



RECRUTEMENT D'UN ASSISTANT INGENIEUR EN MICROSCOPIE PHOTONIQUE POUR L'OBSERVATION D'ECHANTILLONS D'ORIGINE ENVIRONNEMENTALE

LABORATOIRE D'ACCUEIL

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux, CNRS-Université de Lorraine
Laboratoire multi-sites Nancy-Metz, affectation sur le site de Nancy-Charmois
<https://liec.univ-lorraine.fr/>

DESCRIPTION DU POSTE

Titre : recrutement d'un assistant ingénieur pour l'observation d'échantillons à relevance environnementale

Employeur : CNRS

Mission

Adapter et mettre en œuvre les techniques de microscopies photoniques dédiées à l'observation d'échantillons d'origine environnementale

Activités

- Mettre en œuvre un parc de microscopes comprenant de la microscopie confocale à balayage laser en modes conventionnel (imagerie de fluorescence) ou avancés (imageries multi photons, spectrale, de durée de vie, non linéaire) pour des applications environnementales (échantillons biologiques tels que microorganismes ou cellules, échantillons végétaux, assemblages bio-organo-minéraux...).
- Mettre en œuvre les instruments d'imagerie diffractive de phase en 2D et 3D (caméra de phase et instrument d'holotomographie)
- Assurer un traitement de premier niveau (mise en forme sur les logiciels dédiés au traitement d'image) des images et des données spectrales associées
- Préparation des échantillons en vue de leurs analyses en microscopie (cultures, marquage, fixation, coupes...)
- Former les nouveaux utilisateurs à l'utilisation et la prise en main des microscopes, les assister dans la conduite des expériences
- Former et/ou conseiller les utilisateurs sur les préparations d'échantillons, les possibilités techniques, leurs limites, les méthodes d'analyse
- Assurer la métrologie et le suivi des performances des instruments
- Rédiger des documents techniques (rapports, procédures)
- Participer à la gestion technique du parc (maintenance de premier niveau, suivi des coûts de fonctionnement, gestion des consommables)

Compétences

Savoirs

- Compétences approfondies en physique, optique ou systèmes photoniques
- Connaissances générales en microscopie interférentielle, et microscopie de fluorescence (champ large, confocale à balayage laser)
- Des connaissances dans un ou plusieurs domaines de la biologie (microbiologie, biologie végétale, biologie cellulaire) seraient un plus

Savoir-faire

- Maîtrise de l'outil informatique et des logiciels courants de traitement et d'analyse d'images (par exemple ImageJ/ FIJI, Image Analyzer ou Matlab)
- Capacités à travailler en équipe multidisciplinaire, à communiquer, à transmettre et former
- Capacités d'adaptation et d'organisation, Autonomie
- Sens de la rigueur
- Langue anglaise : B1 à B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)

Contexte

Le Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux est une unité mixte CNRS-Université de Lorraine (UMR 7360). Elle est rattachée aux instituts INSU et INEE du CNRS et au pôle scientifique OTELO de l'UL. L'objectif des recherches menées est de comprendre le fonctionnement des écosystèmes continentaux fortement perturbés par l'activité humaine avec pour finalité leur réhabilitation. Dans ce but, le LIEC met en œuvre une recherche interdisciplinaire alliant les concepts et méthodes de la physico-chimie et minéralogie environnementales, de la science du sol, de l'écotoxicologie, de l'écologie. Il est structuré en 5 équipes et 4 pôles de compétences et répartis sur 3 sites à Nancy et à Metz.

Pour mener à bien ses recherches, le LIEC a acquis un ensemble d'équipements de microscopies optiques avancées (Fluorescence, luminescence, contraste interférentiel et imagerie de phase, fond noir) pour cartographier des objets inorganiques ou organiques de taille nano/micrométrique incorporés dans une variété de matrices biologiques et de matériaux complexes ou servant à des mesures d'activités in situ. Le parc instrumental comprend un nouveau microscope à balayage laser autorisant de l'imagerie conventionnelle des modalités d'imagerie avancées (imageries multi photon, spectrale, en optique non linéaire, et imagerie de durée de vie fluorescence (FLIM)) et des systèmes dédiés à l'imagerie sans marquage (holotomographie et imagerie de phase en 2D) (<https://liec.univ-lorraine.fr/content/diese>)

L'agent sera placé sous la responsabilité administrative et fonctionnelle de la responsable du pôle Physico-Chimie de l'Environnement (<https://liec.univ-lorraine.fr/content/intro-pole-physico-chimie>) qui est également responsable de ces microscopes. Le pôle regroupe 3 ingénieurs et 2 techniciens intervenant sur 5 plateaux analytiques. Les activités scientifiques de l'agent seront à l'interface entre ce pôle et celui de Biologie Environnementale. Les activités seront principalement localisées sur les sites de Nancy avec occasionnellement des déplacements journaliers sur Metz.

Recrutement

Le recrutement est effectué par la voie des concours externes du CNRS. Les candidatures sont à soumettre en ligne sur le site : <http://www.dgdr.cnrs.fr/drhita/concoursita/>

Niveau minimal de diplôme réglementaire exigé: DUT, BTS

Domaine de formation souhaité : optique, microscopie, sciences et techniques de laboratoire. En fonction de la spécialisation de la personne retenue, des formations (internes-externes) pourront être envisagées, notamment en biologie.