



Chimie ParisTech
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05
01 85 78 41 00
www.chimieparistech.psl.eu

FICHE de POSTE

Assimilé ATER Enseignant-chercheur (F/H)

Catégorie	A
Positionnement du poste dans l'organigramme	Rattaché.e à la Direction des formations et des études
Localisation	11 Rue Pierre et Marie Curie 75005 Paris

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

Chimie ParisTech-PSL forme depuis sa création en 1896 des ingénieurs chimistes responsables et des scientifiques engagés, capables de mettre la science au service des grandes transitions de notre société.

Établissement-composante de l'Université Paris Sciences et Lettres (PSL), université de recherche de rang mondial, l'École de Chimie propose une offre de formation allant du cycle ingénieur au doctorat et accueille près de 600 élèves ingénieurs et étudiants en master. Son modèle associe étroitement formation et recherche, dans un environnement où enseignements théoriques exigeants, pratique expérimentale de haut niveau et innovation scientifique se nourrissent mutuellement.

Chimie ParisTech-PSL développe une activité de recherche reconnue au niveau national et international. S'appuyant sur une communauté de 120 enseignants-chercheurs, ses laboratoires conduisent des recherches de pointe dans les domaines du vivant, des matériaux, du recyclage et de l'énergie. À l'interface de la recherche fondamentale et des applications industrielles, ces travaux contribuent au développement d'innovations dans des secteurs stratégiques tels que la santé, les nouvelles solutions énergétiques, la décarbonation de l'industrie, l'environnement, les mobilités et l'habitat.

Située au cœur de Paris, l'École bénéficie d'un environnement académique exceptionnel favorisant les collaborations interdisciplinaires, l'innovation et les coopérations internationales au sein d'une communauté scientifique reconnue pour son excellence et son rayonnement mondial.

MISSIONS

La personne recrutée aura vocation à enseigner dans les différents domaines du génie chimique en 1^{ère}, 2^{ème} année et pourra potentiellement intervenir dans les UE de 3^{ème} année de simulation des procédés couplée aux risques chimiques. Il participera aux travaux

pratiques de génie chimique en 1ère année et enseignera les phénomènes de transfert (matière, énergie...) et le principe de fonctionnement des opérations unitaires du génie chimique (colonne à distiller, extraction liquide-liquide, colonne d'absorption...) qui interviennent dans les procédés chimiques. Il interviendra également en travaux dirigés et travaux pratiques de la 2ème année pour enseigner le calcul de réacteur (agité, tubulaire) et l'intensification des procédés. La part de la simulation des procédés en travaux pratiques de génie chimique est importante à l'ENSCP et fait appel à des logiciels professionnels. À ce titre, il est indispensable que le candidat possède des connaissances solides en simulation des procédés et qu'il connaisse parfaitement le principe de fonctionnement de ces outils (FLUENT, COMSOL pour la modélisation CFD et Aspen Hysys, DWSim pour la simulation en statique et en dynamique des procédés).

Dans le domaine de la recherche, l'enseignant-chercheur temporaire travaillera dans l'équipe de recherche 2PM (Procédés Plasmas Microsystèmes) au sein du laboratoire IRCP (UMR 8247).

Il ou elle devra développer des procédés innovants de récupération et de conversion de métaux critiques issus de matrices complexes, en particulier de plastiques techniques à recycler (Sb, Br,... etc.).

Le/la candidat(e) contribuera au développement d'une activité de recherche intégrée comprenant :

- Chimie des solutions et hydrométallurgie : solvation des polymères, extraction solide-liquide, formation de complexes métalliques, distillation/séparation des solvants/solutions pour fermer les boucles de matières.
- Plasma métallurgie basse puissance (Ar/H_2) : réduction de complexes métalliques à partir d'une thermochimie sous plasma pour élaborer des métaux réutilisables pour l'industrie.
- Simulation et modélisation : modélisation multiphysique du plasma (COMSOL...), simulation de procédés chimiques (DWSIM...), couplage expérimentation-modélisation pour optimiser les performances du procédé.
- Diagnostics avancés : spectroscopie d'émission optique (OES) du plasma, analyses des solides/liquides pour étudier les transferts de matière dans les unités étudiées.

Une solide expérience en génie des procédés, en chimie des matériaux et en physicochimie des plasmas est requise, ainsi qu'une capacité démontrée à piloter et optimiser un prototype expérimental et à encadrer des étudiants de niveau Master en stage au laboratoire.

ACTIVITES ESSENTIELLES

Chargé d'enseignement, il/elle

- devra animer les séances de formation pratique et théorique en génie chimique
- devra pouvoir enseigner en français et en anglais ;
- participera à la conception de nouveaux enseignements et de nouveaux supports pédagogiques ;
- participera à la modernisation des enseignements par la mise en place de méthodes et stratégies innovantes d'enseignement comme d'évaluation.

En recherche, il/elle participera

- à la mise au point du procédé de réduction de complexes métalliques issus de la chimie des solution sous plasma;
- Simulation et modélisation du procédé

COMPETENCES

Savoir	Connaissances théoriques et pratiques de niveau thèse en génie des procédés, hydrométallurgies et méthodes d'analyses (gaz, solide) Doctorat en génie des procédés
Savoir-faire	Faire preuve de réactivité et d'initiative Faire preuve d'investissement et d'autonomie Savoir planifier ses activités, déterminer les priorités et respecter des échéances Travailler en équipe Une expérience d'enseignement dans l'enseignement supérieur n'est pas obligatoire mais sera appréciée Avoir une expérience de la recherche académique Avoir une curiosité scientifique
Savoir-être	Capacité d'adaptation et d'organisation, intérêt pour l'enseignement et le travail en laboratoire et en équipe pédagogique

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Localisation : Paris 5ème

Temps de travail : 100 %

Durée du contrat : 1an

Contact : CV et lettre de motivation à adresser à l'attention du Directeur des études et de la Directrice scientifique.