

Poste ouvert à candidature / Position open for application

English version below

Ingénieur de recherche en microbiologie / Research Engineer in microbiology

CDD de 3 ans renouvelable

3-year renewable fixed-term contract

Poste ouvert au sein de la [Chaire de Biotechnologie de CentraleSupélec](#), localisée dans le Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (CEBB), à Pomacle (20 km de Reims).

ENVIRONNEMENT :

La Chaire de Biotechnologie de CentraleSupélec, créée en 2011 et localisée au sein de la bioraffinerie de Bazancourt-Pomacle (51), est structurée autour de trois axes thématiques : *i) lignocellulosiques, ii) bio-transformation et iii) techniques séparatives*, le tout s'appuyant sur un socle transversal *modélisation, instrumentation & visualisation*. Il s'agit de l'un des quatre groupes hébergés par le [Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie](#) (CEBB).

La Chaire de Biotechnologie de CentraleSupélec est adossée au Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM) localisé à Gif-sur-Yvette (91).

La Chaire de Biotechnologie de CentraleSupélec est renouvelée en 2020¹. Ceci va permettre une montée en puissance substantielle, avec l'ambition de l'utilisation massive de la modélisation couplée à la micro-expérimentation pour passer à l'échelle industrielle, dans un objectif d'usine virtuelle de bioraffinerie (concept de jumeau numérique). La halle technique du CEBB héberge un ensemble de pilotes de laboratoire propice à la validation de cette approche virtuelle grâce à une usine pilote. La montée en puissance se traduira notamment par plusieurs recrutements, par l'acquisition d'équipements scientifiques remarquables et l'investissement dans des moyens de calcul mutualisés.

MISSIONS :

En collaboration avec les ingénieurs en bioprocédés et l'équipe de modélisation, l'ingénieur en microbiologie participera aux projets de recherche de couplage entre des modèles biologiques et des approches procédés. Ces projets pourront être appliqués en fermentation, culture de microalgues, co-cultures microbiennes, culture immobilisées, fermentation en milieu solide. Les travaux s'intéresseront notamment aux dynamiques microbiennes et la biologie des systèmes afin d'optimiser des conditions de croissance et production de molécules d'intérêt en corrélation avec les conditions de culture. Les expérimentations seront effectuées à différentes échelles : microfluidique et bioréacteur.

La Chaire de Biotechnologie est aussi fortement impliquée en instrumentation (innovation et utilisation conjointe de plusieurs capteurs). Les approches de microbiologie seront également importantes dans ce cadre pour la compréhension des données issues des capteurs.

L'ingénieur de recherche travaillera également en lien avec la plateforme analytique et la plateforme d'imagerie.

¹ La Chaire de Biotechnologie de CentraleSupélec est soutenue par le Conseil départemental de la Marne, la Communauté Urbaine du Grand Reims, la Région Grand Est et l'Union Européenne

COMPÉTENCES :

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur, d'un doctorat ou d'un niveau équivalent attesté par une expérience professionnelle, le candidat devra :

- Avoir des compétences en microbiologie, métabolisme microbien, physiologie, biochimie,
- Développer des approches d'ingénierie microbienne, analyse des dynamiques microbiennes, biologie des systèmes,
- Avoir des bonnes aptitudes au travail collaboratif,
- Avoir une bonne maîtrise de l'anglais oral et écrit
- Une connaissance des approches de bioinformatique (traitement mathématique des données) est un avantage pour la collaboration avec l'équipe de modélisation

MODALITÉS PRATIQUES :

Le poste est ouvert au sein du Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (CEBB), qui héberge la Chaire de Biotechnologie : *CEBB – 3, rue des Rouges Terres 51110 Pomacle*

Des déplacements sur le site de CentraleSupélec à Gif-sur-Yvette seront à prévoir.

Le salaire sera déterminé en fonction de l'expérience du candidat.

DOCUMENTS À FOURNIR :

Les lettres de candidature, accompagnées d'un curriculum vitae et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation, devront être adressées par courriel uniquement aux deux contacts mentionnés ci-après.

PERSONNES À CONTACTER :

Prof. Patrick PERRÉ,
Directeur de la Chaire de Biotechnologie,
LGPM, CentraleSupélec
patrick.perre@centralesupelec.fr
Tél. : + 33 6 42 61 24 18

Julien COLIN,
Directeur-adjoint de la Chaire de Biotechnologie,
LGPM, CentraleSupélec
julien.colin@centralesupelec.fr
Tél. : + 33 6 88 16 58 44

ENGLISH VERSION

Position open within the [Chair of Biotechnology of CentraleSupélec](#), located in the European Centre for Biotechnology and Bioeconomy (CEBB), in Pomacle (20 km from Reims).

ENVIRONMENT:

The Chair of Biotechnology of CentraleSupélec, created in 2011 and located at the Bazancourt-Pomacle biorefinery (51), is structured around three main topics: i) lignocellulosics, ii) biotransformation and iii) separation techniques. These three topics are all based on a transversal modelling, instrumentation & visualization base. It is one of the four groups hosted by the Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (CEBB).

The Chair of Biotechnology of CentraleSupélec is backed by the Process and Materials Engineering Laboratory (LGPM) located in Gif-sur-Yvette (91).

The Chair of Biotechnology of CentraleSupélec is renewed in 2020². This renewal will allow a substantially increased power, with the ambition of extensive use of modelling coupled with micro-experimentation to move to industrial

² The Chair of Biotechnology of CentraleSupélec is supported by the Marne Departmental Council, the Urban Community of Grand Reims, the Grand Est Region and the European Union.

scale, with the objective of a virtual plant of biorefinery (digital twin concept). The CEBB's technical hall hosts a set of laboratory pilots allowing to validate this virtual approach thanks to a pilot plant. The ramp-up will notably result in several recruitments, the acquisition of remarkable scientific equipment and investment in shared computing resources.

MISSIONS:

In collaboration with the bioprocess engineers and the modeling team, the microbiology engineer will participate in research projects on the coupling between biological models and process approaches. These projects may be applied to fermentation, microalgae culture, microbial co-cultures, immobilized cultures, solid-state fermentation. The work will focus in particular on microbial dynamics and systems biology to optimize growth conditions and production of molecules of interest in correlation with culture conditions. Experiments will be carried out at different scales: microfluidics and bioreactors.

The Chair of Biotechnology is also actively involved in instrumentation (innovation and joint use of several sensors). Microbiological approaches will also be important in this context for the understanding of data from the sensors. The project leader will also ensure the link with the analytical and imaging platforms.

SKILLS:

Holder of an engineering degree, doctorate or equivalent level attested by professional experience, candidates must:

- Have skills in microbiology, microbial metabolism, physiology, biochemistry,
- - Develop approaches to microbial engineering, analysis of microbial dynamics, systems biology,
- - Have good collaborative work skills,
- - Have a good level in English
- - Knowledge of bioinformatics approaches (mathematical data processing) is an advantage for collaboration with the modeling team.

PRACTICAL DETAILS:

The position is open within the European Centre for Biotechnology and Bioeconomy (CEBB), which hosts the Chair of Biotechnology: CEBB - 3, rue des Rouges Terres 51110 Pomacle
Travel to the CentraleSupélec site at Gif-sur-Yvette will be required.
Salary will be determined according to the candidate's experience.

REQUIRED DOCUMENTS:

Application letters of application, together with a curriculum vitae and, at the candidate's discretion, letters of recommendation, should be sent by e-mail only to the two contacts listed below.

CONTACT:

Prof. Patrick PERRÉ,
Directeur de la Chaire de Biotechnologie,
LGPM, CentraleSupélec
patrick.perre@centralesupelec.fr
Tél. : + 33 6 42 61 24 18

Julien COLIN,
Directeur-adjoint de la Chaire de Biotechnologie,
LGPM, CentraleSupélec
julien.colin@centralesupelec.fr
Tél. : + 33 6 88 16 58 44