

Poste Maître de Conférences 62/64^{ème} section

PROFIL ENSEIGNEMENT DETAILLE :

Département d'enseignement, le cas échéant :	Département Génie Biologique
Lieu(x) d'exercice :	Polytech Clermont
Equipe pédagogique :	Génie Biologique
Nom directeur·trice du dDPT ou du (de la) responsable enseignement :	Guillaume PIERRE
☎ Directeur·trice département :	04 73 40 74 22
@ Directeur·trice ou responsable :	06 77 02 24 62
URL département le cas échéant :	

Le/la candidat(e) recruté(e) rejoindra l'équipe pédagogique du Département Génie Biologique de Polytech Clermont. Il/elle aura en charge de dispenser pour les élèves ingénieurs principalement des enseignements (CM/TD/TP) de Chimie organique, Génie des procédés et des bioprocédés. Le/la candidat(e) devra démontrer une capacité à articuler sciences du vivant, chimie et génie des bioprocédés, afin de former des ingénieurs capables d'opérer à l'interface biologie-chimie-procédés et de renforcer l'attractivité et le rayonnement national et international de la formation.

Il/elle contribuera à l'évolution de la formation en intégrant les pratiques et enjeux actuels des filières industrielles, en s'appuyant sur des approches pédagogiques innovantes (hybridation, outils numériques, pédagogies actives centrées sur l'étudiant·e).

Le/la candidat(e) devra s'impliquer dans l'évolution de la formation au Département Génie Biologique suite à la restructuration de la FISE (formation initiale sous statut d'étudiant) et l'ouverture d'une FISA en septembre 2026 (formation initiale sous statut d'apprenti), raisonnée à hauteur des formations actuelles de Clermont Auvergne INP. La nouvelle offre permettra de former 15 à 20 apprentis ingénieurs par an, dont les compétences principales relèveront de la gestion et de la valorisation des bioressources pour générer et mettre en œuvre de manière écoraisonnée de biomolécules efficaces.

Il/elle s'engagera dans les processus d'évolution mis en place concernant l'approche par compétences. Un engagement fort dans l'accompagnement des élèves sous la forme de tutorats, projets industriels, suivi de stage et de contrats d'alternance est attendu.

La personne recrutée sera amenée à prendre rapidement des responsabilités pédagogiques et administratives, notamment dans le cadre de la formation par alternance, et à être porteur de projets pédagogiques pour le département.

Elle est également invitée à participer aux actions régulières de développement professionnel en pédagogie universitaire proposées par Clermont Auvergne INP.

PROFIL RECHERCHE DETAILLE

Nom du laboratoire :	INSTITUT PASCAL - UMR 6602 UCA/CNRS
Lieu d'exercice :	Aubière (63170)
Nom directeur·trice du laboratoire	Evelyne GIL
(Directeur·trice du laboratoire :	04 73 40 73 44
@ Directeur·trice du laboratoire :	evelyne.gil@uca.fr
URL LABO :	www.institutpascal.uca.fr
Nom Responsable Axe GePEB	Céline LAROCHE
(Responsable Axe GePEB :	04 73 40 74 19
@ Responsable Axe GePEB :	celine.laroche@uca.fr

Descriptif du laboratoire :

L'Institut Pascal, UMR 6602, est une unité mixte de recherche et de formation interdisciplinaire de 400 personnes placée sous la tutelle de l'Université Clermont Auvergne (UCA) et du CNRS ; le CHU de Clermont-Ferrand est tutelle secondaire du laboratoire. L'UMR est membre de Clermont Auvergne INP, l'Ecole d'Ingénieurs POLYTECH Clermont étant inscrite sur cet INP.

L'Institut Pascal est un laboratoire de recherche interdisciplinaire s'inscrivant dans les domaines stratégiques des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (Institut Ingénierie du CNRS) : Génie des Procédés, Mécanique, Robotique, Physique des Sciences de l'Information, Santé. Le laboratoire développe des connaissances et des technologies contribuant à trois domaines d'application : l'usine, les transports et l'hôpital du futur.

L'unité est structurée en cinq Axes de recherche : GePEB Génie des Procédés, Energétique et Biosystèmes - ISPR Image, Systèmes de Perception, Robotique - M3G Mécanique, Génie Mécanique, Génie Civil, Génie Industriel - PHOTON Photonique, Ondes, Nanomatériaux - TGI Thérapies Guidées par l'Image.

La personne recrutée développera ses activités de recherche au sein de l'Axe GePEB (26 enseignants-chercheurs, ingénieurs et technicien, 28 doctorants), sur le site d'Aubière (Campus des Cézeaux) de l'UMR. L'Axe GePEB développe une approche générale de génie des procédés pour des processus biologiques, chimiques et physiques impliqués dans des procédés de transformation des ressources renouvelables. Ces travaux partagent une méthodologie commune, fondée sur l'application de bilans de masse, d'énergie, d'entropie et de quantité de mouvement ; ils intègrent la modélisation des couplages entre des phénomènes de nature différente en développant les analyses systémiques. Les activités de cet Axe se rapportent aux sections CN 12 du CNRS et aux sections 62 et 64 du CNU.

Le/la Maître de Conférences recruté(e) intégrera l'équipe « Génie des Procédés, Énergétique et Biosystèmes » (GePEB) de l'Institut Pascal (UMR CNRS 6602). Les activités scientifiques de l'Axe GePEB sont structurées en 4 thèmes : BioSPhor (Bioréacteurs et Systèmes Photoréactifs), BPIE (Bioprocédés : Interface, Écoulements), 4Bio (Bioprocédés : Biomolécules, Bioraffinage, Matériaux biosourcés) et IC (Ingénierie Circulaire). L'ensemble de ces thématiques s'articule autour d'une approche intégrative multi-échelles (de la molécule à la chaîne de procédés et à l'ingénierie circulaire) des processus physiques, chimiques et biologiques, et conduisent à des développements dans différents domaines d'applications, comme la valorisation de la biomasse, notamment pour les bioénergies ou la conception de matériaux biosourcés.

Le/la Maître de Conférences recruté(e), par ses compétences idéalement à la fois expérimentales et théoriques contribuera dans le laboratoire au développement d'une activité de recherche reconnue dans le domaine de la modélisation, la simulation et l'optimisation des procédés et bioprocédés (cinétiques, transfert gaz/liquide, mécanique des fluides numériques, bioconversions, procédés de

valorisation de la biomasse, bioréacteurs, procédés intensifiés, etc.). Pour cela, il/elle sera amené(e) à concevoir et mettre en œuvre des modèles mécanistes ou hybrides, en s'appuyant sur des approches mathématiques et numériques robustes. Il devra être capable d'exploiter des outils logiciels existants pour la modélisation des procédés, et développer ses propres outils numériques lorsque nécessaire. Une compétence en analyse et interprétation de données expérimentales sera indispensable, afin d'assurer la cohérence entre modèles et observations. Enfin, l'intégration des nouvelles approches basées sur l'intelligence artificielle pourra constituer un plus pour enrichir et optimiser les stratégies de modélisation.

Contact enseignement :

- G.Pierre ,Responsable département Génie Biologique : guillaume.pierre@uca.fr 04 73 40 74 22

Contact recherche :

- C. Laroche , Responsable Axe GePeb : celine.laroche@uca.fr 04 73 40 74 19