

Nom de l'UE : Bioanalyses (HAC914C)

Description :

Description des techniques les plus récentes de spectrométrie de masse pour les analyses en industrie pharmaceutique (développement de médicaments : Drug discovery et analyses en phase pré-clinique).

Instrumentations et modes d'acquisition en spectrométrie de masse en industrie pharmaceutique pour les applications suivantes :

- Analyses dans les diverses étapes du développement d'un médicament,
- Analyses qualitative en métabolisme,
- Analyses quantitatives en pharmacocinétique.

Mots-clés : Dosage par spectrométrie de masse, Quantification ciblée, Dilution isotopique, ADME

Objectifs :

Être capable de déterminer le protocole analytique pour effectuer des dosages de petites molécules organiques par spectrométrie de masse.

Comprendre et être capable d'analyser une série de dosage pour quantifier un composé organique dans un échantillon complexe.

Comprendre la mise en œuvre des analyses en industrie pharmaceutique.

Volumes horaires :

CM : 15 H

TD : 0

TP : 0

Terrain : 5 H

Pré-requis nécessaires :

Spectrométrie de masse, niveau M1 :

Notions avancées (production/mesure des ions en phase gazeuse, ionisation, analyseur et activation vibrationnelle, technologies présentant des configurations d'analyseurs en mode MS/MS).

Méthodes Séparatives, niveau M1 :

Connaissance des divers types de chromatographie liquide

Pré-requis recommandés :

Chimie organique, niveau L3 :

Notions de base de réactivité.

Contrôle des connaissances :

Examen écrit terminal de 2h :

- Documents autorisés : non
- Calculatrice non graphique autorisée : oui

- Internet autorisé : non

Syllabus :

Cours : Pédagogie inductive (problématique) et déductive, Support(s) à disposition sur l'ENT (Moodle) : Documents de cours, documents de TD, annales d'examens et publications de référence.

1. Analyse en industrie pharmaceutique : (5 H)

- Analyses LC/MS et LC/MS/MS dans les diverses étapes du développement d'un médicament,
- Profil ADME et voies métaboliques (analyses en pharmacocinétique),
- Notions de réglementation et normes BPL.

2. Analyse qualitative par spectrométrie de masse : (5 H)

- Etude du métabolisme,
- Instrumentation (LC/HR-MS/MS).

3. Analyse quantitative ciblée par spectrométrie de masse : (5 H)

- Dilution isotopique et étalonnage,
- Instrumentation (LC/MS/MS(QqQ)),
- Protocole analytique (Suivi MRM et méthode de dosage),
- Notions de validation de méthodes.

Terrain (5 H) : 1 séance de TP sur des instruments de recherche.

Illustration d'un dosage d'un principe actif/composé d'intérêt par la mise en œuvre d'un suivi MRM.
(1 séance)

Responsable :

Christine ENJALBAL
Christine.enjalbal@umontpellier.fr
04 67 14 38 19

Equipe pédagogique :

Christine ENJALBAL