Ingénieur-e en expérimentation et instrumentation biologique Responsable du plateau technique de Microbiote

Cadre de l'offre d'emploi
Catégorie A, BAP A, coprs IE
Emploi-type REFERENS
A2A42 - Ingénieur-e en expérimentation et instrumentation biologiques
Localisation du poste (ou site)
Université de Paris
Faculté de Médecine - Site Bichat
Centre de Recherche sur l'Inflammation (CRI)
UMR1149 I ERL8252
16 rue Marguerite Duras. 75018 Paris

REJOINDRE UNIVERSITÉ DE PARIS

Ancrée au cœur de la capitale, Université de Paris figure parmi les établissements français et internationaux les plus prestigieux grâce à sa recherche de très haut niveau, ses formations supérieures d'excellence, son soutien à l'innovation et sa participation active à la construction de l'espace européen de la recherche et de la formation.
Labellisée Idex depuis mars 2018, Université de Paris s'appuie sur ses enseignants, ses chercheurs, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques, ses étudiants, pour développer des projets scientifiques à forte valeur ajoutée, et former les hommes et les femmes dont le monde de demain a besoin.
Des sciences exactes et expérimentales aux sciences humaines et sociales, en passant par la santé, Université de Paris a fait de l'interdisciplinarité un marqueur fort de son identité.
Elle compte aujourd'hui 64 000 étudiants, 7 500 personnels, 138 laboratoires, répartis au sein de ses trois grandes Facultés en Santé, Sciences et Société et Humanités et de l'institut de physique du globe de Paris.
Rejoindre Université de Paris c'est faire le choix de l'exigence et de l'engagement au service de valeurs fortes ; celles du service public, de la rigueur scientifique et intellectuelle mais aussi de la curiosité et de l'ouverture aux autres et au monde.

PRÉSENTATION DE LA DIRECTION/STRUCTURE D'ACCUEIL DU POSTE

Le Centre de Recherche sur l'Inflammation est une unité mixte de recherche INSERM, CNRS et Université de Paris. Il regroupe plus de 270 collaborateurs répartis sur 12 équipes de Recherche fondamentale et clinique. Il est organisé en deux départements scientifiques (NIH et HGE) et un département d'appui à la recherche qui englobe l'ensemble des services communs -6 services- et un pôle infrastructures - 5 plateformes scientifiques et 10 plateaux techniques. Il collabore avec 4 Hôpitaux (Bichat, Beaujon, Robert Debré et Louis Mourier). Le Centre de Recherche sur l'Inflammation est dirigé par le Pr Renato Monteiro.

MISSIONS ET ACTIVITÉS

Développer et conduire des approches méthodologiques de la biologie dans le cadre des maladies intestinales. Assurer les missions d'accompagnement d'ordre technique, organisationnel et matériel des différents membres de son équipe. Prendre en charge des travaux expérimentaux in vivo et in vitro nécessitant le maniement des outils de biologie moléculaire, l'étude de la perméabilité intestinale, l'expérimentation animale, l'analyse du microbiote, et la bioinformatique.
Assurer la responsabilité scientifique-technique, la gestion et le développement économique du plateau de Microbiote et de QPCR du CRI.

Missions du poste

Dans le cadre de l'équipe :

- Assurer la prise en charge de projets de recherche explorant les mécanismes physiopathologiques des maladies inflammatoires intestinales en portant ses propres projets sous la responsabilité d'un chef d'équipe.

- Assurer la fonction de correspondant hygiène et sécurité de l'équipe.
- Participer à l'encadrement des étudiants et nouveaux arrivants.

Dans le cadre du plateau technique « microbiote intestinal »

- Accompagner ou prendre en charge les travaux de recherche portant sur le microbiote intestinal.
- Conseiller sur les aspects scientifiques et méthodologiques les personnes souhaitant développer des projets. Les accompagner dans leurs projets avec un encadrement adapté.
- Assurer le développement et la valorisation de la plateforme en collaboration avec les partenaires locaux (Services du GHU, laboratoire de génétique de Bichat, CRI, IAME, etc.) et des partenaires extérieurs (FHU microbiote, CEA (C Junot), INRA, etc.).

Dans le cadre du plateau technique qPCR.

- Assurer le fonctionnement quotidien du plateau technique du centre de recherche. Mettre en place des protocoles techniques. Assurer et promouvoir la bonne utilisation du plateau par les usagers. Assurer la veille technologique.

Activités principales

- Participer à l'élaboration de protocoles de recherche dans tous ses aspects : analyse bibliographique, design expérimental, choix des méthodes à appliquer, choix des matériels à utiliser, évaluation de la taille des échantillons ou des modèles biologiques pertinents.
- Concevoir dans la pratique et réaliser des protocoles expérimentaux de recherche portant sur l'inflammation intestinale à partir d'échantillons biologiques humains ou murins. Réaliser les expériences in vivo, ex vivo et in vitro, chez l'homme et l'animal (histologie, dosages de protéines, western-blots, qPCR, mesure de la perméabilité intestinale, cultures cellulaires de lignées intestinales, etc.). Les mener à bien et les adapter en fonction de la question posée et des résultats obtenus.
- Analyser les résultats des expériences y compris à l'aide d'outils statistiques et bioinformatiques (microbiote). Vérifier la qualité des données et des expériences. Présenter les résultats.
- Rédiger des rapports et participer à l'écriture des papiers. Prévoir les retombées du travail et la suite à donner aux projets.
- Assurer une veille bibliographique sur le sujet de recherche
- Gérer les collaborations internes et externes à l'équipe et au centre. Prendre part à l'encadrement technique des étudiants impliqués dans les projets. Transmettre le savoir faire et importer de nouvelles techniques.
- Mettre en place des protocoles écrits et standardisés. Les réévaluer régulièrement.
- Mettre en place et améliorer régulièrement les modalités de fonctionnement des plateaux techniques. Assurer le suivi des appareillages et la veille technologique correspondants.
- Gérer les commandes, l'organisation des demandes d'animalerie, le budget dédié au projet.
- Respecter et promouvoir les règles d'hygiène et de sécurité. Assurer le rôle de correspondant hygiène et sécurité pour l'équipe.
- Participer aux taches réglementaires (Apafis, OGM) et collectives.
- Participer aux réunions portant sur les projets pris en charge par les plateaux techniques, dans l'institution et à l'extérieur.
- Participer à l'organisation des réunions de laboratoire et à la réussite des autres projets portés par le laboratoire.
- Suivre les formations nécessaires pour assurer la mise à jour de ses connaissances.

PROFIL RECHERCHÉ

Compétences et aptitudes professionnelles requises

Connaissances :

- Maîtrises des techniques de biologie moléculaire (ADN, ARN, protéine).
- Séquençage et analyse de séquences, génotypage.
- Physiologie et physiopathologie de l'intestin.
- Avoir une formation théorique et pratique sur le microbiote intestinal.
- Inflammation et maladies inflammatoires intestinales.
- Réglementation et bonnes pratiques en matière d'hygiène et de sécurité.
- Réglementation et bonnes pratiques en matière d'expérimentation animale (niveau 1, i.e.

concepteur).
- Réglementation en matière d'OGM.
- Bio statistiques et Informatique appliquée.
- Langue anglaise (niveau lecture d'articles).

Compétences opérationnelles :

- Pouvoir concevoir de manière autonome des protocoles expérimentaux visant à mener un projet de recherche depuis l'analyse de la question posée jusqu'à la valorisation des résultats.
- Savoir mettre en œuvre des techniques de biologie moléculaire variées (extraction et dosage d'ADN, ARN, protéines ; génotypage, séquençage, PCR et qPCR, Western Blots, ELISA, etc.)
- Savoir mettre en œuvre des techniques de biologie cellulaire dans le domaine de l'inflammation intestinale (dosages de cytokines, immunohistochimie, scores macroscopiques et microscopiques, microscopie confocale).
- Savoir mettre en œuvre des expériences chez la souris en maitrisant différant régimes, la gestion des portées et du suivi des animaux. Maîtriser les modèles de colites spontanées et induites. Maîtriser les techniques de mesure de la perméabilité in vivo et ex vivo. Maîtriser les techniques de prélèvement in vivo, de sacrifice et de prélèvement post-mortem.
- Maîtriser la culture cellulaire et les expériences de perméabilité in vitro (Transwell). Connaître les techniques de transfection. Connaitre les méthodes de culture bactérienne.
- Savoir analyser le microbiote intestinal (prise en charge des selles, séquençage haut débit, analyse des séquences et interprétation des données à l'aide des outils de la plateforme INRAE « FROGS ».)
- Utiliser facilement les logiciels spécifiques : GRAPHPAD, PACK OFFICE, Logiciels d'analyse de séquences, etc.
- Savoir rédiger des documents scientifiques et élaborer des présentation internes et externes à l'équipe.
- Savoir gérer les relations avec des interlocuteurs : personnels scientifiques et administratifs du centre, utilisateurs des plateaux techniques, collaborateurs internes et externes, etc.
- Savoir organiser un plateau technique.

Compétences comportementales :

- Aimer le travail d'équipe.
- Savoir conduire des réunions de travail et présenter des résultats.
- Savoir transmettre ses compétences, partager ses connaissances.
- Savoir innover, réfléchir et proposer de nouvelles idées à partir de données expérimentales.
- Savoir remettre en question son travail et se poser des questions sur les limites des résultats obtenus.
- Savoir encadrer les étudiants et les nouveaux arrivants.
- Savoir animer un plateau technique. Avoir le sens de l'organisation et de l'autonomie.

Outils spécifiques à l'activité

- Pour l'analyse du microbiote : séquençage haut débit, bioinformatique et analyse du microbiote intestinal par les programmes INRAE « FROGS ».
- Modèles d'inflammation intestinale chez la souris (DSS, TNBS, OGM, etc.)
- Méthodes d'étude de perméabilité intestinale (Ussing, Transwell).
- Maîtriser la physiologie intestinale (inflammation, perméabilité, métabolisme).
- Techniques de culture de bactéries et parasites intestinaux.

Formation et expérience nécessaires

- Biologie, Bio statistiques et Informatique appliquée.
- Expérimentation animale niveau 2.