

## Ingénieur en spectrométrie de masse biologique (protéomique top-down)

Expérience : > 3 ans après la thèse

Diplôme requis : Doctorat en chimie analytique, ou biochimie avec une spécialisation en spectrométrie de masse/protéomique

Anglais : Opérationnel

### Contexte

L'unité de spectrométrie de masse pour la biologie (MSBio) est une unité mixte Institut Pasteur/CNRS dirigée par Julia Chamot-Rooke. L'unité propose des activités de recherche et de service en protéomique. Le groupe de recherche réalise des développements méthodologiques innovants en protéomique top-down et en protéomique structurale (pontage covalent couplé à la spectrométrie de masse, spectrométrie de masse native). La plateforme protéomique intégrée à l'unité et dirigée par Mariette Matondo est en charge des prestations de service et de collaborations scientifiques.

### Missions

L'ingénieur(e) sera responsable de l'activité de « protéomique top-down » au sein de l'unité MSBio. Cette activité vise à permettre l'analyse haut débit de protéines entières, et plus particulièrement l'identification et la caractérisation de leurs protéoformes (souvent liées à la présence de modifications post-traductionnelles). Les analyses sont principalement réalisées en infusion avec un NanoMate TriVersa (Advion) et en couplage LC-MS/MS, sur un spectromètre de masse tribrid Lumos (Eclipse en 2021).

L'ingénieur recruté aura en charge l'ensemble de la chaîne analytique de la préparation des échantillons à l'analyse bio-informatique des données. Son activité sera réalisée pour moitié dans le groupe de recherche et dans la plateforme protéomique de l'Unité. Pour la partie recherche, l'ingénieur(e) sera fortement impliqué(e) dans l'analyse de protéines bactériennes, notamment pour des applications de microbiologie clinique et pour l'analyse d'anticorps entiers. Il/elle sera également en charge des projets de protéomique top-down et des développements méthodologiques réalisés dans le contexte du consortium européen EPIC-XS (European Proteomics Infrastructure Consortium providing access). Pour la partie plateforme, il/elle prendra en charge la partie protéomique top-down des projets, réalisés en collaboration avec des biologistes, nécessitant des approches combinées avec la protéomique bottom-up. Il/elle sera également en charge de l'analyse en routine des protéines entières par spectrométrie de masse.

Pour l'analyse des données, l'ingénieur pourra interagir avec une ingénieure bioinformaticienne récemment recrutée pour mettre en œuvre et développer des pipelines de bioinformatique pour l'analyse et la visualisation des données protéomiques.

L'ingénieur aura la responsabilité de plusieurs équipements au sein de l'Unité MSBio, en particulier de spectromètres de masse et devra veiller à les maintenir à l'état de l'art. L'unité MSBio étant certifiée ISO9001, il/elle contribuera à la mise en place de procédures permettant de répondre aux exigences de la norme.

### Activités principales

- Développer de nouveaux pipelines d'analyse en protéomique top-down par spectrométrie de masse à haute résolution
- Utiliser ces pipelines en collaboration avec des équipes de biologistes

- Analyser, interpréter et valider les résultats
- Diffuser et valoriser les résultats en interne et en externe sous forme de rapport, publication, présentation orale, brevet...
- Réaliser de la veille technologique et maintenir les pipelines d'analyse à jour
- Maintenir des spectromètres de masse à l'état de l'art
- Former et conseiller les utilisateurs sur les méthodologies de protéomique top-down

### **Profil**

Le candidat devra être biochimiste ou chimiste de formation et disposer d'une solide expertise en analyse de protéines par spectrométrie de masse à haute résolution. Une première expérience en protéomique top-down et des connaissances pratiques approfondies sur un spectromètre de masse de type Orbitrappe sont indispensables. Une bonne connaissance des outils informatiques de retraitement en protéomique top-down (de type ProSight et Biopharmafinder) et des bases de données protéiques serait également un atout majeur. Des connaissances en microbiologie seraient un plus.

### Compétences techniques:

- Préparation d'échantillons biologiques pour l'analyse protéomique
- Chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-MS) pour l'analyse de protéines intactes
- Logiciels dédiés dans le domaine
- Bonne connaissance des banques de données protéiques
- Management de la qualité

### Compétences personnelles :

- Capacité à travailler en équipe
- Capacités organisationnelles et aptitude à la présentation synthétique et didactique des résultats scientifiques (en français et en anglais)
- Rigueur scientifique

Les candidats doivent envoyer CV et lettre de motivation à [julia.chamot-rooke@pasteur.fr](mailto:julia.chamot-rooke@pasteur.fr) et [mariette.matondo@pasteur.fr](mailto:mariette.matondo@pasteur.fr)