



**IMT Mines Alès**  
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR UN MONDE DURABLE

**NOUS  
RECRUTONS**

## Concours de Maître- Assistant/Maître Assistante en Automatique & Mécatronique

<b>Etablissement :</b>	IMT Mines Alès (Ecole nationale supérieure des mines d'Alès)
<b>Affectation principale :</b>	Centre de recherche et d'enseignement CERIS
<b>Résidence administrative :</b>	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
<b>Type de poste :</b>	Maître-Assistant (Fonction Publique d'Etat)
<b>Date de prise de poste :</b>	1 <sup>er</sup> décembre 2023

### 1. Présentation de notre établissement et du centre CERIS

#### 1.1. IMT Mines Alès

Créée en 1843, IMT Mines Alès compte à ce jour 1400 élèves (dont 250 étrangers) et 380 personnels. 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, de l'environnement et des risques, de l'intelligence artificielle et du génie industriel et numérique (CERIS). Elle dispose de 12 plateformes technologiques et compte 1600 entreprises partenaires. Pour en savoir plus : <https://www.imt-mines-ales.fr>

#### 1.2. Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS)

La personne recrutée sera affectée au Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS). Le CERIS comporte deux équipes de recherche, ISOAR pour *Ingénierie des Systèmes et des Organisations pour les Activités à Risque* et I3A pour *Informatique, Image et Intelligence Artificielle*, 2 départements d'enseignements 2IA pour *Informatique et Intelligence Artificielle* et PRISM pour *PeRformance Industrielle et Systèmes Mécatroniques* ainsi que 2 plateformes technologiques AIHM pour *Alès Imaging and Human Metrology* et la PFM pour *PlateForme Mécatronique*. Au sein de la PFM, elle conduira des activités de recherche, d'enseignement et de transfert technologique dans le domaine de l'automatique et de la mécatronique appliqués prioritairement aux sciences du mouvement et de la santé ou à l'ingénierie des systèmes complexes selon l'équipe à laquelle elle sera rattachée.

#### 1.3. Le département « *PeRformance Industrielle et Systèmes Mécatroniques* » (PRISM)

Le domaine d'excellence Industrie du Futur est une nouvelle façon de penser et d'organiser l'entreprise en s'appuyant fortement sur des principes, des moyens et des technologies clefs dont l'impact est aussi bien organisationnel que méthodologique et technologique. Le département PRISM propose aux étudiants de se spécialiser dans l'ingénierie des systèmes industriels et mécatroniques pour relever les défis de la transition numérique au service de la performance. Il



s'articule autour de compétences fortes en ingénierie des systèmes complexes

### **1.4. La plate-forme mécatronique (PFM)**

Rattachée au département PRISM, la PFM est une plateforme technique pour la réalisation de projets menés avec des partenaires : élèves, créateurs d'entreprises, industriels, équipes de recherche pour développer des produits techniques répondant à leurs besoins (<https://www.imt-mines-ales.fr/entreprise-entrepreneariat/developper-vos-projets-innovants/pfm>). La PFM permet une approche interdisciplinaire et collaborative de la résolution de problèmes de conception grâce à sa capacité à couvrir l'ensemble du cycle de développement du produit, depuis l'analyse du besoin jusqu'à la validation d'un prototype opérationnel.

## **2. Description de l'emploi**

### **2.1. Activités d'enseignement**

Les enseignants-chercheurs de l'Institut Mines-Télécom ont la responsabilité de l'élaboration des programmes d'enseignement, de la coordination des équipes pédagogiques et des actions menées en matière d'innovation pédagogiques. Ils dispensent également des enseignements. La personne recrutée sera donc amenée à participer, en fonction de ses domaines de compétences, aux activités d'enseignement de l'école.

La PFM joue un rôle majeur dans les enseignements du département PRISM. La personne recrutée conduira des enseignements dans le domaine de l'automatique et des ingénieries métiers de la mécatronique. Elle interviendra donc majoritairement dans le département PRISM, mais aussi dans les formations en tronc commun, notamment dans les disciplines Électronique, Énergie électrique et Automatique.

La personne recrutée participera aux exercices pédagogiques majeurs des cursus tels que les jurys et les soutenances et sera ponctuellement sollicitée pour participer aux autres activités et exercices pédagogiques de l'école (encadrements de missions de terrain, projets, stages, tutorat académique). Une partie des enseignements pourra être effectuée en anglais, selon des modalités de pédagogie active.

### **2.2. Activités de valorisation et de transfert technologique**

Au sein de l'école, la personne recrutée sera amenée à identifier et développer la coopération entre la PFM et les équipes de recherche du CERIS sur la base de ses compétences en recherche. En tant qu'automaticien, il sera l'interlocuteur privilégié entre la PFM et les équipes de recherche du CERIS.

### **2.3. Activités de recherche**

La personne recrutée devra proposer et conduire des actions de rapprochement de la PFM avec les EC des équipes de recherche ISOAR et I3A du CERIS au travers de sa mission de valorisation et de transfert technologique. Elle devra s'intégrer à terme dans l'une ou l'autre équipe en fonction de son profil scientifique, selon ses compétences et ses appétences pour y effectuer sa recherche. Néanmoins, elle devra faire abstraction de cette appartenance pour mener à bien cette mission de rapprochement : diplômée en automatique, elle sera l'interlocuteur privilégié entre la PFM et les équipes de recherche du CERIS. A ce titre, elle sera dans un premier temps directement rattachée au directeur du CERIS.

A titre d'exemples d'activités de nos équipes de recherche :

- Dans le cadre du Laboratoire des Sciences des Risques que l'équipe ISOAR a rejoint en janvier 2020, la personne pourra par exemple contribuer à des travaux de recherche collaboratifs et de développement (ex : encadrement de doctorants, projets communs) autour de la formalisation et de l'apport des nouvelles méthodologies (ex : Model Based System Engineering – MBSE -, Model Based System of Systems Engineering – MBSOSE, Enterprise System Engineering – ESE), des nouvelles techniques et technologies (ex: IA et surrogate models, Transformation sémantique, réalité virtuelle, réalité augmentée, Jumeaux et Maquettes Numériques) pour faciliter et conduire des activités de modélisation (continue / discrète / hybride avec un attrait particulier pour la modélisation multiphysique) de systèmes techniques complexes, la vérification et la validation



de modèles au plus tôt, l'évaluation de solutions en cours de conception de ces systèmes, ou encore la vérification et la validation système qui accompagnent ensuite la réalisation proprement dite du système tel que conçu.

- Dans le cadre de l'UMR EuroMov Digital Health in Motion (<https://www.umontpellier.fr/recherche/unites-de-recherche/euromov-digital-health-in-motion>) que l'équipe I3A a rejointe en 2021, l'équipe s'intéresse aux marqueurs sensorimoteurs pour la santé – physiologiques, neuromusculaires, sensori-moteurs, etc. – qui permettent la détection précoce des comportements à risque (chutes, blessures par exemple) et la prédiction des déficits perceptivo-moteurs (par exemple, la perte d'autonomie avec l'âge, etc.). On peut imaginer des apports de la PFM sur le volet de l'IoT pour accompagner des personnes en suivi de soin ou des préparateurs physiques avec une aide informatisée sensible au contexte pour améliorer les comportements, l'introduction de la robotique et de la cobotique en médecine physique et réadaptation ou la prévention des troubles musculosquelettiques, le couplage de la commande avancée et de l'apprentissage automatique pour le contrôle du geste optimal, le motion planning ou l'imitation learning en médecine de réadaptation ou dans les métiers d'art exigeant le geste parfait par exemple.

### 3. Profil et candidature

#### 3.1. Profil recherché et critères généraux d'évaluation

La personne recrutée devra être titulaire d'un doctorat en section 61 (Génie Informatique, automatique et Traitement du signal) ou en section 27 (informatique) si appliqué dans les champs de la robotique, de la mécatronique ou des systèmes embarqués. Une ou des expériences à l'international après la thèse seraient des éléments positifs différenciants. Une expérience significative en entreprise ou en laboratoire serait un plus pour le rôle d'interlocuteur entre les équipes de recherche du CERIS et la PFM. Une bonne pratique de l'anglais scientifique est indispensable.

#### 3.2. Conditions administratives de candidature

Le recrutement par concours est ouvert dans la discipline Automatique & Mécatronique. Les candidats doivent remplir les conditions statutaires des maîtres-assistants de l'Institut Mines-Télécom fixés dans le décret n°2007-468 du 28 mars 2007 modifié.

Les candidats doivent être ressortissants d'un Etat membre de la Communauté européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen au jour du dépôt de leur candidature (article L321-2 du code général de la fonction publique).

#### 3.3. Modalités de candidature

Le dossier de candidature est à compléter uniquement si vous remplissez les conditions indiquées ci-dessus : <https://institutminestelecom.recruitee.com/o/concours-de-maitreassistantmaitre-assistante-en-automatique-mecatronique>

Date d'ouverture des candidatures : **03 juillet 2023**

Date limite de clôture des candidatures : **08 septembre 2023**

#### 3.4. Déroulement du concours

**Date pressentie indicative du jury d'admissibilité** (pas de présence des candidats) : **(non précisée à ce jour – octobre)**. Les candidats admissibles seront informés dans les meilleurs délais après cette date.

**Date pressentie indicative du jury d'admission** (audition des candidats admissibles) : **(non précisée à ce jour – octobre)**.

Le classement du jury d'admission sera diffusé immédiatement après la tenue du jury.

**Date de prise de fonction souhaitée** : 1<sup>er</sup> décembre 2023.





**IMT Mines Alès**  
École Mines-Télécom



### **3.5. Personnes à contacter**

- ▶ Sur le contenu du poste :
  - Jacky Montmain, directeur du CERIS  
[jacky.montmain@mines-ales.fr](mailto:jacky.montmain@mines-ales.fr)  
tél : +33 (0)4 34 24 62 94
  
- ▶ Sur les aspects administratifs :
  - Géraldine BRUNEL, responsable du service de gestion des ressources humaines  
[geraldine.brunel@mines-ales.fr](mailto:geraldine.brunel@mines-ales.fr)  
tél : +33 (0)4 66 78 50 66