

# Ingénieur d'études en biologie computationnelle

UFR des Sciences Fondamentales et Biomédicales  
(SFB)

## Cadre de l'offre d'emploi

Catégorie A, BAP A, INGENIEUR D'ETUDES  
(RECH ET FORM)

## Emploi-type REFERENS

Ingénieur-e en techniques biologiques

## Date de prise de fonction

12/12/2022

## Localisation du poste (ou site)

Saint-Germain-des-Prés

## Corps et nature du concours

IGE Externe

## REJOINDRE UNIVERSITÉ DE PARIS CITE

Issue du rapprochement des Universités Paris Descartes et Paris Diderot et intégrant l'Institut de physique du globe de Paris, Université Paris Cité propose, sur le territoire parisien, une offre de formation pluridisciplinaire des plus complètes et des plus ambitieuses en recherche, tout en ayant un fort rayonnement international.

Présente sur plus de 20 sites, dont 11 à Paris, 7 en Île-de-France, et 3 en outre-mer, Université de Paris vous attend avec plus de 200 métiers et de vastes perspectives de parcours professionnels. En tant qu'employeur responsable, elle s'engage à favoriser la qualité de vie au travail, l'inclusion professionnelle et l'innovation individuelle et collective.

## RÉSUMÉ DU POSTE

L'objectif sera de participer à des études avec des collaborateurs nationaux et européens dans le cadre de consortia et infrastructures ainsi qu'à des projets inter-équipes au sein de l'unité. La mission sera de fournir un soutien à des projets définis, en utilisant des techniques de biologie computationnelle et des systèmes et plus particulièrement dans le champ de la toxicologie.

## PRÉSENTATION DE LA DIRECTION/STRUCTURE D'ACCUEIL DU POSTE

L'unité INSERM UMR-S 1124 « Toxicité Environnementale, Cibles Thérapeutiques, Signalisation Cellulaire et Biomarqueurs (T3S) » regroupe 10 équipes de recherche dont les projets sont centrés sur l'étude de différentes étapes de la signalisation cellulaire et de ses implications en pharmacologie et en toxicologie. Les projets recouvrent des aspects diversifiés de biologie cellulaire et moléculaire, de biochimie y compris dans sa dimension structurale, de l'étude de modèles animaux à la recherche clinique. Ils sont complémentaires des projets des autres laboratoires du site, en particulier ceux du pôle interdisciplinaire de pharmacologie toxicologie.

## DESCRIPTIF DES ACTIVITÉS

Coordonner les travaux en biologie computationnelle, bio-informatique dans le cadre de projets internationaux et nationaux

- Soutenir les équipes de l'unité sur un projet de toxicologie systémique comme l'analyse bio-informatique



de données omiques

- Collecter, ordonner et traiter les données issues de la littérature, de bases de données et d'études expérimentales
- Développer de nouveaux modèles intégratifs à des fins de prédiction
- Développer des outils innovants utilisant l'intelligence artificielle sous Python
- S'informer des progrès scientifiques et technologiques en biologie computationnelle
- Participer à des réunions et valoriser les résultats d'analyses et le développement de modèles (rapports, publications, présentations)
- Aider au fonctionnement du groupe en participant activement à diverses tâches comme la mise jour du site internet.

Identifier les outils de biologie computationnelles, pour le stockage (base de données) et le traitement des données (méthodes statistiques), les mieux adaptés afin de répondre à la problématique posée.

- Définir un plan d'étude pour collecter, ordonner et analyser les données issues de diverses sources de données.
- Traitement et analyse des données avec les outils appropriés utilisés en biologie et toxicologie systémiques (réseaux biologiques), et des données omiques (exposomique, métabolomique, transcriptomique, protéomique et épigénétique).
- Développement de nouveaux outils d'analyse de données adaptés selon les besoins, en utilisant des langages de programmation comme R et python.
- Utilisation de cahier de laboratoire électroniques (GitHub) afin de permettre une reproductibilité des analyses et leur stockage.
- Présentation des résultats sous forme de rapports (en français et/ou en anglais), de publications scientifiques, de posters et de présentations orales.
- Interagir avec les équipes de l'unité et participation à des réunions scientifiques
- Conseiller et orienter les stagiaires accueillis dans le groupe.
- Assurer et organiser la veille scientifique et technologique en biologie computationnelle, diffuser l'information des nouveaux outils au sein du groupe.

### **Encadrement : oui**

### **Conditions particulières d'exercice**

néant

### **PROFIL RECHERCHÉ**

#### **Connaissances :**

grande expertise en programmation, minimum R et Python, des connaissances d'autres langages serait un plus

- connaissances en biologie computationnelle et bioinformatique, développement de réseaux biologiques, méthodologies omiques, méthode de « text mining »
- connaissances générales en biologie/biochimie et toxicologie
- anglais niveau B2 à C2 (CECR)



**Savoir-faire - Compétences opérationnelles :**

programmer, installer les outils nécessaires sur les machines

- maîtriser les outils/logiciels de biologie computationnelle
- s'adapter aux besoins spécifiques des projets de recherche
- savoir réaliser une analyse d'étude (fouille de données, préparation et intégration des données, analyses statistiques, interprétation, rapport des résultats et échange avec les autres chercheurs non bioinformaticiens)

**Savoir-être - Compétences comportementales :**

- travailler en équipe (y compris à distance)
- organiser son travail pour une reproductibilité des analyses
- savoir communiquer avec des chercheurs non-bioinformaticiens