

Fiche de Poste

Ingénieur -e en expérimentation et instrumentation biologiques

« Poste ouvert aux personnes handicapées par la voie contractuelle »

<i>Corps</i>	Ingénieur d'études (IGE)
<i>Nature</i>	externe
<i>Branche d'activité professionnelle</i>	BAP A : Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
<i>Famille professionnelle</i>	Biologie et santé, Sciences de la vie et de la terre
<i>Emploi-Type</i>	A2A42 -Ingénieur -e en expérimentation et instrumentation biologiques
<i>Localisation</i>	11 Place Marcelin Berthelot, Paris 5ème
<i>Rattachement</i>	Centre Interdisciplinaire de Recherche en Biologie (CIRB)

Contexte et environnement de travail

Le [Collège de France](#) est un grand établissement de recherche et de diffusion des connaissances installé principalement sur trois sites au cœur de Paris. Sa mission est de contribuer au développement et au progrès de la science et de la culture, de promouvoir la recherche et d'en diffuser les résultats par des enseignements, des missions et des publications.

Il est administré par l'Assemblée du Collège qui détermine la politique de l'établissement et dirigé par un administrateur.

Le Collège est organisé en chaires. Les chaires et les équipes de recherche associées au Collège peuvent être regroupées en instituts dans les conditions fixées par le règlement intérieur.

Le Centre Interdisciplinaire de recherche en Biologie (CIRB) est une structure de recherche associant le Collège de France, le CNRS et l'Inserm. Elle a vocation, sous la responsabilité de l'Administrateur du Collège, de mutualiser des moyens financiers, techniques et humains dans les différentes disciplines de la biologie présentes au sein de l'établissement.

Il est constitué de 19 équipes de recherche.

Il comprend plusieurs plateformes techniques (imagerie, histologie, culture, expérimentation animale, bio-informatique ...).

L'Ingénieur -e en expérimentation et instrumentation biologiques sera affecté, -e à la plateforme Orion, constituée de 5 composantes : microscopie photonique, histologie, microscopie à force atomique, cytométrie, traitement et analyse de données. Il/elle participera à l'activité de microscopie photonique et sera en charge de l'activité d'histologie.

La plate-forme Orion est labellisée IBISA, et fait partie de l'infrastructure nationale France Bio-Imaging, depuis 2010 en association avec la plateforme de microscopie de l'IBENS sous le nom ImaChem. Elle comprend 6 personnels.

Les équipements d'histologie disponibles sont les suivants :

- 1 microscope pour la micro- dissection laser
- 1 scanner de lame
- 1 microtome à congélation
- 1 microtome à paraffine
- 1 cryostat
- 1 vibratome
- 1 automate de déshydratation
- 1 station d'enrobage à paraffine

Les équipements d'acquisition et d'analyse présents sont les suivants :

- 2 microscopes confocaux mono-photon



- 2 microscopes multi-photons pour de l'imagerie intravitale en fluorescence et seconde harmonique
- 2 microscopes spinning-disk avec module de FRAP et TIRF
- 1 vidéo-microscope
- 1 ultramicroscope
- 1 microscope de super-résolution par déplétion
- 2 microscopes à champ-large
- 1 macroscopie à illumination structurée
- 5 stations de traitement et d'analyse d'image (Metamorph, Imaris, Neurolucida et Stereoinvestigator, Matlab, Labview)

La plate-forme participe également à des développements particuliers : projet de corrélation super-résolution et microscopie à force atomique, intégration de systèmes avancés... etc

Missions

Au sein du Centre Interdisciplinaire de Recherche en Biologie et en coordination avec le responsable de la plate-forme Orion, l'ingénieur -e en expérimentation et instrumentation biologiques participera au bon fonctionnement de l'activité de microscopie photonique et assurera la responsabilité de l'activité d'histologie, avec les missions suivantes :

- Gérer l'activité d'histologie et participer à l'activité de microscopie photonique
- Assurer le bon fonctionnement des appareils d'histologie et de microscopie photonique
- Choisir, adapter et développer de nouvelles stratégies d'acquisition et d'analyse en réponse aux besoins des utilisateurs
- Conseiller, assister, former, les utilisateurs sur les différents systèmes d'acquisition en histologie, en microscopie photonique ainsi que sur le traitement des images obtenues
- Être force de proposition dans le domaine de l'acquisition d'images, de l'histologie

Activités principales

- Assurer l'entretien, la maintenance et le bon fonctionnement des appareils de microscopie photonique et d'histologie
- Réaliser des tests de contrôle de performance des systèmes et la métrologie
- Rédiger des notes techniques sur les différents systèmes et approches expérimentales ainsi que des tutoriaux
- Former les utilisateurs du service (doctorants, chercheurs, ingénieurs et techniciens) aux différents systèmes d'imagerie disponible afin de les rendre autonome
- Conseiller les utilisateurs sur les possibilités et les limites des techniques disponibles
- Choisir et adapter les systèmes d'acquisition d'images aux problématiques des expérimentations de recherche
- Développer les systèmes d'acquisitions afin de compléter les modalités disponibles sur les systèmes existants
- Orienter les utilisateurs vers les systèmes les plus adaptés, définir en expert les limites de ses techniques et des interprétations des données collectées.
- Superviser et gérer l'utilisation des appareils : réservations du planning, liaison SAV...
- Assurer une veille scientifique et technologique dans le domaine de l'imagerie et de l'histologie
- Organiser et contrôler l'utilisation collective de l'appareillage et des postes de travail
- Concevoir ou animer des actions de formation en interne et en externe
- Participer à des réseaux professionnels d'échanges de savoirs et de savoir-faire
- Diffuser et valoriser les résultats des développements technologiques
- Appliquer et faire appliquer le règlement de l'utilisation du plateau et les règles d'hygiène et sécurité



Compétences requises nécessaires à la tenue du poste

- Connaissances théoriques et pratiques en microscopie photonique (microscopie champ-large, confocale, spinning-disk, 2-photons imagerie intravitale)
- Connaissances théoriques et pratiques en histologie (Préparation des tissus, colorations, découpe de tissus, immunomarquages)
- Connaissance pratique des équipements utilisés en histologie Cryostat, Microtome, Automate, Station d'enrobage...
- Connaissances générales en biologie et connaissance des modèles présents dans l'unité
- Connaissance pratique des logiciels dédiés à l'acquisition d'images (Metamorph, LASAF, Zen...)
- Connaissance pratique des logiciels de visualisation et traitements d'images (ImageJ, Imaris...)
- Bon niveau d'expression et de compréhension écrites et orales en anglais (requis pour communiquer avec les utilisateurs et fournisseurs anglophones) - Niveau B1 à B2
- Capacité d'analyse et de synthèse

Contraintes et spécificités

- Bon sens relationnel avec de bonnes qualités pédagogiques
- Capacité de travail en équipe
- Rigueur technique et sens de l'organisation
- Motivation et enthousiasme
- Capacité d'adaptation dans un environnement multidisciplinaire