

FICHE DE POSTE

Identification du poste

Intitulé du poste : Ingénieur Bioprocédés et Analyses

Catégorie : A

Corps : ITRF_IGE

BAP : C

Emploi type : C2B42 - Ingénieur en techniques expérimentales

Encadrement : oui non **Si oui, nombre d'agents à encadrer :**

Direction / service d'affectation : 80% ABTE UR 4651, ER EcoTEA, mis à disposition de la plate-forme BioPcA et 20% département GCGP IUT GON.

Lieu d'affectation (ville et campus) : Caen, Campus 2

Positionnement hiérarchique : ABTE UR 4651, ER EcoTEA

Environnement du poste

L'université de Caen Normandie (UNICAEN) est un acteur majeur et un moteur de développement de l'enseignement supérieur et de la recherche en Normandie. UNICAEN est membre de la communauté d'universités et d'établissements Normandie Université.

Pluridisciplinaire, elle accueille plus de 33 000 étudiants au sein de 12 composantes (UFR, écoles, instituts). Elle propose des diplômes reconnus et contrôlés par l'État et transférables dans de nombreux pays européens grâce au système Licence-master-doctorat (LMD).

Afin de mener ces missions, elle s'appuie sur 2 700 professionnels, dont 1 600 personnels enseignants (1 060 enseignant.es-chercheur.ses et 540 enseignant.es) et 1 100 personnels des bibliothèques, ingénieur.es, administratif.ves, techniques, sociaux et de santé (BIATSS).

Description de la direction / service d'affectation

L'UR ABTE (Unité de Recherche Aliments Bioprocédés Toxicologie Environnements – UR 4651) est un laboratoire de recherche sous la double tutelle des universités de Caen Normandie et de Rouen Normandie. Son programme scientifique porte sur la qualité des aliments et des environnements et leurs impacts sur la santé. Pluridisciplinaire (toxicologie, microbiologie, génie des procédés, biochimie, chimie analytique) ; elle compte une soixantaine de chercheurs, une quinzaine de personnels BIATSS ainsi qu'une quinzaine de doctorants et post-doctorants. Elle est structurée en 3 équipes de recherche (ToxEMAC, MALIM, EcoTEA).

L'Equipe EcoTEA est une des 3 équipes de recherche de l'UR ABTE. Son programme scientifique vise la caractérisation de pollutions d'origine anthropique et le traitement et la valorisation de pollutions d'origine anthropique. Elle compte une quinzaine d'enseignants-chercheurs, 6 personnels BIATSS et 8 doctorants et post-doctorants. Elle héberge, dans ses locaux, sur le campus 2 de l'Université de Caen Normandie, la plate-forme de recherche BioPcA (Bioprocédés et Analyses).

La plate-forme de recherche BioPcA (Bioprocédés et Analyses) a été nouvellement créée fin 2023 ; elle est dédiée à la recherche sur les (bio)procédés éco-responsables pour la transformation microbologique de gisements de bioressources locales en bioplastiques (synthèse de matériaux biosourcés) ainsi que sur des méthodologies de caractérisation de polluants organiques d'origine anthropique tels que les hydrocarbures aromatiques et les microplastiques. Elle a à sa disposition de très nombreux instruments du domaine du génie des bioprocédés et de l'analyse physique et chimique. Une partie du personnel de l'ER EcoTEA est mise à disposition de la plate-forme pour son fonctionnement. BioPcA occupe les locaux de l'ER EcoTEA situés dans le bâtiment Sciences 2 et au département Génie Chimique Génie des Procédés de l'IUT Grand Ouest Normandie (Campus 2 de l'Université de Caen Normandie).

Le département Génie Chimique Génie des Procédés (GCGP) délivre le diplôme de BUT (Bachelor Universitaire de Technologie) dans la spécialité correspondante. Ses effectifs sont d'environ 150 étudiants préparant le BUT GCGP (1^{ère} à la 3^{ème} année) ou la licence professionnelle Industries Pharmaceutiques, Cosmétologiques sur le parcours « Procédés et technologie pharmaceutiques ».

Description du poste : missions principales et activités

Missions principales :

L'Ingénieur(e) d'Etudes sera affecté(e) à l'équipe de recherche EcoTEA de l'unité de Recherche ABTE (UR 4651) et à l'équipe pédagogique du département Génie Chimique - Génie des Procédés (GCGP) de l'IUT Grand Ouest Normandie. Accompagné de chercheurs en Bioprocédés et Microbiologie de l'ER EcoTEA, il/elle sera mis(e) à disposition de la plateforme BioPcA (Bioprocédés et Analyses) localisée au département GCGP (Campus 2). Cette plateforme dispose de matériels de pointe : Bioréacteurs (40L, 7L et 2L), Broyeur de cellules, Homogénéisateur, Centrifugeuses, Equipements de séparation et d'analyses chromatographiques...). Ses missions principales consisteront à étudier, développer, mettre au point, exploiter et gérer :

- des procédés de synthèse en bioréacteur de biomolécules d'intérêt,
- des dispositifs d'extraction/séparation et d'analyses physico-chimiques de ces composés.

Activités :

Activités principales

- Mettre au point les dispositifs expérimentaux ; définir, développer, tester et formaliser les protocoles
- Dimensionner des procédés de biosynthèse en réacteur et d'extraction/séparation des bioproduits
- Elaborer les cahiers des charges techniques de ces équipements
- Coordonner l'exploitation de ces procédés et conduire les expérimentations
- Mettre en œuvre les méthodologies de caractérisation et d'analyses physico-chimiques afin de déterminer les propriétés, d'identifier et quantifier les composés d'intérêt
- Utiliser des logiciels spécifiques au domaine des procédés biologiques
- Réaliser le traitement et l'analyse des données recueillies à partir des expérimentations de fermentations microbiennes, notamment de synthèse de biopolymères de type Polyhydroxyalcanoates (PHA)
- Former à la technique et à l'utilisation de ces équipements de Procédés et d'analyses physico-chimiques
- Étudier les risques, mettre en œuvre et faire respecter les normes et les règles d'hygiène et sécurité
- Organiser et contrôler les interventions de maintenance préventive et les interventions de dépannage
- Organiser et gérer les relations avec les fournisseurs et les constructeurs
- Gérer la planification pour l'utilisation des bioréacteurs de la plate-forme BioPcA
- Gérer la conduite et le pilotage des bioréacteurs de la plate-forme BioPcA

Activités associées

L'Ingénieur(e) d'Etudes devra travailler en lien très étroit avec les chercheurs et personnels techniques intervenant dans la plateforme BioPcA et plus largement avec le personnel de l'UR ABTE et du département GCGP de l'IUT GON. Il participera également à :

- L'encadrement technique des activités pédagogiques (Travaux pratiques, Situations d'Apprentissage et d'Evaluation (Saé), projets et alternances) du BUT Génie Chimique Génie des Procédés, parcours Contrôle Pilotage et Optimisation des Procédés (CPOP) dont l'adaptation locale s'articule autour des bioprocédés durables et de la valorisation des bioressources.

Compétences attendues sur le poste

Connaissances :

Techniques et sciences de l'ingénieur (Procédés biologiques, extraction/séparation, analyses physico-chimiques ...) (connaissance approfondie)

Outils numériques et informatiques pour le pilotage d'instruments et le suivi de procédés de fermentation et de séparation

Dispositifs expérimentaux en génie des procédés

Notions de microbiologie

Techniques de présentation écrite et orale

Langue anglaise : comprendre et exploiter de la documentation écrite relative au génie des procédés (procédures liées aux instruments, protocoles opératoires, ...)

Compétences opérationnelles :

L'Ingénieur(e) d'Etudes devra posséder de solides compétences en instrumentation et expérimentation scientifiques, plus particulièrement sur les dispositifs expérimentaux en procédés : conduite, pilotage et optimisation de bioréacteurs, de procédés de séparation et caractérisation de bioproduits.

Compétences comportementales :

Sens de l'initiative

Sens critique

Sens de l'organisation

Esprit d'équipe

Rigueur

Conditions particulières d'exercice

Certaines expérimentations pourront nécessiter un décalage des horaires conventionnels de travail avec le cas échéant du travail de nuit.