

## Fiche de Poste

*Intitulé* : Ingénieur de Recherche

*Employeur* : ARMINES

*Type de contrat* : Contrat à Durée Déterminée à Objet Défini

*Localisation* : Centre Génie Industriel d'IMT Mines Albi (81)

### Environnement du poste :

L'objet social d'ARMINES est de faire de la Recherche et de la Formation « par et à partir de » la Recherche, orientées vers l'Industrie. Cet objet s'exerce dans le cadre d'une mission partagée avec ses écoles partenaires, au premier rang desquels les Écoles des Mines, sous tutelle du ministère en charge de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique. La présente fiche de poste s'inscrit dans le cadre du centre commun IMT Mines Albi – ARMINES et plus particulièrement du Centre de Génie Industriel (CGI). Plus d'information sur ARMINES (<http://www.armines.net>) et sur IMT Mines Albi (<http://www.mines-albi.fr>).

Le CGI est un laboratoire d'une quarantaine de personnes dont la finalité est de proposer des approches, modèles, méthodes et outils pour aider à la conception et à l'exploitation des processus et des projets créateurs de valeur. Les processus objets des travaux du laboratoire sont le plus souvent distribués et collaboratifs, reposent sur des connaissances très diverses, sont sujets à risques et incertitudes et se déroulent dans un monde en instabilité permanente. Les contributions du CGI concernant leur conception et exploitation font appel fondamentalement aux nouvelles technologies de l'information. Les travaux s'effectuent dans deux équipes en interactions permanentes. Plus d'information sur le CGI (<http://gind.mines-albi.fr>).

La recherche au sein du CGI repose sur le montage de projets collaboratifs financés (Européen, ANR, FUI...), la mise en place de conventions CIFRE et plus récemment sur la mise en œuvre de chaire d'entreprise (via le Fonds de Dotation d'IMT Mines Albi) et de Laboratoire Commun de Recherche.

Le présent poste d'Ingénieur de Recherche vise à renforcer la cellule de développement informatique du CGI pour améliorer et étendre les possibilités d'un prototype logiciel dénommé RIO-SUITE (<https://research-gi.mines-albi.fr/display/RIOSUITE/R-IOSuite+Home>) en l'adaptant aux projets spécifiques suivants :

- Laboratoire Commun AGIRE (AGilité et Résilience des Entreprises) contracté avec l'entreprise AGILEA Conseil : <http://gind.mines-albi.fr/fr/labcom-agire>
- Les projets ANR :
  - Smart Planning (11/2016-04/2020),  
<https://research-gi.mines-albi.fr/display/SMARTPLAN/Smart+Planning+Home>
  - OPERA (11/2016-04/2020),  
<https://research-gi.mines-albi.fr/display/OPERA/Opera+Home>
  - MACIV (11/2017-12/2020).

### Missions :

Ainsi, le ou la futur(e) Ingénieur de Recherche devra contribuer aux développements informatiques complétant RIO-SUITE en rapport direct avec les projets de recherche susmentionnés. Il (elle) devra notamment :

- assister les enseignants-chercheurs et les doctorants dans la conception, la spécification et le développement des extensions logicielles de RIO-SUITE nécessaires aux quatre projets mentionnés.

- Réaliser certaines spécifications techniques et certains développements des extensions logicielles de RIO-SUITE nécessaires aux quatre projets mentionnés.
- Mutualiser dans la mesure du possible les fonctions et les composants logiciels dans RIO-SUITE,
- Réaliser des "use-cases" et adaptations nécessaires pour les quatre projets mentionnés.

Ces travaux s'inscriront dans la mise au point de cinq prototypes logiciels considérés comme les livrables attendus de cette mission :

- Projet AGIRE, deux prototypes :  
Un prototype d'aide à la décision dans le cadre de la mise en œuvre de projets de type *Demand-Driven Material Requirement Planning* basé sur des logiques de planification et de *Machine Learning*.  
Un prototype d'aide au diagnostic industriel basé sur des logiques de gestion de la connaissance et la théorie du *Thinking Process*.
- Projet Smart Planning : Un prototype permettant d'aider les planificateurs à structurer les tournées de transport routier de marchandises et d'évaluer leur qualité
- Projet OPERA : un prototype comportant une base de connaissances risque, ainsi qu'un module logiciel interactif exploitant ces connaissances pour aider l'ingénierie des risques.
- Projet MACIV : un prototype permettant la prise en compte des initiatives citoyennes et des volontaires dans les activités de gestion de crise (en exploitant des données sociales et des schémas collaboratifs).

Il (elle) sera placé sous la responsabilité opérationnelle du Directeur de Centre. Le travail sera planifié deux fois par an (moyen terme) et de manière mensuelle (court terme) avec les chefs de projet et le responsable de la cellule de développement informatique.

#### **Profil :**

Ce poste s'adresse à un ingénieur et/ou docteur en informatique ayant, si possible, une connaissance du monde de la recherche et une première expérience professionnelle en entreprise ou en laboratoire. Le travail en équipe et la maîtrise de l'anglais sont indispensables. Des capacités en animation de réunions et rédaction de comptes rendus seraient appréciées. Les compétences techniques souhaitées pour tenir ce poste sont :

- développement JAVA (et technologies MAVEN) et PERL,
- développement WEB (HTML, Javascript et technologies associées AngularJS, FabricJS),
- architecture SOA / EDA (et technologies associées : REST, SOAP),
- base de données : SQL, NO-SQL (MongoDB, NEO4J, etc.),
- environnement de développement et d'intégration associable à la démarche DEVOPS (Jenkins, Jira, Nexus).

Par ailleurs, un premier niveau de connaissance sur certains des sujets suivants serait apprécié :

- connaissances générales en *Knowledge Management*, systèmes multi-agents, simulation,
- approches par contraintes (Ilog solver, Choco, Cplex...), ontologies (Protégé)
- connaissance de WSN et des CEP du marché comme Esper ou Siddhi et des moteurs BPMN du marché comme ACTIVITY.

#### **Candidatures :**

Salarié(e) en CDD de l'association ARMINES (longue durée). Salaire selon expérience (30 à 36 k€ brut par an). Pour tout renseignement sur le poste, s'adresser à M. Michel ALDANONDO, Directeur du CGI d'IMT Mines Albi ([michel.aldanondo@mines-albi.fr](mailto:michel.aldanondo@mines-albi.fr), 05 63 49 32 34).

Date de clôture des candidatures : vendredi 12 janvier 2018

Date prévisible de la commission de recrutement à Albi : entre le 22 et le 26 janvier 2018

Prise de fonction : 1<sup>er</sup> trimestre 2018

Merci d'adresser CV et lettre de motivation à : [candidature@mines-albi.fr](mailto:candidature@mines-albi.fr),  
copie [michel.aldanondo@mines-albi.fr](mailto:michel.aldanondo@mines-albi.fr)