



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE



Ingénieur de recherche / Ingénieure de recherche

dans le domaine de la durabilité des
matériaux polymères et composites

Etablissement	IMT Mines Alès (Ecole Nationale Supérieur des Mines d'Alès)
Affectation principale	Centre des Matériaux Mines Alès (C2MA)
Résidence administrative	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
Type de contrat	CDD 9 mois – Contrat de droit public – Temps plein
Date de prise de poste	01/04/2024

Présentation de notre établissement et du Centre CERIS

L'Institut Mines-Télécom

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.

IMT Mines Alès

Créée il y a 180 ans, IMT Mines Alès compte à ce jour 1200 élèves (dont 200 étrangers) et 350 personnels. Elle possède deux campus à Alès et est également implantée à Montpellier et Pau. Ses élèves sont des ingénieurs généralistes, des ingénieurs de spécialité (par apprentissage), des doctorants et des élèves de masters ou mastères spécialisés. Elle accueille de plus 500 stagiaires en formation continue professionnelle. L'école dispose de 3 centres de recherche et d'enseignement de haut niveau scientifique et technologique, qui œuvrent 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). Ces entités regroupent environ 80 enseignants-chercheurs permanents (dont 40 HDR), 20 personnels techniques et 10 personnes administratifs de soutien à la recherche, 80 doctorants et post-doctorants, qui produisent chaque année 90 publications de rang A et 3M€ de contrats de recherche, dont 1M€ de contrats directs avec les entreprises. IMT Mines Alès est accréditée à délivrer le diplôme de docteur dans 4 écoles doctorales. Elle dispose de 12 plateformes technologiques et compte 1600 entreprises partenaires. La créativité est une caractéristique forte qui irrigue toutes ses activités. L'école fut la première à créer un incubateur en 1984 (200 entreprises créées à ce jour, 1000 emplois). L'école offre des parcours professionnels riches et variés : les enseignants-chercheurs ont des possibilités de mobilités



professionnelles dans les différentes écoles de l'IMT et peuvent également occuper s'ils le souhaitent des responsabilités au sein des directions fonctionnelles de l'école (direction des études, de la recherche, de l'international, du développement économique...) sur une partie de leur temps.

IMT Mines Alès a noué des partenariats structurants avec le CNRS et les universités de Montpellier, de Nîmes et de Pau. Les centres de l'école ont en particulier développé des collaborations scientifiques solides avec les unités de recherche LMGC, HSM et EUROMOV à Montpellier, CHROME à Nîmes, et IPREM à Pau. Des démarches d'adhésion à ces UMR ou de création de nouvelles UMR sont en cours avec ces partenaires.

Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA)

Le C2MA est un centre de recherche et d'enseignement qui s'intéresse aux besoins des industriels et de la société dans le domaine des matériaux à travers ses trois équipes de recherche :

- ▶ Durabilité des écoMatériaux et Structures (DMS) à Alès
- ▶ Polymères, Composites et Hybrides (PCH) à Alès
- ▶ Recherche sur les Interactions des Matériaux et leur Environnement (RIME) à Pau

Description de l'emploi

Le développement de nouveaux matériaux à matrice polymère, fait appel à des compositions comportant des additifs fonctionnels de plus en plus diversifiés, notamment en vue d'améliorer la durabilité des matériaux et particulièrement leur résistance à différents modes de vieillissement et leur réaction au feu.

Le projet pour lequel un(e) ingénieur(e) de recherches sera recruté(e) sur une durée de 9 mois dans l'équipe PCH concerne l'étude de la tenue au vieillissement de compositions de matériaux polyuréthanes comportant des systèmes retardateurs de flamme résistant à du vieillissement hydrolytique.

Il s'agira de caractériser à différentes échelles les matériaux polymères thermoplastiques ignifugés au moyen d'essais spécifiques de réaction au feu. La personne recrutée devra notamment réaliser des simulations multiphysiques afin d'interpréter les résultats obtenus à l'aide du dispositif RAPACES (Radiant Panel Concentrator Experimental Setup) développé par l'Institut des Sciences des Risques à l'IMT Mines Alès. Le comportement à grande échelle des matériaux ignifugés sera modélisé à l'aide du logiciel FDS (Fire Dynamics Simulator) à partir des paramètres physiques et thermiques déterminés aux niveaux d'échelle inférieurs.

Profil recherché et critères généraux d'évaluation

La personne candidate devra être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou d'un doctorat en sciences de matériaux.

Des connaissances dans le domaine de la modélisation multiphysique sont requises. Des connaissances dans le domaine de la dégradation thermique des polymères sont fortement appréciées. La personne candidate devra aussi être motivée par une forte curiosité et avoir un goût prononcé pour la modélisation des systèmes. Le poste est ouvert aux candidat(e)s justifiant les conditions administratives permettant l'accès aux métiers d'ingénieur(e) de recherche de l'Institut Mines-Télécom.

Localisation du poste : Alès et zone de déplacement nationale.



Candidature



Conditions administratives de candidature

Le poste proposé par l'IMT Mines Alès est un contrat à durée déterminée de 9 mois, à temps plein, contrat de droit public relevant des dispositions du cadre de gestion de l'Institut Mines-Télécom, métier R, Ingénieur de recherche et développement, catégorie II.

Salaire : à définir selon le profil et expérience.



Modalités de candidature

Les candidatures (CV et lettre de motivation) sont à adresser exclusivement à :

<https://institutminestelem.com/recrutee.com/o/ingenieur-de-recherche-ou-ingenieure-de-recherche-dans-le-domaine-de-la-durabilite-des-materiaux-polymeres-et-composites-cdd-9-mois-imt-mines-ales>



Planning du recrutement

Date limite de clôture des candidatures : 14/02/2024

Date presentie indicative du jury : fin février/début mars

Date de prise de fonction souhaitée : 01/04/2024



Personnes à contacter

▶ Sur le contenu du poste :

José-Marie LOPEZ-CUESTA, Professeur centre de recherche C2MA

✉ : jose-marie.lopez-cuesta@mines-ales.fr

▶ Sur les aspects administratifs :

Géraldine BRUNEL, cheffe du service des relations humaines

✉ : geraldine.brunel@mines-ales.fr