



## CONCOURS EXTERNES CNRS 2021 PROFIL DE POSTE

### Description de l'Unité

Code unité : UMR3738  
Nom de l'unité : Bases génétique, moléculaires et cellulaire du Développement  
Directeur : Laure Bally-Cuif  
Ville : Paris  
Délégation régionale : 05 Ile de France Meudon  
Institut scientifique : INSB

### Description du poste

BAP : A  
Corps : IR  
Emploi-type : Ingénieur-e biologiste en analyse de données  
Employeur : CNRS

### Fonction

Ingénieur-e en analyse d'images

### Mission

L'ingénieur-e en analyse de données développe des pipelines d'analyse digitales obtenues par microscopie photoniques par les équipes de recherche du laboratoire Bases génétiques, moléculaires et cellulaires du Développement (UMR3738). Il/elle participe à l'analyse quantitative de ces données dans le cadre de projets scientifiques dans le domaine de la biologie du développement où il/elle est directement impliqué-e.

### Activités

#### Activité principale :

- Traiter et analyser les données digitales (images de microscopie de fluorescence) via la mise en place (scripts) de pipelines automatisés d'analyse (segmentation et tracking d'objets en 3D et 4D).
- Réaliser l'analyse statistique des résultats en collaboration avec les étudiants/chercheurs de l'unité
- Conseiller les étudiants et les chercheurs de l'unité de recherche.
- Former les étudiants et les chercheurs de l'unité aux principes et à la mise en œuvre des techniques de l'analyse de données.
- Diffuser et valoriser les résultats sous forme de rapports techniques, de publications et/ou de présentations orales (au sein des l'équipe et à l'échelle du département).

#### Activité secondaire :

- Travail en réseau et activité de conseil au travers du Hub d'analyse d'images de l'Institut Pasteur (participation aux « Open Desk » hebdomadaires : conseils pour l'analyse d'image auprès du personnel du campus).

#### Compétences :

- Compétences requises en programmation Matlab / Python, Java et/ou R.
- Compétences souhaitées en technologie Machine-Learning / Deep-Learning.
- Expérience souhaitée en traitement d'images sous ImageJ / Fiji / Icy.

- Compétences requises en statistiques.
- Compétences souhaitées en microscopie photonique (méthodes de recueil des données).
- Connaissances de base en biologie.
- Connaissance de la déontologie, l'éthique, la réglementation concernant son domaine de recherche
- Excellente maîtrise de l'anglais (langue de travail, niveau minimum B2 du cadre européen commun de référence pour les langues).
- Savoir travailler en équipe.
- Savoir transmettre ses connaissances en interne et en externe.

## Contexte

L'Unité Mixte de Recherche (UMR 3738) est située sur le Campus de l'Institut Pasteur 25-28 rue du Docteur Roux à Paris (75015). Cette Unité du CNRS correspond au Département Biologie du Développement et des Cellules Souches de l'Institut Pasteur. L'UMR, et plus généralement l'Institut Pasteur, fournit un cadre de travail exceptionnel, dynamique et international. Au sein de l'UMR, environ 150 chercheurs / étudiants / ingénieurs / techniciens travaillent au sein de 14 équipes de recherche et mènent des projets de pointe sur la biologie des cellules souches, la médecine régénérative et les mécanismes fondamentaux du développement embryonnaire. Ces recherches sont soutenues par le Labex Revive. Les projets des différentes équipes de l'UMR sont décrits sur le site :

<https://research.pasteur.fr/en/department/developmental-stem-cell-biology/>

Un axe stratégique de l'UMR est le développement des approches quantitatives en biologie du développement, et de nombreux projets reposent déjà sur l'analyse automatisée d'images photoniques x,y,z,t,c acquises sur les microscopes de l'UMR (microscopes confocaux laser-scanning, spinning-disk, biphotonique, ou à feuillet de lumière).

L'ingénieur-e travaillera en interaction directe avec des jeunes chercheurs sur un nombre restreint de projets ambitieux. Rattaché-e à l'équipe de F. Schweiguth (<https://research.pasteur.fr/en/team/drosophila-developmental-genetics/>), il/elle travaillera sur quelques projets spécifiques menés au sein des équipes de l'UMR (F. Schweiguth, L. Bally-Cuif, T. Gregor, J. Gros, R. Levayer...). Par ailleurs, elle/il travaillera en lien et en réseau avec le Hub d'analyse d'images de l'Institut Pasteur dirigé par Jean-Yves Tinevez (<https://research.pasteur.fr/en/team/image-analysis-hub/>).