



Poste de Maître de Conférences en section 33 Profil : Électrochimie des matériaux pour l'énergie

Établissement :

L'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen (ENSICAEN) est une école publique, située au cœur du plateau scientifique au Nord de Caen, qui forme des ingénieurs à l'innovation avec une solide formation scientifique. (<http://www.ensicaen.fr>)

Profil d'enseignement :

Les cours, TD et TP concernent principalement la majeure « Énergie et Matériaux Structuraux (EMS) » de la spécialité Matériaux-Chimie de l'ENSICAEN sous statut étudiant et sous statut apprenti. Les enseignements dispensés relèvent essentiellement de l'électrochimie des solides au sens large. Les besoins sont principalement en stockage de l'énergie, piles à combustible et corrosion. Le (la) maître de conférences recruté(e) sera très impliqué dans l'option « Matériaux pour l'énergie » en dernière année et pourra aussi être amené(e) à enseigner par exemple les procédés de production et de stockage de l'hydrogène. Des compétences en corrosion des matériaux en milieu extrêmes seraient appréciées.

Ces enseignements seront réalisés en 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} années des formations citées ci-dessus et ils devront nécessairement aborder les aspects industriels du domaine. Le (la) maître de conférences recruté(e) devra également participer à l'organisation de la formation (encadrement de stages et de projets industriels ou en laboratoire, participation à des actions de communication de l'école...) et sera capable d'assurer certains cours en anglais essentiellement en 3^{ème} année. Progressivement, le (la) maître de conférences sera amené(e) à assurer des responsabilités collectives au sein de l'ENSICAEN. La personne recrutée devra prendre en considération dans son activité d'enseignement et/ou de recherche, les enjeux liés aux transitions énergétique, numérique et environnementale.

Département d'enseignement :

Spécialité Matériaux-Chimie, École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen - 6 Blvd du Maréchal Juin – 14050 Caen Cedex 4

Directrice des Études : Pr. Sylvie MALO (Tel : 02 31 45 29 55) Email : sylvie.malo@ensicaen.fr

Responsable de la spécialité : Pr. Xavier PORTIER (Tel : 02 31 45 25 84) Email : xavier.portier@ensicaen.fr

Profil de Recherche :

Le (la) Maître de Conférences effectuera ses recherches au sein du laboratoire de Cristallographie et sciences des Matériaux (CRISMAT). Le candidat ou la candidate devra avoir des compétences reconnues dans le domaine de la Chimie du Solide et plus particulièrement dans celui de l'électrochimie. Des compétences en microscopie électronique en transmission seront également appréciées. Leurs activités s'intégreront aux recherches du laboratoire (corrosion, batteries, électro-cristallisation, électro-oxydation...).

Laboratoire (<http://www.crismat.cnrs.fr/>):

Le laboratoire CRISMAT (Cristallographie et Sciences des Matériaux) est une Unité Mixte de Recherche localisée au sein de l'ENSICAEN et regroupant des personnels de ses trois tutelles : UNICAEN, ENSICAEN et CNRS. Elle est composée d'environ 110 personnes, dont 45 chercheurs et enseignants-chercheurs (<http://www.crismat.cnrs.fr>). Ses principaux domaines d'activités sont la synthèse de nouveaux matériaux présentant des propriétés physiques particulières, en lien avec leurs caractérisations structurales, permettant ainsi d'explorer leurs relations structures-propriétés. Ces recherches permettent de répondre à des questions d'ordre fondamental tout en ouvrant la voie à de nouvelles fonctionnalités, et des applications.

Pour cela, le laboratoire dispose d'une large palette de dispositifs permettant d'étudier de nombreuses propriétés physiques (thermoélectricité, aimantation, susceptibilité, chaleur spécifique, conductivité électronique, conductivité thermique, effet Seebeck, effet Nernst, effet Hall, polarisation électrique, constante diélectrique, etc) en complément des techniques de caractérisations structurales et mécaniques. Il possède également de nombreuses approches d'élaboration de matériaux afin de proposer des matériaux innovants pour des applications en production et stockage d'énergie, en mécanique, en ferroélectricité et en magnétisme.

Laboratoire CRISMAT – 6 Blvd du Maréchal Juin – 14050 Caen Cedex 4

Contact : Dr Wilfrid PRELLIER (DR CNRS, Directeur du CRISMAT -Tel : 02.31.45.26.30)

Email : wilfrid.prellier@ensicaen.fr