

Ingénieur-e en techniques biologiques

Concours externes 2022 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°11 – 3 postes

1^{er} poste

Corps IE - Ingénieur-e d'Etudes

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

Spécialité Biologie

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire) Fonction : Ingénieur-e en techniques biologiques / expérimentation animale
Groupe : 2
Domaine : Laboratoires

Affectation **Unité 933 - Maladies génétiques d'expression pédiatrique, Paris**

A propos de la Structure L'UMR_S933 est une unité de recherche localisée à l'hôpital Armand-Trousseau. Cette unité est dédiée à l'étude des bases moléculaires et cellulaires de plusieurs maladies d'origine génétique. L'unité est aujourd'hui structurée autour de 3 grands axes médico-scientifiques : 1/ maladies pulmonaires : dyskinésies ciliaires primitives et pneumopathies interstitielles diffuses ; 2/ maladies auto-inflammatoires ; et 3/ certaines maladies du développement (maladies de la croissance et anomalies du développement sexuel).
Pour chaque pathologie investiguée, nous développons en plus d'un volet génétique, un volet fonctionnel reposant sur des approches complémentaires visant (i) à évaluer, dans différents systèmes modèles, les conséquences des mutations identifiées chez les patients et (ii) à caractériser les réseaux moléculaires auxquels appartiennent les protéines impliquées. Pour certaines de ces maladies, la recherche de nouvelles pistes thérapeutiques est aussi un de nos objectifs. Il s'agit d'une recherche à la fois fondamentale et translationnelle qui s'appuie sur une collaboration privilégiée avec plusieurs centres de références de maladies rares ainsi qu'avec le laboratoire hospitalier de diagnostic moléculaire attendant au laboratoire de recherche.

Site internet (mise à jour en cours) : <http://www.geneticdiseases-lab.fr/>

Missions L'ingénieur-e d'études aura la responsabilité scientifique et technique de la progression des programmes de recherche en cours via l'utilisation ou le développement d'un panel de technologies (en génétique, biologie moléculaire, biochimie des protéines et biologie cellulaire) dont certaines nécessitent des connaissances en bio-informatique. Ces aspects techniques font partie intégrante des projets scientifiques auxquels participera l'ingénieur-e d'études, afin de choisir au mieux les protocoles à mettre en œuvre.
Plus spécifiquement, l'ingénieur-e d'études participera à l'identification de nouveaux gènes de maladies chez l'homme, et concevra et développera les méthodes (in silico et in vitro) permettant (i) d'évaluer le retentissement fonctionnel de variants moléculaires identifiés par NGS, et (ii) d'étudier les réseaux moléculaires impliqués.

Activités principales

- Participer à la conception et à la réalisation d'un projet de recherche visant à élucider les bases moléculaires et cellulaires des maladies étudiées.
- Evaluer et valider les choix méthodologiques dans le cadre du projet scientifique.
- Développer si besoin de nouvelles technologies nécessaires à la réalisation expérimentale d'un projet scientifique.
- Prendre en charge, en collaboration avec un bio-informaticien, les analyses in silico s'appuyant sur les outils bio-informatiques existants ou à développer au sein de l'unité.
- Traiter les données ; valider et interpréter les résultats (en collaboration avec un bio-informaticien pour les aspects liés au NGS).
- Préparer les rapports, manuscrits, présentations orales dans le but de diffuser et publier les résultats.
- Assurer la veille scientifique et technologique relative à l'activité de recherche.
- Participer à l'encadrement des personnels entrants.
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et sécurité.
- Assurer la maintenance de l'instrumentation et suivre les moyens techniques et financiers nécessaires à la réalisation des expériences programmées.

Activités associées**Connaissances**

- Connaissances solides en biologie humaine.
- Connaissances vivement souhaitées en informatique/bio-informatique.
- Connaissance des outils de bio-informatique couramment utilisés en génétique humaine.
- Connaissance des approches et techniques usuelles de génétique moléculaire, biologie moléculaire et biologie cellulaire.
- Connaissances en imagerie cellulaire et analyse d'image.
- Maîtrise de l'anglais scientifique.

Savoir-faire

- Maîtriser les techniques de biologie moléculaire et cellulaire : PCR, RT-PCR, mutagenèse dirigée, clonage, analyse d'exomes, entretien de lignées cellulaires, transfection cellulaire.
- Maîtriser les outils de bio-informatique couramment utilisés en génétique.
- Réaliser des analyses cytologiques par microscopie à fluorescence.

Aptitudes

- Conscience professionnelle et rigueur.
- Esprit d'initiative et autonomie.
- Sens des responsabilités, de l'organisation et esprit d'équipe.
- Intérêt pour la formation.
- Capacités d'adaptation.

Spécificité(s) et environnement du poste

La quasi-totalité des équipements est sur site.

Aucune contrainte particulière.

Respect des règles classiques d'hygiène et sécurité qui s'appliquent aux laboratoires de génétique humaine et de biologie cellulaire

Equipe de 19 personnes dont 1 chargé de recherche, 6 enseignants-chercheurs, 3 chercheurs post-doctorants, 1 bio-informaticien, 3 ingénieurs, 1 technicienne, 2 PH, 1 AHU, 1 support administratif, et étudiants

Laboratoire situé à l'hôpital Trousseau (accès Metro par ou Lignes 6 1 bus 64 ou tramway T3)

Expérience souhaitée

- Une expérience solide en génétique moléculaire, biologie moléculaire et cellulaire est souhaitée.
- Une expérience en informatique/bio-informatique est souhaitée.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Bac + 5

- Diplôme requis**
- Diplôme de niveau 6 requis (anciennement niveau II).

Informations Générales

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

- Activités télétravaillables**
- OUI * NON
- * Activités en partie télétravaillables dès 6 mois d'ancienneté sur le poste

- Rémunération**
- Selon la grille indiciaire correspondant au corps administratif de recrutement, une reprise d'ancienneté selon les règles statutaires et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

- 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 2022 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°11 – 3 postes

2^{ème} poste

Corps	IE - Ingénieur-e d'Etudes
BAP	A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
Spécialité	Biologie
RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)	Fonction : Ingénieur-e en techniques biologiques Groupe : 2 Domaine : Laboratoire
Affectation	Unité 944 - Génomes, biologie cellulaire et thérapeutique, Paris
A propos de la Structure	Site internet : https://www.opale.org/entities/umr944
Missions	L'ingénieur-e en techniques biologiques aura pour mission principale de gérer le fonctionnement du laboratoire de confinement L3 de cette unité (de niveau de sécurité biologique NSB3) classé Zone à Régime Restrictif (ZRR).
Activités principales	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner les techniques et méthodologies des programmes de recherche en laboratoire L3. • Assurer le respect des règles d'hygiène et de sécurité d'une ZRR. • Veiller à appliquer et transmettre aux utilisateurs du L3 les bonnes pratiques de travail en milieu confiné. • Assurer la manipulation de souches virales de haute sécurité biologique (NSB3).
Activités associées	<ul style="list-style-type: none"> • Participer aux activités de recherche de l'équipe sur les virus émergents. • Veiller au bon fonctionnement de l'équipe en assurant la gestion des équipements, des stocks et des commandes.
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances dans le domaine de la virologie (interaction virus-hôte). • Connaissances approfondies des règles de manipulation de pathogènes en confinement L3. • Connaissances des techniques de manipulations de vecteurs rétroviraux pour la transduction de gènes.
Savoir-faire	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer une plate-forme technologique. • Rédiger des rapports. • Maîtriser la culture cellulaire, l'amplification et la titration de virus. • Maîtriser la biologie moléculaire. • Savoir manipuler des acides nucléiques.
Aptitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Travail en équipe et sens de la communication. • Rigueur et fiabilité. • Capacités organisationnelles.
Spécificité(s) et environnement du poste	<ul style="list-style-type: none"> • Travail en milieu confiné : laboratoire P3, zone ZRR.
Expérience souhaitée	<ul style="list-style-type: none"> • Au moins 1 an d'expérience en laboratoire de recherche dans le domaine de la virologie et des interactions hôte-pathogène • Expérience de travail en laboratoire L3.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Master 2 en microbiologie et/ou biologie cellulaire.

Diplôme requis

- Niveau de diplôme 6 requis minimum (anciennement niveau II).

Informations Générales

Temps de travail

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

Activités télétravaillables

OUI * NON

* Préciser les modalités de télétravail possible.

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps administratif de recrutement, une reprise d'ancienneté selon les règles statutaires et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

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 2022 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°11 – 3 postes

3^{ème} poste

Corps	IE - Ingénieur-e d'Etudes
BAP	A - Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
Spécialité	Biochimie, biologie structurale
RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)	Fonction : Ingénieur-e en techniques biologiques Groupe : 2 Domaine : Laboratoire
Affectation	Unité 1204 - Structure et Activité des Biomolécules Normales et Pathologiques (SABNP), Evry
A propos de la Structure	<p>Le laboratoire SABNP est une unité de recherche INSERM travaillant sur la relation structure/fonction de complexes ARN:Protéine dans le but de proposer des applications en médecine et en biotechnologie. À cette fin, le laboratoire SABNP développe une approche intégrative englobant biologie structurale et biologie cellulaire pour éclairer le rôle des protéines de liaison à l'ARN liées au cancer et aux maladies neurodégénératives. La recherche est organisée en quatre thèmes étroitement liés traitant de la traduction de l'ARNm, de l'épissage alternatif, des protéines de liaison à l'ARN impliquées dans les maladies neurodégénératives.</p> <p>Le laboratoire est équipé d'une plateforme de production de protéine/ARN et d'une plateforme de biologie structurale comprenant des équipements lourds dont un spectromètre RMN de 600 MHz et deux microscopes à force atomique. Ces plateformes nous permettent d'obtenir des données structurales uniques sur les complexes ARN:protéine que nous étudions.</p> <p>Site internet : http://sabnp.univ-evry.fr/</p>
Missions	<p>L'ingénieur-e en techniques biologiques choisit, adapte et met en œuvre les techniques de biochimie, de biologie moléculaire et cellulaire pour la production de protéines extraites de tissus, de protéines recombinantes, d'acides nucléiques, et en particulier d'ARN. Cette production de protéines et d'ARN modifiés ou pas est nécessaire pour alimenter les équipements lourds de notre plateforme de biologie structurale. L'utilisation de la plateforme de biologie structurale est centrale aux activités du laboratoire. Pour purifier et caractériser les ARN et protéines produits, l'ingénieur-e d'études sera aussi amené-e à réaliser leur étude en électrophorèse, en chromatographie, spectroscopie et microcalorimétrie dans le cadre de projets scientifiques de plusieurs groupes du laboratoire.</p>
Activités principales	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir et adapter les protocoles de préparation, de purification et d'analyse des protéines et acides nucléiques (ARN) pour leur étude par différents moyens analytiques : électrophorèse, chromatographie d'exclusion, par échange d'ions, spectrophotométrie, fluoromicroscopie, microscopie à force atomique et spectroscopie par résonance magnétique. • Conduire en adaptant les conditions expérimentales, un ensemble de méthodes et techniques (culture E. Coli, techniques chromatographiques, d'analyse et de purification, spectrométrie, spectrofluorométrie et électrophorèse, analyse pulldown des interactions protéine-protéine et protéine-ARN, microcalorimétrie). • Exploiter et présenter les résultats d'analyses, en garantir la qualité. • Rédiger des rapports écrits d'expérience ou d'études ainsi que des notes techniques. • Gérer les moyens techniques dans le cadre d'un projet scientifique. • Conduire l'appareillage de culture bactérienne et de chromatographie et en assurer le fonctionnement. • Encadrer les personnels techniques et les stagiaires pour l'élaboration et la conduite de protocoles.

- Former en interne aux principes et à la mise en œuvre des techniques de culture bactérienne pour la production de protéines recombinantes, de purification à partir de tissus et pour la chromatographie ; encadrer les utilisateurs.
- Assurer l'application d'un dispositif d'hygiène et de sécurité.
- Assurer une veille scientifique et technologique dans domaine d'activité.

Connaissances

- Connaissances approfondies de la production/purification de protéines recombinantes, de la purification des protéines et acides nucléiques, synthèse d'ARN.
- Connaissances générales de biochimie des protéines, des interactions protéine-protéine et protéine-acides nucléiques.
- Savoirs sur l'environnement professionnel en laboratoire de biochimie.
- Connaissance de la culture d'E. Coli et des lignées cellulaires.
- Connaissance en chromatographie liquide à pression atmosphérique (HPLC) et autres outils de purification et caractérisation des ARN protéines.
- Connaissance des réglementations du domaine en hygiène et sécurité.

Savoir-faire

- Maîtriser la biochimie des protéines et des acides nucléiques.
- Utiliser des instruments de culture de bactéries et de chromatographie et en assurer la maintenance.
- Mettre en œuvre des expériences de production de protéines recombinantes et leur purification : culture de type E. coli, chromatographie atmosphérique et HPLC, analyse par électrophorèse SDS-PAGE, spectrofluorimétrie pour l'étude des interactions entre biomolécules.
- Utiliser les outils informatiques pour le traitement des données (Excel) et pour le pilotage d'appareils expérimentaux.
- Situer son activité dans les projets de l'unité.
- Adapter les protocoles expérimentaux dans le cadre d'un projet scientifique si des obstacles sont rencontrés.

Aptitudes

- Travail en équipe.
- Capacité à communiquer notamment en cas d'obstacles scientifiques.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Bureau (2/3 personnes).
- Travail sur plateforme de biologie structurale au sein du laboratoire.
- Restauration collective.
- RER D à proximité.

Expérience souhaitée

- Une expérience professionnelle en biochimie des protéines et ARN est souhaitée.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Master 2 en biochimie ou biologie moléculaire ou génétique moléculaire ou expérience justifiant d'un niveau équivalent.

Diplôme requis

- Niveau de diplôme 6 requis (anciennement niveau II).

Informations Générales

Temps de travail

- Temps plein.
- Nombre d'heures hebdomadaires : 38 h 30
- 2 jours de Congés Annuels et 13 jours de RTT.

Activités télétravaillables

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

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps administratif de recrutement, une reprise d'ancienneté selon les règles statutaires et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

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