

Fiche de poste Session 2024

1. Identification du poste

Références du concours

N° du poste :	54642U
Catégorie :	A
Corps/grade :	Ingénieur de recherche
Nature du concours :	Externe
Branche d'activité professionnelle – BAP :	A – Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
Emploi type [*]:	Ingénieur-e biologiste en plateforme scientifique
[*]Cf REFERENS 3 (nomenclature des métiers ITRF en vigueur) :	
	https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/fiche_emploi_type_referens_iii_itrf/?refine.referens_id=A1A42#top

Localisation du poste

Composante, Laboratoire, Direction, Service :	Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC) - UMR 7104/UMR S1208
Fonction exercée :	Ingénieur-e biologiste en plateforme scientifique
Responsabilités spécifiques :	Référent en traitement et analyse des bio-images pour la microscopie photonique
Situation du poste dans l'organigramme :	Plateforme Biologie-Santé Centre d'imagerie de l'IGBMC Plateforme de microscopie photonique
Contact pour renseignements sur le poste :	Bertrand VERNAY, Responsable du pôle imagerie
Tél :	03 88 65 51 27, Mail : vernayb@igbmc.fr

2. Mission

Pour répondre à des besoins multidisciplinaires, la plateforme de microscopie photonique de l'IGBMC dispose de 15 systèmes optiques (microscopes champ large, confocaux, multiphoton, spinning disk, 1 microscope à feuille de lumière, macroscopes, microdissecteurs laser, techniques de type FRET, FRAP).

La plateforme de microscopie est aussi équipée de stations de travail pour le traitement et l'analyse des données et a accès au cluster HPC de l'Institut. Dans ce contexte l'Ingénieur de Recherche aura pour mission de créer et développer un service de gestion de données, de traitement et d'analyse d'images biologiques au sein de la plate-forme de microscopie photonique. L'ingénieur(e) interagira avec les membres du Centre d'Imagerie (microscopie photonique et électronique, criblage haut-débit) et avec les utilisateurs du service (équipe IGBMC et utilisateurs extérieurs) et assurera la formation et le support aux utilisateurs.

3. Activités

Activités principales :

- Développer une infrastructure pour l'analyse des bioimages (plugins ImageJ, logiciels, station d'analyse, serveur).
- Assister les équipes de recherche dans la conception et la mise au point de stratégies d'analyse, de traitement et de stockage d'images
- Créer et déployer des outils d'analyse personnalisés pour les projets scientifiques de l'institut.
- Développer des applications originales et innovantes (intelligence artificielle i.e. deep learning, machine learning, plugins ImageJ)
- Conseiller les utilisateurs et les partenaires sur les possibilités et limites des techniques disponibles, sur l'interprétation des données
- Contribuer au développement des solutions de gestion, le stockage et le transfert sur le réseau de grands volumes de données multiparamétriques en lien avec le service informatique de l'IGBMC (data management, big data, serveur OMERO)

Activités associées :

- Porter et optimiser les logiciels et applications sur des architectures optimisées pour le calcul scientifique (HPC, Cloud).
- Contribuer aux programmes d'ateliers thématiques et enseignement de l'institut.
- Participer à des réunions dans le cadre des réseaux d'imagerie nationaux et internationaux ; participer à des conférences et ateliers thématiques.
- Assurer une veille technologique et scientifique en rapport avec les axes de recherche de l'IGBMC
- Diffuser et valoriser les résultats et réalisations technologiques sous forme de rapports, brevets, publications, présentations orales
- Participer à la mise en place d'une démarche qualité
- Participer à la rédaction de dossiers dans le cadre des demandes de financement

4. Compétences

Connaissances :

- Connaissances en bio-informatique, biophysique, mathématiques appliquées ou domaines reliés.
- Connaissances approfondies de méthodes d'analyse et de traitement des images (segmentation, traitement du signal, corrections, détection de particules, analyse statistique.)
- Connaissances des architectures matérielles des systèmes informatiques et réseaux.

Compétences opérationnelles :

- Forte expérience en développement logiciel, maîtrise d'un ou plusieurs langages de programmation (Java, C++, Python)
- Forte expérience avec les outils d'analyse d'images biologiques du domaine (e.g. Icy, Fiji, CellProfiler, Napari, QuPath, Matlab)
- Une expérience avec les bibliothèques d'analyse d'images biologiques du domaine est appréciée (ImgLib2, BigDataViewer, ITK, Bibliothèques Python)
- Expérience de la gestion et stockage des données (base de données OMERO ou autre solution)
- Expérience souhaitée en outils Machine Learning et Deep learning appliqués aux bioimages de microscopie
- Expérience du travail au sein de projets collaboratifs et interdisciplinaires dans un cadre de projet de recherche.
- Familiarité avec les données images de la biologie et la microscopie. Une expérience en tant que microscopiste est un plus.
- Langue anglaise : B2 à C1 (cadre européen commun de référence pour les langues)

Compétences comportementales :

- Savoir travailler en équipe
- Appétence pour l'activité en plate-forme technique
- Capacité de conceptualisation
- Qualité de pédagogue
- Créativité / Sens de l'innovation
- Rigueur

5. Environnement et contexte de travail

➤ **Descriptif du service :**

L'Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IGBMC) est un des principaux centres de recherche biomédicale en Europe et la plus importante unité de recherche française en biologie. Elle associe le CNRS, l'Inserm, et l'Université de Strasbourg. Sa stature scientifique a été reconnue par une labellisation Laboratoire d'Excellence en 2011 puis par la création de l'ITI ImcBio en 2020.

L'IGBMC regroupe une communauté scientifique d'environ 700 personnes de plus de 40 nationalités différentes. L'activité recherche de l'IGBMC est répartie dans 4 départements scientifiques qui abritent près de 50 équipes. L'objectif de l'institut est de développer des recherches d'excellence à l'interface de la biologie, la biochimie, la médecine et la physique, mais également d'attirer les étudiants du monde entier par son offre de formation de très haut niveau dans le domaine des sciences biomédicales.

Situé sur le Parc d'Innovation d'Illkirch et au sein du campus universitaire dans la banlieue strasbourgeoise, l'IGBMC se positionne dans un environnement scientifique académique et industriel exceptionnel qui favorise largement les collaborations et le transfert technologique. Les activités de recherche de l'IGBMC bénéficient du potentiel apporté par la coordination ou la participation à des infrastructures nationales et européennes France Bio-imaging, FRISBI/INSTRUCT/iNEXTDISCOVERY, PHENOMIN/CELPEDIA/INFRAFRONTIER, France Génomique et ses 15 plateformes et services scientifiques de pointe. Ces installations de haut niveau soutiennent la recherche interne mais sont également ouvertes à la communauté scientifique extérieure.

➤ **Relation hiérarchique :**

L'agent-e est placé-e sous l'autorité hiérarchique du responsable du Pôle imagerie.

La personne recrutée rejoindra une équipe de 5 ingénieurs qui assure le fonctionnement et le développement de cette plateforme pour répondre aux besoins multidisciplinaires des chercheurs de l'IGBMC et des unités de recherche de l'université de Strasbourg.

➤ **Relations fonctionnelles :**

Au sein de la plateforme Biologie-santé, le pôle d'imagerie accueille 35 équipes de recherche de l'IGBMC, 8 équipes externes (académiques et industriels), 200 utilisateurs/an au total. Avec le besoin croissant en analyses d'images, le pôle d'analyse d'image sera amené à évoluer vers l'analyse de données de microscopie électronique et images de criblage à haut débit. L'ingénieur(e) bénéficiera d'interactions avec les partenaires locaux (ICube, faculté de pharma (IBISA), Nœud Alsace France-Bioimaging), du réseau d'analyse d'image du bassin rhénan (MIAP) et du Nœud Transversal 'bioimage informatics' de l'infrastructure nationale France-Bioimaging.

➤ **Conditions particulières d'exercice :**

Bureau partagé