

VERSION FRANCAISE – ENGLISH VERSION AT THE END OF THE DOCUMENT

Poste Ingénieur d'Étude en Analyse du Métabolome par Spectrométrie de Masse (H/F)

Informations Générales

Lieu de travail : U1283 INSERM / UMR8199 CNRS, Institut Pasteur de Lille, CHU de Lille, Université de Lille

Type de Contrat : CDD scientifique

Période : Contrat de 8 mois

Date d'embauche prévue : 1 Octobre 2025

Quotité de travail : Temps complet

Rémunération : entre 1819 et 2093 euros brut mensuel

Niveau d'études souhaité : Licence ou équivalent Bac+3

Expérience souhaitée : 1 à 3 ans

Contact : Dr. Marc-Emmanuel Dumas, marc-emmanuel.dumas@cnrs.fr

Missions

Un poste d'Ingénieur d'Études est ouvert à l'Institut Européen de Génomique pour le Diabète (UMR 1283/8199 Inserm/CNRS, Institut Pasteur de Lille, CHU Lille, Université de Lille) au sein de la plateforme métabolomique IMPACT-PM « Integrative metabolomics for translational and precision medicine » dirigée le Dr. Marc-Emmanuel Dumas à Lille, France.

Il/Elle sera responsable de la préparation automatisée et/ou manuelle des échantillons, de l'acquisition de spectres UHPLC-MS, de l'analyse des données UHPLC-MS et de la rédaction des rapports d'analyse ainsi que la dissémination scientifique des résultats (rédaction d'articles scientifiques en Anglais, participations à des réunions et conférences internationales).

Activités

Le/la candidat/e sélectionné/e aura pour mission de prendre en charge les activités de préparation et d'analyse de routine des échantillons de la plateforme sur un spectromètre de masse Orbitrap Exploris 240 (ThermoFisherScientific) et un robot de préparation d'échantillons Janus G3 (Revvity), notamment :

- Responsable de la qualification opérationnelle des instruments selon les protocoles définis
- Opérer et maintenir un automate Janus G3 et un spectromètre de masse Exploris 240.
- Être responsable de la documentation adéquate, du stockage et de la randomisation des échantillons.
- Développer et mettre en œuvre des procédures de contrôle qualité pour surveiller les performances des protocoles de préparation d'échantillons.
- Préparer les séquences d'analyse et vérifier le bon déroulement des injections en chromatographie liquide
- Contrôle qualité des données brutes LC-MS
- Traitement des données brutes (logiciels Thermo Fisher, MSDial), selon les besoins du projet
- Analyses statistiques et chimiométriques des données
- Rédaction de comptes-rendus d'analyse, et soumission pour validation à son (sa) responsable
- Participation active à la vie de la plateforme et l'équipe scientifique (réunions, système qualité...).
- Contribution au développement des méthodes de chromatographies pour le profilage ciblé et non-ciblé du métabolome dans les fluides biologiques et tissus.
- Contribution au développement d'une banque de standards chimiques purs et d'une base de données associée par spectrométrie de masse

Compétences

Le/la candidat(e) devra :

- Être titulaire d'un Bac +5 en Chimie analytique/ Pharmacognosie / Produits naturels ou similaire
- Avoir une expertise en métabolomique
- Avoir une expérience avec des systèmes de spectrométrie de masse haute-résolution
- Avoir une l'expérience dans les techniques de préparation d'échantillons biologiques (Sérum, plasma, urine, selles, tissus, etc.) pour l'identification et/ou la quantification de métabolites par UHPLC-MS.
- Avoir une expérience du prétraitement de données UHPLC-MS brutes et une connaissance des logiciels de prétraitement (MS-Dial, Mzmine, XCMS)
- Avoir des connaissances en biostatistiques et chimiométrie
- Avoir très bonnes capacités de travail en équipe et de communication en anglais (écrit et parlé)
- Démontrer autonomie, rigueur, pensée critique, et capacité à s'intégrer au sein d'une équipe internationale

Work Context

Le/la candidat(e) sélectionné(e) rejoindra la plateforme IMPACT-PM « Integrative Metabolomics for Translational and precision Medicine » dirigée par Marc-Emmanuel Dumas à l'U1283/UMR8199 au European Genomic Institute of Diabetes (reconnu par un label de 'Laboratoire d'Excellence'). Les objectifs de la plateforme sont d'étudier le métabolome humain pour identifier des métabolites microbiens impliqués dans le cardiométabolisme. L'institut fournit un excellent environnement intellectuel et l'infrastructure requise pour le projet de recherche, avec des plateformes de métabolomique (IMPACT-PM), de séquençage (LIGAN-PM, Équipement d'Excellence), animalerie avec études métaboliques (cages métaboliques, tapis de course,

CTscan, PET scan, MRI), imagerie cellulaire (microscopie confocale, électronique), cytométrie de flux (INFLUX BD). En particulier, le/la candidat/e fera partie de la plateforme IMPACT-PM initiée avec le dispositif « Accueil de Talents » attribué au Dr. Dumas par l'ISite Région Hauts-de-France et la Métropole Européenne de Lille et par l'IHU Precidiab. Le/la candidat/e travaillera en interaction avec des collègues au sein de la plateforme, du groupe « Métabolome, microbiome et maladies métaboliques », de l'UMR et des Collaborateurs de la Plateforme.

ENGLISH VERSION

Study Engineer or Research Associate on Mass Spectrometry and Metabolomics (M/F)

General information

Place of work: U1283 INSERM / UMR8199 CNRS, Institut Pasteur de Lille, CHU de Lille, Université de Lille
Type of Contract : CDD

Contract Period : 8 months

Expected date of employment : 01/10/2025

Working hours: Full time

Desired level of education: Bachelor's degree

Desired experience: 1 to 3 years

Remuneration: Between 1819 and 2093 euros gross monthly

Contact : Dr. Marc-Emmanuel Dumas, marc-emmanuel.dumas@cnrs.fr

Missions

A Study Engineer position is available at the IMPACT-PM "Integrative Metabolomics for Translational and Precision Medicine" platform directed by Dr. Marc-Emmanuel Dumas and hosted by European Genomic Institute for Diabetes (UMR 1283/8199 Inserm/CNRS, Institut Pasteur de Lille, CHU Lille, Université de Lille) in Lille, France.

The selected candidate will play a critical role in routine sample preparation and metabolomic analyses performed by the platform. He/she will be responsible for the daily operation of an automatic liquid handler and UHPLC-HRMS instrument, routine data acquisition, writing analysis reports, and scientific dissemination of results (writing of scientific articles in English, participation in international meetings and conferences).

Activities

The successful candidate will be tasked with overseeing routine UHPLC-HRMS analysis of the platform on a Orbitrap Exploris 240 mass spectrometer (ThermoFisherScientific) and an automatic liquid handler Janus G3 (Revvity) including in particular:

- Verify the operational qualification of instruments according to defined protocols
- Being responsible for adequate sample logging and documentation
- Implementing and maintaining approved sample prep standard operating procedures for untargeted and targeted metabolomics
- Developing, implementing and maintaining quality assurance and quality control to monitor performance of sample prep standard operating procedures
- Operating and maintaining of an automatic liquid handler and mass spectrometer
- Prepare analysis sequences and quality control of liquid chromatography injections are carried out correctly,
- Quality control of the raw chromatography and mass spectrometry data
- Process the raw data (Thermo Fisher, MSDial software), according to the needs of the project
- Generate statistical and chemometric analyses, visualisation and interpretation of the data
- Prepare analysis reports and submit them to his/her manager for approval.
- Take an active part in the platform and the scientific team (meetings, quality system, etc.).
- Contribute to the development of chromatography methods for targeted and non-targeted profiling of the metabolome in biological fluids and tissues.
- Contribute to the development of a bank of pure chemical standards and an associated mass spectrometry database.

Skills

The candidate profile:

- Bachelor's degree in Analytical Chemistry/Pharmacognosy/Natural Products or related field.
- Expertise in metabolomics and/or the identification of natural substances using UHPLC-MS in complex biological samples
- Proficiency in developing chromatographic methods and utilizing high-resolution mass spectrometry systems
- Proficiency in pre-processing raw UHPLC-MS data and in pre-processing software such as MSDial, MZmine, or XCMS
- Knowledge in biostatistics and chemometrics
- Excellent teamwork and communication skills in English (written and spoken)
- Excellent organisational skills and attention to detail.
- Demonstrate autonomy, discipline, critical thinking and the ability to integrate into an international team

Work Context

The successful candidate will join the IMPACT-PM “Integrative Metabolomics for Translational and Precision Medicine” platform in unit U1283/UMR8199 part of EGID (recognised by a ‘Laboratory of Excellence’ award). The platform characterises the human metabolome and identifies metabolites (in particular microbial) involved in cardiometabolic diseases. The Institute provides an excellent intellectual environment and infrastructure for metabolomics (IMPACT-PM), sequencing (LIGAN-PM, ‘Equipment of Excellence’ platform award), animal facilities (metabolic cages, treadmill, CTscan, PET scan, MRI), cell imaging facility (confocal microscopy, electron microscopy), flow (INFLUX BD) and mass (CyTOF) cytometry. More specifically, the candidate will join the IMPACT-PM platform initiated by the ‘Accueil de Talents’ project awarded to Dr. Dumas and funded by the I-Site ULNE, Région Hauts-de-France and Métropole Européenne de Lille and the IHU Precidiab. The researcher will work closely with colleagues within the platform, the “metabolome, microbiome and metabolic disease” group, the unit and Institute and platform collaborators.