

Ingénieur-e d'étude en biophysique

Corps : IGE – catégorie A
Nature du concours : externe
Emploi type Ingénieur-e en expérimentation et instrumentation biologiques
BAP : A
Emploi n°: A2A42

MISSION :

L'ingénieur-e d'étude assurera une mission de mise au point et d'exploitation de dispositifs expérimentaux (microscopie à force atomique, microindenteur...) dédiés à la mesure des propriétés mécaniques de tissus animaux et végétaux (élasticité, viscosité, pression). Il/elle développera également les outils d'interprétation et d'analyse des résultats obtenus. Il/elle formera des membres du RDP et des utilisateurs de la plateforme d'imagerie Platim (SFR Biosciences) à l'utilisation des dispositifs expérimentaux et à l'analyse des résultats. Au sein de l'unité RDP, il/elle participera à des projets de recherche spécifiques développés. Le temps de travail sera partagé entre le RDP, pour 50%, et le Platim, pour 50%.

ACTIVITES :

Activités principales :

- Acquérir des mesures mécaniques (AFM, microindenteur, micropresse) sur tissus végétaux et animaux, vivants ou fixés, traités ou non par des perturbateurs cellulaires (modification de la rigidité des parois, de la pression de turgescence, du cytosquelette,...)
- Acquérir des images en microscopie à fluorescence (champ large et confocal) des échantillons analysés mécaniquement (microscopie corrélative)
- Interpréter les données AFM et microindenteur : implémentation de modèles mécaniques (e.g. Hertz, Sneddon), analyse statistique des résultats obtenus
- Concevoir et animer des actions de formation pour les utilisateurs et les étudiants

Activités associées :

- Suivre et entretenir des appareils de biophysique, être la personne référente auprès des fournisseurs (contrat de maintenance, commandes)
- Conseiller en amont des interlocuteurs (équipes du RDP et utilisateurs du Platim) lors de l'élaboration des projets impliquant des approches de biophysique. Si besoin, superviser la construction de nouveaux outils micromécaniques, en lien avec l'atelier technique de l'ENS
- Effectuer une veille technologique : analyser et suivre la littérature dans le domaine scientifique et technique ; développer de nouvelles approches en lien avec l'évolution des techniques

COMPETENCES REQUISES :

Connaissances :

- Connaissances générales en biologie et en biomécanique
- Méthodes de mesures mécaniques sur tissus vivants et d'interprétation des mesures
- Imagerie de fluorescence

Compétences opérationnelles :

- Savoir développer et appliquer des outils biophysiques destinés à la mesure et l'interprétation des propriétés mécaniques d'objets biologiques
- Utilisation des logiciels d'analyse d'image (ImageJ) et de données d'AFM
- Savoir transmettre ses connaissances et former des utilisateurs
- Des notions de programmation en C++, Python, Matlab, ou R, seraient un plus
- Maîtriser l'anglais scientifique et technique du domaine

Compétences comportementales :

- Autonomie
- Travail en équipe
- Sens de l'initiative et de l'observation, rigueur, application
- Capacité d'initier des interactions constructives avec des utilisateurs ayant des demandes variées

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL :

Description du service :

L'activité sera partagée entre le RDP (50%) et la SFR Biosciences (50%).

L'unité de recherche Reproduction et Développement des Plantes (UMR CNRS 5667, <http://www.ens-lyon.fr/RDP/>) est implantée dans les locaux de l'École Normale Supérieure de Lyon. L'unité comprend environ 90 personnes, organisées en 7 équipes soutenues par des plateformes techniques. Le laboratoire étudie les mécanismes qui contrôlent le développement des organes et les signalisations cellulaires chez les plantes conduisant à la formation de la fleur et de la graine. Pour ces projets, les équipes du laboratoire utilisent des approches complémentaires de génétique moléculaire, de biologie cellulaire, de biochimie, de physiologie, de biophysique et de modélisation informatique.

La SFR Biosciences (UMS3444/US8), est implantée sur le campus Charles Merieux. Elle comporte 10 plateaux techniques, dont le plateau d'imagerie (PLATIM) implanté dans les locaux de l'École Normale Supérieure de Lyon. Ce plateau est également une composante de Lyon Bio-Image qui regroupe l'ensemble des plateaux d'imagerie lyonnais. Le PLATIM propose une offre large en microscopie photonique, depuis la microscopie conventionnelle avec des postes de vidéo-microscopie entièrement automatisés, à la microscopie confocale et bi-photonique. L'équipe assure également une assistance personnalisée (de la technique à l'interprétation des résultats), une veille technologique et le développement de nouvelles applications.

Relation hiérarchique :

Au sein du RDP, l'Ingénieur d'étude sera encadré par le responsable de l'équipe Biophysique et Développement, et sera placé sous l'autorité du directeur d'unité

Au sein de la SFR Biosciences, l'ingénieur d'étude sera encadré par le responsable du PLATIM.

Relations fonctionnelles :

Au sein du RDP, l'ingénieur d'étude interagira avec les membres de l'équipe Biophysique et Développement et plus généralement avec les membres de l'unité.

Au sein de la SFR Biosciences, l'ingénieur d'étude travaillera au PLATIM. Il/elle interagira avec les utilisateurs de plateforme et l'équipe de gestion/direction de la SFR Biosciences.

Cadre réservé au DGS de l'établissement
affectataire

27 MARS 2017
Date

Le Directeur Général des Services

Jean-Luc ARGENTIER