

ESITech

Corps	Section CNU	Concours	Profil enseignement	Profil recherche
MCF	66	26-1	Biologie générale, biotechnologies	Glycobiologie végétale et croissance cellulaire

RENTREE 2025

Maître de conférences en biologie

NATURE DU POSTE

Corps : MCF

Type de concours (MCF : 26-1, 26-2 ; PR : 46-1, 46-3, 46-5 ; handicap) : 26-1

Discipline CNU : 66

PROFIL DU POSTE

Profil pour publication : Biologie générale, biotechnologies / Glycobiologie végétale et croissance cellulaire

Job profile: General biology, biotechnologies / Plant glycobiology and cell growth

Champ de formation : Chimie, Biologie, Santé (CBS)

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

Campus : Madrillet

Composante de rattachement administratif : **ESITech**

Département de rattachement : **Technologies du Vivant**

Laboratoire de rattachement :

UR4358 Laboratoire Glycobiologie et Matrice Extracellulaire (Glyco-MEV), Pr Jean-Claude Mollet

Nombre d'enseignants-chercheurs / chercheurs / BIATSS : **17 / 0 / 5.6**

DESCRIPTION DU POSTE

PÉDAGOGIE

Profil pédagogique du poste : Biologie générale et biotechnologies

Job educational **profile: General biology and biotechnologies**

Mots-clés : biologie générale, culture cellulaire, biochimie, biotechnologies, biomédicaments, biologie moléculaire

Priorité(s) stratégique(s) (telle(s) que définie(s) par le CA) :

- Encourager la formation tout au long de la vie, l'innovation pédagogique, la diversification des modes d'apprentissage et l'internationalisation des formations, les actions en faveur de la réussite et de l'insertion professionnelle des étudiants,
- Favoriser l'interdisciplinarité et les thématiques émergentes, les relations partenariales, les plateformes technologiques

Filière(s) de formation(s) concernée(s) (Champ, mention, parcours, effectifs) :

Premier cycle d'ingénieur, cycle d'ingénieurs en Technologies du Vivant et en Physique pour la Santé (~220 étudiants)

Licences et Masters de l'UFR ST, en particulier, les futures mentions créées dans le cadre du CMA biot2@normandie

Objectifs **pédagogiques** et besoin d'encadrement :

La personne recrutée apportera les connaissances théoriques en biologie, ainsi que des compétences pratiques (manipulation en conditions stériles, enzymologie, biochimie métabolique, culture cellulaire, notamment) aux étudiants du cycle d'ingénieur de Génie Biologique de l'**ESITech**. Elle devra également développer chez les futurs ingénieurs une culture industrielle, en particulier pour les secteurs de l'industrie pharmaceutique, en proposant des cours et des travaux pratiques en lien avec la bioproduction. Des compétences dans la culture cellulaire en photobioréacteur seront appréciées. Par ailleurs, elle devra superviser l'intervention de professionnels dans la formation *via* le projet de formation BIOT2@Normandie (BIOTesting support à la bioproduction et aux BIOThérapies en Normandie). Le suivi de projets étudiants, de stages et à terme la prise d'une responsabilité d'année sont également attendus. La personne recrutée, en fonction de ses compétences, pourra aussi intervenir ponctuellement dans les formations de l'UFR Sciences et Techniques (Licence Mention Sciences de la Vie, Licence Professionnelle Agronomie A2DE, et Master Mention Biologie Agrosiences).

Objectifs en termes de **FTLV** :

La personne recrutée pourra suivre quelques étudiants en alternance de 5^{ème} année de spécialité Génie Biologique.

Objectifs en termes de **d'innovation pédagogique** :

La personne recrutée s'attachera à faire évoluer les enseignements vers des mises en situation similaires à celles que les futurs ingénieurs trouveront dans l'industrie.

Objectifs en termes de **d'internationalisation** :

Les étudiants de l'ESITech ont obligatoirement un séjour à l'étranger à effectuer. Ce peut être un échange de semestre (ERASMUS) ou un stage de 2 mois minimum. La personne recrutée pourra

utiliser ses contacts internationaux pour initier de nouvelles destinations et mettre en place de nouveaux partenariats internationaux.

RECHERCHE

Profil recherche : Paroi végétale et croissance cellulaire

Job research **profile**: Plant Cell wall and Cell growth

Mots-clés : Glycobiologie, paroi cellulaire, croissance cellulaire, polysaccharides, remodelage de la paroi

Priorité(s) stratégique(s) (telle(s) que définie(s) par le CA) :

Cette demande cadre avec une **l'axe stratégique de l'URN porté par l'institut T.URN : Développement Durable et la responsabilité Sociétale**. En effet, le maître de conférences développera sa recherche dans l'axe « glycomolécules et croissance » qui vise à étudier la dynamique et la fonction de la paroi cellulaire lors de la croissance et la reproduction des plantes. Ce projet transdisciplinaire répond aux enjeux de sociétés et de développement durable dans la mesure où il s'intéresse à la compréhension de ces processus dans le contexte du changement climatique et de ses impacts sur la production des graines/fruits. Ce projet est d'ailleurs en parfaite adéquation avec les objectifs et les moyens mis en œuvre par les ministères de la recherche, de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. Au cours des dernières années, le GlycoMEV s'est montré particulièrement actif dans ce domaine de recherche en développant de nombreux partenariats académiques et industriels par l'intermédiaire du Carnot I2C pour favoriser le transfert entre recherche fondamentale et applications industrielles.

Compétences techniques recherchées :

Culture des plantes *in vitro* et en terre, techniques de biologie cellulaire, imagerie cellulaire, biologie moléculaire, biochimie des polysaccharides et des enzymes

Compétences scientifiques recherchées :

Physiologie cellulaire végétale, élongation cellulaire, glycobiologie (étude des polysaccharides et protéoglycannes de la cellule végétale), approches de génomique fonctionnelle et/ou pharmacologique

Objectifs de la demande en termes d'activités scientifiques :

Comment la demande s'inscrit-elle dans les axes/thèmes du laboratoire ?

Le laboratoire GlycoMEV UR4358 s'organise autour de 3 axes thématiques à savoir Axe 1 : Glycomolécules et défense racinaire, Axe 2 : Glycomolécules et Croissance des Plantes, Axe 3 : N-Glycosylation chez les microalgues.

La personne recrutée s'intégrera dans l'Axe 2 « Glycomolécules et croissance » (<https://glycomev.univ-rouen.fr/fr/axe-2-glycomolecule-and-cell-growth>) qui vise à comprendre le rôle des glycomolécules et de leur remodelage dans la paroi lors de la croissance et la reproduction des plantes. Actuellement, deux modèles sont utilisés au laboratoire pour étudier la croissance cellulaire : la zone d'élongation de la racine et le tube pollinique. Récemment, le laboratoire a publié des travaux pionniers, utilisant pour la première fois la chimie 'Click' pour visualiser la dynamique des molécules pariétales au cours de la croissance des tubes polliniques de tabac. Ainsi, nous souhaitons que la personne recrutée prenne en charge un projet de recherche qui intègre le développement de nos approches innovantes reposant sur le marquage métabolique et la microscopie corrélative afin d'étudier et de comprendre la biosynthèse, les fonctions et le remodelage des polymères pariétaux au cours de la croissance et de l'adhésion cellulaire. Le projet développé devra prendre en compte la problématique des conséquences du changement climatique et les stress biotiques associés (températures suboptimales, stress salin, stress hydrique) sur ces processus fondamentaux.

Ainsi, les recherches menées permettront de renforcer nos connaissances fondamentales en physiologie végétale et glycobiologie (compréhension des mécanismes de biosynthèse, de remodelage de la paroi et de son recyclage au cours de l'élongation cellulaire ainsi que d'adhésion cellulaire), et de

développer des outils (détection et visualisation des polymères pariétaux par marquage métabolique), qui pourront bénéficier de la collaboration initiée avec le GDR de Chemobiologie, et de l'appui de l'UAR 2026 CNRS US 51 INSERM HeRacLeS et de ses équipements de pointe (cryoconfocal stellaris, cryomicroscope électronique à transmission). La personne recrutée devra valoriser ses résultats par des publications dans des revues internationales de haut rang. Elle sera soutenue et encouragée à déposer des projets ambitieux et novateurs auprès des organismes de financement gouvernementaux.

Par ailleurs, le laboratoire est membre du Carnot I2C depuis 2017, et dans ce cadre, le candidat aura en charge une mission de montage de projets avec nos partenaires industriels, à l'interface de la recherche fondamentale et appliquée, comme l'étude et amélioration de la germination du pollen de plantes d'intérêts agronomiques en conditions de stress abiotiques. Son implication sera essentielle pour contribuer à l'augmentation des ressources propres du laboratoire et de l'URN, ainsi qu'à la valorisation des résultats sous forme publications et de brevets.

Enfin, la personne recrutée sera aussi encouragée à participer de manière transversale en fonction de ses compétences et des besoins des 2 autres axes thématiques du laboratoire (Glycomolécules et défense racinaire, et N-glycosylation chez les microalgues).

ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES (PRISES DE RESPONSABILITÉS)

Le ou la MCF sera aussi en charge de la création de nouveaux enseignements dans les filières **Biotesting** et la **graduate school Multi-risque dans le cadre du projet transition**. Le ou la MCF sera encouragé.e à prendre des responsabilités des filières quelques années après son recrutement. Il est également attendu qu'elle prendra en charge une responsabilité pédagogique au sein de l'école d'ingénieurs : responsabilité d'une année, d'une spécialité ou d'une mission dans l'équipe de direction. Elle pourra également participer à des actions de promotion des sciences à destination de l'enseignement secondaire.

MODALITES DE RECRUTEMENT *

Décret n°84-431 du 6 juin 1984 : L'audition des candidats par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle, sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation peut être publique.

Mise en situation souhaitée oui non

Mise en situation publique oui non

Sous forme :

de leçon

de séminaire de présentation des travaux de recherche.

* sous réserve de validation de la procédure par les instances de l'établissement concernées

OUVERTURE A L'INTERNATIONAL

RÉSUMER EN QUELQUES LIGNES L'OFFRE DE POSTE EN ANGLAIS

The associate professor will teach biochemistry, biotechnologies and cell culture and will be involved in the creation of new courses in biotechnology and biotesting. The research will be conducted at the GlycoMEV. The laboratory is organized on 3 topics: Topic 1: Glycomolecules and Root Defense, Topic 2: Glycomolecules and cell Growth and Topic 3: N-Glycosylation in Microalgae.

The associate professor will be involved in the topic "glycomolecules and cell growth". The associate professor will develop new approaches to improve our knowledge regarding the nature and the role of glycomolecules and their remodeling during plant cell growth.

CHAMPS DE RECHERCHE EURAXESS

Biochemistry, Plant Physiology, Glycobiology, Biotechnology, Biological science

CONTACTS

CONTACT PÉDAGOGIQUE

Claude Rozé, directeur de l'ESITech, claude.roze@univ-rouen.fr

Tél. : +33 (0) 2 32 95 51 00

Tél. : +33 (0) 6 07 16 03 90

CONTACT RECHERCHE

Pr. Jean-Claude Mollet, directeur du laboratoire GlycoMEV, Tél. : +33 (0)2 35 14 66 89

jean-claude.mollet@univ-rouen.fr

Pr. Arnaud Lehner, Tél. : +33 (0)2 35 14 66 90, arnaud.lehner@univ-rouen.fr