



RECRUTEMENT D'UN ENSEIGNANT-CHERCHEUR CONFIRMÉ (H/F) en DURABILITE ET FIABILITÉ DES STRUCTURES INDUSTRIELLES

Etablissement : MINES ParisTech (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris)

Affectation : Centre des Matériaux (CdM)

Dans le cadre du développement de ses activités de recherche et d'enseignement dans le domaine de la Mécanique et Matériaux, MINES ParisTech, membre de PSL Research University, ouvre un poste d'enseignant-chercheur confirmé en durabilité et fiabilité des structures industrielles.

Ouvert sous la forme d'un contrat à durée indéterminée, ce poste s'adresse à un chercheur confirmé (H/F, >10 ans après la thèse) ayant le goût d'un travail multidisciplinaire à l'interface de la recherche fondamentale et du monde industriel dans le domaine de la tenue mécanique des structures industrielles.

1. LA RECHERCHE DE MINES ParisTech

En cohérence avec son activité de formation, MINES ParisTech développe une activité de recherche qui couvre un champ de disciplines scientifiques très large. Les dix-huit centres de recherche sont organisés en cinq départements : Sciences de la Terre et de l'Environnement, Energétique et Procédés, Mécanique et Matériaux, Mathématiques et Systèmes, et enfin Economie, Management et Société.

La recherche de MINES ParisTech vise à la fois l'excellence académique et l'impact socio-économique. Ce modèle de recherche orientée est développé en interaction étroite avec le monde socio-économique : entreprises du secteur privé ou public, mais aussi institutions et administrations publiques. MINES ParisTech est la première école en France par son volume de recherche sur contrats, portés par Armines, la fondation Mines ParisTech ou MINES ParisTech. Ce positionnement original a permis à l'Ecole d'étoffer ses équipes (par des recrutements d'enseignements-chercheurs en contrat à durée indéterminée sur ressources propres via l'association de recherche contractuelle Armines), et lui permet de maintenir sur le long terme des plateformes expérimentales et numériques uniques et dont la qualité est reconnue par ses partenaires.

Cette capacité, de MINES ParisTech et des entreprises, à travailler ensemble sur des sujets scientifiques et industriels ambitieux est reconnue au niveau national et international : citons la médaille d'argent du CNRS attribuée à Samuel Forest (CdM), la médaille de bronze attribuée à Vlasdislav Yastrebov (CdM), le renouvellement du label Carnot en 2016 (MESR), MINES ParisTech à la 23^{ème} place mondiale du QS World University Rankings by subject et dans le top 100, 150 et 300 des classements thématiques en ingénierie de Shanghai.

2. LE CENTRE DES MATERIAUX

Le Centre des Matériaux situé à Evry (35 km au sud de Paris) est associé au CNRS (UMR 7633). Les domaines de recherche portent sur le comportement mécanique des matériaux et leur modélisation ainsi que sur les procédés.

Les structures industrielles telles les réacteurs nucléaires, les pipelines, les centrales thermiques à « flamme », les avions ... peuvent être soumises à des chargements exceptionnels pour lesquels il convient d'assurer la sûreté de l'installation. Ces structures sont en outre conçues pour des durées très longues et il est nécessaire de prendre en compte le vieillissement des matériaux (irradiation, corrosion, fatigue, vieillissement thermique,...) dans les analyses de sûreté. Le Centre des Matériaux contribue à cette démarche en collaboration étroite avec ses partenaires (EdF, Engie, GRTgaz, Framatome, CEA, AIRBUS, Total, Arcelor-Mittal, SAFRAN,...).

Le poste à pourvoir se trouve au Centre des Matériaux (<http://mines-paristech.fr/>), dont le personnel est composé de 75 permanents scientifiques et de 95 doctorants et post-doctorants. Le Centre des Matériaux de Mines ParisTech cherche à renforcer ses effectifs en durabilité et sûreté des structures industrielles.

3. DESCRIPTION DU PROFIL DE POSTE RECHERCHE

La personne recherchée est un(e) candidat(e) ayant démontré des capacités à élaborer et conduire des travaux de

recherche académique et appliquée dans le domaine de la durabilité et fiabilité des structures industrielles en toute autonomie et, au sein des équipes «MIMEX» et «SIMS» en combinant essais mécaniques, observations des microstructures, développement de modèles de comportement et de méthodes pour le calcul de structure. Ce travail s'inscrit dans la démarche dite «Approche Locale de la Rupture». Il/Elle devra également être apte à développer des dispositifs expérimentaux innovants (éprouvettes de petite taille, essai de grande dimension, chargement mécanique – thermique – environnemental particulier,...).

Il devra pour cela justifier d'une expérience dans la gestion de projets nationaux et/ou européens et pourra se prévaloir d'un dossier solide en matière de publications (Articles dans des revues à comité de lecture, communications dans des colloques internationaux, chapitres dans des ouvrages collectifs, etc.). Il pourra justifier de sa capacité à encadrer des doctorants et sera à même de contribuer significativement à la stratégie de recherche et de financement du centre au travers de la mise en place et/ou de l'entretien de partenariats avec différents acteurs des milieux industriel et académique.

Recherche et Formation par la Recherche

Le/la candidat(e) retenu(e) assurera l'encadrement de doctorants, post-doctorants, élèves BAC+5/+6 et élèves ingénieurs, tout en développant sa propre thématique de recherche dans le domaine de la durabilité et fiabilité des structures industrielles. Il/Elle devra :

- proposer et soutenir de nouvelles orientations de recherche capable de conduire à des travaux à très fort potentiel scientifique et présentant un intérêt pour des applications industrielles ;
- rédiger et porter des propositions de recherche dans le cadre d'appels à projets nationaux et européens internationaux et monter des projets en collaboration avec l'industrie tout en maintenant une forte exigence scientifique ;
- publier dans les meilleures revues scientifiques du domaine.

Enseignement

Le(la) candidat(e) contribuera aux divers enseignements et formations de l'Ecole dans le domaine de la durabilité et fiabilité des structures industrielles ; il(elle) participera notamment aux enseignements dispensés dans les formations de l'Université de recherche Paris Sciences et Lettres (PSL Research University). Il (elle) contribuera aux divers enseignements et formations par l'encadrement de stages et de modules dans le Cycle ingénieur-civil des Mines (option Sciences et Génie des Matériaux : cours de tronc commun MMC, MMS, Matériaux), au niveau des « master recherche » (M2, MSE et Magis, MNE) et du Mastère spécialisé DMS.

Il participera à la sélection et la diplomation des élèves des cycles dans lesquels il interviendra ainsi qu'à l'organisation des enseignements, des activités et des sujets d'options en partenariat étroit avec le monde industriel. Il devra pour cela justifier d'une expérience pédagogique dans le domaine.

Spécificités du profil du candidat

Le poste s'adresse à un(e) chercheur(se) diplômé(e) d'une université ou d'une grande école et ayant un doctorat en Science des Matériaux et ayant une sensibilité affirmée pour la modélisation numérique par éléments finis. Le (la) candidat(e) possédera de solides connaissances en mécanique et physique des matériaux. Une expérience en mécanique de la rupture et en développement dans la modélisation numérique est vivement souhaitée. Une compétence expérimentale sera bienvenue. Il(Elle) devra montrer un intérêt pour développer au Centre des Matériaux une recherche de très haut niveau attirant une reconnaissance scientifique internationale, en partenariat avec les chercheurs du centre. Une expérience post-doctorale et/ou de travail dans un contexte international incluant idéalement un séjour significatif à l'étranger sera fortement appréciée. De même, une expérience de montage et pilotage de projets de recherche sur appels à projets et sur contrats industriels dans le domaine articulant recherches expérimentales, théoriques et simulations numériques, est fortement souhaitée. Le(la) candidat(e) devra avoir fait preuve d'une bonne capacité d'encadrement (doctorants, post-doctorants, personnels techniques), de travailler en équipe et de générer une forte activité de publications et une grande visibilité internationale. La maîtrise de la langue anglaise parlée et écrite est impérative. Il (Elle) devrait également affirmer une volonté d'enseigner le français à des étudiants/chercheurs étrangers.

4. DOSSIER DE CANDIDATURE

Le dossier de candidature comportera les éléments suivants (si possible dans un seul document PDF):

- une lettre de motivation,
- le projet scientifique proposé (maximum 5 pages), en articulation avec le domaine d'activités du Centre des

Matériaux,

- un CV détaillé,
- une liste de publications et de présentations orales aux congrès scientifiques,
- trois lettres de recommandation qui nous seront adressées par des personnalités choisies par le candidat directement à recrutement_mimex@mat.mines-paristech.fr. A défaut, le dossier comprendra au minimum les noms et coordonnées de trois personnalités scientifiques pouvant être sollicitées pour donner un avis sur les travaux du candidat et ses compétences.
- des copies de diplômes pour les candidats étrangers,

Le dossier devra être adressé, au plus tard le 6 Mai 2019, à l'adresse suivante :

recrutement_mimex@mat.mines-paristech.fr