



CentraleSupélec

## PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT-CHERCHEUR

CDI LRU – niveau MCF

Laboratoire Génie des Procédés et Matériaux / Département Mécanique, Energétique et procédés

Référence : GMCFCDILGPM2103

**Intitulé du poste :** *Maître de Conférences en Génie des Procédés / Assistant Professor in Chemical Engineering*

### Nature du poste :

Enseignant-chercheur en Génie des Procédés (CDI de droit public niveau Maître de Conférences), attaché au Département d'enseignement Mécanique, Energétique et Procédés et au Laboratoire Génie des Procédés et Matériaux de CentraleSupélec. Le poste est localisé sur le campus de Saclay (Gif-sur-Yvette 91190).

**Section CNU :** 62 (Energétique / Génie des Procédés)

### Profil court :

Maître de Conférences en génie des procédés. Enseignement en thermodynamique, sciences des transferts (matière/chaleur), génie chimique et leurs applications dans le domaine de la production durable, de l'environnement ou de la santé. Activités de recherche portant sur les phénomènes interfaciaux/réactionnels, les systèmes dispersés dans les procédés et les bioprocédés, expérimentation et modélisation multi-échelle.

**Mots clefs :** Génie des procédés, biotechnologies, environnement, transferts, interfaces et milieux dispersés, réaction chimique/biologique, expérimentation.

### Job profile :

Assistant professor in Chemical Engineering. Teaching activities in thermodynamics, transport phenomena (heat/mass), chemical engineering with applications to sustainable production, environment and pharmaceuticals. Research activities: interfacial phenomena and dispersed media in chemical and biochemical engineering, multi-scale experiments and modeling.

**Keywords :** Chemical engineering, biotechnology, environment, transport phenomena, interfaces and dispersed systems, experimentation.

### Profil d'enseignement :

Le candidat ou la candidate retenu(e) assurera son enseignement dans le Département d'enseignement « Mécanique, Energétique, Procédés » de CentraleSupélec. Les missions principales qui lui seront confiées sont :

- Enseigner les bases du Génie des Procédés (thermodynamique, transfert thermique, transfert de matière, génie de la réaction chimique/biochimique, modélisation et dimensionnement des opérations industrielles) en cours, travaux dirigés, travaux pratiques.
- Développer des enseignements pluridisciplinaires intégrés en lien avec les secteurs de la production de matériaux et de biomatériaux, des bioprocédés, du traitement des ressources renouvelables (biomasse) et des déchets, de l'Environnement et du développement durable.

D'une façon générale, il ou elle participera (i) à l'encadrement de projets d'élèves, (ii) à l'enseignement et l'organisation de séquences thématiques et des mentions de 3<sup>ème</sup> année (Environnement et Production Durable, Ressources Energétiques, Healthcare et Service en Biomédical) et des Masters portés par le département dans les domaines des procédés, de l'énergie et de l'environnement, (iii) au développement de nouvelles formes pédagogiques (TICE) et à l'amélioration continue de l'offre pédagogique.



Une partie des enseignements sera assurée en anglais. Des compétences dans le domaine de la simulation numérique appliquée aux procédés seraient appréciées. Une formation initiale de type ingénieur en Génie des Procédés ou ingénieur généraliste est souhaitée.

### **Profil de recherche :**

CentraleSupélec fait partie de l'Université Paris-Saclay, la plus grande université de recherche en France. Le laboratoire LGPM a pour objectif de porter au sein de CentraleSupélec la production durable, en concevant de nouveaux procédés ou en revisitant les procédés actuels. Cela se traduit par la promotion de la sobriété et de l'intensification des procédés, par l'emploi de matières premières issues de ressources renouvelables et/ou de déchets. Le LGPM est structuré en trois équipes (Matériaux et Biomatériaux, Chimie et Procédés Séparatifs, Bioprocédés). Le candidat·e retenu·e aura pour mission de développer une activité de recherche portant sur les interactions et les transferts de matière (possiblement réactifs) qui ont lieu à l'interface entre phases, dans le cas de systèmes dispersés constitués d'entités de taille millimétrique ou micrométrique : gouttes, bulles, particules solides ou cellules/communautés biologiques. Des dispositifs dédiés seront développés afin d'examiner ces phénomènes à l'échelle locale. Les résultats des expériences de laboratoire permettront d'établir des modèles physiques/chimiques/biologiques qui seront utilisés dans des simulations multi-échelles de procédés multiphasiques. Le rattachement du candidat·e retenu·e à une équipe sera fonction de ses projets (selon l'échelle d'investigation, le type de procédé et/ou le domaine d'application). Il(elle) sera intégré(e) dans des projets localisés sur les deux sites de recherche du LGPM (laboratoire à Gif-sur-Yvette (91190) et chaire de Biotechnologie CentraleSupélec de Pomacle-Bazancourt (51110)), participera aux collaborations en cours et sera moteur pour le développement d'autres collaborations aux échelles de l'Université Paris Saclay, nationales et internationales à travers le montage de projets. Une expérience postdoctorale et/ou internationale est souhaitée. Un profil expérimentateur est recherché, mais une expérience en modélisation-simulation est bienvenue. Il sera aussi nécessaire d'assurer les missions (1) de valorisation des résultats de recherche en publiant dans des revues de niveau international et en participant à des conférences, (2) de formation par et pour la recherche en encadrant des étudiants, (3) de participer puis de porter des projets de recherche.

### **Profil du candidat :**

Capacité de travailler en équipe pluridisciplinaire avec des acteurs académiques et industriels. Qualification aux fonctions de Maître de conférences (ou équivalent) est requise.

### **Mise en situation professionnelle :**

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

- Une présentation du parcours et votre projet d'intégration du candidat ;
- Une illustration de cours de 5 minutes, donnée 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 séquences de l'audition sera précisée sur la convocation.

### **Candidatures :**

Un dossier au format pdf comportant :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...)
- Un projet d'intégration ;
- Une copie de la carte d'identité ou du passeport ;
- Une copie du diplôme de doctorat ;
- Tous document permettant d'attester de l'expérience

devra être adressé par courriel uniquement aux deux contacts ci-dessous le 20/09/2021 minuit (heure de Paris) au plus tard en rappelant la référence **GMCFC DILGPM2103** :

Lorraine Maret, ressources humaines : [lorraine.maret@centralesupelec.fr](mailto:lorraine.maret@centralesupelec.fr)

Elodie Ledoux, ressources humaines : [elodie.ledoux@centralesupelec.fr](mailto:elodie.ledoux@centralesupelec.fr)



CentraleSupélec

**Contacts scientifiques :**

François PUEL, directeur du laboratoire LGPM : [francois.puel@centralesupelec.fr](mailto:francois.puel@centralesupelec.fr)

Hervé DUVAL, département d'enseignement Mécanique, Energétique et Procédés :  
[herve.duval@centralesupelec.fr](mailto:herve.duval@centralesupelec.fr)

Site web LGPM : <http://lgpm.centralesupelec.fr/>

Site de Gif : <http://www.centralesupelec.fr/fr/laboratoire-genie-des-procedes-et-materiaux-lgpm-ea-4038>

Site de Pomacle : <http://www.chaire-biotechnologie.centralesupelec.fr/>