



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE



Professeur/ Professeure de seconde classe en Informatique

Etablissement	IMT Mines Alès (Ecole Nationale Supérieur des Mines d'Alès)
Affectation principale	Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS)
Résidence administrative	Alès (Département du Gard – Région Occitanie)
Type de contrat	Fonction publique d'Etat
Date de prise de poste	15/07/2024

1. Présentation de notre établissement et du CERIS

1.1 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.

1.2 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 (C2MA), de l'environnement et des risques (CREER), de l'intelligence artificielle et du génie industriel et numérique (CERIS). Elle dispose de 12 plateformes technologiques et compte 1600 entreprises partenaires.



1.3 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*.

1.4 L'équipe I3A et Euromov Digital Health in Motion

La personne recrutée rejoindra l'équipe I3A (Informatique, Image et Intelligence Artificielle) du CERIS d'IMT Mines Alès. Les recherches s'inscrivent dans le cadre de l'unité de recherche Euromov Digital Health in Motion que l'équipe I3A a rejointe en 2021, et qui s'intéresse aux sciences du mouvement et de la santé en s'appuyant très largement sur l'analyse de données hétérogènes et sur la prise en compte de connaissances métier (médicales notamment). Le positionnement de l'équipe I3A est en parfaite adéquation du fait notamment de son expertise dans la mise en place d'approches hybrides à l'interface entre l'analyse de données, l'apprentissage automatique et la représentation des connaissances.

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 pédagogique. 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 qui incluent :

- ▶ La formation d'ingénieur généraliste ;
- ▶ La formation d'ingénieur de spécialité par apprentissage ;
- ▶ Les formations spécialisées (master, mastères spécialisés) ;
- ▶ La formation doctorale.

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. Présentation du département « Informatique et Intelligence Artificielle » – 2IA

En pleine mutation technologique, nos organisations (industrielles, scolaires, médicales, gouvernementales, administratives ou financières) sont de plus en plus dirigées par l'information extraite des données et font appel à des outils de l'intelligence artificielle. Le département « Informatique et Intelligence Artificielle », 2IA, propose aux étudiants de se spécialiser dans le développement d'applications d'intelligence artificielle pour relever les défis suscités par cette mutation.

- **Formation initiale Option - Intelligence Artificielle et Sciences des Données (IASD)** forme des Data Scientists, et des informaticiens intégrateurs des technologies de l'IA qui pourront se doter d'une forte spécialité dans certains domaines applicatifs (Image, Traitement automatique de la langue) ;

- **Ingénierie Logicielle (IL)** forme des ingénieurs maîtrisant la qualité du logiciel. Cette qualité se traduit par des fondements scientifiques et techniques, outils et méthodes, nécessaires à la conception de systèmes logiciels et systèmes à composante logicielle.



- **Spécialité Informatique et Réseaux par apprentissage (InfRes)** : forme des ingénieurs en informatique et réseaux, acteurs de la transition numérique des entreprises, capables de concevoir, développer et administrer de nouvelles applications informatiques ou de faire évoluer les systèmes et infrastructures réseaux.

Au sein de cette filière, la personne recrutée interviendra en sciences de la donnée et en particulier, sur les formalismes mathématiques sur lesquels reposent l'apprentissage machine et la recherche opérationnelle. À noter que les enseignements d'option peuvent être dispensés en anglais.

La personne recrutée pourra également intervenir en tronc commun dans des cours de mathématiques appliquées, en particulier en recherche opérationnelle et en analyse numérique.

2.3. Activités de recherche

Les activités de recherche de la personne recrutée s'inscriront dans les sciences de la donnée et l'intelligence artificielle dans le cadre de l'équipe 3IA et du laboratoire EuroMov Digital Health in Motion. Les Sciences du Mouvement et de la Santé reposent très largement sur l'analyse de données hétérogènes et sur la prise en compte de connaissances métier, médicales notamment, elles constituent donc un bac à sable idéal pour datascientists. Mais pas seulement, la compréhension des mécanismes d'apprentissage et de contrôle moteur chez l'être humain par exemple peut être vue comme une source d'inspiration pour la formulation d'approches novatrices en IA notamment en lien avec les mécanismes d'apprentissage par renforcement pour le motion planning ou l'imitation learning.

Le/la candidat(e) veillera à développer une approche pertinente de méthodes d'analyse pour l'unité EuroMov Digital Health in Motion, déclinée pour des applications privilégiées en sciences du mouvement et de la santé et s'intégrant dans le cadre de projets interdisciplinaires. Il/Elle sera ainsi amenée à travailler sur l'analyse du mouvement humain ; l'analyse de comportements et des interactions ; l'adaptation du mouvement en fonction des activités, de l'environnement et des conditions de santé et d'autonomie, etc.

La personne recrutée devra donc avoir des connaissances approfondies en intelligence artificielle et analyse de données et leurs fondements mathématiques. Il lui faudra faire valoir ses compétences sur des applications privilégiées en santé ou dans le sport. Une ouverture au domaine de l'industrie du futur (coopération homme – systèmes intelligents) et au domaine du transport (interactions véhicules autonomes) sera appréciée.

La personne recrutée s'impliquera dans :

- ▶ La définition des orientations scientifiques et des objectifs poursuivis sur son thème ;
- ▶ L'identification d'innovations attendues en réponse à des problèmes industriels et sociétaux ;
- ▶ La définition d'un programme de travail scientifique, son déroulement et sa valorisation au travers de publications et/ou de transferts (notamment via l'incubateur de l'école) ;
- ▶ La formation doctorale ;
- ▶ La représentation et l'animation dans sa communauté scientifique.

Ces travaux feront l'objet de directions de thèses. La personne recrutée aura vocation à contribuer à l'animation de cette recherche en interne à l'équipe et à l'unité, mais également en externe par le biais de collaborations avec des organismes de recherche, des groupements et des pôles scientifiques et technologiques, d'organisations de rencontres scientifiques académiques et de rencontres de vulgarisation destinées au grand public.



2.4. Activités de valorisation et de transfert technologique

La personne recrutée sera chargée de rechercher et monter des contrats de recherche avec des industriels ainsi que de rédiger des dossiers de demande de financements auprès d'organismes publics ou de programmes internationaux. A ce titre, elle pourra être amenée à assurer l'interface avec le partenaire contractuel, prendre en charge les objectifs scientifiques définis dans le projet, animer l'équipe projet et assurer le suivi de son déroulement, ainsi que la communication afférente.

D'autre part, la personne devra être capable de comprendre le processus d'exploitation commerciale de résultats de recherche pour être à même d'identifier les occasions de contribuer à la coopération entre la recherche académique, la recherche industrielle et les secteurs de production.

Enfin, la personne recrutée sera amenée à réaliser, dans son champ de compétences scientifiques et techniques, des actions destinées à accompagner des entreprises ou l'incubateur de l'école afin de favoriser la création de spins off et le développement d'entreprises technologiques.

3. Profil recherché et critères généraux d'évaluation

La personne recrutée devra être titulaire d'une Habilitation à Diriger des Recherches en informatique. Une ou des expériences significatives à l'international et/ou en entreprise seraient des éléments positifs différenciants.

Ce poste nécessite une personne dynamique, impliquée, d'une curiosité intellectuelle notable, ayant l'expérience de montage de projets de recherche partenariale. Elle fera preuve d'autonomie, d'esprit d'initiative, d'adaptabilité et de rigueur. Elle possèdera une réelle motivation pour l'enseignement et pour la pédagogie, notamment sur des formes de pédagogie active, ainsi que pour les partenariats avec les entreprises. Elle sera enfin au fait des préoccupations d'éco responsabilité et de sécurité.

Il est également attendu de réelles aptitudes et une expérience en organisation et travail en équipe : organisation de réunions, planification des actions, contribution à la rédaction de documents administratifs.

Une très bonne pratique de l'anglais scientifique est indispensable.

Elle devra avoir démontré ses capacités en matière d'animation de la recherche et de direction de thèses et justifier de compétences scientifiques et techniques de haut niveau.

Les principaux critères d'évaluation seront :

- ▶ Expérience de management d'une équipe de recherche ;
- ▶ Expérience significative en enseignement et notamment dans les nouvelles formes pédagogiques dans les domaines concernés ;
- ▶ Capacité à renforcer la thématique de recherche (à compléter en fonction des expériences et connaissances souhaitées/ recherche partenariale...);
- ▶ Capacités d'insertion dans le projet de l'équipe, du centre et de l'école ; pertinence du projet d'intégration ;
- ▶ Production scientifique : qualité et nombre de publications dans des revues et conférences de rang A, production en lien avec l'encadrement doctoral ;
- ▶ Recherche partenariale : partenariats industriels directs, recherche collaborative, accompagnement de start-ups ;
- ▶ Partenariats et expérience internationale ;
- ▶ Maîtrise de l'anglais.



4. Candidature



Conditions administratives de candidature

Le recrutement par concours est ouvert dans la discipline **Informatique**.

Les candidats doivent remplir les conditions statutaires des professeurs 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).



Modalités de candidature

Le dossier de candidature (à télécharger sur le lien transmis ci-dessous) est accompagné, notamment, d'un curriculum vitae faisant état des activités d'enseignement, des travaux de recherche et des relations avec le monde économique et industriel (10 pages maximum) et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation. Il est à transmettre à : <https://institutminestelecom.recruitee.com/o/professeur-ou-professeure-de-seconde-classe-en-informatique>



Déroulement du concours

Date ouverture des candidatures : 29/02/2024

Date limite de clôture des candidatures : 19/04/2024

Date pressentie indicative du jury d'admissibilité (pas de présence des candidats) : 06/05/2024

Les candidats admissibles seront informés dans les meilleurs délais après cette date.

Date pressentie indicative du jury d'admission (audition des candidats admissibles) : 29/05/2024

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

Date de prise de fonction souhaitée : 15/07/2024



Personnes à contacter

▶ Sur le contenu du poste :

Jacky Montmain (directeur du CERIS)

✉ : jacky.montmain@mines-ales.fr

☎ : (+33) (0)4 34 24 62 94

▶ Sur les aspects administratifs :

Géraldine Brunel, cheffe du service des relations humaines

✉ : geraldine.brunel@mines-ales.fr

☎ : (+33) (0)4 66 78 50 66