

# FQ Chromatographie haute pression en phase liquide (HPLC/UFLC) couplée à la spectrométrie de masse appliquée à la métabolomique ciblée

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## Présentation

Référence formation : FQ-S30FQCHR

Responsable(s) de l'enseignement : Dr Julien Dairou

Forme de l'enseignement : en présentiel ou hybride

Référence formation : FQ-S30FQCHR

Volume horaire : 28 heures

Calendrier : Du 27 au 30 mai 2024

Rythme : 4 jours

Lieu : Campus Grands Moulins ou Campus Saint Germain

## OBJECTIFS

- \* Fournir une formation théorique et pratique en chromatographie en Phase Liquide (HPLC/UFLC).
- \* Répondre à ces différentes attentes en traitant d'une part de l'aspect purement théorique de cette technique et, d'autre part en proposant aux participant.e.s de mettre en pratique de nombreuses conditions expérimentales qui feront l'objet d'une analyse pendant la formation.

## COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de la formation, l'apprenant est capable de :

- \* Utiliser la chromatographie
- \* Utiliser une chaîne HPLC/UFLC
- \* Doser un composé dans un contexte biologique.

## Programme

## ORGANISATION

### CONTENUS PÉDAGOGIQUES

#### \* Théorie de l'HPLC-UFLC (14h)

- \* Généralités sur la chromatographie en phase liquide
- \* Les différents modes de chromatographie en phase liquide (adsorption, de partage en phases normale et inversée, par échange d'ions, d'exclusion)
- \* Les grandeurs en HPLC/UFLC
- \* Modes d'élution (isocratique, gradient)
- \* Présentation et appareillage
- \* Constituants d'un système HPLC-UFLC
- \* Principe de fonctionnement, rôle et intérêt des dégazeurs, pompes, injecteurs, fours, détecteurs (UV, PDA, Fluo, Electrochimie, Masse)
- \* Colonnes (principe général de la séparation et notion de mode chromatographique)
- \* Traitement des données
- \* Principe de l'intégration
- \* Principe de l'étalonnage externe / interne
- \* Précautions d'usage et problèmes courants
- \* Préparation des échantillons
- \* Précautions d'utilisation de la colonne, démarrage et arrêt du système
- \* Problèmes de pression, bruit de fond anormal ou dérive du signal

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

- \* Apparition de pics parasites, déformation des pics, problèmes de temps de rétention
- \* L'HPLC-UFLC aujourd'hui
- \* La très haute pression
- \* La détection de masse
- \* **Partie pratique (14h)**
  - \* Mise au point d'une méthode HPLC-UFLC pour la détection d'un médicament dans une matrice biologique
  - \* Principe de l'intégration
  - \* Principe de l'étalonnage externe / interne
  - \* Précautions d'usage et problèmes courants
  - \* Préparation des échantillons
  - \* Précautions d'utilisation de la colonne, démarrage et arrêt du système
  - \* Problèmes de pression, bruit de fond anormal ou dérive du signal
  - \* Apparition de pics parasites, déformation des pics, problèmes de temps de rétention
  - \* Des modifications mineures peuvent être apportées sous la responsabilité de l'encadrement pédagogique

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT:

Responsable pédagogique :

**Julien Dairou** est un enseignant chercheur en enzymologie toxicologique responsable d'une plateforme de spectrométrie de masse.

#### Ressources matérielles

Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

- \* d'échanger des fichiers, des données
- \* de partager des ressources, des informations
- \* de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

#### MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE LA FORMATION ET D'EN APPRÉCIER LES RÉSULTATS

Au cours de la formation, le stagiaire émerge une feuille de présence par demi-journée de formation en présentiel et le Responsable de la Formation émet une attestation d'assiduité pour la formation en distanciel.

À l'issue de la formation, le stagiaire remplit un questionnaire de satisfaction en ligne, à chaud. Celui-ci est analysé et le bilan est remonté au conseil pédagogique de la formation.

## Admission

- \* Technicien
- \* Ingénieur
- \* Chercheurs
- \* Salariés des établissements publics ou privés

## PRÉ-REQUIS

- \* Notions élémentaires de physico-chimie et de biochimie.
- \* Avoir une base scientifique niveau baccalauréat

## LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Des fiches pratiques sont à votre disposition sur la page <http://www.reussir-en-universite.fr/index.html>.

Les personnels confrontés à ces techniques, spécialement ceux ayant une formation en sciences du vivant, manquent souvent de repères théoriques et pratiques leur permettant de choisir ou d'adapter la technique aux objectifs souhaités mais également leur permettant de définir au plus juste les conditions expérimentales nécessaires à leur travail.

**La partie pratique de cette formation qualifiante se fait un sein de la Plateforme analytique Bioprofiler de l'Université de Paris.**

Droits de scolarité :

**FRAIS DE FORMATION\*** selon votre profil

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](http://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

\* Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle (hors Pôle emploi) : 2 140 €

\* Pour toute personne bénéficiant financiant seule sa formation : 1 017 €

*\*Les tarifs des frais de formation sont sous réserve de modification par les instances de l'Université.*

*[Cliquez ici pour lire les Conditions Générales de vente / Outils de l'adulte en Formation Continue / Documents institutionnels / CGV hors VAE](#)*

**Date de début de candidature** : 2 janv. 2024

**Date de fin de candidature** : 19 avr. 2024

**Date de début de la formation** : 27 mai 2024

## Et après ?

### POURSUITES D'ÉTUDES

Vous pouvez toujours compléter ou acquérir de nouvelles compétences en vous inscrivant à d'autres diplômes d'université, des formations qualifiantes ou des séminaires.

## Contacts

### Responsable(s) pédagogique(s)

Julien Dairou

### Contact administratif

Reine Rigault

01 57 27 82 34

[reine.rigault@u-paris.fr](mailto:reine.rigault@u-paris.fr)

## En bref

### Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

### Modalité(s) de formation

- Formation continue

### Capacité d'accueil

Minimum 4 - Maximum 16

### Lieu de formation

Campus des Grands Moulins, Campus Saint Germain des Prés

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**