



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

FICHE DE POSTE 2017

Maître-assistant spécialité informatique

(section 27 du CNU : informatique)

Ministère : économie et des finances

Direction : conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies

Programme : 192 recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle
Ecole nationale supérieure des mines d'Alès

Intitulé du poste : maître-assistant de classe normale de l'Institut Mines-Télécom

Localisation : Nîmes – laboratoire de génie informatique et d'ingénierie de production (LGI2P)
puis Alès à compter du 1^{er} septembre 2017

• **Présentation de l'école**

L'école des mines d'Alès est une école d'ingénieur intégrée à l'Institut Mines-Télécom, EPSCP « grand établissement » placé sous tutelle du ministère de l'économie et des finances. Cette appartenance fonde les caractéristiques de son identité, et plus précisément une solide culture scientifique et technique et la pratique d'une recherche de haut niveau scientifique, contractualisée en partenariat avec les entreprises. L'école s'appuie sur ses trois centres de recherche, dont le LGI2P.

• **Présentation du laboratoire**

Le LGI2P rassemble 23 enseignants-chercheurs et 18 doctorants. Il est organisé en deux projets de recherche : KID (knowledge representation and image analysis for decision) et ISOE (interoperable system & organization engineering).

Le LGI2P développe au travers de ces deux projets 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.

Le LGI2P intervient dans l'enseignement pour la formation d'ingénieur entrepreneur de l'école des mines d'Alès, dans la formation continue, la formation en alternance et la formation spécialisée. Dans ce cadre, le LGI2P recherche pour son projet de recherche KID un(e) maître-assistant(e).

• **Description de l'emploi**

➤ **Activités de recherche :**

Votre activité concernera plus particulièrement les axes « connaissance » et « décision » de l'équipe KID. En effet, la prise de décision relève souvent d'un processus complexe au cours duquel il est primordial pour le décideur d'accéder à des informations pertinentes et synthétiques. Or actuellement les données numériques accessibles sont non seulement trop nombreuses, mais également hétérogènes et réparties ce qui implique la mise en place de nouvelles méthodes d'extraction, de recherche, de filtrage et d'analyse de l'information et de la connaissance pour accompagner la prise de décision. Les activités de recherche s'inscrivent dans le domaine des grandes bases de données, i.e. big data, et plus particulièrement dans le domaine de l'extraction de connaissances et de la fouille de données. Elles concernent la fouille de données en général dans des bases de données complexes, multidimensionnelles, qualitatives, quantitatives, spatio-temporelles, imprécises, incertaines dans un contexte d'aide à la décision ; en particulier, elles ont permis de développer des modèles et des outils pour le traitement automatique de documents, la recherche d'information, l'indexation et le clustering sémantiques, de proposer une réflexion approfondie et des solutions techniques pour la prise en compte de l'incertitude associée à l'extraction et l'exploitation de connaissances. Ce dernier point permettra de revisiter plusieurs des travaux de l'axe « connaissance » et de rapprocher encore plus étroitement les axes « connaissances » et « décision » de KID.

Si notre champ d'application privilégiée a longtemps concerné la santé, aujourd'hui nos expérimentations se tournent vers le management de systèmes complexes et des risques associés. L'évolution des technologies et des systèmes pose en effet le problème de la décision en univers complexe et risqué, c'est-à-dire dans des situations où se combinent incertitude et imprévisibilité, tant dans l'évaluation des risques que dans leur gestion stratégique. Le traitement de l'incertain dans ces situations appelle des processus décisionnels et organisationnels variés et souvent complexes, l'action collective devant être fondée sur des principes de prudence, de prévention et de précaution. L'évolution des pratiques sociales, la dynamique du développement technologique et des activités humaines créent de plus en plus de situations décisionnelles difficiles qui appellent des décisions dont l'élaboration est complexe. Mieux connaître les mécanismes de décision et d'action pour mieux les maîtriser est donc une perspective de recherche importante qui se fonde sur l'expertise relative à l'évaluation et à la gestion stratégique des risques.

Les résultats théoriques obtenus contribueront à différentes communautés : représentation des connaissances, recherche d'information, extraction de connaissances, web sémantique et recommandation. Les activités de recherche s'inscrivent sur les dorsales qui structurent la recherche à l'école des mines d'Alès, l'accent a été mis sur l'intégration des thématiques des dorsales « risques, sûreté, crises » et « dorsale gestion durable des ressources », des contributions dans ces domaines d'application avec les équipes de recherche de l'école LGEI/odeurs et COV et LGEI/risques industriels et naturels sont attendues.

Vous participerez à la recherche de contrats de recherche avec les industriels et au montage de dossiers de demande de financement auprès d'organismes publics (ADEME, ANR, FUI, OSEO, ANRT, Région Languedoc Roussillon). Vous participerez également à l'encadrement de doctorants.

➤ **Activités d'enseignement :**

Vous serez amené(e) à participer, en fonction de vos domaines de compétences, aux activités d'enseignement de l'école qui incluent :

- la formation initiale d'ingénieur généraliste. Vos interventions peuvent concerner le tronc commun (algorithmie, structures de données, programmation, analyse numérique etc.) et le département EMACS – engineering and management of complex systems (modules ingénierie des connaissances et aide à la décision en particulier) sous toutes ses formes (missions R&D, encadrement de projets, cours magistraux, TD et TP).
- la formation par apprentissage InfRes (Informatique et Réseau)
- le master CTN
- la formation Tic&Santé.

Il pourra vous être demandé de participer également à la recherche et à l'encadrement de missions de terrain dans le cadre de la pédagogie-action développée par l'école.

➤ **Activités de développement économique :**

Vous serez amené(e) à réaliser, dans votre champ de compétences scientifiques et techniques, des actions destinées à accompagner des porteurs de projets intégrant l'incubateur de l'école afin de favoriser la création d'entreprises technologiques innovantes.

• **Profil du candidat :**

Vous êtes titulaire d'un doctorat de 3^o cycle en section CNU 27. Vous possédez des connaissances solides et une expérience en :

- intelligence artificielle ;
- machine-learning ;
- algorithmique ;
- traitement automatique du langage naturel ;
- statistiques et probabilités.

En plus de votre grande autonomie, il vous sera demandé une forte capacité de travailler en équipe. En effet, que ce soit dans le cadre de vos activités de recherche ou de votre activité contractuelle en réseau, vous serez amené à gérer des collaborations nationales et internationales.

Une très bonne maîtrise de l'anglais est indispensable tant à l'oral qu'à l'écrit.
Le titulaire aura à enseigner en anglais.

Une parfaite maîtrise des techniques classiquement utilisées dans les domaines de l'apprentissage automatique et de la fouille de données est indispensable. Des connaissances en ingénierie des connaissances (ontologies), web sémantique, traitement automatique des langues, extraction d'information et algorithmique seraient fortement appréciées – un fort intérêt pour ces thématiques est cependant attendu. La maîtrise de langages informatiques (C, C++, Java, Python) et une bonne connaissance des technologies du Web sémantique, e.g. RDF(S), OWL, SPARQL sont indispensables – vous serez notamment force de proposition dans la gestion des projets techniques faisant démonstration des contributions théoriques de l'équipe.

- **Personnes à contacter :**

- Contenu du poste :
M. Jacky Montmain, responsable du projet KID,
Email : jacky.montmain@mines-ales.fr – Tél : 04.66.38.70.58
- Renseignements administratifs :
Mme Géraldine Brunel, responsable du service de gestion des ressources humaines,
Email : geraldine.brunel@mines-ales.fr - Tél : 04.66.78.50.66

- **Candidatures**

A adresser exclusivement à :
Ecole des mines d'Alès
Service de gestion des ressources humaines
6 avenue de Clavières
30319 Alès cedex

Date limite de clôture des candidatures : **23/04/2017 (cachet de la poste faisant foi)**