



Stage de Formation

Chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse pour l'analyse de petites molécules

Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle de la ville de Paris

Laboratoire de Sciences Analytiques,
Bioanalytiques et Miniaturisation
UMR CBI 8231 CNRS-ESPCI
10 rue Vauquelin, 75 005, Paris

N° d'agrément : 11752272475

Contact : formation-lsabm@espci.fr

Durée : 3 jours

Date : 21-23 septembre 2015

Prix : 1350 €HT

Publics concernés :

- Techniciens
- Ingénieurs
- Chercheurs

- Objectifs de la formation :**
- Aborder les principes fondamentaux de la séparation des petites molécules en chromatographie en phase liquide ainsi que de la détection par spectrométrie de masses nécessaires à la réalisation d'un couplage LC/MS
 - Apporter une initiation expérimentale à la pratique de ces techniques

PROGRAMME

❖ COURS THEORIQUES (14 H)

● Principes fondamentaux de la séparation en chromatographie en phase liquide :

Grandeurs fondamentales et optimisation d'une méthode de séparation (choix du couple phase stationnaire/phase mobile en fonction des propriétés physico-chimiques des composés)

● **Analyse par spectrométrie de masse :** Description des différents modes d'ionisations couramment utilisés lors du couplage LC/MS (ESI et APCI), des différents types d'analyseurs (quadrupole, ToF) ou analyseurs couplés (triple quadrupole, Q-tof, Q trap).

● **Développement du couplage LC/MS :** Choix de l'analyseur (LC-MS, LC-MS/MS, LC/MS haute résolution) et du mode de détection adapté. Optimisation des conditions de détection : influence de la composition de la phase mobile, du pH, rôle des additifs sur la séparation et la détection, évaluation des effets de matrices.

● **Traitement des données et quantification :** Spectre MS et MS/MS, étalonnage externe, interne, utilisation d'étalons deutérés

❖ TRAVAUX PRATIQUES (8 H)

● Travaux pratiques sur un couplage LC/MS-MS

Présentation de l'instrument, optimisation des conditions d'ionisation et de détection par infusion, et utilisation des différents modes d'acquisition (scan, SIM, MRM).

● Travaux pratiques sur un couplage LC/MS haute résolution

Présentation de l'instrument, type de calibration (externe, externe proche ou interne), utilisation des différents modes d'acquisition

Intervenants : A. Combès, J.Dugay, M. Bonichon

