

Concours de professeur(e) de 2^{ème} classe en Génie informatique, Automatique et Traitement du signal
IMT Mines Alès – LGI2P

1. Environnement du poste

1.1. Présentation de l'établissement

L'**institut Mines-Télécom (IMT)** est un grand établissement public dédié à l'enseignement supérieur et la recherche pour l'innovation. Relevant des ministères chargés de l'industrie et du numérique, c'est le premier groupe d'écoles d'ingénieurs en France. Acteur majeur du croisement entre les sciences et les technologies du numérique et de l'ingénieur, l'IMT met les compétences de ses écoles en perspective dans les grands champs des transformations numériques, industrielles, énergétiques et éducatives. L'IMT fédère 11 écoles d'ingénieur publiques réparties sur le territoire national, qui forment 13 500 ingénieurs et docteurs. L'IMT emploie 4500 femmes et hommes et dispose d'un budget annuel de la recherche partenariale de 400M€ au sein de 55 centres de recherche rattachés à ses écoles. Il produit chaque année plus de 2000 publications et 60 brevets.

IMT Mines Alès est une des écoles de l'IMT. Forte de 180 ans d'histoire au service de la science et des entreprises, l'école dispose d'une solide culture scientifique et technique qu'elle met au service de l'enseignement, de la recherche et du transfert technologique. L'école emploie 350 personnes et forme plus de 1100 élèves ingénieurs et chercheurs. Ses 3 centres d'enseignement et de recherche développent une activité de haut niveau scientifique en partenariat avec les entreprises, dans les domaines de l'environnement, des risques, des matériaux, du génie civil, de l'intelligence artificielle et du génie industriel et numérique. 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.

1.2. Présentation du centre

IMT Mines Alès s'appuie sur ses trois centres de recherche, dont le Laboratoire de Génie Informatique et d'Ingénierie de Production (LGI2P) qui rassemble 23 enseignants-chercheurs et 14 doctorants dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

Le LGI2P est organisé en deux projets de recherche : KID (Knowledge representation and Image analysis for Decision) et ISOE (Interoperable Systems and Organization Engineering). Il développe une activité de recherche finalisée et de transfert vers l'industrie qui prend trois formes : la recherche en réseau, régionale, nationale et européenne, la recherche partenariale orientée vers l'industrie, et la valorisation régionale et interrégionale de la recherche. Enfin, il intervient dans l'enseignement pour la formation d'Ingénieur Entrepreneur de l'École des Mines d'Alès, dans la formation continue, la formation par apprentissage et la formation spécialisée. Dès la rentrée 2019, une nouvelle offre pédagogique autour de l'Intelligence Artificielle et les sciences du numérique, et de la transformation numérique de l'entreprise sera portée par le LGI2P en cohérence avec ses thématiques de recherche.

C'est dans ce contexte que le LGI2P recherche **un(e) Professeur 2ème classe en Génie informatique, Automatique et Traitement du signal (H/F) pour son projet de recherche ISOE.**

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. Le titulaire sera donc amené à participer, en fonction de ses domaines de compétences, aux activités d'enseignement de l'école qui incluent :

- la formation initiale d'ingénieur généraliste ;
- la formation initiale d'ingénieur de spécialité par apprentissage ;
- les formations spécialisées (master, mastères spécialisés) ;
- la formation doctorale.

Le (la) titulaire du poste sera donc amené(e) à renforcer l'équipe d'Enseignants/Chercheurs en particulier en modélisation et simulation, et plus globalement autour des moyens et techniques avancées pour favoriser la transformation numérique des entreprises.

Il pourra lui être demandé de participer à la recherche et à l'encadrement de missions de terrain dans le cadre de la pédagogie-action développée par l'école, ainsi qu'à du tutorat d'élèves.

Une partie de ces enseignements pourra être effectuée en anglais, selon des modalités de pédagogie active ou sous forme de MOOC.

2.2. Activités de recherche et de valorisation technologique

L'activité de recherche proposée cherche à répondre aux enjeux suivants :

- 1) *La complexité des systèmes* qui nous entourent. Nous parlons ici de systèmes sociotechniques et d'organisations complexes de type infrastructures critiques en particulier face aux enjeux de la transformation numérique.
- 2) *La valeur que revêtent alors ces systèmes aux yeux de leurs parties prenantes.* Cette valeur (économique, technologique, environnementale, sociétale, éthique, ...) dépend de plusieurs facteurs et évolue dynamiquement.
- 3) *Les attentes et usages de ces mêmes parties prenantes vis-à-vis de ces systèmes,* dans différents contextes opérationnels et différentes configurations.

L'activité de recherche s'intéresse donc aux besoins des acteurs métier et pluri disciplinaires, interagissant et collaboratifs, qui sont alors impliqués pour :

- Modéliser ces systèmes et ces valeurs en utilisant les nouvelles technologies,
- Analyser leurs comportements et leur variabilité / évolution dans le temps,
- Guider les processus de décision qui s'ensuivent tant pour piloter ces systèmes que pour les concevoir ou les améliorer.

Le but est de progresser de manière itérative, interactive, agile, et en confiance avec toutes les parties prenantes, en prenant en compte l'aspect multi dimensionnel et temporel que revêtent ces comportements. L'activité de recherche proposée se concentre pour cela sur le développement de méthodes outillées et appliquées pour améliorer cette confiance au plus tôt, en s'appuyant sur une démarche basée sur des modèles et sur l'emploi de techniques avancées d'analyse de modèles.

Le (la) titulaire du poste développera pour cela son activité autour de la modélisation des systèmes complexes, de la simulation, de la preuve de propriétés et de l'analyse des résultats de simulation et de preuve. Il pourra, entre autres, travailler sur les verrous et enjeux de modélisation multi-vues et multi-paradigmes, de transformation, de composition et de fédération ou d'alignement de modèles hétérogènes pour aller vers la construction et la mise en œuvre de maquettes numériques et de jumeaux numériques de ces systèmes, sur le développement de techniques avancées de simulation et/ou de preuve de ces modèles fédérés et hétérogènes.

Le (la) titulaire du poste sera responsable de :

- La définition des principales orientations scientifiques et des objectifs poursuivis ;
- 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).

Ces travaux feront l'objet de directions de thèses. Le (la) titulaire aura en charge l'animation de cette recherche en interne, mais également en externe par le biais de collaborations avec des organismes de recherche, d'organisations de rencontres scientifiques académiques et de rencontres de vulgarisation destinées au grand public.

2.3. Activités de valorisation technologique

Le (la) titulaire du poste sera chargé(e) de rechercher et monter de contrats de recherche avec des industriels ainsi que le montage de dossiers de demande de financements auprès d'organismes publics (ANR, FUI, ADEME, OSEO, ANRT, Région Occitanie) ou de programmes internationaux. A ce titre, le (la) titulaire du poste pourra être amené(e) à assurer l'interface avec le partenaire contractuel, prendre en charge les objectifs définis dans le projet, animer l'équipe projet et assurer le suivi de son déroulement, ainsi que la communication afférente.

De plus, le (la) titulaire du poste sera amené(e) 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 et le développement d'entreprises technologiques.

3. Profil et candidature

3.1. Profil recherché et critères généraux d'évaluation

Le (la) titulaire du poste devra :

- posséder les qualités humaines, entrepreneuriales et de management pour coordonner des projets et pour travailler en collaboration étroite avec les autres Enseignants-Chercheurs au sein du laboratoire et de l'Ecole,
- posséder une expérience significative en pédagogie, et en ingénierie,

- avoir une expérience significative en recherche tant académique que finalisée,
- avoir une expérience en encadrement doctoral,
- avoir manifesté un intérêt marqué par les activités de transfert technologique et de création d'entreprises,
- justifier son niveau d'expertise dans le domaine de recherche proposé (modélisation, simulation, analyse), notamment à travers de sa participation à des réseaux de recherche,
- montrer sa capacité à développer des relations et projets en synergie avec les acteurs locaux de la recherche et de la formation.

Ce poste conviendrait à une personne dynamique, impliquée, d'une curiosité intellectuelle notable, ayant l'expérience de montage de projet de recherches ou collaboratifs. Le titulaire fera preuve d'autonomie, d'esprit d'initiative d'adaptabilité et de rigueur. Il 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. Il sera organisé et au fait des préoccupations 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 (rapports d'activités, plan d'actions, bilan HCERES, etc.). Une très bonne pratique de l'anglais scientifique est indispensable.

Les principaux critères d'évaluation du candidat seront :

- Expérience significative en enseignement et notamment dans les nouvelles formes pédagogiques dans les domaines concernés ;
- Capacité à renforcer la thématique de recherche autour de la modélisation, de la transformation et de la fédération de modèles, et de la simulation dans une optique de vérification et validation au plus tôt (Early V&V) avant toute décision ;
- Capacités d'insertion dans le projet de l'équipe ISOE autour de l'Ingénierie Système, du centre LGI2P autour de l'Automatisation Cognitive et de l'école ; pertinence du projet d'intégration ;
- Une ouverture d'esprit marquée à l'égard des sciences du numérique en général, de l'intelligence artificielle en particulier ;
- Production scientifique : qualité et nombre de publications dans des revues de rang A ;
- Recherche partenariale : partenariats industriels directs, recherche collaborative, accompagnement de start-ups ;
- Partenariats et expérience internationales ; maîtrise de l'anglais ;

3.2. Conditions administratives de candidature

Le recrutement par concours est ouvert dans les spécialités **Génie informatique, Automatique et Traitement du signal**. 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.

3.1. Modalités de candidature

Les dossiers de candidatures sont à retirer auprès d'Anne-Catherine DENNI, anne-catherine.denni@mines-ales.fr, 04.66.78.51.59.

Ces dossiers de candidature, accompagnés 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, devront être adressées à :

IMT Mines Alès
Service de gestion des ressources humaines
6 avenue de Clavières
30 319 Alès cedex

Date limite de clôture des candidatures : **30 avril 2018 (cachet de la poste faisant foi)**.

Un envoi électronique du dossier de candidature à anne-catherine.denni@mines-ales.fr serait souhaitable.

3.2. Déroulement du concours

Date prescrite indicative du jury d'admissibilité (pas de présence des candidats) : 17 mai 2018. Les candidats admissibles seront informés dans les meilleurs délais après cette date.

Date prescrite indicative du jury d'admission (audition des candidats admissibles) : 8 juin 2018. Le classement du jury d'admission sera diffusé immédiatement après la tenue du jury.

Date de prise de fonction souhaitée : 1^{er} septembre 2018.

3.3. Personnes à contacter

Contenu du poste : Jacky MONTMAIN, directeur du centre LGI2P, jacky.montmain@mines-ales.fr, tél. (+33) (0)434 246 294.

Renseignements administratifs : Géraldine BRUNEL, responsable du service de gestion des ressources humaines, geraldine.brunel@mines-ales.fr, tél (+33) (0)4.66.78.50.66.