



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE



Maître de Conférences dans le domaine des matériaux et de la santé H/F

Institution	IMT Mines Alès (Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Alès)
Affectation principale	Centre des matériaux des mines d'Alès (C2MA)
Lieu	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
Type de contrat	CDI – Contrat de droit public – Temps plein
Date de début	01/09/2024

1. Présentation de l'institution et du C2MA

1.1 Institut Mines Telecom (IMT)

L'institut Mines-Télécom (IMT), grand établissement au sens du code de l'éducation, est un établissement public scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) placé sous la tutelle principale des ministres chargés de l'industrie et du numérique. Premier groupe d'écoles d'ingénieurs en France, il fédère 11 écoles d'ingénieur publiques réparties sur le territoire national, qui forment 13 500 ingénieurs et docteurs. L'IMT emploie 4500 personnes et dispose d'un budget annuel de 400M€ dont 40% de ressources propres. L'IMT comporte 2 instituts Carnot, 35 chaires industrielles, produit annuellement 2100 publications de rang A, 60 brevets et réalise 110M€ de recherche contractuelle.

1.2 IMT Mines Alès

Fondée en 1843, IMT Mines Alès compte actuellement 1 400 étudiants (dont 250 étrangers) et 380 membres du personnel. L'école dispose de 3 centres de recherche et d'enseignement de haut niveau scientifique et technologique, travaillant dans les domaines des matériaux et du génie civil (C2MA), de l'environnement et des risques (CREER), de l'intelligence artificielle et du génie industriel et numérique (CERIS). Elle possède 12 plateformes technologiques et compte 1 600 entreprises partenaires.



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

1.3 Centre des Matériaux des Mines d'Alès

Le **Centre des Matériaux de Mines Alès (C2MA)** comprend trois équipes de recherche : l'unité de recherche PCH "Polymères Composites et Hybrides", l'équipe DMS "Durabilité des Eco-Matériaux et Structures" de l'UMR CNRS n°5508 LMGC et l'équipe RIME "Recherche sur les Interactions des Matériaux avec leur Environnement" de l'UMR CNRS n°5254 IPREM.

Le Centre C2MA comprend également 2 départements d'enseignement (GCBD "Génie Civil et Construction Durable" et ECOMAP "Ecomatériaux et Procédés") et 4 plateformes technologiques (ALCOVES à Pau, MOCABIO, MICRAL et EDMOS à Alès - voir figure).



1.4 L'équipe DMS, UMR LMGC

L'activité de recherche de l'équipe Durabilité des Eco-Matériaux et Structures (DMS) se concentre autour de deux axes. Le premier, historique, vise à offrir une vision complète du développement des éco-matériaux et de leur interaction avec leur environnement d'utilisation. Le développement de ces matériaux et structures doit combiner des notions de résistance mécanique et de durabilité, que ce soit pour des structures de génie civil ou des composites haute performance pour l'industrie. Ces travaux devraient contribuer au développement de matériaux éco-responsables, qu'ils soient biosourcés ou recyclables, pour une construction plus durable et une transformation écologique des secteurs industriels.

Le deuxième axe, plus récent, se concentre sur les matériaux pour et issus du vivant. Cet aspect se concentre sur l'application de l'expertise de l'équipe en biomécanique, dans le but d'apporter une dimension mécanique au domaine du génie biomédical, à travers plusieurs aspects : la caractérisation des tissus mous, la prédiction et l'anticipation des lésions tissulaires, l'optimisation des dispositifs médicaux. Ce thème s'inscrit dans l'aspect "Santé et Bien-être" de la stratégie de l'IMT.

Dans le cadre de la stratégie scientifique de l'institution, l'équipe DMS constitue une équipe hébergée au Laboratoire de Mécanique et de Génie Civil (LMGC - UMR5508 actuellement sous la co-tutelle du CNRS et de l'Université de Montpellier). Cette équipe comprend 15 membres de IMT Mines Alès, dont 4 professeurs, ainsi que 2 techniciens. Elle accueille une dizaine de doctorants et 1 à 2 post-doctorants. Sa production scientifique annuelle moyenne est de 3,2 publications internationales par équivalent temps plein de recherche.



2. Description de l'emploi

Le poste proposé est un poste de Maître de Conférences à l'Institut Mines-Télécom. Le poste sera rattaché au C2MA dans l'équipe DMS. Il comprend des missions d'enseignement, de recherche et de développement économique. La personne recrutée doit démontrer des compétences et une expérience dans le domaine de la **biomécanique des tissus mous**.

2.1. Activités d'enseignement

Les enseignants-chercheurs à l'Institut Mines-Télécom sont responsables du développement des programmes d'enseignement, de la coordination des équipes pédagogiques et des actions menées en termes d'innovation éducative. Ils dispensent également des cours. La personne recrutée participera aux activités d'enseignement de l'IMT Mines Alès principalement sous forme de cours magistraux, de tutorat de projets d'étudiants (missions de recherche et développement, travaux pratiques, etc.), entre autres. Il/Elle devra :

- Assurer l'enseignement (cours, travaux dirigés, travaux pratiques) dans la formation initiale d'ingénieurs (sous statut étudiant ou apprenti) ainsi que dans des formations de master spécialisées. Il/Elle soutiendra les équipes pédagogiques dans le domaine des matériaux, des sciences numériques et de la mécanique, notamment au sein du département d'enseignement ECOMAP.
- Superviser des exercices pédagogiques pour les étudiants (missions de recherche et développement, projets, PFE, etc.), en particulier dans le cadre de la pédagogie par l'action développée par l'école (missions sur le terrain).
- Participer aux jurys de recrutement et aux actions de promotion de la formation.
- Éventuellement dispenser des enseignements en anglais en utilisant des méthodes pédagogiques actives ou sous forme de MOOCs.

A titre indicatif, la participation aux activités d'enseignement représente un volume de l'ordre de 150 heures par an et en moyenne pour un enseignant-chercheur.

2.2 Activités de recherche

Le candidat ou la candidate mènera son activité de recherche au sein de l'équipe DMS. L'approche transdisciplinaire pratiquée pour le développement des éco-matériaux intègre la formulation et la mise en œuvre de ces matériaux, leur caractérisation physico-chimique et mécanique, ainsi que la modélisation prédictive et multiphysique pour l'utilisation de ces matériaux dans des conditions de service. Le candidat contribuera au renforcement du thème de recherche de l'équipe lié aux matériaux pour et issus du vivant, en continuant les collaborations actives au sein de l'IMT Alès (avec le CERIS), de l'IMT (avec les Mines de Saint Etienne), ou des collaborations régionales avec le Laboratoire de Mécanique et Génie Civil de Montpellier ou avec le Centre Européen de Recherche sur le Mouvement Humain à Montpellier (EUROMOV). Dans ce contexte, le développement d'outils de caractérisation (mécaniques, microstructuraux, histologiques) est attendu en conjonction avec le développement de méthodes prédictives multi-échelles et de modèles de simulation numérique.

Le candidat ou la candidate doit présenter un niveau d'excellence dans les domaines mentionnés ci-dessus lui permettant de diriger des activités de recherche et de fédérer d'autres chercheurs autour de ce sujet. Pour cela, la personne doit avoir une expérience significative de recherche dans ces domaines ainsi que de l'expérience dans la mise en place et la coordination de projets de recherche partenariale. Il doit avoir un solide parcours en termes de publications (articles dans des revues à comité de lecture, communications dans des conférences internationales, chapitres dans des ouvrages collectifs, etc.) et démontrer de très bonnes capacités à encadrer des doctorants et/ou des post-doctorants.



2.3. Activités de valorisation et de transfert technologique

La personne recrutée sera chargée de rechercher et de mettre en place des contrats de recherche avec des entreprises, ainsi que de soumettre des dossiers de demande de financement aux organismes publics ou aux programmes internationaux. À ce titre, il ou elle peut être amené(e) à interagir avec le partenaire contractuel, à prendre en charge les objectifs scientifiques définis dans le projet, à diriger l'équipe du projet et à en surveiller l'avancement, ainsi que la communication associée.

D'autre part, la personne doit être capable de comprendre le processus d'exploitation commerciale des résultats de la recherche afin d'identifier des opportunités de contribuer à la coopération entre la recherche académique, la recherche industrielle et les secteurs de production.

Enfin, la personne recrutée devra réaliser, dans son domaine de compétences scientifiques et techniques, des actions destinées à soutenir les entreprises ou l'incubateur de l'école afin d'encourager la création de spin-offs et le développement d'entreprises technologiques.

3. Profil souhaité et critères d'évaluation

Les candidats doivent être titulaires d'un doctorat en mécanique et avoir une expérience significative dans le domaine de la **science des matériaux des tissus mous et de la modélisation numérique**.

De plus, les candidats doivent avoir une très bonne production scientifique, avec des articles dans des revues de référence et des conférences dans le domaine. Une ou plusieurs expériences internationales et/ou en entreprise significatives seraient des éléments différenciants positifs. Ce poste requiert une personne dynamique et impliquée, dotée d'une curiosité intellectuelle remarquable et d'une expérience dans la mise en place de projets de recherche partenariale. La personne recrutée devra faire preuve d'autonomie, d'initiative, d'adaptabilité et de rigueur. Il ou elle doit avoir une réelle motivation pour l'enseignement et pour la pédagogie, notamment sous forme de pédagogie active, ainsi que pour les partenariats avec les entreprises. Enfin, il ou elle doit être conscient(e) des enjeux de l'éco-responsabilité et des transformations durables. De réelles compétences et une expérience en organisation et en travail d'équipe sont également attendues : organisation de réunions, planification d'actions, contribution à la rédaction de documents relatifs au reporting et à l'évaluation des activités, contribution au collectif. Une très bonne pratique de l'anglais scientifique est essentielle. Les candidats doivent avoir démontré leurs compétences en matière de direction de la recherche et de direction de thèses, ainsi que des compétences scientifiques et techniques de haut niveau.

Les principaux critères d'évaluation seront :

- ▶ Expérience significative en enseignement et particulièrement dans les nouvelles formes d'enseignement dans les domaines concernés ;
- ▶ Expérience en recherche et capacité à renforcer le sujet de recherche (essais expérimentaux sur les matériaux mous vivants, modélisation multi-échelle, matériaux vivants, modélisation des incertitudes, modélisation de la sensibilité) ;
- ▶ Capacité à s'intégrer dans le projet de l'équipe DMS, du C2MA et de l'école ; pertinence du projet d'intégration ;
- ▶ Production scientifique : qualité et nombre de publications dans des revues et des conférences de rang A, production liée à la supervision doctorale ;
- ▶ Recherche partenariale : partenariats industriels directs, recherche collaborative, soutien aux start-ups ;
- ▶ Partenaires et expérience internationale ;
- ▶ Aisance en anglais.



4. Candidature



Conditions administratives pour la candidature

Le recrutement est ouvert dans la discipline "Mécanique".

Le poste proposé par IMT Mines Alès est un contrat à durée indéterminée, à temps plein, de droit public relevant des dispositions du cadre de gestion de l'Institut Mines-Télécom, profession de maître de conférences, catégorie C, classe 2.

Salaire : à définir en fonction du profil et de l'expérience



Modalités de candidature

Le dossier de candidature (à télécharger depuis le lien fourni ci-dessous) est accompagné, notamment, d'un curriculum vitae détaillant les activités d'enseignement, les travaux de recherche et les relations avec le monde économique et industriel (10 pages maximum) et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation. Il doit être envoyé à : <https://institutminestelecom.recruitee.com/o/maitre-de-conferences-dans-le-domaine-des-materiaux-et-de-la-sante-imt-mines-ales>



Planning du recrutement

Date de clôture des candidatures : 24/05/2024

Date indicative du comité de pré-sélection (sans la présence des candidats) : **06/06/2024**. Les candidats éligibles seront informés le plus tôt possible après cette date.

Date indicative du comité de recrutement (audition des candidats éligibles) : **19/06/2024**.

Date de prise de poste : 01/09/2024.



Personnes à contacter

► [Sur les aspects enseignement/recherche :](#)

Anne BERGERET, Directrice du C2MA

✉ : anne.bergeret@mines-ales.fr

Patrick IENNY, Responsable de l'équipe DMS

✉ : patrick.ienny@mines-ales.fr

Anne-Sophie CARO, Membre de l'équipe DMS

✉ : anne-sophie.caro@mines-ales.fr

► [Sur les aspects administratifs :](#)

Géraldine BRUNEL, Cheffe du service des relations humaines

✉ : geraldine.brunel@mines-ales.fr