



SPECIALITE : MECANIQUE EXPERIMENTALE ET NUMERIQUE APPLIQUEE AUX PROCEDES DE PLASTURGIE

ETABLISSEMENT D'AFFECTATION : Ecole Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai (IMT Lille Douai)

L'École Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai (IMT Lille Douai) est une École d'ingénieurs généralistes de l'Institut Mines Télécom qui rassemble 9 grandes écoles comptant près de 13 400 étudiants dont 1 500 doctorants, et réalisant 100M€ de contrats de recherche par an. L'École est organisée en départements d'enseignement et de recherche dans divers domaines des sciences de l'ingénieur (pour plus de détails, consulter le site internet de l'École : www.imt-lille-douai.fr).

IMT Lille Douai souhaite renforcer les compétences du Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique (TPCIM, <http://tpcim.mines-douai.fr/>). Localisé sur le site de Douai, ce Département d'environ 70 personnes participe au rayonnement scientifique et à l'ancrage local de l'Institut Mines Telecom en menant des activités de recherche, d'une part sur l'élaboration, la mise en forme et l'analyse du comportement des matériaux et pièces industrielles en polymères et composites (plasturgie), d'autre part sur la fiabilité et la durabilité des structures mécaniques.

Ce Département contribue aussi à des activités d'enseignement, assurant la responsabilité de parcours de formation d'ingénieurs au niveau M1 (Technologie des Polymères et Composites TPC, Ingénierie Mécanique IM) et M2 (Polymeric Advanced Materials and Process Engineering PAMPE, Conception et Dimensionnement des Structures CDS).

En appui de ses activités de R&D et de formation, le Département TPCIM dispose d'une plateforme technologique de 7500 m² (dont 3800 m² d'ateliers et de laboratoires) regroupant (i) la plupart des procédés et technologies de transformation des matières plastiques (injection, extrusion, thermoformage, rotomoulage, fabrication additive ...) et matériaux composites (Liquid Composites Moulding, thermocompression, autoclave, placement de fibres ...), de l'échelle laboratoire à l'échelle industrielle, équipés d'une instrumentation avancée, (ii) des moyens spécifiques d'analyse et de caractérisation, non seulement de matériaux mais aussi de pièces et objets manufacturés (bancs modulaires multiaxiaux) ; (iii) un pôle de simulation multi-physique en rhéologie, mécanique et thermique adossé à un cluster de calcul performant en environnement sécurisé.

Dans ce cadre, IMT Lille Douai recrute un Maître de Conférences dont les missions sont décrites ci-après.

MISSIONS :

Sous l'autorité du Chef du Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique, le/la titulaire du poste participera aux activités d'enseignement, de recherche et de transfert de technologie :

- Activités d'enseignement :

- participer aux enseignements dans son domaine de spécialité (résistance des matériaux, mécanique, éléments finis, CAD/CAE ...), certains cours pouvant être dispensés en langue anglaise. Il interviendra en particulier dans les parcours de formation d'ingénieurs, aux niveaux L3 et principalement M1 et M2, en IM (Ingénierie Mécanique) et CDS (Conception et Dimensionnement des Structures) voire PAMPE (Polymeric Advanced Materials and Process Engineering).

- contribuer à la mise en place de méthodes pédagogiques innovantes, en substitution ou en complément des cours magistraux.

- s'investir dans les activités d'encadrement pédagogiques (projets, stages, concours),

- Activités de recherche et de transfert de technologie :

- initier et conduire des projets de recherche dans le domaine de la mécanique appliquée aux procédés de plasturgie en se basant sur des approches hybrides expérimentales et numériques (modélisation, simulation): définition des thèmes de recherche rentrant dans le champ des préoccupations des industriels sur la base de contrats pluriannuels; suivi des programmes de recherche et coordination des groupes de projets; encadrement de masters, de thèses et de post-docs.

- préparer une Habilitation à Diriger des Recherches,

- contribuer à l'effort de veille scientifique,

- assurer la promotion et le développement thématique du département,

- participer aux activités de groupes régionaux et/ou internationaux,

- participer à l'organisation de manifestations à caractère scientifique, et à la valorisation (publications, communications, dépôt de brevets) des résultats obtenus,

- développer des actions de recherche et de transfert de technologie en partenariat avec des industriels.

PROFIL :

Pour mener à bien les missions précitées, le/la candidat(e) devra:

- disposer des compétences scientifiques et techniques, appuyées par une expérience avérée dans les domaines suivants, afin de contribuer de manière immédiatement opérationnelle aux travaux déjà engagés par le département TPCIM sur la modélisation et la simulation des procédés de plasturgie, et plus particulièrement le thermoformage de complexes thermoplastiques et la fabrication de composites structuraux renforcés de fibres, ainsi que sur l'optimisation des propriétés d'usage des produits fabriqués :

- analyse expérimentale, modélisation et simulation du comportement thermomécanique des polymères et composites dans les procédés de mise en forme et en service. La maîtrise des techniques de mesure de champs complets de températures et de déformations par thermographie infrarouge, corrélation d'images numériques et stéréo-corrélation d'images, et des techniques de caractérisation des hétérogénéités microstructurales induites par les procédés de mise en forme par des techniques d'imagerie (2D et 3D) est requise.

- mise en forme des polymères, polymères à renforts particuliers et composites structuraux à renforts textiles (notamment injection thermoplastique, thermoformage/thermoc compression/estampage, procédés Liquid Composite Moulding). La capacité à instrumenter les procédés de plasturgie pour alimenter et valider les outils méthodologiques et numériques développés est cruciale.
- posséder de très bonnes aptitudes à la communication et au travail en équipe,
- posséder un goût pour l'enseignement et de réelles qualités pédagogiques,
- maîtriser les langues anglaise et française à l'oral et à l'écrit (capacités d'expression, de négociation et de rédaction) :
 - faire preuve d'une ouverture marquée vers l'international et justifier de capacités linguistiques et culturelles pour développer des projets de formation et de recherche (à la fois académique et industrielle) à caractère international,
 - délivrer des cours ou élaborer des MOOCs en anglais et en français,
 - être disponible pour participer à des groupes de travail, des échanges et des événements nationaux et internationaux (colloques, congrès...).

Le poste conviendrait à un/une candidat(e) intéressé(e) par l'enseignement et la recherche orientée vers les applications industrielles, titulaire d'un doctorat dans les domaines de la mécanique des polymères et composites, mécanique numérique ou mécanique des solides, maîtrisant les aspects théoriques, numériques (modélisation/simulation) et expérimentaux (validation/identification) du comportement de ces matériaux à la fois dans leurs procédés de mise en forme et en service. Une expérience post-doctorale ainsi qu'une expérience de la gestion de projets sont souhaitées. Le candidat devra être doté d'une ouverture culturelle permettant de s'intégrer efficacement dans des projets multidisciplinaires.

DOSSIER DE CANDIDATURE ET INFORMATIONS ADMINISTRATIVES :

Le dossier de candidature, constitué d'un seul fichier PDF contenant dans l'ordre CV détaillé, lettre de motivation, projets d'enseignement et de recherche et tout autre élément pouvant appuyer la candidature, doit être adressé par mail à :

Mme Sandra ANDRZEJEWSKI (Tél : 03.27.71.25.36 – sandra.andrzejewski@imt-lille-douai.fr) à :

Ecole Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai (IMT Lille Douai) - Direction des Ressources Humaines

Site de Douai - 941, rue Charles Bourseul -CS 10838 - 59508 DOUAI Cedex - France

Date limite de clôture des candidatures : 13 août 2018.

PERSONNE A CONTACTER POUR INFORMATION COMPLEMENTAIRE SUR LES MISSIONS :

Prof. Patricia KRAWCZAK - Chef du Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique

Tél 03.27.71.23.18 – mail : patricia.krawczak@imt-lille-douai.fr