



LIBS : SPECTROSCOPIE DE PLASMA INDUIT PAR LASER

SPECTROMÉTRIE ATOMIQUE

Objectifs

À la fin du stage, le stagiaire sera capable de mettre en œuvre un système LIBS, d'acquérir et traiter des spectres, d'interpréter les données élémentaires et d'évaluer les performances analytiques selon l'application visée.

Bénéficiaires

Ce stage s'adresse aux ingénieurs, chercheurs et techniciens souhaitant découvrir ou approfondir la technique LIBS. Il convient aussi bien à un public académique qu'industriel désireux d'appliquer la LIBS à la géologie, la métallurgie, le biomédical ou le contrôle de procédés.

Pré-requis

Notions de physique, spectroscopie et instrumentation optique.

Organisation

Le stage alterne cours théoriques et travaux pratiques sur les systèmes LIBS du laboratoire (pistolets, bancs d'imagerie, spectroscopie résolue en temps) ainsi que des exercices sur ordinateur dédiés au traitement et à l'analyse de données spectrales réelles.

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

Programme

Cours théoriques

- Principes physiques de la LIBS et formation du plasma
- Instrumentation : lasers, spectromètres, détecteurs
- Configurations : systèmes portables, de laboratoire et d'imagerie
- Paramètres influençant la sensibilité et la précision
- Traitements des données : prétraitements, PCA, IA et régression
- Approches de quantification et calibrations

Démonstrations et travaux pratiques

- Réglage et calibration d'un système LIBS
- Acquisition et analyse de spectres sur divers matériaux
- Traitement de données sur PC : identification de raies, extraction des signaux
- Études d'applications : géologie, biomédical et/ou industrie
- Adaptation possible du contenu selon les besoins des participants

Date :

Du 16 au 18 juin
3 jours - 21 heures

Lieu :

Lyon (69)

Tarif :

1980€ HT
(soit 2376€ TTC)

Responsable pédagogique :

V. MOTTO-ROS
Université Claude Bernard
Lyon 1 (Lyon, France)