

## MAITRE DE CONFERENCES

### Section CNU 62

## GENIE DES PROCÉDES, MODELISATION DES PHENOMENES MULTIPHASIQUES, EXPERIMENTATION

IUT Lyon 1 / UMR 5007 – LAGEPP ou UMR 5128 - CP2M

### ENSEIGNEMENT :

L'enseignant(e)-chercheur assurera des enseignements sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés, de travaux pratiques et de SAE (situation d'apprentissage et d'évaluation), pour des niveaux allant de L1 à L3 en BUT Génie Chimique-Génie des Procédés. Le département accueille actuellement 120 étudiants en BUT et 55 étudiants en LPRO. L'équipe enseignante est constituée de 2 PU, 4 MCF (hors candidat(e) recruté(e)), 3 PRAG et 3 membres du personnel administratif et technique. Le(la) candidat(e) devra avoir suivi une formation dans le domaine du Génie des Procédés. Il(elle) sera amené(e) à enseigner les matières courantes de l'ensemble du domaine du Génie Chimique (opérations unitaires, réacteurs chimiques, régulation, mécanique des fluides, transfert thermique, modélisation de procédés...). La capacité à concevoir de nouvelles installations de travaux pratiques ou à faire évoluer les installations existantes sera nécessaire. Une appétence pour s'investir dans des pratiques pédagogiques innovante sera appréciée. Afin de faciliter l'intégration au sein des équipes pédagogiques et de recherche, la personne recrutée bénéficiera d'une décharge d'enseignement en 1<sup>ère</sup> année, renouvelable sur demande la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année. Enfin, la personne recrutée devra progressivement assumer des responsabilités d'animation pédagogique et administratives.

### Contact enseignement :

Xavier COSSON, Directeur du pôle formation de l'IUT, [xavier.cosson@univ-lyon1.fr](mailto:xavier.cosson@univ-lyon1.fr), 0633175542

### RECHERCHE :

Le LAGEPP qui mène des travaux de recherche multidisciplinaires impliquant le Génie des Procédés, l'Automatique et le génie pharmaceutique. Dans le domaine du Génie des Procédés, l'activité du LAGEPP concerne l'étude expérimentale, le suivi en ligne, la modélisation dynamique de procédés (solides divisés, cristallisation, précipitation, séchage, lyophilisation, émulsification, polymérisation, encapsulation d'actifs pharmaceutiques...). L'étude et la modélisation de ces procédés reposent généralement sur une approche multi-échelle, intégrant les phénomènes physiques locaux, l'hydrodynamique, les cinétiques des mécanismes et des transferts et la thermodynamique. Des approches innovantes intégrant l'IA sont également explorées. Le LAGEPP souhaite renforcer sa démarche de recherche expérimentale et/ou de modélisation de ces procédés.

Le CP2M mène des activités de recherche multidisciplinaires sur l'étude de la chimie, des procédés, de la polymérisation et des matériaux, avec une double expertise forte en chimie et procédés. Reconnu dans le domaine de l'intensification des procédés, le CP2M accueillera le futur enseignant –chercheur afin de consolider les travaux de recherche (étude expérimentale et/ou de modélisation) autour de l'intensification des procédés innovants (notamment des procédés dynamiques) associés à la catalyse et /ou à la polymérisation. Cette approche vise à optimiser les propriétés de transport dans les milieux complexes et réactifs, ouvrant ainsi la voie à de larges collaborations en cours au sein de l'unité de recherche, aux niveaux local, national et international.

### Contacts recherche :

LAGEPP : Nida SHEIBAT-OTHMAN, Responsable de l'équipe PRODIS du LAGEPP, [nida.othman@univ-lyon1.fr](mailto:nida.othman@univ-lyon1.fr), 0472431850.

CP2M : PHILIPPE Régis, [regis.philippe@univ-lyon1.fr](mailto:regis.philippe@univ-lyon1.fr)

### Informations complémentaires

**L'audition** des candidats comprendra **une mise en situation professionnelle**

L'organisation de la mise en situation sera indiquée sur la convocation à l'audition.

## ASSOCIATE PROFESSOR

### Section CNU 62

## PROCESS ENGINEERING, MODELING OF MULTIPHASE PHENOMENA, EXPERIMENTATION

IUT Lyon 1 / UMR 5007 – LAGEPP ou UMR 5128 - CP2M

#### TEACHING :

The recruited person will provide courses in the form of lectures, tutorials, practical work, and SAE (learning and assessment situations) for levels ranging from L1 to L3 in the Chemical Engineering-Process Engineering BUT program. The department currently has 120 students in BUT and 55 students in LPRO. The teaching team consists of 2 full professors, 4 associate professors (excluding the candidate recruited), 3 assistant professors, and 3 administrative and technical staff members. The candidate must have training in the field of Process Engineering. He/she will be required to teach standard subjects in the field of Chemical Engineering (unit operations, chemical reactors, control, fluid mechanics, heat transfer, process modeling,...). The ability to design new practical work facilities or to upgrade existing facilities will be necessary. A willingness for investing in innovative teaching practices will be appreciated. In order to facilitate integration into the teaching and research teams, the recruited person will benefit from partial exemption of teaching duties in the first year, renewable on request in the second and third years. Finally, the recruited person will gradually take on teaching and administrative responsibilities.

#### Teaching Contact :

Xavier COSSON, Director IUT's training department, [xavier.cosson@univ-lyon1.fr](mailto:xavier.cosson@univ-lyon1.fr), 0633175542

#### RESEARCH :

LAGEPP conducts multidisciplinary research involving process engineering, automatic control, and pharmaceutical engineering. In the field of process engineering, LAGEPP's activities focus on experimental studies, online monitoring, and dynamic process modeling (divided solids, crystallization, precipitation, drying, freeze-drying, emulsification, polymerization, encapsulation of pharmaceutical active ingredients, etc.). The study and modeling of these processes are generally based on a multi-scale approach, integrating local physical phenomena, hydrodynamics, mechanism and transfer kinetics, and thermodynamics. Innovative approaches incorporating AI are also being explored. LAGEPP wishes to strengthen its experimental research and/or modeling approach to these processes.

The CP2M specializes in multidisciplinary research activities in the fields of chemistry, process and reaction engineering, polymerization and materials, with a strong dual expertise in chemistry and reaction engineering. Recognized in the field of process intensification and chemical reaction engineering, the CP2M will welcome the future assistant professor in order to consolidate research (experimental study and/or modeling) on the intensification of innovative processes (in particular dynamic processes) associated with catalysis and/or polymerization. This approach aims to optimize transport properties in complex and reactive media, thus paving the way for ongoing collaborations within the research unit, and at local, national and international levels.

#### Research contact :

LAGEPP : Nida SHEIBAT-OTHMAN, Responsable de l'équipe PRODIS du LAGEPP, [nida.othman@univ-lyon1.fr](mailto:nida.othman@univ-lyon1.fr), 0472431850.

CP2M : PHILIPPE Régis, [regis.philippe@univ-lyon1.fr](mailto:regis.philippe@univ-lyon1.fr)

#### Additional information

**Interviews** with candidates will include a **simulation of a professional teaching**.

The organization of this simulation exercise will be indicated on the invitation to the interview.