



Centre SMS – Sciences des Matériaux et des Structures Concours maître-assistant en Métallurgie expérimentale

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (MSE), École de l'Institut Mines Télécom, sous tutelle du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle. MSE représente : 1 700 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 420 personnels, un budget consolidé de 50 M€, 3 sites à Saint-Étienne (Loire) d'environ 36 000 m² et un campus à Gardanne (Bouches-du-Rhône) d'environ 25 000 m². MSE est structurée en 5 centres de formation et de recherche, un centre de culture scientifique, technique, industrielle et mène des projets de développement en France et à l'étranger.

Le centre SMS - Sciences des Matériaux et des Structures développe des recherches en science des matériaux, mécanique et procédé avancés de fabrication, orientées vers trois domaines industriels : les transports terrestres et aériens, avec un objectif d'allègement des structures, les infrastructures de production, transport et stockage de l'énergie, avec un objectif d'accroître la durabilité des matériaux en service et les matériaux et surfaces fonctionnalisées, avec un objectif d'accompagner les industries de la création. Le centre SMS assure la mise en place et le développement du volet 'manufacturing' du projet « Mines Saint-Etienne-TECH », projet structurant qui vise à renforcer la visibilité et la reconnaissance de MSE dans le domaine des matériaux pour les procédés avancés de fabrication, un des socles du projet national 'Alliance pour l'Industrie du Futur'. Le centre SMS est constitué de trois départements de recherche qui pilotent les activités d'enseignement, de recherche et de transfert et de quatre plateformes technologiques qui gèrent des moyens expérimentaux et numériques communs. Il compose la moitié de l'Unité Mixte de Recherche CNRS/EMSE UMR 5307 «Laboratoire Georges Friedel» et en assure la codirection et la gestion.

Le département PMM (Physique et Mécanique appliquées à la Métallurgie) étudie les évolutions microstructurales induites par les procédés de mise en forme et de fabrication avancés. Il utilise et développe des techniques d'analyse de pointe pour comprendre et modéliser les évolutions microstructurales en volume et en surface. La thématique générale du poste se situe à l'interface entre les matériaux métalliques et les procédés de fabrication avancés, comme la fabrication additive, cœur de l'industrie du futur et de la ré-industrialisation des territoires. Dans ce contexte, l'approche métallurgique est primordiale pour à la fois comprendre les nouvelles microstructures induites, modéliser leur histoire et, in fine, les prédire en fonction des paramètres procédés et des matériaux utilisés.

1) Missions

Enseignement

La mission d'enseignement consiste à assurer des cours, des travaux dirigés et pratiques, ainsi que des encadrements de projets et de stages, en priorité dans la formation Ingénieur Civil des Mines et Masters Recherche. Le candidat devra pouvoir couvrir un spectre large parmi les enseignements de matériaux, physique, mécanique et procédés en s'impliquant notamment dans les cours et TD de métallurgie physique, des méthodes avancées de caractérisation de la matière ainsi que d'autres cours/projets/formation à caractère à la fois ouvert et innovant. Ces enseignements pourront également concerner les formations doctorale, continue et sous statut salarié. La personne recrutée s'impliquera activement dans les équipes pédagogiques en charge des filières de formation citées ci-dessus. A ce titre, la conception de nouvelles activités et le développement de pédagogies innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités du numérique, sont partie intégrante de la mission d'enseignement. La personne recrutée devra être en mesure de délivrer ses enseignements en anglais.

Recherche

Dans le cadre de la thématique « Procédés de fabrications avancés » le département PMM souhaite renforcer ses compétences en métallurgie physique expérimentale. Les candidats devront proposer un projet s'inscrivant dans

un ou plusieurs des axes de recherches ci-dessous : « métallurgie combinatoire », « évolutions des microstructures et transformations de phase hors équilibre », « simulations expérimentales des procédés », « caractérisations microstructurales et mécaniques », « ingénierie des surfaces », « durabilité en environnement agressif ». Ces thématiques de recherche 'Matériaux' seront développées en collaboration et en cohérence avec les activités de recherche de nos principaux partenaires académiques et industriels. La personne recrutée sera invitée à intégrer une démarche de modélisation pour d'une part valider ses développements expérimentaux et d'autre part favoriser les interactions avec l'ensemble des enseignant-chercheurs impliqués dans cette thématique.

La personne recrutée développera ses activités de recherche sur la base d'un projet d'intégration de nos structures. Elle sera intégrée dans les activités du département PMM et construira sa thématique de recherche, en cohérence avec la stratégie de l'UMR Laboratoire Georges Friedel, du centre SMS et de l'Ecole.

2) Profil attendu du candidat et critères d'évaluation

La personne recrutée devra être titulaire d'un doctorat en matériaux et/ou mécanique (section 28, 33, 60 du CNU). Grâce à sa formation, elle maîtrisera les concepts généraux de la métallurgie physique, développera des approches innovantes à l'échelle de la microstructure et sera soucieuse d'un équilibre entre cette démarche expérimentale et celle de modélisation. Elle contribuera à positionner MSE comme partenaire des actions structurantes au niveau régional et national.

La maîtrise de l'anglais est indispensable. Compte tenu des projets de développement international de l'Ecole, une expérience internationale significative sera fortement appréciée. A défaut, une mobilité dans un établissement étranger partenaire, soutenue par l'Ecole, devra être envisagée dans les trois années suivant le recrutement. Par ailleurs, une expérience significative en enseignement (moniteur, vacataire et/ou ATER) à un niveau de second ou troisième cycle sera appréciée.

Les principaux éléments d'évaluation de la personne recrutée sont : activités d'enseignement, insertion dans le projet de l'équipe, du centre et du laboratoire de recherche, contribution au projet stratégique de l'Ecole, production scientifique (qualité et nombre de publications dans des revues de rang A au sens de l'HCERES), recherche partenariale (partenariats industriels directs, recherche collaborative, accompagnement de start-ups ...) et partenariats internationaux.

Celle-ci devra être capable de soutenir une Habilitation à Diriger des Recherches dans les 5 à 7 années suivant son recrutement.

3) Conditions de recrutement

En application du statut particulier des enseignants de l'institut Mines Télécom (décret n° 2007-468 du 28 mars 2007 modifié) les candidats doivent être titulaires d'un doctorat ou d'une qualification reconnue de niveau au moins équivalent à celui des diplômes nationaux requis.

Par ailleurs, les candidats doivent être ressortissants d'un pays de l'Union Européenne au jour du dépôt de leur candidature (loi 83-634 du 13 juillet 83 portant sur les droits et obligations des fonctionnaires. Art 5 et 5 bis).

Date de prise de fonction souhaitée : 1^{er} octobre 2017

4) Modalités de candidature

Les lettres de candidature, accompagnées d'un curriculum vitae faisant état des activités d'enseignement, des travaux de recherche et, éventuellement, des relations avec le monde économique et industriel (10 pages maximum) et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation, devront être adressées à l'attention de Monsieur le Directeur de l'école nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne **le 23 avril 2017 au plus tard**, le cachet de la poste faisant foi, et envoyées à :

École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne
À l'attention de Madame Elodie EXBRAYAT
Direction du personnel et des Ressources Humaines
158, Cours Fauriel
42023 Saint-Étienne cedex 2

Les candidats retenus à une audition seront informés dans les meilleurs délais. Une partie des échanges s'effectuera en anglais.

5) Pour en savoir plus

Pour tous renseignements sur le poste les candidats sont invités à prendre contact avec :

G. Kermouche, responsable du département PMM tél.: +33 4 7742 0074 Mél: kermouche@emse.fr

K. Wolski, directeur de centre SMS tél.: +33 4 7742 6618 Mél: wolski@emse.fr

Pour tout renseignement administratif, s'adresser à :

Elodie EXBRAYAT Tel + 33 (0)4 77 42 00 81Mél: elodie.exbrayat@emse.fr