



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



LA SCIENCE & LA CRÉATIVITÉ POUR INVENTER UN MONDE DURABLE



Professeur ou Professeure de seconde classe en Informatique

Etablissement	IMT Mines Alès (Ecole Nationale Supérieure 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	01/09/2025

Présentation de notre établissement et du 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'ingénieurs 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

Raison d'être de l'école : « Forte de son appartenance à l'IMT et de son ancrage territorial, IMT Mines Alès donne à ses élèves les meilleures chances de s'accomplir professionnellement pour être des acteurs responsables du développement de la Nation en préservant les richesses de la Planète. » Les valeurs qui nous animent : audace ! engagement, partage, excellence.

Créée il y a plus de 180 ans, IMT Mines Alès compte à ce jour 1400 élèves (dont 250 étrangers) et 380 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 plus de 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 85 enseignants-chercheurs permanents (dont la moitié HDR), 40 personnels de soutien à la recherche, 100 doctorants et post-doctorants, qui produisent chaque année plus de 130 publications de rang A et 3M€ de contrats de recherche, dont un tiers de contrats directs avec les



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

entreprises. Ces personnels de recherche contribuent à 6 unités de recherche, dont 4 UMR. 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.

Au sein d'IMT Mines Alès, chaque personne est un acteur clé de notre démarche de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale (DDRS). Nous nous engageons à promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement, à favoriser la diversité et l'inclusion, et à garantir l'éthique dans nos activités. Nous encourageons tous nos agents à adopter une approche responsable dans leurs actions quotidiennes et à proposer des idées innovantes qui renforcent notre impact positif sur la société et l'environnement.

Description du service d'affectation

La personne recrutée sera affectée au Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Systèmes (CERIS). Le CERIS regroupe deux équipes de recherche :

- ISOAR pour *Ingénierie des Systèmes et des Organisations pour les Activités à Risque*
- I3A pour *Informatique, Image et Intelligence Artificielle*.

Le CERIS fédère aussi 2 départements d'enseignements : 2IA pour *Informatique et Intelligence Artificielle*, et PRISM pour *PeRformance Industrielle et Systèmes Mécatroniques* ; il dispose de plus de 2 plateformes technologiques AIHM pour *Alès Imaging and Human Metrology* et la PFM pour *PlateForme Mécatronique*.

La personne recrutée rejoindra l'équipe I3A et participera activement au département 2IA ; tous deux sont détaillés ci-après.

Présentation de l'équipe de recherche I3A

L'IA est un des piliers de la recherche de l'équipe I3A « Informatique, Image et Intelligence Artificielle » qui étudie entre autres la mise en place et l'évaluation de systèmes d'IA de confiance dans des domaines applicatifs variés, e.g., santé, sport, industrie du futur. Les travaux menés sur ces sujets portent sur des modèles d'apprentissage machine robustes, notamment profonds, qui disposent de bonnes propriétés de généralisation dans le cas de supervisions imparfaites, et de données bruitées, entachées d'erreurs, ou sujettes à des évolutions. Cette robustesse vis-à-vis (i) de différents contextes d'apprentissage, et (ii) d'incertitude sur les données, confère aux systèmes dits intelligents une confiance essentielle à leur usage.

Nous proposons des techniques d'IA centrées sur l'humain afin d'améliorer la collaboration Homme-Machine. Nous étudions différents aspects relatifs à l'explicabilité des systèmes à base d'IA, à la prise en compte des préférences individuelles des utilisateurs, et à l'ajout de biais potentiels lors de la définition de tels systèmes... Cette vision d'IA centrée sur l'humain nous invite à étudier la robustesse des IA via l'intégration de connaissances expertes dans les IA, et la prise en compte de retours utilisateurs lors de l'apprentissage machine. La collaboration Homme-Machine est aussi étudiée par le biais du transfert de connaissances de la Machine vers l'Homme à l'aide de techniques de découverte de connaissances par l'analyse de modèles appris à partir de données ou de simulations. Nous nous intéressons aussi dans ce contexte à l'étude de décisions séquentielles où la propension au risque chez l'Homme varie en fonction du temps et du contexte, et nécessite alors une aide adaptative, en particulier dans des contextes d'apprentissage par renforcement.



Présentation du département d'enseignement 2IA

Le département 2IA « Informatique et Intelligence Artificielle » propose aux étudiants de se spécialiser dans le développement d'applications à base d'IA. Il regroupe un parcours de spécialisation dans le cadre de la formation initial d'Ingénieurs généralistes et une formation spécialisée à destination des Ingénieurs en formation par apprentissage. Le département offre deux options aux ingénieurs généralistes : Intelligence Artificielle et Sciences des Données (IASD) et Intelligence Artificielle et Ingénierie Logicielle (IAIL), et une spécialité Informatique et Réseaux par apprentissage (InfRes) en Formation d'Ingénieurs par apprentissage.

À noter que de nombreux enseignements du département 2IA sont dispensés en anglais.

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.

Description de l'emploi

La personne recrutée sera placée sous l'autorité du directeur de centre.

Elle 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.

Elle exercera principalement ses missions d'enseignement dans le cadre du département d'enseignement 2IA, mais également en tronc commun. Elle devra avoir démontré ses capacités en matière d'animation de la recherche et d'encadrement de thèses et justifier de compétences scientifiques et techniques de haut niveau.

Elle sera chargée de structurer et de dynamiser les enseignements en IA et en particulier en Apprentissage Automatique au sein d'IMT Mines Alès. Elle contribuera activement à la mise en place d'un module introductif à l'IA à destination des formations d'Ingénieurs généralistes et par apprentissage. Elle sera aussi chargée des modules de spécialisation dédiés à l'apprentissage profond et à l'apprentissage par renforcement dispensés dans le département 2IA "Informatique et Intelligence Artificielle". Une participation à la mise en place de composantes d'enseignement en lien avec l'IA dans des modules de spécialisation d'autres départements d'enseignement d'IMT Mines Alès serait aussi souhaitable.

La personne recrutée contribuera à la proposition et à l'encadrement de missions R&D, études techniques et autres exercices pédagogiques pratiques en collaboration avec des partenaires académiques et du monde économique (e.g. stages).

Une responsabilité dans la gestion globale du département 2IA pourrait être souhaitée (e.g. responsabilité d'une option ou de spécialités). Une expertise attestée dans la gestion de modules d'enseignement et de parcours de formation dans le domaine est demandée. Il sera aussi attendu une participation active au projet MACMIA¹, en particulier sur le volet lié à la proposition d'enseignements mutualisés en IA entre les écoles de l'IMT et ses partenaires.

La personne recrutée sera aussi chargée de dynamiser la dimension internationale de l'école (cours en anglais, promotion des enseignements en IA d'IMT Mines Alès à l'international). Elle participera de plus activement à la proposition de nouvelles formations à destination des partenaires d'IMT Mines Alès issus du monde socio-économique (proposition de formations de type formations continues en IA).

¹ <https://www.imt-mines-ales.fr/actualites/france-2030-le-projet-macmia-laureat-de-lappel-manifestation-dinteret-competences-et>



Les enseignements proposés intégreront des réflexions relatives aux défis sociétaux (e.g., considérations liées à l'écologie, l'éthique de l'IA). Il est aussi attendu que le projet d'enseignement proposé tienne compte des transformations pédagogiques imaginables dans le contexte des développements technologiques récents (utilisation de LLMs et modèles de fondation par les étudiants), et des formes de pédagogies innovantes stimulantes pour les étudiants.

En recherche, il est attendu que le projet défendu s'inscrive dans les domaines de l'apprentissage profond et par renforcement, et intègre une forte composante relative aux enjeux induits par le développement et la mise en œuvre dans nos systèmes sociaux-techniques des technologies de l'IA qui seront étudiées. Un intérêt pour les interactions souhaitées avec l'Homme lors du développement et de l'usage de ces technologies est aussi attendu. Un positionnement du projet en lien avec des problématiques liées à l'intégration de connaissances métier expertes lors des phases de développement et de mise en place de ces technologies, ou encore sur l'explicabilité des systèmes à base d'apprentissage profond et par renforcement (XAI) serait dans ce contexte souhaitable. Le projet défendu devra intégrer de manière réfléchie les problématiques liées aux risques induits par les développements visés, et leurs impacts potentiels multiples, en particulier sur les volets sociétal et écologique.

Il est attendu que la personne recrutée s'implique activement dans l'animation de collectifs de recherche en lien avec ses travaux, e.g. animation d'une équipe sur son domaine de recherche, participation à des groupements recherche existants au national (e.g. au sein de l'IMT via la communauté Data & IA, et le GDR Radia), mais aussi aux niveaux européen et international. Une participation dans la formation par la recherche sera demandée via la direction de thèses en Informatique dans le domaine de recherche étudié.

Une expertise attestée dans l'encadrement de doctorants en section Informatique, le montage de projets nationaux et internationaux, et l'animation de collectifs recherche est ainsi demandée.

Profil recherché et critères généraux d'évaluation

La personne recrutée devra être titulaire d'une Habilitation à Diriger des Recherches en informatique (section CNU 27).

Le profil recherché est de type expert en Apprentissage Automatique, en particulier dans les domaines de l'Apprentissage profond et de l'Apprentissage par Renforcement, portant un projet de recherche appliquée préférentiellement axé sur le développement pratique des technologies de l'IA à destination des acteurs socio-économiques.

Les responsabilités en recherche comme en enseignement impliquent :

1. Une forte maîtrise des cadres théoriques existants du domaine de l'IA et en particulier de l'Apprentissage Automatique dont ceux mobilisés en Apprentissage profond et en Apprentissage par renforcement ;
2. Des compétences sur les aspects liés à leur mise en œuvre pratique (logiciels et utilisation de ressources GPU pour les aspects relatifs à l'Apprentissage profond) ;
3. La capacité à illustrer concrètement l'utilité des approches du domaine pour différents métiers ;
4. Une flexibilité afin d'assurer une intégration continue des avancées rapides du domaine dans ses enseignements.

La personne recrutée doit être en mesure d'attester de sa capacité à mener des travaux de recherche appliquée de niveau international, et des activités de recherche partenariales avec des partenaires de profils variés (grands groupes, ETI, PME, TPE, startup). Elle sera chargée de développer les collaborations académiques et industrielles d'IMT Mines Alès dans son domaine. Cette composante implique des attentes quant à la capacité du potentiel collaborateur à gérer, encadrer et contribuer techniquement à des projets de recherche partenariale dans le domaine ciblé. Une attention particulière sera donnée aux projets compatibles avec une politique de valorisation large pour IMT Mines Alès, et la réalisation d'activités de recherche appliquée sur fond propre.



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom



Candidature



Conditions administratives de candidature

Le recrutement par concours est ouvert en interne dans la discipline Informatique pour tout titulaire d'une Habilitation à Diriger des Recherches en informatique (section CNU 27).

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-imt-mines-ales>



Déroulement du concours

Date d'ouverture des candidatures : 26/02/2025

Date limite de clôture des candidatures : 15/04/2025

Date pressentie indicative du jury d'admissibilité (pas de présence des candidats) : **2ème quinzaine d'avril**. Les candidats admissibles seront informés dans les meilleurs délais après cette date.

Date pressentie indicative du jury d'admission (audition des candidats admissibles) : **2ème quinzaine de mai**. Le classement du jury d'admission sera diffusé immédiatement après la tenue du jury.

Date de prise de fonction souhaitée : 01/09/2025



Personnes à contacter

► Sur le contenu du poste :

Jacky MONTMAIN, Directeur du CERIS

✉ : jacky.montmain@mines-ales.fr

Tél : +33 (0)4 34 24 62 94

► Sur les aspects administratifs :

Cécile POTIER, Responsable pôle recrutement et développement des compétences

✉ : cecile.potier@mines-ales.fr

Tél : +33 (0)4 66 78 50 76