

MAITRE DE CONFERENCES CONTRACTUEL/ATER en Chimie et Matériaux Cristallisés/Matériaux hybrides – CDD

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

L'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris - PSL (ESPCI Paris - PSL) est à la fois une Grande École d'ingénieurs et un institut de recherche (17 laboratoires) de réputation internationale jouissant d'une forte culture d'excellence scientifique (6 Prix Nobel). L'enseignement et la recherche se situent à la croisée du savoir et du savoir-faire en physique, chimie et biologie.

Notre établissement fait partie de l'Université PSL. Située au cœur de Paris, celle-ci fait dialoguer tous les domaines du savoir, de l'innovation et de la création. Classée parmi les 50 premières universités mondiales, elle forme au plus près de la recherche des chercheurs, artistes, ingénieurs, entrepreneurs ou dirigeants conscients de leur responsabilité sociale, individuelle et collective.

STRUCTURE D'ACCUEIL

L'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI Paris) est la première école d'ingénieurs française au classement de Shanghai.

Distinguée par 6 prix Nobel, elle allie recherche d'excellence (1 publication par jour), innovation (1 brevet par semaine, 3 start-ups par an) et formation interdisciplinaire par la recherche.

Elle accueille 400 élèves ingénieurs, 600 chercheurs dans 11 unités mixtes de recherche et environ 100 agents de support de la recherche et de l'enseignement.

PROFIL DU POSTE

ENSEIGNEMENT

Le(a) candidat(e) retenu(e) participera aux travaux pratiques (TP) de deux enseignements dispensés en 2^e année du cycle ingénieur : moitié en Ingénierie des Matériaux (IM) et moitié en Chimie et Matériaux Inorganiques (CMI). IM enseigne les outils de base pour décrire la structure des matériaux cristallisés (structure des cristaux ioniques et covalents, symétrie et classification des cristaux, diffraction des rayons X). Les TP de MC intègrent des synthèses de matériaux cristallins (céramiques, matériaux poreux et nanoparticules inorganiques) et de la caractérisation (diffraction des rayons X, BET, caractérisations électriques, magnétiques et optiques). CMI présente les concepts fondamentaux de la chimie inorganique, en s'appuyant sur les propriétés optiques et électroniques de matériaux et les applications associées. La chimie de coordination, les matériaux (oxydes, matériaux hybrides, sols-gels...) et les propriétés/applications (photographie, luminescence) sont abordés en cours et en TP.

RECHERCHE

La recherche s'effectuera à l'Institut des Matériaux Poreux (IMAP), unité mixte CNRS-ENS-ESPCI, dirigée par Christian Serre. Les thématiques de recherche développées à l'IMAP sont la synthèse et caractérisation de matériaux poreux, en particulier du type Metal-Organic Frameworks (MOF), ainsi que leur mise à l'échelle en conditions vertes et leur mise en forme pour des applications dans le domaine de l'énergie, de l'environnement et de la santé.

Le projet de recherche porte sur la synthèse de solides hybrides poreux et leurs composites pour des applications dans le domaine de l'énergie. C'est un sujet pluridisciplinaire, à l'interface de la chimie de synthèse, l'ingénierie de matériaux et la caractérisation physico-chimique. Le(a) candidat(e) retenu(e) développera la synthèse de MOFs et composites, leur caractérisation et leur mise en forme (membranes MOF/polymère, films). Les composites seront ensuite utilisés dans des systèmes de conversion et stockage d'énergie et leur performance sera étudiée. Les travaux développés sont simultanément fondamentaux (mise en évidence de mécanismes de percolation ou de capture sélective des ions au sein des matrices poreuses) et appliqués (amélioration des matériaux actuellement utilisés dans les systèmes d'énergie).

PROFIL DU CANDIDAT

Connaissances et qualités recherchées

Le candidat possédera une expertise théorique et pratique en chimie des matériaux et électrochimie. Des connaissances en mise en forme de membranes et films, ainsi qu'une expérience préalable d'enseignement, seront fortement appréciées. L'enseignement étant en français, une bonne maîtrise de la langue française est requise.

Formation requise (ou diplôme)

Le candidat devra être titulaire d'un doctorat.

Modalités de recrutement

Statut : Maître de conférences contractuel - CDD de droit public

Emploi : Attaché d'enseignement et de recherche (ATER)

Durée du contrat : Du 1er septembre 2022 au 31 août 2023

Condition de recrutement : Être titulaire d'une thèse au moment de la prise de fonction

Transmission des candidatures et contacts

Les dossiers de candidatures doivent inclure :

- Un curriculum vitae
- Un résumé des activités scientifiques et d'enseignement avec les coordonnées de deux référents
- Une lettre de motivation
- La copie du diplôme de doctorat

Les dossiers doivent être adressés par courrier électronique en un seul document attaché, sous format PDF exclusivement, à l'adresse courriel **recrutement@espci.fr** avec copie à :

Directeur des Etudes : **nicolas.lequeux@espci.fr**

Responsables enseignement : sandrine.ithurria@espci.fr ; corinne.soulie@espci.fr ;
sophie.norvez@espci.fr

Responsables recherche : christian.serre@espci.fr ; vanessa.pereira-pimenta@espci.fr

Accès

Métro ligne 7 (Place Monge/Censier Daubenton) - RER B (Luxembourg) - Bus 21, 24, 27