

Section 64/31 / MCF - Biochimie analytique / Bioséparation

Corps : MCF
Section CNU/Discipline : 64/31
Intitulé du poste : Biochimie analytique / Bioséparation
Composante/Labo : ENSTBB/CBMN

Enseignement *(filière de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement)*

Décrire de manière succincte

- **Composante : ENSTBB**
- **Contact** (*nom prénom, fonction, adresse mail*) :
 - Norbert Bakalara - Directeur ENSTBB – norbert.bakalara@enstbb.fr
 - [Bruno Cardinaud](mailto:bruno.cardinaud@enstbb.fr) – Directeur des études – bruno.cardinaud@enstbb.fr

L'ENSTBB-BordeauxINP propose une formation d'ingénieurs en biotechnologie en formation initiale sous statut étudiant, en apprentissage et en contrat de professionnalisation ainsi qu'un ensemble de formations continues spécifiques du secteur des biotechnologies en santé.

L'école forme des ingénieurs capables d'occuper des postes à responsabilités, avec un impact sur l'entreprise, la société et le bien-être humain. Le cursus de l'ENSTBB s'adresse aux industries biotechnologiques dans les domaines de la santé, de la cosmétique et de l'environnement, en mettant particulièrement l'accent sur l'industrie du biomédicament et du diagnostic, secteurs stratégiques à l'échelle mondiale où la biotechnologie est essentielle. Dans le domaine des biomédicaments, nos étudiants acquièrent des compétences leur permettant d'intégrer des entreprises développant des stratégies thérapeutiques basées sur les thérapies géniques, les thérapies cellulaires, les anticorps, les protéines recombinantes et les ARNm.

Le/La candidat.e interviendra dans le domaine du Downstream Processing (DSP) appliqué aux biomédicaments pour des élèves ingénieurs de 1A, 2A et 3A (niveau L3, M1 et M2). L'enseignement comportera des parties théoriques, pratiques, du tutorat et de la conduite de projet. Une pratique des nouvelles méthodes pédagogiques sera appréciée. Une partie des enseignements devront se faire en langue anglaise.

L'élaboration des contenus d'enseignement s'appuiera sur les compétences spécifiques du candidat et sur le réseau d'intervenants académiques et industriels de l'école, afin d'assurer un enseignement plus élargi et ancré dans les réalités scientifiques et technologiques du secteur.

Les enseignements porteront sur les procédés de purification (entre-autre chromatographie), la caractérisation biochimique et l'analyse fonctionnelle, appliqués à au moins l'un des types des biomédicaments suivants : protéines, assemblages macromoléculaires, vésicules extracellulaires, cellules ou virus...

Les activités pédagogiques intégreront les différentes échelles de mise en œuvre des procédés (de la miniaturisation au pilote) et prendront en compte les exigences réglementaires propres à la production de biomédicaments. Une expérience dans ces domaines sera un plus.

En partenariat avec des experts de la modélisation et du Machine Learning, le/la candidat.e développera un enseignement permettant aux étudiants d'acquérir des compétences en modélisation et simulation appliquées aux différentes étapes du développement des procédés DSP.

Recherche – uniquement pour les EC

Décrire de manière succincte

- **Laboratoire : CBMN**
- **Contact** (*nom prénom, fonction, adresse mail*) :
 - Sophie Lecomte – Directrice CBMN – sophie.lecomte@u-bordeaux.fr
 - Norbert Bakalara – Chef équipe NFMA – norbert.bakalara@enstbb.fr

Le groupe SAMB groupe fait partie de l'équipe NMFAB au sein de l'institut CBMN (Institut de Chimie & Biologie des Membranes et des Nano-objets). Il s'agit d'un institut de recherche pluridisciplinaire à l'interface entre la

chimie, la biologie et la physique, une Unité Mixte de Recherche (UMR5248) du CNRS de l'Université de Bordeaux et de l'Institut National Polytechnique de Bordeaux. De nombreuses expertises techniques sont disponibles au sein de l'institut. Sur le site de l'ENSTBB, le groupe SAMB intègre un technicien et dix enseignants chercheurs permanents et dispose de l'accessibilité aux équipements mutualisés de l'école d'ingénieur ENSTBB et du centre de transfert BioTC NA.

Le poste a pour objectif de renforcer les compétences du groupe SAMB de l'équipe NMFAB.

L'équipe développe un système de culture cellulaire 3D fortement valorisé pour son réalisme physiologique au niveau des interactions cellule-cellule, cellule environnement et de son architecture spatiale plus complexe. En bioproduction cela ouvre la possibilité d'utiliser des cultures 3D pour obtenir une optimisation du rendement, des fonctionnalités ou de la qualité des entités pharmacologiques telles que les anticorps, les virus ou les vésicules extra-cellulaires ...

Dans ce contexte, le/la candidat.e contribuera en fonction de ses expertises et de son choix :

- à la purification et caractérisation de biomolécules complexes intégrées dans des nanoparticules lipidiques de synthèse pour une valorisation clinique.
- et/ou la purification et la caractérisation de vésicules extracellulaires produites en environnement biomimétique modulable, dans une perspective fondamentale et de valorisation clinique.

Le/la candidat.e développera ainsi ses activités selon son domaine d'expertise principal (oncologie, régénération tissulaire, purification et caractérisation de protéines complexes...), tout en favorisant des synergies interdisciplinaires au sein de l'écosystème académique bordelais. Une capacité à s'impliquer dans des projets collaboratifs à l'interface entre bioproduction, biomatériaux et applications biomédicales sera particulièrement appréciée.

Profil recherché

Le poste s'adresse à un candidat biochimiste ou chimiste disposant :

- d'une expérience en génie des procédés biotechnologiques, biochimie ou bioproduction.
- d'une participation à des projets de recherche innovants en doctorat et post-doctorat
- d'une expérience de recherche de financements
- idéalement d'une connaissance des outils de modélisation et de Machine Learning appliqués aux procédés biotechnologiques.

Des expériences d'enseignement et/ou de collaboration avec l'industrie seront appréciées. Le candidat s'impliquera dans les responsabilités pédagogiques et collectives de l'ENSTBB.

Le candidat devra démontrer sa capacité à mener des projets interdisciplinaires, associant les aspects expérimentaux et numériques, et à s'intégrer dans les thématiques de recherche du laboratoire.

Job profile *(2 lignes en Anglais maximum) – uniquement pour les EC*

Analytical Chemist or Biochemist

Teaching: Develop a course in analytical chemistry for biological macromolecules and cell and gene therapies to meet the new needs of ATMPs. Additionally, participate in the teaching of bioseparation and biochemistry. The candidate will propose a research project aligned with the themes developed within the SAMB team and in accordance with their teaching activities