

Professeur en Bioingénierie pour la santé

CDI de droit public

Contexte

CentraleSupélec est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous la tutelle des ministres chargés de l'enseignement supérieur et de l'industrie. Ses principales missions sont la formation en ingénierie (ingénieurs généralistes ou de spécialité, Bachelors, Masters of Science), la recherche en sciences de l'ingénieur et des systèmes et la formation continue. Dans le cadre de son développement, CentraleSupélec ouvre un poste de Professeur, CDI de droit public, qui sera rattaché au département d'enseignement MEP et réalisera sa recherche au sein du laboratoire LGPM. Le poste sera localisé sur le campus Paris-Saclay de CentraleSupélec, à Gif-sur-Yvette (91190).

Le Département Mécanique, Energétique & Procédés (MEP) couvre les domaines de la Mécanique et du Génie Civil, de l'Energétique, du Génie des Procédés, des Biotechnologie de la Santé, de l'Environnement ainsi que des Sciences du Système Terre pour les formations d'ingénieurs de CentraleSupélec. Il est impliqué dans plusieurs mentions de Master de la Graduate School « Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes ». Il participe à l'enseignement dans les nouveaux programmes de Bachelor, en particulier en *Biochemical Engineering*.

Le Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM EA4038) intervient sur deux champs d'investigation en étroite interaction : le Génie des Procédés/Bioprocédés et les Matériaux. Modélisation, simulation et expérimentation sont les piliers communs des différents thèmes de recherche abordés. Cette complémentarité permet de partir de la compréhension des phénomènes microscopiques pour aboutir à la simulation, à l'optimisation et à l'intensification des procédés-bioprocédés de transformation et d'élaboration. Le changement d'échelle et les approches multiéchelles sont donc souvent au cœur de ses actions et constituent les voies privilégiées pour passer des études académiques aux applications industrielles. Notre savoir-faire, solidement ancré dans le Génie des Procédés, est appliqué aux aspects durables des procédés de transformation de la matière (économies de matière et d'énergie, optimisation et intensification), aux bioprocédés (concevoir et industrialiser un procédé de production et de purification de biomolécules) et au développement de matériaux, en particulier biosourcés. Le personnel est constitué de 90 personnes (moitié de permanents, moitiés de doctorants et post doctorants). Le LGPM dispose de deux sites de taille équivalente (campus de Saclay et de Reims-Chaire de Biotechnologie)

Activités d'enseignement

La personne recrutée rejoindra le département Mécanique – Énergétique – Procédés (MEP) de CentraleSupélec, où elle exercera un rôle structurant et de leadership dans le développement de l'offre de formation de l'École en bioingénierie et en biologie pour la santé. Elle aura vocation à incarner et à porter la stratégie de l'École dans ce

domaine en forte croissance, à l'interface entre les sciences de l'ingénieur, les sciences du vivant et les enjeux de santé.

Elle assurera la responsabilité d'une spécialité "Bioingénierie pour la santé" au sein du Bachelor international de CentraleSupélec (années 3 et 4), ainsi que celle d'une voie internationale « Santé » dans le cursus Ingénieur Généraliste. Le positionnement académique, la structuration et le contenu de ces formations seront définis en étroite cohérence avec la stratégie de la Direction des Formations.

Pour mener à bien cette mission, elle animera un groupe réunissant des enseignants-chercheurs des disciplines concernées, afin d'identifier et de mobiliser les ressources pédagogiques disponibles, tant en interne qu'au près des partenaires académiques (notamment au sein de Paris-Saclay) et socio-économiques de l'École. La personne recrutée assurera le pilotage, le déploiement et la montée en puissance progressive.

Au-delà de ces responsabilités structurelles, elle mettra son expertise en ingénierie et en biotechnologies au service des enseignements en santé dispensés dans l'ensemble des cursus portés par CentraleSupélec — cycle Ingénieur, Masters de recherche et Bachelor. Elle prendra également une part active à la réflexion prospective de moyen et long terme sur l'évolution des formations, en particulier sur l'intégration de nouvelles pratiques pédagogiques (apprentissage par projet, hybridation, formation par la recherche, usages raisonnés du numérique et de l'IA). Elle contribuera à l'accompagnement individuel et collectif des élèves dans la construction de leur parcours.

Activités de recherche

La personne recrutée sera intégrée à l'axe Bioprocédés du LGPM, dont elle viendra renforcer la dynamique scientifique. Sa thématique de recherche sera construite et portée par elle-même, en cohérence avec son domaine d'excellence et avec le projet scientifique du laboratoire. Le champ d'investigation privilégié sera celui de la santé et des bioproductions à forte valeur thérapeutique — biomédicaments, vaccins, thérapies cellulaires et géniques, ingénierie tissulaire, ou encore nouvelles modalités biologiques. Les activités expérimentales développées pourront utilement être complétées par une approche de modélisation — modèles mécanistiques, modèles hybrides, méthodes d'apprentissage et d'intelligence artificielle appliquées au génie des procédés.

En cohérence avec la politique scientifique de CentraleSupélec et du LGPM, et en s'appuyant sur les compétences et les plateformes du laboratoire, la personne recrutée développera, en véritable leader, un programme de recherches fondamentales et finalisées de niveau international. Elle veillera à la valorisation de ses travaux par des publications dans les revues les plus exigeantes du domaine et par une politique active de transfert (brevets, partenariats industriels, dispositifs de maturation).

Elle prendra une part déterminante à la formation par la recherche, en encadrant doctorants, post-doctorants et stagiaires de Master.

Elle sera un acteur moteur du développement de collaborations académiques et industrielles, à toutes les échelles : locale, au sein de l'Université Paris-Saclay et de ses instituts thématiques; nationale, à travers les

réseaux et programmes structurants (PEPR, France 2030, IHU, etc.); et internationale, en s'appuyant notamment sur les partenariats stratégiques de CentraleSupélec. Le développement de coopérations avec les acteurs socio-économiques du secteur — industrie pharmaceutique, biotechnologies, dispositifs médicaux, start-up de la deeptech — constituera un axe explicite de son activité.

Le poste est localisé sur le campus de Saclay de CentraleSupélec, au cœur de l'Université Paris-Saclay, écosystème de recherche de tout premier plan en sciences pour l'ingénieur et sciences du vivant. Pour faciliter la prise de fonction et permettre un démarrage rapide des activités de recherche, un Welcome Package de 150 k€ sera attribué à la personne recrutée, mobilisable selon les besoins (équipement, doctorant, post-doctorant, missions, prestations scientifiques).

Profil souhaité

Le candidat ou la candidate aura une expérience d'enseignement en anglais et possiblement en français. La personne sera titulaire d'une habilitation à diriger les recherches (ou équivalent) en bioprocédés, possiblement pour une application dans le domaine de la santé. Un profil expérimentateur est recherché, mais des compétences dans le domaine de la modélisation des bioprocédés, des méthodes numériques et de la simulation seraient appréciées. Elle aura démontré sa capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire avec des acteurs académiques et industriels. Le profil idéal associe une formation initiale d'ingénieur à une forte appétence pour les bioprocédés, qu'il s'agisse de biotransformation (culture cellulaire, fermentation, ingénierie métabolique) ou des étapes de downstream processing (purification, formulation, contrôle qualité).

Candidatures

Les candidats devront adresser leur dossier, sous forme d'un fichier pdf unique, par courriel uniquement, à l'adresse mail suivante,

drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr

en indiquant la référence EC05_PR_BioIng_LGPM en objet. La date limite est fixée au 30 septembre 2026 à 23h59 (heure de Paris). Le dossier devra comporter :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...);
- Un projet d'intégration en enseignement et en recherche (5 à 10 pages) ;
- Une copie de la carte d'identité ou du passeport ;
- Tous documents permettant d'attester de l'expérience ;
- Des lettres de recommandations facultatives ;
- Les rapports de soutenance de thèse et d'HDR, s'ils existent, ou tous documents équivalents.

Déroulement des auditions

Pour les personnes retenues pour l'audition, celle-ci se déroulera en trois temps :

- Une présentation du parcours et du projet d'intégration du candidat, au sein de CentraleSupélec ;
- Une illustration de cours en anglais, sur une problématique dont le sujet identique pour tous les candidats sera précisé sur la convocation ;
- Un échange avec les membres du comité.

La durée des trois interventions sera précisée dans les convocations pour l'audition.

Contacts scientifiques

Ronan Vicquelin, directeur du département d'enseignement Mécanique, Energétique, Procédés (MEP) : ronan.vicquelin@centralesupelec.fr

François PUEL, directeur du laboratoire LGPM : francois.puel@centralesupelec.fr

Full Professor in Bioengineering for Health

About CentraleSupélec

CentraleSupélec is a leading French ‘**Grande École**’ and a public research university. It operates under the joint authority of the Ministry of Higher Education and Research and the Ministry of Industry. Its core missions include educating high-level global and specialised engineers, Bachelor’s and Master of Sciences, conducting cutting-edge research in engineering and systems sciences, and providing continuing professional education programs. As part of its development in teaching and research, strongly shaped by structured international collaborations, CentraleSupélec is opening a Full Professor position in Bioengineering for Health. The selected candidate will be affiliated with the Department of Mathematics and will conduct research within either the LGPM laboratory.

The Department of Mechanics, Energy & Processes (MEP) covers the fields of Mechanics and Civil Engineering, Energy Engineering, Process Engineering, Health Biotechnologies, Environmental Sciences, and Earth System Sciences for CentraleSupélec’s engineering programs. It is involved in several Master’s tracks within the Graduate School “Engineering and Systems Sciences.” It also contributes to teaching in the new Bachelor’s programs, particularly in Biochemical Engineering.

The Laboratory of Process Engineering and Materials (LGPM EA4038) operates across two closely interrelated fields of investigation : Process/Bioprocess Engineering and Materials. Modelling, simulation, and experimentation are the common pillars of the various research themes addressed. This complementarity makes it possible to move from an understanding of microscopic phenomena through to the simulation, optimisation, and intensification of transformation and elaboration processes and bioprocesses. Scale-up and multi-scale approaches therefore lie at the heart of the laboratory’s activities and represent the preferred pathways for bridging academic studies and industrial applications. Our expertise, firmly rooted in Process Engineering, is applied to the sustainable aspects of material transformation processes (resource and energy savings, optimisation and intensification), to bioprocesses (designing and industrialising production and purification processes for biomolecules), and to materials development, particularly bio-based materials. The laboratory comprises 90 staff members (half permanent researchers and faculty, half doctoral and postdoctoral researchers). LGPM operates across two sites of equivalent size (Saclay campus and Reims – Biotechnology Chair).

Teaching responsibilities

The selected candidate will join the Department of Mechanics, Energy & Processes (MEP) at CentraleSupélec, where they will play a structuring and leadership role in developing the School’s educational offering in bioengineering and health biology. They will be expected to embody and champion the School’s strategy in this fast-growing field, at the interface between engineering sciences, life sciences, and health challenges.

They will be responsible for a “Bioengineering for Health” specialisation within CentraleSupélec’s International Bachelor’s programme (Years 3 and 4), as well as for an international “Health” track within the Generalist

Engineer curriculum. The academic positioning, structure, and content of these programmes will be defined in close alignment with the strategy of the Dean of studies.

To fulfil this mission, they will lead a working group bringing together faculty members from the relevant disciplines, with the aim of identifying and mobilising available educational resources — both internally and through the School’s academic partners (notably within Paris-Saclay) and socio-economic partners. The successful candidate will be responsible for the governance, rollout, and progressive scaling of these programmes.

Beyond these structural responsibilities, they will bring their expertise in engineering and biotechnologies to bear on health-related teaching delivered across all of CentraleSupélec’s curricula — the Engineer cycle, research Master’s programmes, and the Bachelor’s programme. They will also take an active part in medium- and long-term prospective thinking on the evolution of educational programmes, particularly regarding the integration of new pedagogical practices (project-based learning, hybrid delivery, research-based learning, and the considered use of digital tools and AI). They will contribute to the individual and collective support of students in building their academic and professional pathways.

Research responsibilities

The selected candidate will integrate the Bioprocesses axis of LGPM, where they will strengthen the group’s scientific momentum. Their research agenda will be self-defined and self-driven, in coherence with their own area of excellence and with the laboratory’s scientific project. The preferred field of investigation will be health and high-value therapeutic bioproduction — biopharmaceuticals, vaccines, cell and gene therapies, tissue engineering, and emerging biological modalities. The experimental activities developed may be usefully complemented by a modelling approach — mechanistic models, hybrid models, and machine learning and artificial intelligence methods applied to process engineering.

In line with the scientific policy of CentraleSupélec and LGPM, and drawing on the laboratory’s expertise and platforms, the successful candidate will develop, as a genuine leader, a programme of fundamental and applied research of international standing. They will ensure the dissemination of their work through publications in the most rigorous journals in the field, and through an active knowledge transfer policy (patents, industrial partnerships, technology maturation schemes).

They will play a central role in research-based training, supervising doctoral students, postdoctoral researchers, and Master’s interns.

They will be a driving force in the development of academic and industrial collaborations at every scale : locally, within Université Paris-Saclay and its thematic institutes; nationally, through structuring networks and programmes (PEPR, France 2030, IHU, etc.); and internationally, building in particular on CentraleSupélec’s strategic partnerships. Developing cooperation with socio-economic stakeholders in the sector — pharmaceutical industry, biotechnology, medical devices, deep tech start-ups — will be an explicit dimension of their activity.

The position is based on CentraleSupélec's Saclay campus, at the heart of Université Paris-Saclay, a world-leading research ecosystem in engineering sciences and life sciences. To facilitate onboarding and enable a rapid start to research activities, a Welcome Package of €150k will be awarded to the successful candidate, deployable according to need (equipment, doctoral student, postdoctoral researcher, missions, scientific services).

Qualifications and Experience

Candidates are expected to have teaching experience in English and possibly in French. Candidates with previous experience where such diplomas exist must hold an "Habilitation à Diriger des Recherches" in bioprocess engineering (or equivalent qualification), ideally with an application in the health sector. An experimentally oriented profile is sought, though skills in bioprocess modelling, numerical methods, and simulation would be an asset. They will have demonstrated the ability to work within multidisciplinary teams alongside both academic and industrial partners. The ideal profile combines an initial engineering background with a strong appetite for bioprocesses, whether in the area of biotransformation (cell culture, fermentation, metabolic engineering) or downstream processing (purification, formulation, quality control).

Application process

Applications must be submitted by email to the following email address :

drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr

The deadline for submission is September, 30th 2026 at 11 :59 PM (Paris time). Please include the reference EC05_PR_BioIng_LGPM in the email subject line. The electronic application must include the following documents compiled within a single PDF file :

- A cover letter
- A detailed CV containing teaching experience, research, mobility, publications, etc.
- A 5 to 10-page research and teaching project that meets the requirements of CentraleSupélec
- A copy of the identity card or passport
- A copy of the doctoral degree
- Thesis and/or Habilitation defense reports when available, or any equivalent documents.
- Letters of recommendation (optional)
- Any other documents proving the experience

Interview process

Shortlisted candidates will be invited to an interview, which consists of three stages, allowing us to assess your suitability for the position :

1. Candidates will present their academic background and their teaching and research project.
2. Each candidate will demonstrate their teaching skills by presenting a lesson in English, addressing a common problem specified in the audition invitation.
3. Candidates will then respond to questions from the committee members.

The interview invitations will state the duration for each stage.

Scientific contacts

Ronan Vicquelin, Head of Department of Mechanics, Energy & Processes (MEP) : ronan.vicquelin@centralesupelec.fr

François PUEL, Directory of Laboratory LGPM : francois.puel@centralesupelec.fr