

## Fiche de poste : ingénieur d'étude en HPLC-MS/MS et métabolomique

L'Institut Charles Viollette (ICV, Villeneuve d'Ascq, 59000), recherche un(e) ingénieur(e) d'étude spécialisé(e) en système HPLC-MS/MS et métabolomique dans le cadre d'un projet subventionné par BPI France, porté par l'entreprise DEINOVE et dénommé AGIR.

### **Contexte :**

L'ICV a comme thématique principale de recherche la production de nouvelles biomolécules destinées à l'agroalimentaire ou au domaine de la santé. A ce titre, l'ICV travaille depuis plus de cinq ans avec l'entreprise DEINOVE ou ses filiales dans l'objectif de produire par voie biotechnologique de nouvelles molécules antibiotiques.

L'objectif de la collaboration ICV/DEINOVE au sein du projet AGIR est de découvrir, à partir de collections de souches microbiennes, des molécules dotées de propriétés antibactériennes et ayant une structure chimique inédite en vue de proposer de nouvelles classes de médicaments, potentiellement capables de détruire les bactéries résistantes.

### **Missions de l'ingénieur de recherche :**

L'ingénieur sera intégré dans une équipe pluridisciplinaire microbiologie/sciences séparatives/spectrométrie de masse et aura pour mission i) mettre en place et de prendre en charge le suivi du bon fonctionnement des équipements, ii) de réaliser les analyses HPLC-MS/MS des extraits de milieu de fermentation et iii) de retraiter les données de masse afin d'aider à identifier les potentiellement nouveaux métabolites secondaires biologiquement actifs. Pour cela, il disposera d'un système UPLC Dionex U3000 (Thermo Fisher Scientific) couplées à un spectromètre de masse à haute résolution de type q-ToF-MS/MS (Impact II, Bruker) et d'outils performants et récents de bioinformatique (Metaboscape, bases de données).

Il participera entre autre au développement de méthodes analytiques en chromatographie liquide (phase inverse, phase normale, méthode HILIC) couplée à la spectrométrie de masse.

### **Profil recherché :**

- Titulaire d'un Master en sciences en lien avec l'analyse chimique et la spectrométrie de masse de petites molécules
- Expériences théorique et pratiques dans la chimie des produits naturels et des métabolites secondaires bactériens.
- Expériences théorique et pratiques en chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse
- Maîtrise des outils informatiques analytiques majeurs (Xcalibur, FlexAnalysis, MassLynx, Metaboscape...) et des bases de données de petites molécules.
- Expériences pratiques des mécanismes de fragmentation des molécules en MS/MS.
- Connaissances théoriques et pratiques de la technique MALDI-TOF/TOF (un plus)
- Bon niveau en anglais

Savoir-être :

- autonomie et capacité à contribuer simultanément à plusieurs types d'analyses
- capacité à s'intégrer et à travailler en équipe (qualités relationnelles, esprit d'équipe, force de proposition...)

### **Conditions de recrutement :**

CDD de 12 mois renouvelable, à partir de Septembre 2020

Lieu de travail : Université Lille – Villeneuve d'Ascq (59000)

Envoi des dossiers de candidature (CV + lettre de motivation) à : [guillaume.lesquame@deinove.com](mailto:guillaume.lesquame@deinove.com), [christophe.flahaut@univ-artois.fr](mailto:christophe.flahaut@univ-artois.fr) et [vincent.phalip@polytech-lille.fr](mailto:vincent.phalip@polytech-lille.fr)

## Job opportunity: Engineer in HPLC-MS/MS and metabolomics

The Charles Viollette Institute (CVI) located in Villeneuve d'Ascq (59000) - Haut-de-France region) is looking for a research engineer specialised in mass spectrometry and metabolomics in the frame of a project called "AGIR", funded by French public bank of investment (BPI France) and managed by the DEINOVE Company.

### Background:

The main research theme of the CVI is the production of new biomolecules for food and health. The ICV has been working with DEINOVE or its subsidiaries for more than five years with the aim of producing new antibiotic molecules by biotechnological means.

The objective of the CVI/DEINOVE collaboration within the AGIR project is to discover, from microbial strain collections, molecules with antibacterial properties and an unprecedented chemical structure in order to propose new classes of drugs, potentially capable to act against resistant bacteria.

### Missions:

The engineer will be integrated into a multidisciplinary team of microbiology/separative sciences/mass spectrometry and will be responsible for i) the setting-up and monitoring of the good functioning of equipments, ii) the carrying out the HPLC-MS/MS analysis of bacterial extracts and iii) the reprocessing of mass data to identify potentially new biologically active secondary metabolites. For this, he/she will use a Dionex U3000 (Thermo Fisher Scientific) UPLC system coupled to a high-resolution mass spectrometer of q-ToF-MS/MS type (Impact II, Bruker) and powerful and recent bioinformatics tools (Metaboscape, databases).

Among other things, he/she will participate in the development of analytical methods in liquid chromatography (reverse phase, normal phase, HILIC method) coupled to mass spectrometry.

### Desired profile:

- Holder of a Master of Science in chemical analysis and small molecule mass spectrometry
- Theoretical and practical experiments in the chemistry of natural products and bacterial secondary metabolites.
- Theoretical and practical experiments and skills in liquid chromatography coupled to mass spectrometry
- Practical skills for the use of major analytical software (Xcalibur, FlexAnalysis, MassLynx, Metaboscape, etc.) and small molecule databases.
- Practical experiments and skills related to the mechanisms of MS/MS fragmentation of small complex molecules.
- Theoretical and practical knowledge of the MALDI-TOF/TOF technique (would be appreciated)
- Good English level

- Autonomy and ability to contribute simultaneously to several types of analysis;

- Ability to integrate and work as a team (interpersonal skills, team spirit, proposal force, etc.)

### Conditions of recruitment:

12-month fixed-term renewable, from September 2020

Workplace: Université Lille – Villeneuve d'Ascq (59000)

Submission of applications (CV + cover letter) to: [guillaume.lesquame@deinove.com](mailto:guillaume.lesquame@deinove.com), [christophe.flahaut@univ-artois.fr](mailto:christophe.flahaut@univ-artois.fr) et [vincent.phalip@polytech-lille.fr](mailto:vincent.phalip@polytech-lille.fr)