

Niveau du poste :

MCF ☒

PR ☐

Date de prise de fonction : 01/09/2025

Section du poste : 62
bioprocédés

Domaines de recherche : Génie des procédés et

Profil court : Conversion biologique des gaz de biomasse

Affectation département : Génie Énergétique et Environnement (GEn)

Affectation laboratoire : Laboratoire DEEP UR7429

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une "zone à régime restrictif" au sens de l'article R.413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourra intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84 431 du 6 juin 1984.

Présentation de l'INSA :

L'INSA Lyon est la première école d'ingénieurs postbac de France.

Elle accueille chaque année une grande diversité de profils parmi les meilleurs bacheliers de France. Plus de 20 000 lycéens candidatent pour intégrer notre établissement à chaque rentrée universitaire, près de mille d'entre eux passeront l'étape d'admission. Près de 100 nationalités sont représentées dans nos effectifs d'élèves ingénieurs qui vont suivre une formation de cinq années sur notre campus. Tous font l'attractivité de notre école pour les recruteurs. Centre de recherche et d'expertise, l'INSA Lyon délivre également chaque année plus d'une centaine de docteurs.

Avec ses 22 laboratoires, l'INSA Lyon développe une politique scientifique pluridisciplinaire d'excellence en partenariat avec les écoles du collègue d'ingénierie et les quatre universités du site Lyon-Saint Etienne ainsi que le tissu industriel. Les chercheurs et enseignants-chercheurs contribuent à relever quotidiennement de grands enjeux sociétaux en déployant une recherche d'excellence à la fois au cœur des sciences de l'Ingénierie mais aussi aux interfaces en déployant des approches originales pluridisciplinaires.

Enseignement :

Profil :

La personne recrutée intégrera les équipes pédagogiques d'énergétique, d'outil pour l'ingénieur et de génie des procédés au sein du département GEn. En particulier, elle devra principalement enseigner dans les cours d'outils mathématiques et numériques (TP ou TD de niveau L3), de commande des procédés continus (TD et TP de niveau L3), de modélisation multiphysique (TD de niveau L3), de mécanique des fluides numérique (TD de niveau M1), de thermodynamique appliquée (TP de niveau L3) et de procédés de séparation des fluides (TP de niveau M1). Elle participera également à l'encadrement des stages. Elle pourra participer au projet STRATENTER (STRATégie ENergétique et ENvironnementale d'un TERritoire, niveau M2). La personne recrutée sera susceptible d'enseigner en français ou en anglais.

La personne recrutée pourra également contribuer aux enseignements d'énergétique à l'interface avec le FIMI (Parcours Pluridisciplinaires d'Initiation à l'Ingénierie, niveau L2).

La personne recrutée devra participer à des activités spécifiques comme le montage et la rénovation de TP, la rédaction de polycopiés ainsi que le développement de nouvelles formes pédagogiques pour les enseignements dispensés. Plus généralement, dans les 5 ans, la personne recrutée pourra s'investir dans les tâches collectives du département, parmi la gestion des stages en entreprise (M2), des stages de recherche (M1), des étudiants d'échange (M1 & M2) ou encore la gestion de la plateforme TP.

Descriptif Département :

Le département Génie Énergétique et Environnement (GEn) de l'INSA Lyon forme chaque année environ 66 ingénieurs qui mettent en œuvre des solutions durables pour les transitions énergétique et écologique de la société. Polyvalent dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement, l'ingénieur GEn se place actuellement majoritairement dans les secteurs de la production et de la distribution de l'énergie (renouvelable et fissile), de l'énergétique du bâtiment, du conseil en énergie, des procédés et de l'environnement (traitement de l'eau et des déchets). Sa connaissance de toutes les sources et formes d'énergie, renouvelables ou non, lui permet d'aborder pratiquement tous les cas, en particulier, ceux multi énergies avec le souci d'efficacité et de sobriété, tout en respectant les normes environnementales et en minimisant les impacts sur les milieux naturels et le bilan carbone, en accord avec le territoire (région ou pays) d'accueil.

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON – Campus de la Doua – Bâtiment Sadi Carnot

Nom directeur département : Rémi Revellin

Tel directeur dépt. : 04 72 43 82 00

Email directeur dépt. remi.revellin@insa-lyon.fr

Personne contact (non membre du CoS) :

Nom : Rousset

Prénom : François

Email contact : francois.rousset@insa-lyon.fr

URL dépt. : <https://gen.insa-lyon.fr/>

Recherche :

Profil :

Le poste s'inscrit dans les enjeux sociétaux « Énergie pour un développement durable » et « Environnement : milieux naturels industriels et urbains » de l'INSA Lyon. La personne recrutée devra avoir une bonne expérience de recherche en lien avec la thématique associée à la récupération et à la valorisation des ressources, notamment la valorisation énergétique des déchets. Il s'agira principalement de travailler sur la conception et l'optimisation de procédés biologiques innovants pour la conversion des gaz de biomasse (gaz de fermentation, biogaz, ou gaz de synthèse) en biocarburants (méthane, éthanol). Des compétences dans le domaine des réacteurs biologiques, du transfert gaz-liquide, ou de la modélisation seront particulièrement utiles. Une expérience dans l'analyse de données et/ou l'analyse environnementale de procédés de conversion de la biomasse ou des déchets serait un atout supplémentaire. L'investissement attendu à l'échelle du laboratoire concerne le montage de projets collaboratifs nationaux (ANR par exemple) et la mise en place d'un réseau international en lien avec le développement des procédés de conversion biologique des gaz, dans l'objectif, à terme, de monter des projets européens (ERC ou autre). Des collaborations avec des entreprises et/ou des partenaires académiques dans le domaine des écotechnologies et/ou biotechnologies seront à développer. Par ailleurs, un goût pour l'animation et la médiation scientifique est souhaité.

Descriptif Laboratoire :

DEEP est un laboratoire de recherche de l'INSA de Lyon (60 personnes dont 35 permanents) dont les compétences en ingénierie environnementale sont mobilisées pour répondre aux enjeux des transitions écologiques et énergétiques. Fortement impliqué dans des projets nationaux et internationaux autour de la réduction des impacts environnementaux et de la valorisation des ressources issues des déchets, DEEP développe ses recherches dans le cadre des enjeux « Environnement » et « Énergie » de l'établissement. Notre vision est de préfigurer la gestion des rejets de demain en aidant au développement d'écotechnologies innovantes, compactes, économes en énergie, et intelligentes. Ce projet est décliné autour de 4 thématiques : la réduction des émissions polluantes ; la réutilisation des eaux et des déchets ; la récupération et la valorisation des ressources ; l'innovation digitale. Nos compétences en chimie, génie civil, génie des procédés et mathématiques appliquées, sont mobilisées autour de ces 4 thématiques de

recherche. Cette approche pluridisciplinaire nous permet de produire des connaissances, des méthodes et des outils permettant une intervention active sur l'environnement, dans des domaines aussi variés que la gestion des eaux urbaines, des déchets ou des sédiments.

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON – Bâtiment Sadi Carnot

Nom directeur labo : Pierre BUFFIERE

Tel directeur labo : +33 (0)4 72 43 84 78

Email directeur labo : pierre.buffiere@insa-lyon.fr

Personne contact :

Personne contact (non membre du COS) :

Nom : BUFFIERE

Prénom : Pierre

Email contact : pierre.buffiere@insa-lyon.fr

URL labo : <https://deep.insa-lyon.fr/>

Level:

MCF ☒

PR ☐

Starting date: 1 September 2025

Section: 62

Research fields: Process and bioprocess engineering

Short profile: Biological conversion of biomass gases

Department assignment: Energy and Environmental engineering (GEn)

Laboratory assignment: DEEP Laboratory, UR7429

The position for which you are applying may be located in a "restricted area" as defined in article R.413-5-1 of the French penal code. In this case, your appointment and/or assignment will be subject to access authorization issued by the head of the establishment, in accordance with the provisions of article 20-4 of decree no. 84 431 of June 6, 1984.

About INSA:

INSA Lyon is France's leading post-bac engineering school.

Every year, it welcomes a wide range of students from among the best baccalaureate holders in France. More than 20,000 high school students apply to join our school each academic year, and nearly a thousand of them make it through to the admissions stage. Nearly 100 nationalities are represented among our engineering students, who will follow a five-year course on our campus. All of them make our school attractive to recruiters. As a centre of research and expertise, INSA Lyon also graduates over a hundred PhDs every year.

With its 22 laboratories, INSA Lyon is developing a multi-disciplinary scientific policy of excellence in partnership with the engineering schools and the four universities on the Lyon-Saint Etienne site, as well as the industrial fabric. The researchers and teacher-researchers contribute to meeting the major challenges facing society on a daily basis by conducting excellent research both at the heart of the engineering sciences and at the interfaces, using original multi-disciplinary approaches.

Teaching:

Profile:

The recruited person will join the teaching teams in energy, engineering tools, and process engineering and will be expected to contribute in these disciplines within the GEn department. In particular, the recruited person will mainly teach courses in mathematical and numerical tools (lab work or tutorials at L3 level), control of continuous processes (tutorials and lab work at L3 level), multiphysics modeling (tutorials at L3 level), computational fluid mechanics (tutorials at M1 level), applied thermodynamics (lab work at L3 level), and fluid separation processes (lab work at M1 level). The recruited person will also participate in the supervision of internships. The recruited person may participate in the STRATENTER project (ENergy and ENvironmental STRATegy of a TERritory, M2 level). The recruited person must be able to teach in French or English.

The recruited person may also contribute to energy-related teachings at the interface with FIMI (Multidisciplinary Initiation to Engineering Courses, L2 level).

The recruited person will be required to participate in specific activities such as setting up and renovating lab work, writing course materials, and developing new pedagogical approaches for the courses taught. More generally, in the long term, the recruited person will be involved in the collective tasks of the department: management of company internships (M2), research internships (M1), exchange students (M1 & M2), or management of the lab work platform.

Department description:

The Energy and Environmental Engineering Department (GEn) at INSA Lyon annually trains approximately 66 engineers who implement sustainable solutions for the energy and ecological transitions of society. Versatile in the fields of energy and environment, GEn engineers currently play a predominant role in the sectors of energy production and distribution (renewable and fissile), building energetics, energy consulting, processes, and the environment (water and waste treatment). Their knowledge of all sources and forms of energy, whether renewable or non-renewable, allows them to address practically all cases, especially those involving multiple energy sources, with a focus on efficiency and frugality while adhering to environmental standards and minimizing impacts on natural environments and carbon footprints, in accordance with the hosting region or country.

Place(s) of work: INSA LYON – Campus de la Doua – Sadi Carnot building

Name of department director: Rémi Revellin

Tel department director: 04 72 43 82 00

Email department director: remi.revellin@insa-lyon.fr

Contact person:

Last name: Rousset

First name: François

Email contact : francois.rousset@insa-lyon.fr

Dept. URL: <https://gen.insa-lyon.fr/en>

Research:

Profile:

The position is part of INSA Lyon's "Energy for a sustainable development" and "Environment: natural, industrial and urban environments" societal challenges. The person recruited should have a good level of research experience in the field of resource recovery and recycling, particularly waste-to-energy. The main focus will be on the design and optimization of innovative biological processes for the conversion of biomass gases (fermentation gases, biogas or syngas) into biofuels (methane, ethanol). Skills in biological reactors, gas-liquid transfer or modelling will be particularly useful. Experience in data analysis and/or environmental analysis of biomass or waste conversion processes would be an additional asset. The expected investment at laboratory level concerns the setting up of national collaborative projects (e.g. ANR) and the establishment of an international network linked to the development of biological processes for gas conversion, with the middle-term aim of setting up European projects (ERC or other). Collaborations with companies and/or academic partners in the field of ecotechnologies and/or biotechnologies will be worth developing. In addition, a taste for scientific animation and mediation is desirable.

Laboratory description:

DEEP is an INSA Lyon research laboratory (60 persons among which 35 permanent people) whose skills in environmental engineering are mobilized to meet the challenges of ecological and energy transitions. Our research group is deeply involved in national and international projects dealing with the reduction of environmental impacts of pollutants and on resource recovery from waste and wastewater. Our researches are connected to INSA Lyon's « Environment » and « Energy » societal challenges. Our vision is to prefigure the management of tomorrow's waste by helping to develop innovative, compact, energy-efficient and intelligent eco-technologies. This project is broken down into 4 themes: the reduction of polluting emissions; reuse of water and waste; resource recovery and digital innovation. Our skills in chemistry, civil engineering, process engineering and applied mathematics are mobilized around these 4 research themes. This multidisciplinary approach allows us to produce knowledge, methods and tools allowing active intervention on the environment, in fields as varied as the management of urban water, waste or sediments.

Place(s) of work: INSA LYON – Sadi Carnot building

Name of laboratory director: Pierre BUFFIERE

Tel lab director: +33 (0)4 72 43 84 78

Email lab director: pierre.buffiere@insa-lyon.fr

Contact person:

Last name: BUFFIERE

First name: Pierre

Email contact: pierre.buffiere@insa-lyon.fr

Lab URL: <https://deep.insa-lyon.fr/en/>

CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Attention : les candidatures seront reçues exclusivement de manière dématérialisée sur l'application ministérielle dédiée ODYSSEE

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation de la candidate ou du candidat, est définie par **l'arrêté du 06 février 2023** relatifs aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors. Elle est disponible sur le portail GALAXIE.

Les documents administratifs rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnées d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur. La traduction de la présentation analytique est obligatoire et les travaux, ouvrages, articles et réalisations en langue étrangère doivent être accompagnés d'un résumé en langue française.

A défaut le dossier est déclaré irrecevable.

L'examen de la complétude des dossiers change.

La recevabilité du dossier n'est plus indiquée aux candidats. Seule la mention conforme ou non conforme pour chacune des pièces et/ou du dossier apparaîtra.

CALENDRIER :

Ouverture des candidatures : **le 4 MARS 2025**, 10 heures, heure de Paris

Clôture des candidatures : **le 4 AVRIL 2025**, 16 heures, heure de Paris.

Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable.

Remarques importantes avant d'envoyer votre dossier :

- N'attendez pas le dernier jour pour déposer votre dossier,
- Vérifiez ABSOLUMENT que vous avez joint TOUTES les pièces demandées

AUDITION :

Mise en situation obligatoire du/de la candidat-e :

Objectif de la mise en situation : Percevoir la capacité pédagogique et d'adaptation à un auditoire d'étudiants de niveau L1 à L3 sur un sujet en lien avec le profil enseignement du poste. Le sujet sera précisé lors de la convocation.

- **Durée de la mise en situation :** représente environ **20%** du temps total de l'audition. En ce qui concerne les concours de professeurs d'universités la mise en situation peut être réduite à un temps adapté avec accord de l'ensemble des membres du CoS.

Egalité de traitement des candidats(es) : Du fait que la mise en situation est intégrée à l'audition, pour des raisons d'égalité de traitement des candidats, la mise en situation de chaque candidat sera réalisée **exclusivement** devant les membres du COS.

- **Langue :** Au cours de l'audition le(la) candidat(e) devra s'exprimer en français avec 3 minutes environ en anglais (**sauf exceptions justifiées par les nécessités de l'enseignement**).
- Afin de réaliser un bon équilibre entre formation et recherche, le Conseil d'Administration réuni en formation Restreinte demande que les candidats MCF et PR auditionnés soient informés qu'ils doivent, lors de leur audition, consacrer un temps approximativement égal entre les volets formation **incluant la mise en situation** et recherche.

Exemple de répartition du temps d'audition : 10 min sur le projet de recherche, 10 min sur le projet de formation dont 5 min pour la mise en situation, 15 min de questions (les 3 minutes approximatives d'anglais sont intégrées dans l'une des parties précédentes).

COMPILING THE APPLICATION

Be careful: applications will be received exclusively electronically on the dedicated application ODYSSEE

The list of mandatory documents to be provided, according to the situation of the candidate, is defined by the decree of 6 February 2023, concerning the general terms and conditions of transfer, secondment and recruitment by competition of lecturers, university professors and junior professors.

It is available on the GALAXIE portal.

Administrative documents written in whole or in part in a foreign language must be accompanied by a translation into French, the conformity of which the applicant certifies on his or her honor. The translation of the analytical presentation is mandatory and the works, books, articles and achievements in foreign language must be accompanied by a summary in French. Otherwise, the application will be declared inadmissible.

The new application changes the way in which the completeness of files is examined.

Candidates will no longer be told whether or not a file is admissible. Only the indication of compliance or non-compliance for each document and/or file will appear.

CALENDAR:

OPENING: **4 MARCH 2025**, 10H am, Paris time

CLOSING: **4 APRIL 2025**, 16H pm, Paris time

Any incomplete file by the above mentioned deadline will be declared inadmissible.

Important comments before sending your application:

- Do not wait until the last day to submit your application,
- You MUST absolutely check that you have attached ALL the documents requested

AUDITION:

Purpose of the scenario:

Perceiving the applicant's teaching ability and his/her adaptability to an audience of students at levels L1 to L3 (1st to 3rd year of an undergraduate degree) on a subject related to the role's teaching profile. The subject will be specified in the invitation letter.

Scenario length (Scenario allotted time): represents approximately 20% of the total interview time.

In the case of university teaching competitions, the simulation can be reduced to an adapted time with the agreement of all the members of the CoS.

Equal treatment of applicants: As the scenario is incorporated into the interview, to ensure that the applicants are treated equally, each applicant's scenario will be conducted exclusively in front of the COS members.

- Language: During the interview, the applicant must speak in French with approximately 3 minutes in English (unless for exceptional cases justified by the teaching needs).
- In order to strike a balance between training and research, the CAR (Restricted Academic Board) requires interviewed MCF and PR applicants to be informed that they must devote an approximately equal time to the training (including the scenario) and research components during their interview.

Example of how time is divided during the interview: 10 min on the research project, 10 min on the training project including 5 min for the scenario, 15 min of questions (the 3 minutes in English are incorporated into one of the previous parts).