

Ingénieur biologiste en laboratoire

Concours externes 2023 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°2 – 7 postes

1^{er} poste

Corps

Ingénieur de recherche

BAP

A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement

Spécialité

Ingénieur biologiste en analyse de données

RIFSEEP (régime indemnitare fonctionnaire)

Fonction : Ingénieur en informatique scientifique
Groupe : 2
Domaine : Laboratoire

Affectation

Unité 830 – Cancer, Hétérogénéité, Instabilité et Plasticité (CHIP), Paris

A propos de la Structure

L'institut Curie est constitué d'un centre de recherche structuré en 13 unités de recherche et en plateformes technologiques de haut niveau ainsi que d'un ensemble hospitalier qui inclut l'un des plus gros services d'oncopédiatrie européen. L'unité INSERM U830 est composée de 6 équipes dont les projets sont directement centrés sur l'étude de pathologies cancéreuses humaines. L'ingénieur(e) sera rattaché(e) à l'équipe de recherche translationnelle en oncologie pédiatrique qui développe des approches de type « omiques » pour étudier les cancers de l'enfant.

Missions

L'ingénieur-e biologiste en laboratoire devra mettre en œuvre des méthodes dédiées à l'analyse numérique. Il-elle utilisera, développera et implémentera des outils bio-informatiques et statistiques lui permettant l'exploitation des données génomiques, transcriptomiques et épigénétiques, sur échantillons tumoraux humains ou murins (« bulk ») et en analyses de cellules uniques (« single cell »), y compris sur des technologies en cours de développement (« single-cell ChIP-seq », « single-cell proteomics »...); il-elle devra aussi intégrer les données « omiques » issues des autres équipes (en particulier des unités U932 et U830) ainsi que les données publiques. Il-elle sera amené à développer des outils d'analyses inter-espèces. Il-elle développera des outils bio-informatiques et algorithmes pour l'analyse de données single-cell (RNA-seq, ATAC-seq) et devra en faciliter l'accès aux membres de l'équipe concernée et à l'ensemble de l'unité en générant des interfaces conviviales.

Activités principales

- Développer des outils d'aide à l'analyse, l'intégration et à la visualisation de grands volumes de données issues des séquençages à haut débit de nature variée, en « bulk » et en cellules uniques.
- Assurer l'analyse bio-informatique et statistique des données « omiques ».
- Assurer la veille technologique et scientifique des nouvelles méthodes et outils en bio-informatique / statistique.

Activités

- Développer des interfaces d'analyse et de visualisation de données « omiques » adaptées à l'utilisation par des biologistes.

associées

- Contribuer à l'organisation du stockage des données bio-informatiques.
- Présenter et communiquer les résultats en réunion, séminaires et sous forme d'articles.
- Participer à la formation des personnels de l'unité sur les nouveaux outils informatiques disponibles.

Connaissances

- Connaissances en biologie du cancer.
- Connaissances en immunologie.
- Connaissance en statistique : statistiques descriptives, inférentielles (test d'hypothèses, PCA, clustering), méthodes univariées et multivariées, analyse de survie, méthodes d'apprentissage.
- Connaissance des principales bases de données publiques et des plateformes d'intégration de données (TCGA, cBioPortal, Transfac, ...).
- Bonne maîtrise et expérience significative du langage R et des bibliothèques associées (Bioconductor) - Bonnes notions de programmation (C, Python, R...) ; connaissance d'au moins un langage de script (Python, Perl, ...) et Bash.

Savoir-faire

- Compétences et expériences en analyse de données microarrays (transcriptomiques, méthylomiques, génomiques).
- Compétences et expériences en analyse de données NGS (WES, RNA-Seq, target RNA-seq (TCR), ATAC-seq).
- Compétences et expérience en analyse et intégration de données « single-cell » issues de plusieurs technologies (scRNA-seq, scTCR-seq, scATAC-seq, ...).
- Compétences en analyses biologiques (maîtrise de GSEA, IPA, ...).
- Savoir utiliser l'environnement Linux/Unix et un cluster de calcul.
- Capacités à développer des interfaces d'utilisation simple, adaptées aux biologistes.

Aptitudes

- Bonne compréhension des problématiques biologiques.
- Curiosité scientifique.
- Rigueur dans le travail.
- Aptitude à travailler en équipe et sur de multiples projets.

Spécificité(s) et environnement du poste

Les projets envisagés pour le poste s'appuient sur une utilisation de techniques de séquençage massif permettant de caractériser les cellules tumorales et l'environnement immunitaire de tumeurs pédiatriques (WES, RNA-Seq, ATAC-seq, sur des échantillons biologiques de patients et de modèles murins, analyses de séquençages de cellules uniques telles que scRNA-seq, scATAC-seq, mais aussi scChIP-seq, et sc proteomic en cours de développement). Ces approches nécessiteront l'utilisation et le développement de nouveaux outils bio-informatiques. Il s'agira aussi d'intégrer les données « omiques » issues des autres équipes de l'unité U830 ainsi que les données publiques, et de développer des outils d'analyses inter-espèces. Le candidat développera des outils bioinformatiques et algorithmes pour l'analyse de données single-cell (RNA-seq, ATAC-seq) et devra en faciliter l'accès aux membres des équipes concernées en générant des interfaces conviviales. Le poste est intégré à une équipe de recherche travaillant sur la biologie des cancers pédiatriques, en lien étroit avec une équipe d'immunologie. Il bénéficiera de l'environnement très riche de l'unité et de l'institut sur les aspects de biologie computationnelle.

Expérience souhaitée

- Une première expérience en analyses sur cellules uniques ayant permis de développer des compétences dans les domaines de la génomique et/ou de l'immunologie.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat en sciences.

Diplôme requis

- Niveau minimum de diplôme 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h et 30mn
- 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 U830 : <https://curie.fr/unite/u830>

2^{ème} poste

Corps	Ingénieur de recherche
BAP	A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
Spécialité	Biologie et santé, Sciences de la vie et de la terre
RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)	Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire Groupe : 2 Domaine : Biologie
Affectation	Unité Mixte de Recherche (Inserm, CNRS, Université de Lille, Institut Pasteur de Lille, CHU de Lille) – Unité 1019 - Centre d'Infection et d'Immunité de Lille (CIIL), Lille

A propos de la Structure

Le CIIL est une unité de recherche localisée sur Lille spécialisée dans le domaine biomédical, regroupant 14 équipes, environ 220 personnes, autour de 2 thèmes transversaux : i) Approches Innovantes Anti-infectieuses et ii) Maladies Respiratoires. Les membres du CIIL ont accès à l'expertise et aux équipements de pointe des plateformes technologiques présentes sur le campus de l'Institut Pasteur de Lille et dans la métropole Lilloise et regroupées au sein de l'UMS-Biologie Santé de Lille.

Missions

La mission de l'agent recruté sera de contribuer à la progression des nouveaux antibiotiques vers la clinique et en parallèle à la découverte de nouvelles molécules et approches pour lutter contre l'antibiorésistance.

Concernant les projets de recherche sur des nouveaux antibiotiques déjà identifiées, l'agent devra soutenir activement la conception et l'exécution technique des expériences nécessaires pour la caractérisation préclinique de ces molécules. Cette mission comprendra également l'aide à l'élucidation du mode d'action des molécules sur les bactéries ciblées, et la conception et l'organisation de leur évaluation in vivo.

Pour la découverte de nouvelles molécules antibiotiques, l'agent devra définir et caractériser des nouveaux antibiotiques naturels produits par des actinomycètes.

Activités principales

Le/la candidat.e devra soutenir au niveau scientifique et technologique à la fois les programmes de recherche en cours sur les antibiotiques et développer à façon de nouvelles technologies. Pour cela, le candidat doit maîtriser de multiples aspects de la découverte et du développement d'antibiotiques, notamment :

- Définir et effectuer l'ensemble de techniques microbiologiques nécessaires pour la caractérisation in vitro et l'évaluation de l'efficacité des molécules testées contre des pathogènes en laboratoires niveau biosécurité niveau /2/3. Cette recherche comprend :
 - criblage à haut débit
 - l'évaluation de la concentration minimale inhibitrice (CMI)
 - l'évaluation de la concentration minimale bactéricide (CMB)
 - le développement de tout autre essai nécessaire pour l'évaluation préclinique des molécules
 - la détermination de la fréquence d'émergence de résistance
 - la coordination des tests sur les souches cliniquement résistantes
- Concevoir et développer des protocoles pour l'identification et la validation des cibles des nouveaux antibiotiques : Biologie moléculaire, clonage, tests biochimiques et biophysiques sur des protéines recombinantes. Cette recherche comprend :
 - la définition et l'analyse des potentiels mécanismes de résistance contre les nouveaux antibiotiques

- la synthèse et la purification de protéines recombinantes
 - le développement de tests biochimiques pour suivre les cibles d'antibiotiques
 - l'utilisation de ces tests biochimiques pour définir le mécanisme d'inhibition des cibles
 - l'évaluation de l'affinité de liaison des composés protéiques à l'aide de tests de thermostabilité ou de techniques de titrage calorimétrique isotherme
- Développer des techniques de purification et de caractérisation de composés à potentiel antibiotique, provenant d'actinomycètes :
 - la mise en place de culture de bactérie en fermenteur
 - l'analyse de la production des produits naturels de bactérie par spectrométrie de masse
 - l'isolement des produits naturels d'intérêt
 - l'évaluation de l'activité antibiotique des composés naturels d'intérêt
 - Dans le cadre des divers programmes scientifiques, gérer les interactions avec les différents partenaires et apporter une expertise sur les options et techniques pour améliorer et accélérer la recherche de nouveaux composés.
 - Diffuser et valoriser les résultats et réalisations technologiques sous forme de rapports, brevets, publications, présentations orales

Activités associées

- Assurer et organiser la veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité, soutenir l'innovation continue de l'équipe.
- Assurer la formation des étudiants et postdocs, en interne et en externe, aux principes et à la mise en œuvre des techniques et de l'analyse des données biologiques.

Connaissances

- Avoir une connaissance théorique approfondie des différentes bactéries pathogènes, des antibiotiques actuels et de leur mode d'action.
- Avoir une connaissance et un sens critique d'un point de vue chimique et biologique sur la découverte et développement des nouvelles drogues.
- Avoir une connaissance approfondie sur les forces et les faiblesses des tests in vitro en tant que prédicteur de l'activité in vivo.
- Langue anglaise : C1.

Savoir-faire

- Concevoir et prioriser des dispositifs expérimentaux.
- Développer une expertise sur l'identification et l'évaluation de l'activité antibiotique des composés naturels d'intérêt.
- Développer une expertise sur les mécanismes d'action de nouveaux antibiotiques.
- Maîtriser les étapes pour la validation d'activité antibiotique dans le cadre de développement préclinique.
- Conduire et gérer des programmes de la recherche.
- Compétence organisationnelle afin de travailler efficacement sur plusieurs programmes de recherche en parallèle où il/ elle apportera son expertise et fournira un soutien technique et théorique essentiel.

Aptitudes

- Travailler de manière dynamique au sein d'une équipe.
- Bonnes compétences pour communiquer avec les collaborateurs et les plateformes.
- Un état d'esprit rationnel fort pour l'évaluation précise et rigoureuse des résultats expérimentaux.

Le /la candidat.e devra avoir des aptitudes multidisciplinaires en microbiologie, génie génétique, pharmacologie, biochimie, biologie moléculaire et spectrométrie de masse.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Travailler dans les laboratoires Biosécurité niveau 2. Biosécurité niveau 3.
- Travailler avec des solvants et des réactifs chimiques.
- Travail dans un environnement collaboratif nécessitant une excellente capacité de communication avec les collaborateurs en microbiologie, chimie médicinale et biologie structurale.

Expérience souhaitée

- Formation aux risques biologiques de niveaux 2 et 3.
- Expérience en recherche et développement dans le domaine des antibiotiques.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat en biologie, biochimie, biotechnologie, pharmacologie, biologie moléculaire.
- Titre de niveau 7 ou de niveau 8 (diplômes de niveau Master 2 ou diplômes équivalents au bac+5 - doctorat ou diplôme d'ingénieur des grandes écoles de l'Etat ou assimilées.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement niveau I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30
- Congés Annuels et RTT : 44 jours

Activités télétravaillables

- OUI * NON
- * Préciser les modalités de télétravail possible.

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

3^{ème} poste

Corps Ingénieur de recherche

BAP A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement

Spécialité Biologie et santé, Sciences de la vie et de la terre

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire) Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire
Groupe : 2
Domaine : Biologie

Affectation **UMR1172 – Lille Neurosciences et Cognition (LiNCog), Lille**

A propos de la Structure Le laboratoire Lille Neuroscience & Cognition est localisé à Lille sur le campus du centre hospitalier universitaire de Lille (CHU-Lille). Lille Neuroscience & Cognition est constitué de 5 équipes de recherche et une équipe émergente, et regroupe près de 250 personnes qui travaillent à mieux comprendre notre santé mentale et les maladies neurologiques et psychiatriques. Lille Neuroscience & Cognition vise à améliorer leur prise en charge et leur diagnostic. Afin de suivre l'évolution de ces pathologies et l'efficacité de nouveaux traitements, LiNCog a développé une recherche clinique en lien avec le CHU-Lille et met également en œuvre des programmes de recherche basés sur des modèles expérimentaux de ces maladies. Le poste à pourvoir est affecté à l'équipe « Développement et plasticité du cerveau neuroendocrine ».

Missions La mission de l'agent recruté sera de concevoir, développer et réaliser les expériences d'électrophysiologie dans le cadre de la recherche en neurosciences développée par l'équipe Développement et Plasticité du Cerveau Neuroendocrine. Il apportera son expertise technologique et expérimentale et ses compétences dans le cadre de sa mission de soutien pour les projets nécessitant une approche en électrophysiologie. Il développera également un projet de recherche propre en lien avec le directeur de l'équipe. Il lui sera également confié la mission de développer de nouvelles approches en électrophysiologie pouvant répondre à un besoin des autres équipes de recherche et d'animer un collectif autour de cette thématique.

- Activités principales**
- Concevoir le développement et conduire en spécialiste, la réalisation d'un projet de recherche en électrophysiologie.
 - Réaliser et développer les études d'imagerie calcique et d'optogénétique ex vivo.
 - Conseiller, dans le cadre d'un projet scientifique, les options techniques et les approches technologiques à mettre en place ; évaluer et valider les choix.
 - Traiter les données (analyser, interpréter et valider les résultats).
 - Diffuser et valoriser les résultats et réalisations technologiques.
 - Former, en interne et en externe, aux principes et à la mise en œuvre des techniques d'électrophysiologie.
 - Encadrer les utilisateurs pour la manipulation et les former au traitement du signal.
 - Assurer une veille scientifique et technologique en électrophysiologie et faire évoluer le matériel en fonction des besoins et des évolutions technologiques.
 - Assurer la maintenance de premier niveau des appareils.
 - Être l'interlocuteur-trice privilégié-e pour les fournisseurs de matériel pour faire évoluer les postes.
 - Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité du domaine, notamment en ce qui concerne l'utilisation de certains produits spécifiques à l'approche technologique.
 - Rédiger des rapports d'expérience ou d'étude, des notes techniques.
 - Communiquer autour de la technologie et de ses évolutions.
 - Participer à la rédaction de dossiers dans le cadre des demandes de financement.

Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie cellulaire, biochimie et biologie animale. • Bonnes connaissances en neuroanatomie et notamment des aires hypothalamiques. • Expertise dans l'étude des interactions neurones-glie. • Connaissance approfondie en électrophysiologie et en particulier la technique du patch-clamp et son équipement. • Connaissance en électrophysiologie in vivo. • Expérimentation animale. • Risques chimiques, biologiques liés aux produits et au matériel. • Réglementation en vigueur en matière d'expérimentation en laboratoire et en ce qui concerne les OGM. • Anglais : expression et compréhension orales et écrites.
----------------------	--

Savoir-faire	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise en patch-clamp et imagerie calcique ex vivo. • Savoir améliorer/adapter les techniques et analyses en fonction des projets de recherche. • Planifier et coordonner les différents projets de l'équipe. • Savoir utiliser des logiciels spécifiques liés à l'activité. • Gestion des appareillages et des consommables nécessaires à l'activité. • Transmettre ses connaissances et compétences dans son domaine d'étude. • Rédiger des documents scientifiques et des procédures.
---------------------	---

Aptitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Rigueur méthodologique et scientifique. • Autonomie. • Esprit critique. • Dynamisme et force d'initiative dans l'évolution méthodologique et technologique. • Communication et aisance relationnelle (travail en équipe). • Savoir adapter son discours aux différents interlocuteurs.
------------------	---

Spécificité(s) et environnement du poste	<p>Travailler avec des animaux (souris/rat). Travailler en zone isolée.</p>
---	---

Expérience souhaitée	Expérience en électrophysiologie indispensable.
-----------------------------	---

Diplôme(s) souhaité(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Doctorat en Neurosciences / Diplôme Ingénieur.
-------------------------------	--

Diplôme requis	Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).
-----------------------	---

Environnement de travail

Temps de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Temps plein/partiel • Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30 • Congés Annuels et RTT : 44 jours
-------------------------	--

Activités télétravaillables	<p><input type="checkbox"/> OUI * <input checked="" type="checkbox"/> NON</p> <p>* Préciser les modalités de télétravail possible.</p>
------------------------------------	---

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

** Indemnité de Fonctions, de Sujétions et d'Expertise*

- 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

4^{ème} poste

Corps	IR - Ingénieur de recherche
BAP	A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
Spécialité	Bioingénierie hépatique /cellules souches pluripotentes
RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)	Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire Groupe : 2 Domaine : Laboratoires
Affectation	Unité 1193 INSERM/Université Paris Sud, Physiopathogenèse et Traitement des Maladies du Foie, Hôpital Paul Brousse, Centre Hépatobiliaire (CHB), Villejuif
A propos de la Structure	L'unité 1193 est composée de 5 équipes et regroupe une centaine de personnes sur deux sites. Le poste à pourvoir est affecté au groupe "cellules souches et foie" de l'équipe 2 implanté dans le bâtiment Lavoisier à l'hôpital Paul Brousse. Ce groupe a pour projet la bioingénierie de tissu hépatique fonctionnel en utilisant des cellules hépatiques (hépatocytes, cholangiocytes, cellules endothéliales sinusoidales, étoilées, mésenchymateuses et cellules de Kupffer) différenciées à partir de cellules souches pluripotentes humaines (hPSC).
Missions	La mission de la personne recrutée intègre des expertises pointues, nombreuses et variées : 1) culture, amplification et différenciation dirigée des hiPSC, 2) Le développement et la physiologie hépatiques, et les tests qui permettent leur étude, 3) La culture en trois dimensions et des co-cultures associant plusieurs types cellulaires et des matrices pour la production d'organoïdes, 4) L'imagerie en 3D, l'analyse d'images et la reconstruction 3D.
Activités principales	La personne recrutée sera en charge des activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Culture cellulaire de cellules souches pluripotentes humaines (hPSC) (maintien, amplification, congélation/décongélation, contrôle qualité). • Différenciation des hiPSC en cellules hépatiques (hépatocytes et cholangiocytes au moins) en 2D et en 3D. • Co-culture des différents types cellulaires hépatiques en 3D (organoïdes), culture en matrices biologiques ou en biomatériaux. • Analyse et caractérisation par des techniques de biologie moléculaire, de biochimie, des analyses fonctionnelles enzymatiques, en dosage ELISA, (...) des cellules et des structures hépatocytaires, cholangiocytaires et co-cultivées obtenues. • Analyse et caractérisation de ces mêmes structures en imagerie par immunofluorescence en 2D et en 3D en microscopie à épifluorescence, imagerie confocale et imagerie au microscope à feuille de lumière. • Analyse des images acquises, reconstruction tridimensionnelle. • Mise en forme et interprétation des résultats. • Rédaction pour la publication dans les journaux internationaux à comité de lecture. • Participation à la rédaction de projets scientifiques en réponse aux appels d'offre de financement. • Veille scientifique et technique sur la bibliographie dans la thématique. • Participation à des congrès nationaux et internationaux y compris en présentant ses résultats oralement ou sous forme affichée.
Activités associées	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à la formation et à la prise en charge des nouveaux arrivants dans le groupe (stagiaires y compris M1 et M2, doctorants, ITA, ...). • Contribution ponctuelle à de l'enseignement en 3^{ème} cycle ou équivalent (écoles d'ingénieurs, ...) sur des sujets proches de sa thématique.

- Prise en charge de tâches collectives (commandes, gestion des stocks) ; participation par roulement au nettoyage et à l'entretien, y compris entretien des équipements, dans les pièces d'accès restreint (L2 de culture) ; responsabilité et entretien des équipements de haute technicité (microscope à épifluorescence, bioimprimante, ...) ; responsabilité du fonctionnement d'un laboratoire de niveau de sécurité biologique 2.

Connaissances

- Connaissances approfondies en biologie cellulaire, biologie moléculaire, en biochimie, en histo/cytologie, en imagerie et analyse d'images, en biomatériaux et en bioingénierie.
- Connaissances de base en embryogenèse et des connaissances solides sur l'organogenèse et la physiologie hépatiques
- Connaissances des principes éthiques et des réglementations afférentes aux études sur les cellules humaines et à l'expérimentation animale.
- Maîtrise de l'anglais lu, parlé, écrit.

Savoir-faire

- Maîtriser les techniques de biologie moléculaire : extraction d'ADN et d'ARN, PCR classique et PCR en temps réel.
- Maîtriser les techniques de biochimie et d'histo/cytologie : extraction de protéines et WB, coupe de tissu au microtome ou cryostat, immunomarquages en fluorescence et immunohistochimie, colorations et tests des fonctions hépatocytaires, réalisation de lysats cellulaires/tissulaires et ELISA.
- Pratique de la culture 3D.
- Encadrement d'étudiants.
- Gestion des stocks et des ressources.
- Savoir développer de nouveaux protocoles.
- Rédaction de publications et de projets de recherche en réponse aux appels d'offre.

Aptitudes

- Rigueur, dynamisme et réactivité.
- Aptitude au travail en équipe et avec des collaborateurs dans l'unité, en France ou à l'étranger pour monter des projets collaboratifs et les réaliser.
- Avoir le souci de la qualité/validité expérimentale.
- Organisation et autonomie.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Travail de très haute qualification technique et scientifique.
- Astreinte par roulement les week-ends et jours fériés pour l'entretien des cultures cellulaires.
- Travail en pièce confinée L2.

Expérience souhaitée

- Quelques années d'expérience après la thèse.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Diplôme d'ingénieur ; Référent L2.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement niveau I).

Environnement de travail

Temps de travail

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

Activités télétravaillables

OUI * NON

* Possible parfois et ponctuellement si les cultures cellulaires et les activités d'encadrement le permettent

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

Concours externes 2023 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°2 – 7 postes

5^{ème} poste

Corps

IR - Ingénieur de recherche

BAP

A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement

Spécialité

Virologie

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)

Fonction : ingénieur biologiste de laboratoire

Groupe : 2

Domaine : laboratoire

Affectation

Unité 1259 - Morphogenèse et Antigénicité du VIH et des Virus des Hépatites (MAVIVH), Tours

A propos de la Structure

L'U1259 développe depuis de nombreuses années des travaux de recherche sur le VIH et les virus des hépatites. Elle a récemment diversifié ses activités de recherche à des programmes portant sur les virus émergents (Zika, Dengue, West-Nile, Chikungunya) et encore plus récemment sur le SARS-CoV-2, agent de la Covid-19. De fait, l'unité évolue à l'image de l'ANRS, devenue ANRS-MIE. Ces travaux de recherche sont possibles grâce à la présence au sein de l'unité d'un laboratoire de BioSécurité de niveau 3 (BSL3) qui permet la propagation en culture cellulaire de tous ces virus, décrit sur le site web de l'unité : <https://mavivh.univ-tours.fr/>

Missions

La personne recrutée aura pour mission de mettre en place des projets innovants sur les virus émergents ou ré-émergents, grâce ses connaissances techniques et réglementaires sur la propagation de ces agents infectieux en laboratoire de BioSécurité de niveau 3 (BSL3) : virus Zika, virus de la Dengue, virus West-Nile, virus Chikungunya, SARS-Cov-2 et ses variants (liste non-exhaustive).

Activités principales

- Propagation de virus en environnement BSL3.
- Mise au point de tests de quantification de la neutralisation virale par des anticorps.
- Mise au point de méthodes de quantification de virus par des méthodes moléculaires ou des titrations en culture cellulaire.
- Etablissement de protocoles d'inactivation virale par des méthodes chimiques ou physiques (rayonnements UV), et d'inhibition de la réplication virale par des antiviraux.

Activités associées

- /

Connaissances

- Connaissances approfondies en virologie, biologie cellulaire et moléculaire.
- Connaissances des réglementations en hygiène et sécurité, et tout particulièrement celle concernant le travail en laboratoire L3.
- Connaissance des principes éthiques.

Savoir-faire

- Avoir un savoir-faire sur la propagation de virus en culture cellulaire, et notamment les virus émergents dans un environnement BSL3.
- Savoir utiliser les instruments courants de l'unité (thermocycleur, ph-mètre, spectrophotomètre, microscopes,...) et en gérer la maintenance.
- Adapter les protocoles expérimentaux dans le cadre des projets scientifique de l'unité et les mettre en œuvre.
- Savoir utiliser les outils informatiques et des logiciels dédiés au traitement de données (statistiques, modélisation) et au pilotage d'expériences.

Aptitudes

- Maîtriser les techniques de présentations orales et écrites, y compris en anglais.
- Organiser et planifier son travail en fonction des priorités.
- Rassembler et mettre en forme des résultats d'expériences, rédiger des rapports.
- Gérer des bases de données et ou des banques d'échantillons.
- Communiquer et gérer les relations avec les interlocuteurs internes et externes à l'unité.
- Savoir travailler en équipe et avoir le sens des relations.
- Savoir rendre compte de son activité.
- Pouvoir s'adapter à des techniques nouvelles et à des projets nouveaux.

Spécificité(s) et environnement du poste

Nécessité d'une expérience et d'un savoir-faire autour du travail en environnement BSL3, avec une parfaite connaissance des règles d'hygiène et sécurité pour manipuler des virus dont la dangerosité exige des précautions particulières.

L'Unité 1259 est le seul laboratoire de la région et du Grand Ouest à cultiver le SARS-CoV-2. L'unité est à ce titre sollicitée par de nombreux collègues pour des projets collaboratifs qui nécessitent de valider des approches antivirales (biomolécules, composés chimiques, anticorps monoclonaux, ...). L'Unité 1259 collabore notamment sur un projet de vaccin nasal anti-covid développé à Tours par une UMR INRAe, pour lequel l'unité analyse la réponse immunitaire mucoale induite par le vaccin.

Laboratoire accessible en transport en commun

Expérience souhaitée

Une expérience dans la culture de virus émergents et ré-émergents en BSL3 et la conduite de projets sur ces virus est indispensable.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein/partiel
- Nombre d'heures hebdomadaires
- Congés Annuels et RTT

Activités télétravaillables

- OUI * NON
- * Préciser les modalités de télétravail possible.

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

Concours externes 2023 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°2 – 7 postes**6^{ème} poste****Corps**

IR – Ingénieur de recherche

BAP

A – Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement

Spécialité

Biologie et santé, Sciences de la vie et de la terre

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)

Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire

Groupe : 2

Domaine : Laboratoires

Affectation**UMR 1313 - Ischémie Reperfusion Métabolisme et Inflammation Stérile en Transplantation (IRMETIST), Poitiers****A propos de la Structure**

Le laboratoire Ischémie Reperfusion METabolisme et Inflammation Stérile en Transplantation (IRMETIST) est une unité mixte de recherche Inserm / Université de Poitiers (UMR 1313).

Missions

La personne recrutée devra concevoir, développer et expérimenter de nouvelles méthodologies dans le domaine de l'immunologie. L'ensemble de son activité devra être intégrée dans les projets scientifiques principaux de l'unité (immunorégulation, alarmines, immunométabolisme).

Activités principales

- Déterminer l'ensemble cohérent de techniques de biologie nécessaires à la réalisation expérimentale d'un projet scientifique.
- Concevoir le développement et conduire en spécialiste la réalisation d'un projet dans le domaine de l'immunologie (immunorégulation, alarmines, recherche animale d'inflammation stérile : ischémie-reperfusion, transplantation d'organes et cancer).
- Conseiller, dans le cadre d'un projet scientifique, les options techniques ; évaluer et valider les choix.
- Analyser, interpréter et valider les résultats dans le domaine de l'expérimentation biologique.
- Diffuser et valoriser les résultats de développements méthodologiques sous forme de rapport technique, présentation orale, publication, brevet.
- Participer à la rédaction de dossiers dans le cadre des demandes de financement de niveau régional, national et international.
- Former, en interne et en externe, aux principes et à la mise en œuvre des techniques de l'expérimentation en biologie (en particulier la cytométrie en flux spectrale multiparamétrique (>20 paramètres) et le single-cell RNA-seq); encadrer les utilisateurs.
- Coordonner la mise en œuvre méthodologique et le suivi d'un projet scientifique.
- Organiser la veille scientifique et technologique
- Evaluer et mobiliser les ressources nécessaires aux expérimentations.
- Gérer les moyens techniques, humains et financiers alloués aux activités d'expérimentation.
- Contribuer à la qualité en recherche et promouvoir les outils de l'intégrité scientifique (cahier de laboratoire électronique, espace collaboratif).
- Expérimenter de nouvelles technologies et établir des protocoles inédits.
- Favoriser la mise en place des bonnes pratiques de laboratoire.
- Rédiger des rapports d'activité en français et en anglais.

Activités associées

- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité du domaine.

Connaissances

- Connaissance approfondie de la biologie et de l'immunologie.

- Connaissance générale des approches méthodologiques appliquée à la biologie et, notamment, à l'immunologie.
- Connaissance des réglementations du domaine en hygiène et sécurité.
- Connaissance des principes éthiques de la recherche scientifique.
- Connaissance des bonnes pratiques de laboratoire.
- Connaissance approfondie de la cytométrie en flux et des analyses de données supervisées/non-supervisées.
- Connaissance de la technologie single-cell RNAseq et exploitation des résultats.
- Connaissance des analyses statistiques (R souhaitable).
- Connaissances approfondies du cadre réglementaire dans le domaine du bien-être animal.
- Langue anglaise niveau B2 minimum.

Savoir-faire

- Maîtriser la cytométrie en flux multiparamétrique de haut contenu d'information (>30 paramètres)
- Maîtriser les outils informatiques de recueil et de traitement des données, pour la cytométrie en flux multiparamétrique (logiciels FlowJo, plateformes OMIQ ou Cytobank, analyses non-supervisées et clustering hiérarchique).
- Maîtriser les techniques de culture cellulaire (lignées et cultures primaires) et les éléments de tenue et d'entretien d'une salle de culture cellulaire de niveau 2.
- Maîtriser les techniques classiques de biologie moléculaire/cellulaire (western blot, immunofluorescence) et biologie moléculaire (extraction d'ADN, ARN, PCR, qPCR)
- Savoir concevoir les protocoles expérimentaux dans le cadre du projet.
- Maîtriser les techniques de présentations orales/écrites en français/anglais.
- Rédiger des rapports et des publications.
- Contribuer aux activités de management et de gestion.

Aptitudes

- Autonomie.
- Sens organisationnel.
- Esprit de synthèse.
- Capacités managériales développées.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Gestion de plusieurs projets simultanément. Respect de la confidentialité des informations.
- Recherche animale.

Expérience souhaitée

- Une expérience préalable dans le domaine d'activité est exigée.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat scientifique avec une expérience post-doctorale validée par des publications dans des journaux à comité de lecture apprécié.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30
- Congés Annuels et RTT : 44 jours + 2 jours éventuel de fractionnement

Activités télétravaillables

- OUI * NON
* Partiellement

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expériences 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

Concours externes 2023 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°2 – 7 postes

7^{ème} poste

Corps

IR - Ingénieur de recherche

BAP

A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement

Spécialité

Biologie moléculaire – séquençage NGS

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)

Fonction : Ingénieur biologiste de laboratoire
Groupe : 2
Domaine : Laboratoires

Affectation

US 39, Centre de référence, d'innovation, d'expertise et de transfert (CReflX)

Localisé sur le site du Centre Nationale de Recherche en Génomique Humaine (CNRGH), Evry

A propos de la Structure

Le CReflX (Centre de REFérence, d'Innovation, d'eXpertise et de transfert) est, avec les plateformes de séquençage (SeqOIA et Auragen) et le centre d'analyse de données (CAD), une des trois structures clés du Plan France Médecine Génomique 2025 visant à déployer l'analyse génomique dans l'offre de soins ([site du plan FMG2025](#)). Le CReflX est une unité mixte de services (US 039) associant l'Inserm, le CEA et l'INRIA, il est hébergé au sein du Centre National de Recherche en Génomique Humaine (CNRGH) du CEA situé à Evry (91). Ce centre, dédié à l'essor de la médecine du futur, doit 1) établir les standards nécessaires à assurer la reproductibilité et l'interopérabilité des données et 2) stimuler l'innovation et accélérer le transfert technologique en lien avec le milieu industriel afin d'assurer la compétitivité du plan et développer une filière industrielle nationale ([site du CReflX](#)). Le CReflX identifie les verrous techniques et opérationnels du plan et évalue les solutions technologiques à même de les lever (exemples : inclusion d'échantillons FFPE dans le plan, traitement des microbiopsies, etc.). Egalement, une part importante des activités du CReflX concerne l'évaluation, voire le co-développement, de technologies émergentes et l'apport qu'elles pourraient avoir pour le plan et la médecine génomique en général (technologies de séquençage, d'extraction, de préparation de bibliothèques, etc.). Ces projets s'appuient sur des collaborations avec les différents centres académiques du domaine mais également avec les acteurs privés. Aujourd'hui, l'équipe est constituée de 3 ingénieurs en biologie moléculaire, 3 ingénieurs bio-informatiens, une cheffe de projets, une assistante et 2 directeurs. Le CReflX est une partie intégrante du laboratoire d'accueil (CEA/CNRGH), de 80 personnes, et collabore activement avec ces équipes (production, bio-informatique, développement, etc.).

Missions

La personne recrutée au CReflX, avec comme spécificité la biologie moléculaire, aura pour mission principale de piloter les activités wet lab du CReflX, c'est-à-dire d'être le référent technique et scientifique pour les projets d'évaluation et de R&D en séquençage (génomique humaine) en :

- collaborant avec les directeurs du CReflX, la cheffe projets, la responsable de l'équipe bio-informatique et les ingénieurs de l'équipe « wet » pour concevoir et conduire les projets innovants de l'unité.
- menant en autonomie les expérimentations au laboratoire (de la partie pré-analytique au séquençage NGS), participera à l'analyse et l'interprétation des résultats et à la rédaction des livrables (recommandations au plan, articles scientifiques, présentations, etc.).

- étant co-responsable, avec le(s) ingénieur(s) wet, du laboratoire du CReflIX et collabore avec les laboratoires du CNRGH (banque, plateforme de production), les plateformes de séquençage du plan FMG 2025 et les partenaires industriels.

Activités principales

- Animer l'équipe wet lab du CReflIX.
- Apporter des éléments pour conseiller les plateformes du plan FMG2025 sur les diverses technologies de séquençage accessibles et à venir (short read & long read) pour les diverses applications du plan (WGS, WES, RNA-Seq, analyse du ctDNA, etc.).
- Identifier des technologies ou procédures d'intérêt pour le plan FMG2025 et la médecine génomique en général via une veille technologique et scientifique constante pour être force de proposition pour les sujets de R&D et d'évaluation futurs du CReflIX.
- Mener des activités de R&D ou d'évaluation au CReflIX sur les projets internes ou en collaboration avec des partenaires privés ou académiques (définir les plans d'action, réaliser les expérimentations de laboratoire (du traitement des échantillons au séquençage), analyser les résultats de la partie wet).
- Coordonner, en lien avec le laboratoire de la banque et de production (L2PGH) du CNRGH, les expérimentations de laboratoire.
- Si possible, optimiser les protocoles pré-analytiques (extraction acides nucléiques, préparation de librairies).
- Participer à l'analyse et l'interprétation des résultats de séquençage avec l'équipe de bio-informatique.
- Réaliser des synthèses d'analyse de résultats et les présenter (au laboratoire CReflIX, lors de conférence).
- Rédiger les livrables des projets confiés (articles scientifiques, recommandations techniques, etc.) en français et en anglais.
- Assurer un suivi budgétaire des projets confiés à l'échelle du laboratoire et veiller à l'approvisionnement et au suivi des commandes de consommables pour le CReflIX.
- Participer à des conférences scientifiques.

Activités associées

- En fonction de l'appétence du/de la candidat-e, possibilité d'accès à des formations pour l'analyse des données de séquençage (bio-analyse, bio-statistiques).
- Participation au Labmeeting de la structure d'accueil (CNRGH) et interaction avec la structure d'accueil.

Connaissances

- Compréhension de la problématique scientifique.
- Connaissances scientifiques en génomique, de préférence humaine (avec un focus cancer et/ou maladies rares).
- Connaissances théoriques et pratiques approfondies en biologie moléculaire, de l'extraction des acides nucléiques à la préparation de librairies et séquençage haut débit (NGS) (WGS, WES, RNA-Seq).
- Connaissance de la robotique associée à la préparation de librairies et au séquençage de haut débit.
- Capacités rédactionnelles techniques et scientifiques.
- Anglais courant requis (lu et écrit).

Savoir-faire

- Savoir-faire en biologie moléculaire lié aux étapes en amont du séquençage NGS : extraction ADN, préparation des librairies, dépôts sur séquenceur, etc., en manuel et de manière automatisée (éventuellement, savoir réaliser des cultures de cellules humaines).
- Analyser les résultats de contrôle qualité en sortie des séquenceurs NGS.
- Analyser et interpréter les données de séquençages NGS.
- Savoir présenter ses résultats à l'oral et par écrit en français et anglais.

Aptitudes

- Dynamisme et curiosité.
- Esprit de synthèse.
- Sens de l'organisation, respect des règles.
- Bon relationnel.

- Rigueur.
- Autonomie.
- Capacités à communiquer au sein d'équipes pluridisciplinaires.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Certaines activités de laboratoire (manipulation d'échantillons biologiques d'origine humaine) nécessitent de travailler en laboratoire L2.
- Bureau partagé (2 à 4 personnes).

Expérience souhaitée

- Expérience d'au moins 4 ans après la thèse de doctorat, post-doctorats ou postes similaires de recherche et d'innovation en biologie moléculaire appliquée à la génomique humaine.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat en biologie moléculaire ou biochimie appliquée à la génomique humaine (maladies rares ou cancer).

Diplôme requis

- Diplôme minimum niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein/partiel
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30
- 32 Congés Annuels et 13 RTT

Activités télétravaillables

OUI * NON

* Le poste sera télétravaillable selon les modalités de la structure d'accueil CEA/CNRGH (2 jours maximum de télétravail par semaine) mais cela sera à préciser en fonction des tâches de laboratoire

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expériences 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