

PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT·E-CHERCHEUR·EUSE **Maître·sse de Conférences**

Intitulé du poste : Maître·sse de Conférences

Nature du poste : Enseignant·e-chercheur·euse en Mécanique et simulation numérique, Département Mécanique-Génie Civil de CentraleSupélec, campus de Paris-Saclay, laboratoire MSSMat (UMR CNRS 8579)

Section CNU : 60

Profil court : Modélisation et simulation de la propagation des ondes en milieux hétérogènes, application au risque sismique

Mots-clés: Modélisation mécanique et numérique des structures, risques naturels, simulation numérique, calcul scientifique

Job profile: Modelling and simulation of wave propagation in heterogeneous media, application to seismic risk

Keywords: Computational mechanics, natural risks, numerical simulation, high performance computing

CentraleSupélec est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) qui dépend du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique et du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique. Elle a pour missions principales : la formation initiale d'ingénieurs généralistes de haut niveau scientifique, la recherche en sciences de l'ingénieur et des systèmes, et la formation continue.

Le département d'enseignement Mécanique-Génie Civil est une structure interne à CentraleSupélec prenant en charge les enseignements dans les domaines de la mécanique, du génie civil et des matériaux pour les 3 années du cursus ingénieur CentraleSupélec. Le département pilote également des masters recherche pour l'Université Paris Saclay et des mastères spécialisés pour CentraleSupélec.

Le laboratoire de Mécanique des Sols, Structures et Matériaux (MSSMat) est une unité mixte UMR 8579 CNRS-CentraleSupélec. Il a pour objectif de caractériser, modéliser et simuler le comportement des matériaux et des structures en vue d'optimiser leurs propriétés et leurs performances et d'améliorer leur sûreté. Ces activités sont organisées autour de cinq thématiques ciblées : la propagation d'ondes en milieux hétérogènes, le contrôle de propriétés multiphysiques de polymères nano-renforcés, la caractérisation du comportement de renforts câblés et textiles, l'ingénierie du vivant et le développement de méthodes numériques avancées.

Profil d'enseignement :

La·Le candidat·e sera rattaché·e au département d'enseignement Mécanique-Génie Civil. Elle·Il participera aux enseignements de mécanique numérique et vibratoire du cursus ingénieur CentraleSupélec. Elle·Il interviendrait en particulier dans le cours électif de 1ère année « Mécanique des milieux continus », dans les cours électifs de 2ème année « Vibrations des structures et acoustique » et « Simulation des couplages multiphysiques » et dans les séquences thématiques de 1ère année « Robotique médicale » et « Transformation numérique et ingénierie intégrée ». Elle·Il participerait également à l'encadrement de projets d'étudiants et aux ateliers de pratiques professionnelles de l'ingénieur. Certains de ces enseignements étant dispensés en anglais, la capacité à enseigner en anglais serait appréciée.

Profil de recherche :

Le laboratoire MSSMat développe une activité importante dans le domaine de la modélisation et de la simulation de la propagation des ondes en milieux hétérogènes, avec des applications en particulier dans le domaine du risque sismique. À ce titre le Laboratoire est membre de l'Institut SEISM (<http://www.institut-seism.fr/>), groupement d'intérêt scientifique regroupant le CEA, EDF, CentraleSupélec, l'ENS Paris-Saclay et le CNRS.

Le laboratoire souhaite renforcer cette activité en recrutant un·e candidat·e qui devra développer des modèles de propagation des ondes en milieux hétérogènes et les intégrer dans des codes de simulation en faisant appel aux techniques de calcul haute performance, afin de pouvoir les appliquer à des structures réalistes. Pour ces développements en HPC, elle·il s'appuiera sur la structure du Mésocentre de Calcul du Moulon (<http://mesocentre.centralesupelec.fr/>).

La·Le candidat·e devra montrer une bonne capacité à travailler en équipe, en participant à l'encadrement de travaux d'étudiants, et une aptitude à nouer des relations avec des partenaires académiques et industriels, au niveau national et international, pour monter des projets sur cette thématique.

Mise en situation professionnelle :

Vous aurez dans un premier temps 15 minutes pour présenter votre parcours et votre projet d'intégration en enseignement et en recherche.

Vous aurez ensuite 5 minutes pour présenter en anglais un extrait de cours de « Vibrations des structures et acoustique » sur le point particulier « décomposition modale », au niveau M1, en essayant de traiter une problématique vous semblant particulièrement importante sur ce sujet.

Ces 20 minutes seront suivies de 20 minutes d'échanges avec le comité.

Contacts :

Damien Durville, directeur du laboratoire MSSMat : damien.durville@centralesupelec.fr

Guillaume Puel, directeur du département MGC : guillaume.puel@centralesupelec.fr

Pour tous renseignements d'ordre administratif, s'adresser au service des personnels :

Lorraine Maret : lorraine.maret@centralesupelec.fr

Martine Kagane : martine.kagane@centralesupelec.fr

Le dossier sur support papier doit être envoyé en 3 exemplaires à l'adresse suivante:

CentraleSupélec

Service des Personnels

3 rue Joliot-Curie

91190 Gif-sur-Yvette