



Recrutement d'un ingénieur (H/F) de recherche en Analyse des microstructures en trois dimensions

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

Affectation CEMEF
UMR CNRS/Ecole des Mines 7635
Sophia-Antipolis, 06

MINES ParisTech recrute un(e) ingénieur(e) de recherche en analyse des microstructures en trois dimensions pour son Centre de Mise en Forme des Matériaux, le *CEMEF*. Le Centre de Mise en Forme des Matériaux est un des principaux centres de recherche de MINES ParisTech (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris), installé à Sophia-Antipolis. Il est associé au CNRS depuis 1979 (unité mixte MINES ParisTech - CNRS, UMR 7635). Près de 160 personnes dont plus de soixante-dix doctorants travaillent sur des thèmes essentiels à la compréhension des procédés de mise en forme, sur tous les types de matériaux (métaux, polymères, composites, verre, matières agroalimentaires, etc.). Les études sont réalisées en étroite collaboration contractuelle avec des partenaires industriels.

PROFIL DU POSTE A POURVOIR

Missions

Spécialisé(e) en analyse des microstructures et métallurgie l'ingénieur(e) aura la responsabilité de la mise en place et du développement de techniques de caractérisation des microstructures en trois dimensions par microscopie double faisceau (électronique et ionique), et des outils d'analyse des données produites. Il(elle) sera en charge et de la formation pratique des personnes sur ces techniques.

Activités

- L'ingénieur(e) de recherche devra mettre en place les mesures et l'analyse de microstructures en trois dimensions, ainsi que le suivi de ces microstructures au cours de traitements thermiques "in-situ".
- L'ingénieur(e) devra mettre au point les protocoles d'acquisition et d'analyse des données et, le cas échéant développer de nouveaux dispositifs expérimentaux. Il(elle) pourra également

être amené(e) à développer de nouveaux outils de post-traitement en fonction des objectifs scientifiques de chaque projet.

- Il(elle) devra en particulier assurer la responsabilité technique du microscope double faisceau muni d'une chambre de traitement thermique récemment acquis au CEMEF et de ces accessoires (spectromètre EDS et détecteurs EBSD), et maintiendra ces équipements à leur plus haut niveau de performances en relation avec les constructeurs.
- Il(elle) assurera la formation d'élèves-chercheurs (stagiaires, masters, mastères spécialisés, doctorants) dans le cadre de leur cursus.
- Il(elle) participera à des activités de formation continue sur ces techniques (formations, congrès, salons...).
- Il(elle) assurera le co-encadrement d'élèves-chercheurs ou de post-doctorants en participant à la définition d'essais, de mesures et à l'identification des paramètres d'analyse quantitative des microstructures.
- Enfin, il(elle) développera, ou participera aux développements, des thèmes de recherche dans le domaine des évolutions de microstructure en mise en forme en collaboration avec les différentes équipes de recherche du CEMEF, à dominante expérimentale ou à dominante numérique. Les analyses microstructurales réalisées au CEMEF accompagnant souvent le développement de modèles pour la simulation numérique des évolutions de microstructure en mise en forme, l'ingénieur(e) recruté(e) devra en effet également assurer la compatibilité et la pertinence des données dans ce cadre.

Compétences requises

Titulaire d'un diplôme de niveau Bac+5 ou supérieur (un doctorat serait apprécié, particulièrement en sciences des matériaux), l'ingénieur(e) devra avoir :

- Connaissances générales en sciences de l'ingénieur et des matériaux.
- Connaissance approfondie de techniques d'analyse des microstructures (microscopie électronique à balayage, cartographie d'orientation par EBSD et analyse chimique par EDS) et processus physiques sous-jacents.
- Connaissances avancées dans l'analyse quantitative des données microstructurales et mécanismes physiques à l'œuvre au cours des opérations de mise en forme.
- Notions d'informatique et de programmation, de techniques du vide, métrologie et construction mécanique
- Capacité d'élaboration d'un cahier des charges nécessaire au développement ou à l'acquisition de nouveaux équipements.
- Bonne aptitude à travailler en équipe.
- Maîtrise de l'anglais indispensable.

Contexte

L'ingénieur(e) sera affecté(e) au CEMEF au sein de l'équipe *Métallurgie Structure et Rhéologie* qui compte trois enseignants-chercheurs, deux ingénieurs, un technicien et quinze doctorants et post-doctorants.

L'ingénieur(e) assurera une continuité de la formation pratique et du suivi des nouveaux arrivants en relation avec les encadrants de recherche.

MODALITES DE DEPOT DES CANDIDATURES

Le dossier de candidature comportera :

- une lettre de motivation présentant le projet scientifique et technique du candidat,
- un CV détaillé,
- des lettres de recommandations.

Le dossier doit parvenir avant le 06/05/2019 à l'adresse suivante :

MINES ParisTech – CEMEF
Rue Claude Daunesse
BP 207
06904 Sophia Antipolis cedex, France
à l'attention de Monsieur Patrick Coëls
et/ou par e-mail : patrick.coels@mines-paristech.fr