



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE



Post-doctorant ou Post-doctorante dans le domaine de la dissémination des microplastiques

Etablissement	IMT Mines Alès (Ecole Nationale Supérieur des Mines d'Alès)
Affectation principale	Centre C2MA - PCH
Résidence administrative	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
Type de contrat	CDD 15 mois – Contrat de droit public – Temps plein
Date de prise de poste	01/04/2024

Présentation de notre établissement et du Centre C2MA

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

L'emploi concerne le développement des connaissances nouvelles en ce qui concerne l'émission de micro et/ou nanoplastiques dans un contexte industriel lié à la circularité des matériaux polymères.

Ce type de contaminants est susceptible d'être aérosolisé lors du traitement et de la régénération de déchets de matières plastiques dans des sites intégrés de traitement des déchets plastiques et régénération sous forme de granulés plastiques recyclés ou produits finis.

Diverses opérations unitaires sont à même de créer une pollution de l'air intérieur des installations de traitements des déchets de matières plastiques mais peuvent également conduire à une pollution externe, en fonction de la configuration des locaux industriels.

Le projet PROTEGE-MIPLAS, financé par l'ADEME est réalisé par IMT Mines Alès (Centre des Matériaux), Mines St Etienne (Centre Ingénierie et Santé), Polyvia et le Laboratoire National d'Essais et de métrologie (LNE).

Il s'agit d'identifier les étapes de procédé susceptibles de générer des microplastiques aérosolisés, pouvant également être rejetés dans des effluents liquides, en fonction de la nature des déchets entrants, des procédés mis en oeuvre et des types de filières considérées (emballages, pièces de véhicules hors d'usage, D3E...).

Par la suite des échantillons seront prélevés et caractérisés du point de vue de leur composition, morphologie, taille et degré de contamination à l'aide de techniques instrumentales appropriées. Le potentiel toxicologique de divers types de microplastiques prélevés sera ensuite évalué à l'aide de cultures cellulaires de référence.

Les résultats du projet visent à contribuer à alimenter les échanges de la communauté scientifique organisée autour de la dissémination des micro- et nano-plastiques dans l'environnement et également à émettre des recommandations pour le développement de mesures adaptées chez les industriels en leur



permettant notamment d'anticiper des réglementations ultérieures plus contraignantes vis-à-vis de la dissémination des microplastiques.

Profil recherché et critères généraux d'évaluation

La personne candidate, recrutée à partir d'avril 2024, devra être titulaire d'un doctorat en sciences des matériaux polymères.

Des connaissances dans le domaine des techniques de caractérisation des matériaux polymères sont requises.

La personne candidate devra aussi être motivée par une forte curiosité et avoir un goût prononcé pour la caractérisation expérimentale, notamment par des méthodes de microscopie (électronique à balayage, force atomique) et spectroscopies (Infra-rouge et Raman).

La localisation du poste est Alès avec une zone de déplacement nationale.

Candidature



Conditions administratives de candidature

Le poste proposé par l'IMT Mines Alès est un contrat à durée déterminée de 15 mois, à temps plein, contrat de droit public relevant des dispositions du cadre de gestion de l'Institut Mines-Télécom, métier P, Post-Doctorant, 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://institutminestelecom.recruitee.com/o/post-doctorant-ou-post-doctorante-dans-le-domaone-de-la-dissemination-des-micro-plastiques-cdd-15-mois>



Planning du recrutement

Date limite de clôture des candidatures :	31/01/2024
Date pressentie indicative du jury :	1 ^{ère} quinzaine de février 2024
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