emission)
- Approche chémométrique



## Spectrofluorimétrie – Aqualog / Dual-FL Niveau 1

FL8

Référence FL8  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 20 mai 2015  
24 novembre 2015

### Participants

Dédié aux utilisateurs de nos instruments basés sur une détection de type CCD

### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 3 heures ; Partie pratique : 4 heures

### Objectifs

- Tester et valider le système
- Optimiser la compréhension de l'instrument
- Maintenance de base de l'instrument

### Programme

#### Théorie

- Description de l'instrument (optique, configuration)
- Découvrir les EEMs en tant que outil rapide de mesure

#### Pratique

- Mesures standard en spectrofluorimétrie basé sur les capteurs CCD.
- Mesure de trace



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Anisotropie de Fluorescence Niveau 2

FL9

Référence FL9  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 17 - 18 mars 2015  
17 - 18 novembre 2015

Participants  
Dédié aux utilisateurs avancés intéressés dans la mesure d'anisotropie

Organisation  
Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique : 2 heures ; Partie pratique : 5 heures

### Objectifs

- Description de l'instrument (Optique, configuration)
- Applications et avantages

### Programme

#### Théorie

- Principe de l'anisotropie
- Applications

#### Pratique

- Validation de l'instrument
- Mesure standard en anisotropie

**Mesure de votre échantillon  
(+1 Jour)  
Pas de garantie de résultat**



## Mesure absolue de Rendement Quantique Niveau 2

FL10

Référence FL10  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 17 juin 2015  
28 novembre 2015

Participants  
Dédié aux utilisateurs avancés intéressés dans la mesure de rendement quantique

Organisation  
Salle de formation et laboratoire d'application  
Partie théorique : 1 heure ; Partie pratique : 6 heures

### Objectifs

- Description de l'instrument (Optique, configuration)
- Application et avantages

### Programme

#### Théorie

- Principe de la mesure de Rendement Quantique
- Applications (PLQY, ELQY,...)

#### Pratique

- Configuration de l'instrument
- Mesure standard de Rendement quantique

**Option: Mesure de votre  
échantillon (+1 Jour) – Pas de  
garantie de résultats**



## Théorie sur les interactions cinétiques par SPRI et exemples d'applications - Niveau 1

### SPRi1

Référence SPRi1  
Tarif 375 €  
Durée une demi-journée  
Dates 26 mai 2015  
18 septembre 2015

Participants  
Biologistes, Biochimistes qui veulent des informations sur la SPRi

Organisation  
Une demi-journée de cours théoriques

### Description

Cette formation sur une demi-journée permet

- d'acquérir le principe de la résonance plasmonique de surface par imagerie
- de comprendre comment les interactions biomoléculaires sont suivies en SPRi
- de définir quels sont les paramètres importants
- de voir des exemples d'applications

### Objectifs

- Connaître la théorie de la SPRi
- Savoir analyser une courbe cinétique

### Programme

#### Théorie

- Théorie de la SPRi
- Les instruments SPRi
- Théorie sur les cinétiques d'interaction
  - o Quels sont les paramètres importants ?
  - o Comment analyser une cinétique d'interaction ?
- Exemples d'application



## Comment mettre au point une nouvelle expérience SPRi ?

### SPRi2

Référence SPRi2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 27 Mai 2015  
21 Septembre 2015

Participants  
Utilisateurs d'XelPlex, de SPRi-Plex, d'Open-Plex et de SPRi-Lab

Organisation  
Une journée de cours théoriques

### Description

Cette formation théorique sur une journée, permettra aux participants de comprendre quelles sont les conditions expérimentales à ne pas négliger afin de mettre au point leurs expériences SPRi.

### Objectifs

Acquérir les automatismes pour optimiser son expérience SPRi.

### Programme

#### Théorie

- Introduction aux cinétiques d'interaction : qu'est ce qu'une « bonne » cinétique ?
- Quelle biochip choisir en fonction des molécules à immobiliser ?
- Comment optimiser son spotting (concentrations, tampons, référence, ...) ?
- Les paramètres expérimentaux importants à tester en SPRi (pH, tampon de course, température, ...)
- Conseils à appliquer lors de la réalisation de l'expérience (durée des cinétiques, débit, régénération, ...)
- Etudes de cas



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Savoir utiliser la SPRi (OpenPlex) pour la caractérisation d'échantillons simples - Niveau 1

### SPRi3

Référence SPRi3  
Durée 2 jours  
Tarif 2 160 €  
Dates 28-29 mai 2015  
22-23 septembre 2015

Participants Utilisateurs d'OpenPlex, de SPRi-Lab  
Organisation Une ½ journée de cours théorique et 1 jour et demi de travaux pratiques

### Description

Cette formation sur 2 jours permet d'acquérir le principe de la résonance plasmonique de surface par imagerie et de définir les paramètres importants à optimiser pour suivre l'interaction biomoléculaire. L'accent sera mis sur l'utilisation pratique de l'OpenPlex et l'analyse des résultats avec SPRi-Analysis et Scrubbergen.

### Objectifs

- Connaître la théorie de la SPRi
- Optimiser les conditions expérimentales en fonction de l'interaction à analyser
- Maîtriser l'utilisation de l'OpenPlex
- Savoir analyser une courbe cinétique

### Programme

#### Premier jour

- Théorie de la SPRi
- Définir les conditions expérimentales
- Instrumentation (OpenPlex)
- Etude d'une première interaction (protéine/protéine)

#### Deuxième jour

- Etude d'une seconde interaction (ADN/ADN)
- Maintenance du système
- Analyse des résultats



## Savoir utiliser la SPRi (XelPlex) pour la caractérisation d'échantillons simples - Niveau 1

### SPRi4

Référence SPRi4  
Durée 2 jours  
Tarif 2 160 €  
Dates 1-2 juin 2015  
24 - 25 septembre 2015

Participants Utilisateurs d'XelPlex et de SPRi-Plex  
Organisation Une ½ journée de cours théorique et 1 jour et demi de travaux pratiques

### Description

Cette formation sur 2 jours permet d'acquérir le principe de la résonance plasmonique de surface par imagerie et de définir les paramètres importants à optimiser pour suivre l'interaction biomoléculaire. L'accent sera mis sur l'utilisation pratique du XelPlex et l'analyse des résultats avec EzAnalysis et EzFit.

### Objectifs

- Connaître la théorie de la SPRi
- Optimiser les conditions expérimentales en fonction de l'interaction à analyser
- Maîtriser l'utilisation du XelPlex
- Savoir analyser une courbe cinétique

### Programme

#### Premier jour

- Théorie de la SPRi
- Définir les conditions expérimentales
- Instrumentation (XelPlex)
- Etude d'une première interaction (protéine/protéine)

#### Deuxième jour

- Etude d'une seconde interaction (ADN/ADN)
- Maintenance du système
- Analyse des résultats



## Immobilisation de ligands avec un spotter contact (SPRi-Arrayer) - Niveau 1

### SPRi5

Référence SPRi5

Durée 1 jour

Tarif 950 €

Dates 3 juin 2015

28 septembre 2015

#### Participants

Utilisateurs du XelPlex, d'OpenPlex, de SPRi-Lab et de SPRi-Plex.

#### Organisation

Une journée de travaux pratiques

#### Description

Cette formation sur une journée permet de maîtriser les fonctionnalités du SPRi-Arrayer et de savoir optimiser les paramètres de spotting (choix du tampon de spotting, concentration des solutions, paramètres de spotter, ...) en fonction de la nature des échantillons à immobiliser.

#### Objectifs

- Choisir la bonne chimie de surface en fonction des ligands immobilisés
- Optimiser les conditions expérimentales d'immobilisation (tampon de spotting, pH, concentration des ligands, durée des rinçages/séchages de l'aiguille, ...)
- Maîtriser l'utilisation du SPRi-Arrayer (maîtriser les différentes étapes pour programmer une matrice de spotting)
- Réaliser des spottings

#### Programme

- Présentation du SPRi-Arrayer et des différents accessoires
- Définition des paramètres de spotting
- Programmation de différents types de matrices
- Réalisation des matrices de spotting sur des biochips (SPRi-Biochips & SPRi-Slides)
- Visualisation des matrices en SPRi
- Maintenance du système et des aiguilles de spotting



## Immobilisation de ligands avec un spotter en flux (SPRi-CFM) - Niveau 1

### SPRi6

Référence SPRi6

Durée 1 jour

Tarif 950 €

Dates 4 juin 2015

29 septembre 2015

#### Participants

Utilisateurs du XelPlex, d'OpenPlex, de SPRi-Lab et de SPRi-Plex

#### Organisation

Une journée de travaux pratiques

#### Description

Cette formation sur une journée permet de maîtriser les fonctionnalités du SPRi-CFM et de savoir optimiser les paramètres de spotting (choix du tampon de spotting, concentration des solutions, paramètres de spotter, ...) en fonction de la nature des échantillons à immobiliser.

#### Objectifs

- Choisir la bonne chimie de surface en fonction des ligands immobilisés
- Optimiser les conditions expérimentales d'immobilisation (tampon de spotting, pH, Concentration des ligands, temps de contact, durée des rinçages, ...)
- Maîtriser l'utilisation du SPRi-CFM (maîtriser les différentes étapes pour programmer une matrice de spotting)
- Réaliser des spottings

#### Programme

- Présentation du SPRi-CFM
- Définition des paramètres de spotting
- Spotting de différents types de molécules
- Visualisation des matrices en SPRi
- Maintenance du système



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Détermination des constantes cinétiques et calcul de l'affinité d'une interaction - Niveau 2

### SPRi7

Référence SPRi7  
Durée 1 jour  
Tarif 750 €  
Dates 5 juin 2015  
30 septembre 2015

Participants  
Utilisateurs du XelPlex, d'OpenPlex, de SPRi-Lab et de SPRi-Plex  
Organisation  
Une journée de cours théoriques et utilisation des logiciels ScrubberGen ou EzFit

### Description

Cette formation sur une journée, a pour but de perfectionner l'utilisateur à l'analyse des cinétiques d'interaction afin qu'il acquiert les automatismes pour déterminer rapidement les constantes cinétiques d'une interaction et l'affinité entre deux molécules biologiques.

### Objectif

- Apprendre à reconnaître une « bonne » cinétique
- Maîtriser le logiciel ScrubberGen / EzFit afin de déterminer les constantes cinétiques et de calculer l'affinité de l'interaction.

### Programme

- Rappel sur les cinétiques d'interaction
- Utilisation des logiciels ScrubberGen et/ou EzFit.  
Analyse de différentes interactions (Ac/Ac ; ADN/ADN ; Protéine/petite molécule ; ...)
- Réalisation des analyses en mode « classique » (injection de plusieurs concentrations de l'analyte) et en mode « single-injection » (injection d'une seule concentration de l'analyte)



## Se perfectionner à l'analyse d'échantillons complexes (sérum, plasma, petites molécules,...) Niveau 2

### SPRi8

Référence SPRi8  
Durée 2 jours  
Tarif 1 900 €  
Dates 8-9 juin 2015  
1-2 octobre 2015

Participants  
Utilisateurs du XelPlex, d'OpenPlex, de SPRi-Plex et de SPRi-Lab  
Organisation  
Deux jours de travaux pratiques

### Description

Cette formation sur 2 jours permet aux utilisateurs d'appareils SPRi de se perfectionner afin de pouvoir analyser des échantillons en milieu complexe ou analyser des petites molécules.

L'utilisateur choisit le type de molécules (molécules dans du sérum ou du plasma, petites molécules) qu'il veut analyser

### Objectifs

- Savoir optimiser les conditions expérimentales en fonction de l'interaction à analyser
- Utiliser l'EzPlex ou l'OpenPlex avec des solutions complexes

### Programme

#### Premier jour

- Conseils pour l'analyse de molécules en milieu complexe ou de petites molécules
- Expérience sur EzPlex ou OpenPlex (au Choix de l'utilisateur)

#### Deuxième jour

- Traitement des données avec SPRi-Analysis ou EzAnalysis
- Analyse des résultats avec EzFit ou ScrubberGen (suivant l'appareil utilisé)
- Maintenance spécifique du système





# Savoir utiliser l'ellipsomètre pour la mesure et l'analyse d'échantillons simples

## Niveau 1 - Les bases

EII1

Référence

EII1

Durée

2 jours

Tarif

1 500 euros

Dates

15 - 16 juin 2015

16 - 17 novembre 2015

Participant

Utilisateurs des ellipsomètres UVISEL, UVISEL 2, Smart SE, Auto SE, MM-16

Organisation

1/2 journée cours théoriques, 1 jour 1/2 travaux pratiques

### Description

Cette formation sur deux jours permet d'acquérir les principes théoriques de l'ellipsométrie et les techniques de modélisation essentielles pour la caractérisation d'échantillons simples. L'accent sera mis sur l'utilisation pratique de l'ellipsomètre et du logiciel DeltaPsi2 associés à de nombreux cas concrets.

### Objectifs

- Connaître la théorie de l'ellipsométrie
- Savoir mesurer les échantillons opaques et transparents
- Maîtriser les fonctions simples de modélisation pour l'analyse de couches homogènes transparentes et absorbantes

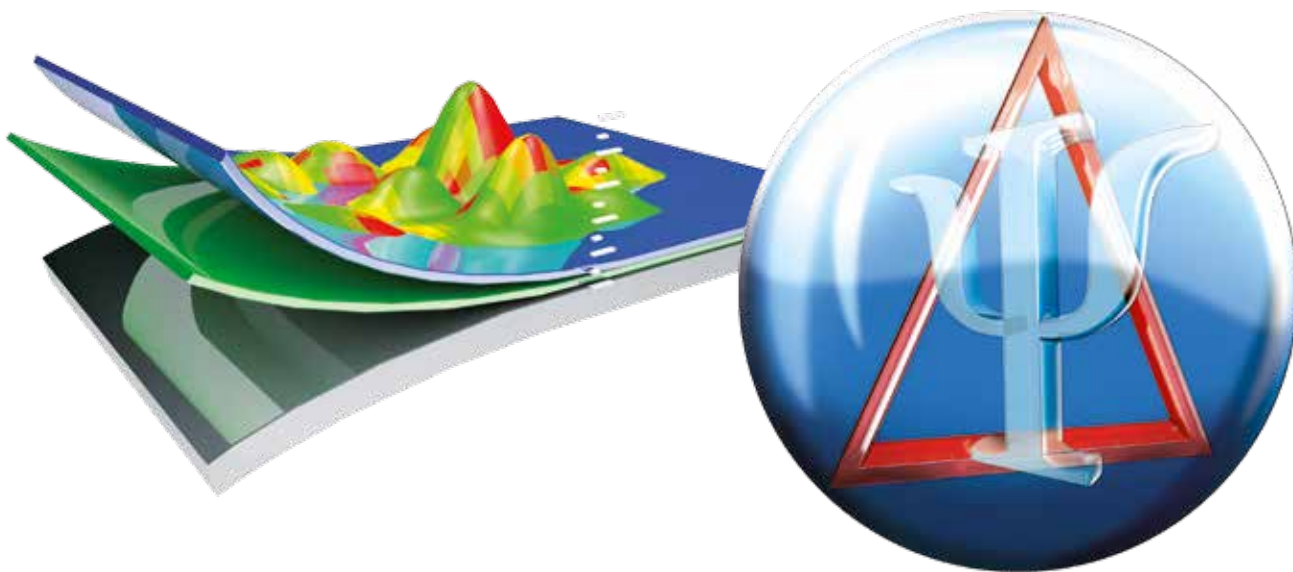
### Programme

#### 1er jour: Introduction à l'Ellipsométrie

- Rappels théoriques
- Instrumentation
- Principales fonctions du logiciel DeltaPsi2
- Acquisition de données
- Modélisation d'échantillons standard type NIST

#### 2ème jour : Techniques d'Analyse

- Couches transparente et absorbante
- Fonctions de dispersion simple
- Couches de rugosité et interface
- Automatisation des analyses: recette et rapport automatique



23



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Maîtriser les techniques de modélisation et s'exercer à l'analyse de nombreux échantillons

### Niveau 1 - Les bases

EII2

Référence EII2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 17 juin 2015  
18 novembre 2015

Participants  
Utilisateurs des ellipsomètres UVISEL, UVISEL 2, Smart SE, Auto SE, MM-16  
Organisation  
1 jour travaux pratiques

### Description

La formation Ellipsométrie spectroscopique Niveau 1 peut être complétée par une journée supplémentaire. Cette journée uniquement dédiée à l'analyse d'échantillons permettra un approfondissement des techniques de modélisation.

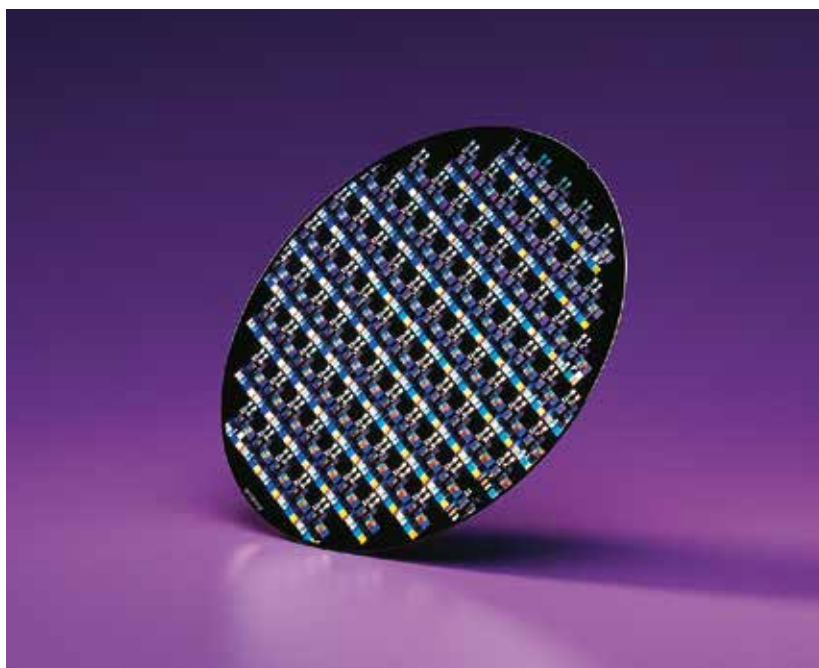
### Objectifs

- Analyser une grande variété d'échantillons et acquérir les bons réflexes de modélisation
- Nous encourageons les participants à amener leurs échantillons (dans une limite de 2 par personne)

### Programme

#### Analyses d'Echantillons

- Couches transparente et absorbante
- Multicouches
- Couche à gradient d'indice
- Couche anisotrope uniaxe
- Paramétrage et choix des fonctions de dispersion



24



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)





## Ellipsométrie spectroscopique - Niveau 2 perfectionnement

EII3

Référence EII3  
Durée 2 jours  
Tarifs 1 500 euros  
Dates 24 - 25 mars 2014

### Participants

Utilisateurs avancés. Il est nécessaire d'avoir un niveau de connaissances équivalent à la formation Niveau 1.

### Organisation

2 jours travaux pratiques

### Description

Cette formation sur deux jours vise à acquérir les techniques de mesure et de modélisation adaptées à la caractérisation d'échantillons complexes : matériau inconnu, hétérogénéité des couches, couches minces... Ces deux jours seront entièrement consacrés à l'étude de cas concrets.

### Objectifs

Maîtriser les techniques de mesure et de modélisation associées à l'analyse d'échantillons transparents, anisotropes, de plusieurs échantillons présentant des propriétés communes, et de matériaux inconnus.

### Programme

#### 1er & 2ème jour: Analyses d'Echantillons

- Rappels théoriques
- Déterminer le  $(n,k)$  d'un matériau inconnu
- Echantillon transparent : mesure en transmission, fitting multi variables ( $\Psi, \Delta, T$ ), paramétrage du limited backside reflexion
- Multi modèles
- Modélisation des couches à gradient: EMA, fonction gradient
- Fitting point à point
- Identifier l'orientation de l'anisotropie et analyse de couche anisotrope uniaxe et biaxe





## Avoir une vision claire du logiciel et maîtriser les nombreuses fonctionnalités - Niveau 2

EII4

Référence EII4  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Date 26 mars 2014

### Description

La puissance du logiciel DeltaPsi2 est rarement exploitée. Maîtriser DeltaPsi2, c'est gagner du temps, optimiser la qualité et la fiabilité de vos résultats. Cette journée supplémentaire vous permettra de renforcer votre efficacité au quotidien.

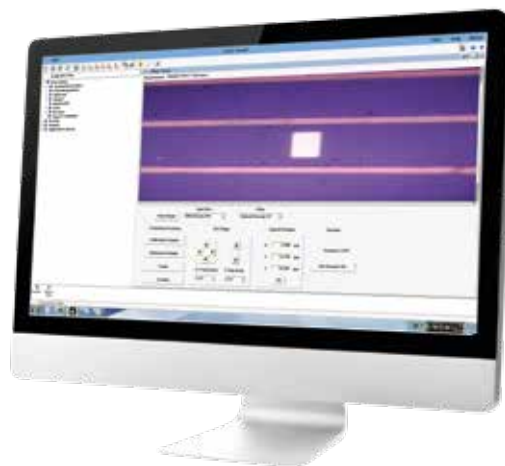
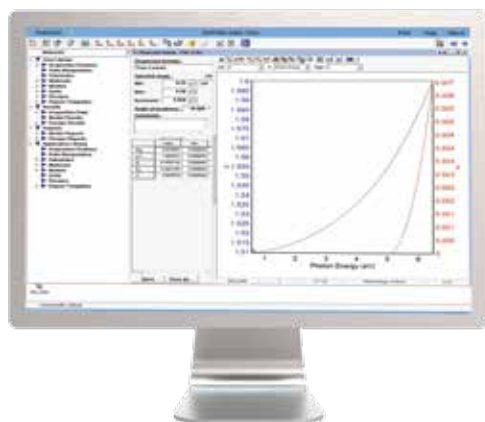
### Objectifs

- Utiliser efficacement les fonctionnalités du logiciel
- Automatiser mesures, analyses et traitement des résultats

### Programme

#### Le Logiciel DeltaPsi2

- Architecture du logiciel
- Modes d'acquisition: ellipsométrie, cinétique, R&T, à angles variables
- Les différents modèles et couches
- Revue du paramétrage de fit et de simulation
- Automatisation des analyses et cartographie par la fonction recette
- Validation des résultats: critère d'acceptance et borne aux paramètres
- Traitement des données: rapport automatique, import/export, options graphiques, manipulation des données





# Stage d'utilisation d'un spectromètre SDL

## GDeng

Référence GDeng  
Durée 4,5 jours  
Tarif 3 375 euros  
Dates 13 au 17 avril 2015  
12 au 16 octobre 2015

Participants  
Utilisateurs disposant d'un spectromètre SDL-HORIBA Scientific.

Organisation  
Le stage se déroule en anglais au laboratoire.

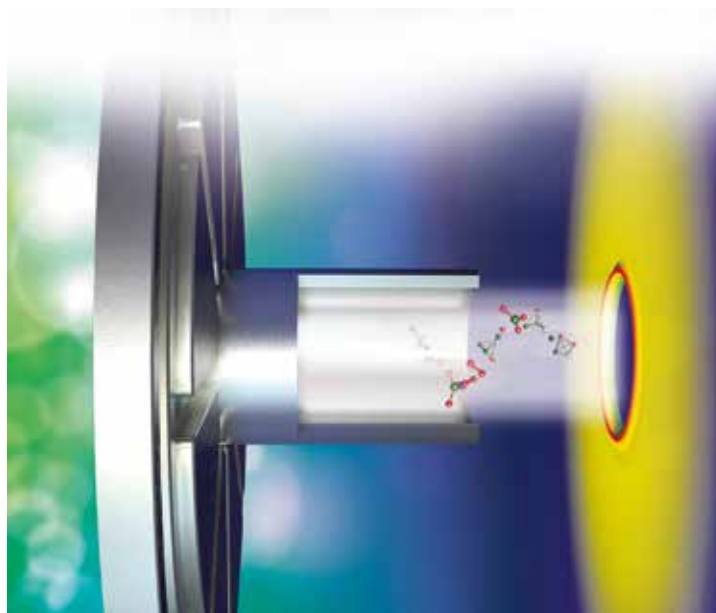
## Objectifs

- 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.

## Programme

### Cours théoriques et travaux pratiques

- Fondamentaux en SDL
- Comment réaliser une analyse par SDL
- Principe de l'étalonnage pour l'analyse élémentaire et de surface
- Exemple d'étalonnage. Etalonnage élémentaire et de surface
- Utilisation du monochromateur,
- Maintenance (nettoyage). Lampe/lentille,
- Tests de différentes anodes (2 mm, 7 mm),
- Tests de Diagnostic. Logiciel QC,
- Fonctions avancées du logiciel





# Stage d'utilisation d'un spectromètre ICP-OES - Niveau 1

## ICP1

Référence ICP1  
Durée 3 jours  
Tarif 2 250 euros  
Dates 10 - 12 mars 2015  
2 - 4 juin 2015  
6 - 8 octobre 2015

Participants  
Utilisateurs de spectromètres ICP-OES HORIBA Scientific.

Organisation  
Salle de formation et laboratoire d'applications  
Partie théorique: 4 heures, partie pratique: 17 heures.

## Objectifs

- Découverte de la technique ICP-OES,
- Acquisition des connaissances théoriques et pratiques sur les spectromètres HORIBA Scientific,
- Maîtriser l'utilisation du logiciel (dernière version utilisée au laboratoire),
- Maîtriser la démarche de création de méthode et les paramètres analytiques.

## Programme

### Cours théoriques

- Théorie de l'ICP-OES: Principe et instrumentation,
- Développement de méthode: sélection des longueurs d'onde, optimisation des paramètres et interprétation des premiers résultats,
- Maintenance.

### Cours pratiques

- Développement de méthode: sélection des longueurs d'onde, optimisation des paramètres et interprétation des premiers résultats,
- Analyse semi-quantitative,
- Outil MASTER,
- Sélection des fentes d'entrée et de sortie,
- Positionnement de la correction de fond,
- Détermination de la limite de détection. limite de quantification
- Ajouts dosés,
- Correction inter-éléments,
- Etalonnage interne,
- Option (selon l'intérêt des participants):  
Génération d'hydrures avec le CMA, Analyse d'huiles.



**Prolongez ce stage d'une journée avec le stage Diagnostics ou Logiciel**



## Stage d'utilisation d'un spectromètre ICP - Niveau 2

### ICP2

Référence ICP2  
Durée 2 jours  
Tarif 1500 euros  
Dates 19 et 20 mai 2015  
17 et 18 novembre 2015

#### Participants

Utilisateurs de spectromètres ICP-OES HORIBA Scientific ayant une bonne connaissance de la technique ICP-OES et souhaitant développer des méthodes analytiques.

#### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications.  
Partie théorique: 3 heures, partie pratique: 11 heures.

### Objectifs

Maîtriser et savoir optimiser l'ensemble des paramètres instrumentaux. Savoir mettre en œuvre une stratégie analytique face à un échantillon inconnu. Interpréter les résultats.

### Programme

#### Cours théoriques

- Rappels des paramètres instrumentaux et de leur influence en ICP-OES,
- Interférences en ICP-OES,
- Rappel sur les méthodes analytiques applicables en ICP-OES,

#### Travaux pratiques

- Performances analytiques.
- Interférences spectrales,
- Effets de matrice : effets des acides, effets d'éléments majeurs...
- Travail au laboratoire d'applications sur un échantillon inconnu défini selon les domaines d'application des stagiaires,



## Stage Diagnostics ICP-OES Diagnostics en ICP-OES - Suivi des performances du spectromètre

### ICP1+

Référence ICP1+  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 13 mars 2015  
9 octobre 2015

#### Participants

Utilisateurs de spectromètres ICP-OES HORIBA Scientific.

#### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications.

### Objectifs

Suivre les performances du spectromètre ICP-OES dans le temps, identifier les dysfonctionnements, leurs sources et les résoudre.

### Programme

#### Cours théoriques

- Paramètres critiques de l'ICP-OES

#### Travaux pratiques

- Mise en place d'une procédure de suivi,
- Interprétation des données.
- Création d'une méthode de diagnostics,
- Simulation de dysfonctionnements et interprétation des données,
- Rappels de maintenance.



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



# Stage logiciel pour spectromètre ICP

## ICP-Soft

Référence ICP-Soft  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 5 juin 2015

## Participants

Utilisateurs de spectromètres ICP-OES HORIBA Scientific ayant une bonne connaissance de la technique ICP-OES et souhaitant développer des méthodes analytiques.

## Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications sous forme d'ateliers. Le contenu du stage pourra évoluer en fonction des demandes des participants

## Objectifs

Approfondir la connaissance du logiciel ICP-OES, utilisation du logiciel d'analyse qualitative et semi-quantitative Image Navigator, utilisation de l'outil MASTER.

## Programme

### Cours théoriques

- Présentation des principales fonctions du logiciel ICP-OES,
- Présentation du logiciel Image Navigator,
- Présentation de l'outil MASTER.

### Travaux pratiques

#### Atelier logiciel ICP-OES

- Méthodes: création, modification et archivage,
- Séquences: création, analyse et consultation rétrospective,
- Résultats: consultation, analyse rétrospective et archivage en bibliothèques,
- Divers: commandes manuelles...

#### Atelier Image Navigator

- Réalisation d'une acquisition Image,
- Analyse qualitative avec Image Navigator,
- Analyse semi-quantitative avec Image Navigator,

#### Atelier MASTER

- Création d'un projet MASTER,
- Paramètres de filtrage des raies,
- Validation et rejet des raies.







## Préparation d'échantillons

### PREP

Référence PREP  
Durée 2 jours  
Tarif 1 500 euros  
Dates 4 et 5 juin 2015  
5 et 6 novembre 2015

#### Participants

Utilisateurs d'instrument d'analyse nécessitant une préparation d'échantillon : minéralisation, dilution, fusion alcaline, pastillage...

#### Organisation

Salle de formation et laboratoire d'applications sous forme d'ateliers.

### Objectifs

Découverte et/ou approfondissement des connaissances des différentes techniques de préparation.

### Programme

#### Cours théoriques

- Les principales sources d'erreurs analytiques avant l'analyse
- La préparation des échantillons solides avant minéralisation (séchage, broyage, conservation)
- La minéralisation acide des échantillons solides (micro-ondes, blocs chauffants, fusion alcaline)
- Préparation d'échantillons pour fusion alcaline (perles, pastilles)

#### Travaux pratiques

- Minéralisation des échantillons solides (four micro-onde fermé et bloc-chauffant)
- La préparation des échantillons liquides (pré-concentration)
- L'influence des préparations sur les analyses



### PSA1

Référence PSA1  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 24 mars 2015  
30 septembre 2015

#### Participant

Utilisateurs disposant d'un granulomètre laser HORIBA

#### Organisation

Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectifs

Acquérir des connaissances pratiques et théoriques en granulométrie Laser, apprendre à optimiser les conditions de préparation et d'analyse pour un échantillon inconnu.

### Programme

#### Cours théoriques et travaux pratiques

- Présentation de la ligne de produits « Granulométrie »,
- Principe de Mesure,
- Description des appareils,
- Présentation du logiciel,
- Préparation des échantillons,
- Développement de méthodes,
- Maintenance de premier niveau,
- Vérification de l'instrument.



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



## Stage d'utilisation d'un granulomètre par analyse d'images

### PSA2

Référence PSA2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 25 mars 2015  
1 octobre 2015

**Participant**  
Utilisateurs disposant d'un video granulomètre CAMSIZER.

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectifs

Maîtriser l'utilisation d'un granulomètre par analyse d'images, savoir optimiser les conditions opératoires d'échantillons inconnus.

### Programme

#### Cours théoriques et travaux pratiques

- Présentation générale de l'analyseur d'images,
- Principe de l'analyse granulométrique et morphologique,
- Présentation des différentes fonctions du logiciel,
- Echantillonnage,
- Développement de méthode,
- Corrélation avec d'autres techniques,
- Maintenance préventive de premier niveau,
- Vérification de l'instrument.



## Stage d'utilisation d'un granulomètre par diffusion de lumière

### PSA3

Référence PSA3  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 26 mars 2015  
2 octobre 2015

**Participant**  
Utilisateurs disposant d'un granulomètre par diffusion de lumière HORIBA

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectifs

Maîtriser l'utilisation d'un granulomètre par diffusion de lumière, acquérir des connaissances pratiques et théoriques en diffusion de lumière et Potentiel Zêta, apprendre à effectuer des mesures dans de bonnes conditions et interpréter les résultats.

### Programme

#### Cours théoriques et travaux pratiques

- Principe des techniques de diffusion de lumière,
- Préparation des échantillons,
- Présentation du logiciel,
- Développement de méthodes,
- Maintenance préventive de premier niveau,
- Vérification de l'instrument,
- Contrôle d'étalons et bonnes pratiques de laboratoire.





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

### HOR1

Référence HOR1  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 17 mars 2015

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

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire.

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, étalonner l'instrument, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Cours théoriques

- Présentation théorique de la technique EMIA,
- Présentation du logiciel et de ses fonctions

#### Travaux pratiques

- Tests de fuites et tests mécaniques,
- Réalisation de l'étalonnage,
- Traçabilité des résultats,
- Détermination 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

### HOR2

Référence HOR2  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 18 mars 2015

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

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire.

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, étalonner l'instrument, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Cours théoriques

- Présentation théorique de la technique EMGA,
- Présentation du logiciel et de ses fonctions,

#### Travaux pratiques

- Tests de fuites et tests mécaniques,
- Réalisation de l'étalonnage,
- Traçabilité des résultats,
- Détermination des conditions optimales d'analyse,
- Utilisation et choix des accélérateurs et des fondants,
- Maintenance préventive premier degré.



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



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

### HOR3

Référence HOR3  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 19 mars 2015

**Participant**  
Utilisateurs disposant d'un analyseur de soufre (SLFA, MESA-6000/7220).

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Cours théoriques

- Présentation générale de l'appareil,
- Théorie de l'analyse élémentaire.

#### Travaux pratiques

- 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 premier degré.



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

### HOR4

Référence HOR4  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 20 mars 2015

**Participant**  
Utilisateurs disposant d'un analyseur par fluorescence X (XGT/MESA-50).

**Organisation**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire.

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, étalonner l'instrument, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Cours théoriques

- Présentation générale de l'appareil,
- Théorie de l'analyse élémentaire,

#### Travaux pratiques

- 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.



## Particle Size Analyser user training courses on laser diffraction technique

### PSA1

**Reference** PSA1 eng  
**Duration** 1 day  
**Dates** March 24, 2015  
September 30, 2015

**Who should attend**  
Users equipped with a laser diffraction analyzer from HORIBA

**Schedule**  
The training is done in the training room and in the laboratory

### Objectives

- Acquire theoretical and practical knowledge on the particle size analyzer,
- Learn to optimize operating conditions for any sample.

### Program

#### Theory

- Fundamentals in laser diffraction
- Instruments and accessories description
- Software and specific functions presentation

#### Practical

- Sample preparation: importance and influence
- Choice of dispersion mode and accessories
- Instrument control check
- Analytical method developments
- First level maintenance



## Stage d'utilisation d'un granulomètre par diffusion de lumière

### PSA3

**Reference** PSA3  
**Duration** 1 jour  
**Tarif** 750 euros  
**Dates** 26 mars 2015  
2 octobre 2015

**Who should attend**  
Utilisateurs disposant d'un granulomètre par diffusion de lumière HORIBA

**Schedule**  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectifs

Maîtriser l'utilisation d'un granulomètre par diffusion de lumière, acquérir des connaissances pratiques et théoriques en diffusion de lumière et Potentiel Zêta, apprendre à effectuer des mesures dans de bonnes conditions et interpréter les résultats.

### Programme

#### Cours théoriques et travaux pratiques

- Cours théoriques et travaux pratiques
- Principe des techniques de diffusion de lumière,
- Préparation des échantillons,
- Présentation du logiciel,
- Développement de méthodes,
- Maintenance préventive de premier niveau,
- Vérification de l'instrument,
- Contrôle d'étalons et bonnes pratiques de laboratoire.



Pour tout renseignement complémentaire :

**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)**



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

### HOR1

Référence HOR1eng  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Date September 22, 2015

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

Organisation  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire

### Objectifs

- Acquire the knowledge to be able to chose the analytical conditions
- Learn to optimize the instrumental parameters
- Know how to calbrate the instrument
- Interpret results

### Programme

#### Théorie

- Présentation théorique de la technique EMIA,
- Présentation du logiciel et de ses fonctions

#### Pratique

- Tests de fuites et tests mécaniques,
- Réalisation de l'étalonnage,
- Traçabilité des résultats,
- Détermination 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

### HOR2

Référence HOR2 eng  
Duration 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 18 mars 2015

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

Organisation  
Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire.

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, étalonner l'instrument, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Théorie

- Présentation théorique de la technique EMGA,
- Présentation du logiciel et de ses fonctions,

#### Pratique

- Tests de fuites et tests mécaniques,
- Réalisation de l'étalonnage,
- Traçabilité des résultats,
- Détermination 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 & Chlore HORIBA

### HOR3

Référence HOR3 eng  
Durée 1 jour  
Tarif 750 euros  
Dates 19 mars 2015

#### Who should attend

Utilisateurs disposant d'un analyseur de soufre (SLFA, MESA-6000/7220).

#### Organisation

Le stage se déroule en salle de formation et au laboratoire (plus de 50 % du temps).

### Objectives

- Know how to optimize the instrumental parameters,
- Control of the analytical conditions,
- How to interpret the results.

### Program

#### Théorie

- Présentation générale de l'appareil,
- Théorie de l'analyse élémentaire.

#### Pratique

- 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 premier degré.



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

### HOR4

Référence HOR4 eng  
Tarif 750 €  
Duration 1 jour  
Date 20 mars 2015

#### Who should attend

Utilisateurs disposant d'un analyseur par fluorescence X (XGT/MESA-50).

#### Schedule

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

### Objectifs

Savoir optimiser les paramètres instrumentaux, maîtriser les conditions analytiques, étalonner l'instrument, interpréter les résultats obtenus.

### Programme

#### Théorie

- Présentation générale de l'appareil,
- Théorie de l'analyse élémentaire,

#### Pratique

- 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.



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)



|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Reference | FormLigne         |
| Duration  | 4 hours divisible |
| Dates     | by appointment    |

All users of Horiba analyzers equipped with internet access

Remote training allowing the customer to follow the training in his laboratory and on his own instrument as the trainer gives the training from his own office.

Training or analytical assistance on any kind of instrument commercialized by HORIBA scientific with the possibility to use the 4 hours package in modules (30 min minimum each)

To be define when taking the appointment

A first connection (free of charge) will be done to check if the connection works properly

An e-mail will be sent to the customer after each connection to keep him informed about time remaining in his package



**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)**



## On site training

### Formsite

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Reference | Formsite              |
| Duration  | to be mutually agreed |
| Fees      | 1 700 €/day           |
| Dates     | by appointment        |

### Objectives

- Basic training on the techniques like training ICP-OES, GDOES, PP-TOFMS, SPRI, Ellipsometry ...
- Use of specific software
- Use of accessories

### Program

#### Schedule of an on-site training (example)

- Daily use of the instrument (start up, checking, routine analysis)
- Software review
- Maintenance
- Operating conditions optimization



## E-Modelling support for Ellipsometry measurements

|          |                |
|----------|----------------|
| Duration | on request     |
| Fees     | 1200 euros/day |
| Dates    | on request     |

### Description

Users of HORIBA Scientific ellipsometers and DeltaPsi2 software experiencing some difficulties with sample modelling. Our experts can help you and provide you with optimised models, as well as advice and guidance for good measurement and analysis of your samples.

You just send us by e-mail the package of your experimental measurements. You will receive the results package in the next few days.

### Guidelines for E-Support Modeling

- Complete the sample description form on page 32 and return by:  
Fax : +33 (0)1 69 31 32 20 or E-mail : [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)
- After receipt of the form we evaluate if your samples can be characterized by HORIBA Scientific spectroscopic ellipsometers. If more detailed information is required, an application engineer will contact you
- A quotation will be submitted. After your acceptance an application engineer will be responsible for your sample analysis and you will receive the results package in the next few days

### To know

- The average time for 3 sample analysis is around 2 days
- The average time for 5 sample analysis is around 3.5 days







## E-Support

### Aide à la réalisation de vos expériences

### Aide à l'analyse de vos échantillons

|       |                 |
|-------|-----------------|
| Durée | sur demande     |
| Tarif | 1200 euros/jour |
| Dates | sur demande     |

#### Description

Vous êtes un utilisateur d'un des systèmes de résonance plasmonique de surface par imagerie d'HORIBA Scientific et vous êtes confrontés à un problème d'analyse de vos échantillons.

Notre équipe peut vous aider soit :

- au niveau de la mise en place de vos expériences en vous conseillant sur la bonne stratégie à adopter pour réaliser vos mesures
- soit au niveau de l'analyse de vos cinétiques d'interaction en vous aidant à analyser vos résultats.

Il vous suffit simplement de nous envoyer par e-mail l'un des deux questionnaires joints en annexe.

#### Formalités à suivre pour le E-Support

- Remplir la fiche jointe en annexe n°1 pour une aide sur la réalisation d'une expérience
- Remplir la fiche jointe en annexe n°2 pour une aide sur une analyse de données
- Retourner la fiche par Fax au 01 69 31 32 20 ou par e-mail à [tfd-sales-sci.fr@horiba.com](mailto:tfd-sales-sci.fr@horiba.com).
- A réception de la fiche n°1 et après discussion avec l'utilisateur un protocole d'expérience est proposé.
- A réception de la fiche n°2 et après discussion avec l'utilisateur, l'analyse des données est effectuée et le rapport d'analyse est envoyé au client.

#### A savoir

Pour chaque prestation, un devis sera établi après discussion avec le client. Après l'acceptation du devis, un ingénieur d'application sera en charge de traiter votre demande.

Le temps moyen d'analyse dépendra du nombre d'échantillons à traiter.

## Annexe n°1 : Description des échantillons

### Contact

Nom, Prénom : .....

E-mail : .....

Société / Laboratoire : .....

Téléphone : .....

### Description de la demande

Le client doit nous transmettre les informations suivantes :

- Quel est le type de l'interaction à étudier ?
- Quel est le type d'appareil utilisé (EzPlex, OpenPlex, SPRI-Plex II, SPRI-Lab) ?
- Décrire l'interaction
- Avez-vous déjà observé cette interaction ?
- Quelles sont les conditions expérimentales optimales pour vos échantillons (tampon, réactifs, ...) ?
- Pouvez vous fournir des références décrivant votre travail ? (ou d'un travail similaire)? Si oui, merci de mettre en pièce jointe les fichiers pdf correspondants.
- Quelles sont les molécules à immobiliser ? (nom, nature, poids moléculaire, état, pl, formule chimique (uniquement pour les petites molécules), pH, conditions de stabilité, pureté, concentration et toute information que vous jugerez nécessaire)
- Quelle(s) est (sont) la (les) molécule(s) de référence ?
- Quelles sont les molécules à injecter ? (nom, nature, poids moléculaire, état, pl, formule chimique (uniquement pour les petites molécules), pH, conditions de stabilité, pureté, concentration, et toute information que vous jugerez nécessaire)

**Suite à l'analyse de ces informations, notre ingénieur application vous proposera un protocole expérimental.**

## Annexe n°2 : Aide à l'analyse des cinétiques d'interaction

### Contact

Nom, Prénom : ..... E-mail : .....  
Company / Laboratory: ..... Téléphone : .....

### Description de l'expérience

Afin de réaliser l'analyse, le client doit nous transmettre les informations suivantes :

- Quel type de biopuce a été utilisée ?
- Comment ont été immobilisés les échantillons ?
- Quel est le tampon d'immobilisation ?
- Pour chaque ligand, indiquez :
  - o La concentration de spotting
  - o Le tampon de spotting
  - o Le pH de la solution d'immobilisation
  - o Le pl de la molécule (si connu)
  - o Si c'est une molécule d'intérêt ou une molécule de référence
- Quel est le tampon de course ?
- Quel est le débit ?
- A quelle température l'expérience a-t-elle été réalisée ?
- Quelles sont les solutions de régénération injectées ?
- Pour chaque analyte, indiquez :
  - o La concentration injectée
  - o Le temps de l'injection de l'analyte
  - o Le temps de dissociation

Vous devez également nous envoyer :

- Un plan de la matrice spottée
- Les fichiers de données plasmon, cinétique respectivement « plasmon » et « kinetics »
- Le fichier « spotfile »
- Le fichier de commentaire « comment »
- Le fichier image de la puce « biochip »

### Avez-vous déjà analysé vos résultats ?

Oui / Non

Si oui, avec quels logiciels (EzAnalysis, EzFit, SPRI-Analysis, ScrubberGen) ?

Quelles informations souhaitez-vous obtenir ?

### Remarque :

Les fichiers de données seront à envoyer par e-mail à l'ingénieur application qui sera en charge de l'analyse.



Pour tout renseignement complémentaire :

Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)

# Practical Information

Courses range from basic to advanced levels and are taught by application experts. The theoretical sessions aim to provide a thorough background in the basic principles and techniques. The practical sessions are directed at giving you hands-on experience and instructions concerning the use of your instrument, data analysis and software. We encourage users to raise any issues specific to their application. At the end of each course a certificate of accomplishment is awarded.

Standard, customized and on-site training courses are available in France, Germany, USA and also at your location. Dates of the training calendar 2015 are only available for HORIBA Jobin Yvon France training center.

## Registration

Fill in the form and:

- Email it to: [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)
- Or Fax it to: +33 (0)1 69 09 07 21
- More information, tel: +33 (0)1 69 74 72 00

## General Information

The invoice is sent at the end of the training.  
A certificate of participation is also given at the end of the training.

We can help you to book hotel accommodation.

Following your registration you will receive a package including training details and course venue map. We will help with invitation letter for visa, but HORIBA Jobin Yvon are not responsible for any visa refusal.

## Pricing

Refreshments, lunches during training and handbook included.

Hotel transportation, accommodation and evening meals are not included.

Special conditions for the thematic training, please consult us for more detail.

## Location

Depending on the technique, there are three locations: Longjumeau (France, 20 km from Paris), Palaiseau (France, 26 km from Paris), Villeneuve d'Ascq (France 12 km from Paris) or at your facility for on-site training courses. Training courses can also take place in subsidiaries in Germany or in the USA.

## Access to HORIBA Jobin Yvon, Longjumeau

HORIBA Jobin Yvon SAS

16 - 18 rue du canal

91165 Longjumeau - FRANCE

Depending on your means of transport, some useful information:

- if you are arriving by car, we are situated near the highways A6 and A10 and the main road N20
- if you are arriving by plane or train, you can take the train RER B or RER C that will take you not far from our offices.

We remain at your disposal for any information to access to your training place. You can also have a look at our web site at the following link:

<http://www.horiba.com/scientific/contact-us/france/visitors-guide/>



Pour tout renseignement complémentaire :

**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, [training.jyfr@horiba.com](mailto:training.jyfr@horiba.com)**

## Access to HORIBA Jobin Yvon, Palaiseau

HORIBA Jobin Yvon SAS  
Passage Jobin Yvon, Avenue de la Vauve,  
91120 Palaiseau - FRANCE

### From Roissy Charles de Gaulle Airport By Train

- Take the train called RER B (direction Saint Remy Les Chevreuse) and stop at Massy-Palaiseau station
- At Massy-Palaiseau station, take the Bus 91-06 C or 91-10 stop at Ecole Polytechnique (D128)
- The company is 5 minutes walk from the station, on your left, turn around the traffic circle and you will see the HORIBA building

### From Orly Airport By Train

- At Orly airport, take the ORLYVAL, which is a metro line that links the Orly airport to the Antony RER station
- At Antony station, take the RER B (direction St Remy Les Chevreuse) and stops at Massy-Palaiseau station
- At Massy-Palaiseau station, take the Bus 91-06 C, 91-06 B or 91-10 stop at Ecole Polytechnique (D128)
- The company is 5 minutes walk from the station, on your left, turn around the traffic circle and you will see the HORIBA building
- Or at Orly take the Bus 91-10 stop at Ecole Polytechnique (D128). The company is 5 minutes walk from the station, on your left, turn around the traffic circle and you will see the HORIBA building. We remain at your disposal for any information to access to your training place. You can also have a look at our web site at the following link:

<http://www.horiba.com/scientific/contact-us/france/visitors-guide/>

## Access to HORIBA Jobin Yvon, Villeneuve d'Ascq

HORIBA Jobin Yvon SAS  
231 rue de Lille,  
59650 Villeneuve d'Ascq - FRANCE

### By Road from Paris

When entering Lille, after the exit «Aéroport de Lequin», take the direction «Bruxelles, Gand, Roubaix». Straight after take the direction «Gand / Roubaix» (N227) and not «Bruxelles» (A27) nor «Valenciennes» (A23).

You will then arrive on the ringroad around Villeneuve d'Ascq. Do not take the exit «Cité Scientifique», nor the following «Triolo» but take the third exit «Pont de Bois».

At the traffic lights turn right and follow the road around, the road shall bend left then right. About 20m further on you shall see the company on the right hand side where you can enter the car park.

### By Road from Belgium (GAND - GENT)

Once in France follow the motorway towards Lille. After «Tourcoing / Marcq-en-Baroeul», do not take the motorway for Lille, but follow on the right hand side for Villeneuve d'Ascq. Take the exit «Flers Chateau» (This is marked exit 6 and later exit 5 - but it is the same exit). (You shall now be following a road parallel to the motorway) Rest in the middle lane and go past two sets of traffic lights, at the third set move into the left hand lane to turn under the motorway.

At the traffic lights under the motorway go straight ahead, the road shall bend left then right. About 20m further on you shall see the company on the right hand side where you can enter the car park.

### Aeroplane

From the airport Charles de Gaulle take the direction 'Terminal 2' which is also marked TGV (high speed train); where you can take the train to 'Lille Europe'.

### Train - SNCF

There are two train stations in Lille - Lille Europe or Lille Flandres. Once arrived at the station in Lille you can take a taxi for HORIBA Jobin Yvon S.A.S., or you can take the underground. Please note both train stations have stations for the underground.

Follow the signs:

1. From the station «Lille Flandres», take line 1, direction «4 Cantons» and get off at the station «Pont de bois».
2. From the station «Lille Europe», take line 2, direction «St Philibert» and get off at the following station «Gare Lille Flandres» then take line 1, direction «4 Cantons» and get off at the station «Pont de bois».

### Bus

Bus n°43, direction «Hôtel de ville de Villeneuve d'Ascq», arrêt «Baudoin IX».

# Registration Form

Training course:..... Date: .....

Family Name:..... First Name:.....

Company/Organisation:.....

Address:.....

Telephone Number:..... Fax: .....

Email:.....

Purchase order number:.....

Invitation letter requested: Yes      No

If yes: .....

Accommodation at hotel:.....

Passport number:..... Date of arrival:.....

Date of passport validity:..... Date of departure:.....

Date of birth:..... Additional hotel dates (if requested in Paris): .....

Place of issue (as mentioned on the passport):.....

Date & signature

Stamp of the company

## Information

**Registration:** fill in the form and send it back by FAX or Email four weeks before beginning of the training.

**Registration fees:** the registration fees include the training courses and documentation. Hotel, transportation and living expenses are not included except lunches which are taken in the HORIBA Scientific Restaurant during the training.

**Your contact:** HORIBA Jobin Yvon SAS, 16-18 rue du Canal, 91165 Longjumeau, FRANCE Tel: + 33 1 64 74 18 73

**Fax:** + 33 1 69 09 07 21

**E-Mail:** training.jyfr@horiba.com

**Siret Number:** 837 150 366 00024

*HORIBA Scientific continues contributing to the preservation of the global environment through analysis and measuring technology*

Certified ISO 14001 in 2009, HORIBA Scientific is engaged in the monitoring of the environmental impact of its activities during the development, manufacture, sales, installation and service of scientific instruments and optical components. Training courses include safety and environmental precautions for the use of the instruments



Pour tout renseignement complémentaire :

**Tél : + 33 (0) 1 69 74 72 00 Fax : + 33 (0) 1 69 09 07 21, training.jyfr@horiba.com**