

Ingénieur de recherche en Exposome (F/H)

Concours externes 2024 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – IR n°4 – 1 poste

Emploi-type Ingénieur en analyse chimique
Corps Ingénieur de recherche

BAP B – Sciences chimiques et Sciences des matériaux

Spécialité Chimie, bioinformatique, biochimie

**RIFSEEP (régime
indemnitare
fonctionnaire)** Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire
Groupe : 2
Domaine : laboratoire

Affectation **UMR_S Inserm 1085 - Institut de recherche en santé, environnement et travail, RENNES**

A propos de la Structure

L'Irset est un grand centre de recherche inter et pluridisciplinaire sur les risques liés à l'environnement et au travail. Unité mixte de recherche de l'Inserm, de l'Université de Rennes et de l'École des hautes études en santé publique (EHESP), l'Irset rassemble aujourd'hui 350 professionnels répartis au sein des pôles « Recherche » (12 équipes de recherche et une plateforme d'innovation et de R&D) et « Soutien à la recherche ».

Ses missions :

- Étudier les processus biologiques et les facteurs environnementaux - physiques, chimiques, biologiques, professionnels et socioculturels - qui influencent la santé humaine,
- Répondre aux demandes des autorités gouvernementales, nationales et régionales, et des agences de santé en charge de la santé publique, de la santé environnementale, de la santé au travail et de la sécurité des médicaments, en leur fournissant des données scientifiques et en contribuant à des travaux d'expertise,
- Contribuer par la recherche à l'élaboration des Plans nationaux, notamment dans les domaines de la santé publique, de la santé environnementale et de la santé au travail,
- Répondre aux sollicitations des citoyens, des associations non-gouvernementales, des organismes intermédiaires et des médias.

L'Irset est le siège de l'infrastructure nationale de recherche **France Exposome**. Labellisée par le MESRI en octobre 2021, France Exposome a pour vocation de structurer et dynamiser la communauté scientifique travaillant dans le champ environnement-santé sur la thématique de l'exposome chimique humain, via des approches (impliquant principalement la spectrométrie de masse) ciblées et non ciblées de caractérisation de marqueurs d'exposition, de modélisation toxicocinétique et de toxicologie prédictive.

Missions

La personne recrutée aura pour mission de développer et pérenniser les recherches à portée de santé publique sur la caractérisation de l'exposome chimique au niveau national incluant les interactions avec les grandes cohortes de l'Inserm et autres partenaires institutionnels, et au niveau international notamment avec le réseau européen des recherches sur l'exposome chez l'Homme (EHEN pour *The European Human Exposome Network*).

Elle devra déployer les équipements du CPER porté par l'Inserm, contribuer à la mise en place de l'offre de services technologiques de l'infrastructure nationale France Exposome et accompagner son pilotage.

Le/la candidat-e intégrera une équipe dynamique également impliquée dans l'infrastructure de recherche européenne EIRENE, ainsi que dans des projets de recherche nationaux et européens de grande envergure, tel que le projet européen PARC.

Il/elle devra :

- Mettre en œuvre, superviser et assurer la bonne conduite des projets de recherche visant à la caractérisation de l'exposome chimique en s'appuyant sur la plateforme Leres de l'Irset dédiée à l'évaluation des expositions humaines aux contaminants de l'environnement.
- Contribuer à développer et appliquer des méthodes d'analyses ciblées et non ciblées dans différentes matrices biologiques (provenant d'études épidémiologiques menées au sein des cohortes portées par l'Inserm et autres cohortes nationales et européennes) à l'aide de la chromatographie-HRMS, à traiter les sets de données complexes issus de ces analyses via des outils bioinformatiques, à assurer la maintenance des équipements et leur utilisation en adéquation avec les critères QA/QC définis pour ces analyses.

Activités principales

- Superviser les activités de la plateforme dédiée aux analyses chimiques ciblées et non ciblées
- Participer aux échanges avec les partenaires de recherche pour l'établissement du cahier des charges et d'une consolidation du modèle économique viable
- Participer aux développements et à la validation des protocoles pour l'analyse non-ciblée par spectrométrie de masse haute résolution de diverses matrices biologiques humaines (sang, urine, cheveux, salive...)
- Utiliser les workflows informatiques nécessaires à l'analyse des données générées en conformité avec les règles de plan de gestion des données de l'Inserm
- Participer à l'interprétation conjointe des données d'exposome chimique avec d'autres données mesurées par ailleurs en collaboration avec les chercheurs des équipes Irset
- Assurer une veille scientifique sur les développements analytiques et bio-informatiques
- S'insérer dans les réseaux scientifiques nationaux et internationaux
- Participer à l'encadrement de doctorants et stagiaires.
- S'insérer dans les projets existants puis participer au montage et à la gestion de projets
- Assurer une veille scientifique
- Valoriser les travaux par la rédaction d'articles scientifiques et participer à des congrès et conférences nationaux et internationaux.

Activités associées

Connaissances

- Connaissance approfondie de la chimie analytique et plus particulièrement en spectrométrie de masse haute résolution
- Connaissance approfondie d'approches omiques ciblées, non ciblées et/ou *suspect screening*
- Bonne connaissance des bases de données massives
- Maîtrise de l'analyse statistique de données massives (protéomiques, métabolomiques et/ou exposomiques - analyses de type univarié et multivarié)
- Bon niveau en anglais (B2 à C1).

Savoir-faire

- Analyses chromatographiques couplées à la spectrométrie de masse haute résolution de matrices biologiques
- Retraitement, annotation et analyse de données omiques
- Utilisation de programmes informatiques et de logiciels d'interprétation des résultats.

- Utilisation des outils de recherche bibliographique
- Savoir traduire une demande de recherche
- Montage et pilotage de projets de recherche
- Data management
- Communication orale et écrite des résultats (articles scientifiques, conférences...)
- Application des règles d'hygiène et de sécurité.

Aptitudes

- Capacité de raisonnement analytique, capacité de conceptualisation
- Capacité de décision
- Capacité à travailler en équipe et à interagir avec plusieurs interlocuteurs aux expertises différentes (épidémiologistes, toxicologistes et biologistes)
- Capacité à travailler en autonomie
- Sens de l'organisation.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Déplacements possibles à l'international
- Laboratoire accessible en transports en commun.

Expérience souhaitée

- Expérience confirmée en spectrométrie de masse haute résolution et/ou en gestion/maintenance instrumentale pour les applications omiques
- Expérience souhaitée en plateforme
- Expérience souhaitée en encadrement d'équipe.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Diplôme d'ingénieur ou doctorat en chimie analytique ou biochimie.

Diplôme requis

- Niveau minimum de diplôme 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30
- Congés Annuels et RTT : 32 jours ouvrés et 13 jours de RTT

Activités télétravaillables

- OUI * NON
- * A discuter avec le responsable hiérarchique

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expérience et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

Rémunération indicative brute moyenne mensuelle inclus IFSE* (sur la base d'un indice moyen de rémunération) : **3 203€**

* Indemnité de Fonctions, de Sujétions et d'Expertise

Pour en savoir +

- Sur l'Inserm : <https://www.inserm.fr/> ; site RH : <https://rh.inserm.fr/Pages/default.aspx>
- Sur la politique handicap de l'Inserm et sur la mise en place d'aménagements de poste de travail, contactez la Mission Handicap : emploi.handicap@inserm.fr
- Sur l'unité : www.irset.org
- Sur France Exposome : www.france-exposome.org