



SCIENCES ANALYTIQUES

CHROMATOGRAPHIE EN PHASE LIQUIDE A HAUTE PERFORMANCE COUPLEE AVEC LA SPECTROMETRIE DE MASSE (LC-MS, LC-MS/MS) – APPLICATION A L'ANALYSE DES PETITES MOLECULES

OBJECTIFS

Acquérir et approfondir les connaissances théoriques et pratiques des couplages de chromatographie en phase liquide et spectrométrie de masse.
Développement et optimisation de méthodes couplées appliquées à différents domaines : agro-alimentaire, environnement, santé...

CONTENU PÉDAGOGIQUE

/ THEORIE

RAPPEL RAPIDE DE CHROMATOGRAPHIE EN PHASE LIQUIDE HAUTE PERFORMANCE (HPLC)

Révision des principes généraux et grandeurs fondamentales de la chromatographie en phase liquide
Présentation des différents appareillages

Optimisation d'une méthode de séparation ou comment identifier les paramètres et les contraintes liés à la substance (nature, propriété physico-chimique, stabilité) et à la méthode analytique (sélectivité, sensibilité)

SPECTROMÉTRIE DE MASSE : PRINCIPES FONDAMENTAUX NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION D'UN COUPLAGE

Description générale d'un spectromètre de masse :

- Les différents modes d'ionisation et sources (APCI, Electrospray, MALDI)
- Les analyseurs (Quadripôle, triple quadripôle, ToF et QqToF, QTrap)

Définition de la résolution, principes des spectres MS – MS :

- Différentes stratégies de couplage : LC-MS, LC-MS/MS, LC-MS Haute Résolution
- Choix de la stratégie, de l'analyseur

MARCHE À SUIVRE POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE COUPLÉE

Aspects techniques et pratiques du développement d'un couplage LC-MS

OPTIMISATION D'UNE MÉTHODE LC-MS

Paramètres de détection, de source, séparation

Comment identifier les paramètres et les contraintes liés à la matrice (complexité, effet de matrice, préparation d'échantillon) ?

TRAITEMENT DE DONNÉES – QUANTIFICATION

PERTINENCE DES RÉSULTATS

Différentes normes – Différents critères

/ ÉTUDES DE CAS

Identification des différentes étapes de développement et des paramètres clés à optimiser dans plusieurs exemples tirés de la littérature

/ TRAVAUX PRATIQUES SUR UN COUPLAGE LC-MS HAUTE RÉOLUTION



DURÉE

3 jours
21 heures



SESSIONS

- 23 - 25 novembre 2026
en présentiel à
Lyon



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 145 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs
Techniciens supérieurs

Présentation de l'appareillage
Calibration (externe, externe proche, interne)
Différentes sources (ESI, APCI, DIP) et différents modes d'acquisition
Logiciel de retraitement
Travaux pratiques sur un couplage LC-MS/MS
Présentation de l'appareillage
Infusion et couplage
Différents modes d'acquisition
Logiciel de retraitement



Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi - 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:04.72.32.50.60)