

Institut Henri Fayol

Poste Ingénieur de Recherche et Développement - CDD 12 mois.

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne), École de l'Institut Mines Télécom, sous tutelle du Ministère de l'Économie et des Finances est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle.

Mines Saint-Etienne représente : 1 800 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 420 personnels, un budget consolidé de 50 M€, deux campus (un à Saint-Étienne (Loire) avec trois sites, un localisé à Gardanne (Bouches-du-Rhône), 5 centres de formation et de recherche, 7 laboratoires de recherche, un centre de culture scientifique, technique, industrielle (« La Rotonde ») et des projets de développement en France et à l'étranger.

L'institut Henri Fayol est un centre de formation et de recherche qui regroupe les enseignants-chercheurs de Mines Saint-Étienne en génie industriel, mathématiques appliquées, informatique, environnement et management autour du thème de la performance globale des entreprises. Il est organisé en quatre départements dont l'un est dédié au Génie mathématique et industriel (GMI).

Les thématiques de recherche du département GMI portent sur le développement d'outils quantitatifs d'aide à la décision (optimisation combinatoire et continue, simulation à événements discrets, métamodélisation, chaînes de Markov, approche lean, ...).

Située au coeur de Mines Saint-Etienne sur un plateau technique de 300 m², IT'mFactory est une plateforme de sensibilisation, de formation et d'accompagnement à la transition numérique des PME/PMI. Les transitions numériques et énergétiques impactent les organisations des entreprises. L'IT'mFactory a été conçu comme un lieu où les entreprises peuvent se reconnaître et imaginer leur futur. Cet atelier numérique permettra aussi la formation des salariés en adaptant leurs connaissances et compétences au monde qui les attend.

Fruit d'un travail collectif entre des établissements d'enseignement et de recherche (Mines Saint-Etienne, CFAI Loire) et des entreprises moteurs dans le développement de l'Industrie du Futur (BoaConcept, Bosch, Siemens, CreativeIT, ...), cette plateforme permet de développer des scénarii à destination des décideurs industriels, de leurs collaborateurs, et des élèves de nos établissements en présentant les marqueurs forts de l'industrie du Futur, et les verrous directement liés avec nos activités de Recherche et Développement. On y retrouve tous les outils et méthodes pour une captation, modélisation et transformation de l'information dans une démarche d'aide à la décision. Réalité virtuelle, Réalité augmentée, Scanner 3D, BigData, Data et process mining, Digital twin, chaîne numérique, contrôle énergétique, cycle de vie produit/process, Intelligence Artificielle, Cyber-sécurité, en sont quelques exemples.

Pour renforcer les compétences de cette plateforme, l'école des Mines recrute un ingénieur de Recherche & Développement dans le domaine de la maîtrise des impacts du numérique sur l'organisation et le pilotage des systèmes industriels ou logistiques, notamment dans le cadre de l'industrie du futur ou industrie 4.0.

1) Profil du candidat

Le candidat devra être titulaire d'un diplôme d'ingénieur, et devra disposer d'une culture en génie industriel par sa formation initiale et/ou son expérience professionnelle. Il devra aussi démontrer une compétence forte en lien avec une ou plusieurs problématiques suivantes :

- conception et pilotage de systèmes de production reconfigurables ou agiles,
- étude et optimisation des nouveaux modes de pilotage industriel,
- organisation et gestion de la logistique d'approvisionnement et de distribution.

Dans le cadre de ces problématiques, le candidat positionnera ses contributions en lien avec les enjeux et impacts de la digitalisation et du numérique sur l'organisation et le pilotage industriel et logistique. Une expérience significative dans la mise en œuvre de solutions de l'industrie du futur décrites ci-dessus et/ou ingénierie pédagogique serait également souhaitable.

La maîtrise de l'anglais est indispensable.

2) Missions

Dans le cadre du développement de la plateforme ITmFactory, les compétences du candidat retenu seront déclinées dans le domaine de la conception de produits et de la conception et du pilotage de systèmes de production ou logistiques, et s'intéresseront principalement à trois grandes problématiques :

- la reconfigurabilité et l'agilité des systèmes de production : l'orientation sans cesse plus marquée vers une variété et une personnalisation très poussée des systèmes produits/services pose des challenges majeurs de gestion de la diversité des processus industriels, de flexibilité et d'agilité des systèmes de production ;
- la transformation des modes de pilotage industriel : la performance des entreprises est maintenant évaluée sur plusieurs dimensions (économique, mais aussi environnementale, sociale, ...) et les leviers d'amélioration de cette performance sont profondément renouvelés (lean, digitalisation, internet des objets, organisations virtuelles, réseaux collaboratifs, ...) ;
- les nouveaux enjeux de la logistique d'approvisionnement et de distribution : les modes d'organisation et de pilotage des chaînes logistiques sont fortement transformés par les impacts du numérique, mais aussi par la nécessité d'une logistique durable, élément clé d'une industrie comme d'une ville du futur.

Maintien en condition opérationnelle de la plateforme

La personne recrutée devra mettre en place et assurer le maintien en condition opérationnelle de la plateforme ITmFactory, à savoir :

- Identifier l'ensemble des ressources (machines, logiciels) disponibles dans la plateforme, et proposer les processus de formation (niveau débutant à confirmé) associés.
- Stabiliser et standardiser les scénarii de formation utilisant tout ou partie des ressources d'ITmFactory,
- Assurer le suivi des mise à jour des différents logiciels et la cohérence avec les standards de formation existant.

Enseignement

La personne recrutée s'impliquera activement dans les équipes pédagogiques en charge des filières de formation citées ci-dessus. A ce titre, la conception de nouvelles activités et le développement de pédagogies innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités offertes par ITmFactory, font partie intégrante de la mission d'enseignement.

La mission d'enseignement consiste également à assurer des cours, des travaux dirigés et pratiques, ainsi que des encadrements de projets et de stages, en premier lieu dans la formation d'Ingénieur civil des mines, mais également pourront concerner d'autres programmes de formation telles que la FTLV (formation tout au long de la vie) et le mastère spécialisé sur le management de la transition industrielle.

Recherche

La personne recrutée bénéficiera du développement de POC sur la plateforme ITmFactory dans le cadre du programme stratégique de l'école Mines Saint-Etienne Tech consacrée à l'industrie du futur et contribuera aux projets de recherche et de transfert associés.

Les missions suivantes seront confiées au candidat :

- Mener des activités en lien avec les chercheurs de l'institut Henri FAYOL sur les nouveaux enjeux liés aux évolutions des systèmes de production ou logistiques (flexibilité, personnalisation de masse, intégration des nouvelles technologies, interopérabilité des systèmes d'information, ...).
- Participer activement aux projets de l'école dans le domaine de l'industrie du futur.

- Participer au montage de nouveaux projets et de collaborations industrielles.

Le candidat devra proposer un projet d'intégration permettant d'étudier l'impact sur les processus industriels de différents aspects de la transition numérique, notamment ceux liés à l'utilisation des objets connectés, aux systèmes de production communicants et intelligents ou à la virtualisation.

Ces missions s'exerceront sur le Campus de Saint-Étienne (42).

3) **Critères d'évaluation du candidat :**

Les principaux critères d'évaluation du candidat seront les suivants (liste non exhaustive) :

- Capacité à renforcer la thématique et à inscrire ses activités dans le cadre des enjeux industriels liés à l'industrie du futur,
- Une expérience significative en enseignement (production de cours en numérique, ouvrages,...) et en développement de nouvelles formes pédagogiques dans les domaines précités, à un niveau de second ou troisième cycle, sera appréciée,
- Capacité d'insertion dans le projet de l'équipe, du centre,
- Maîtrise de l'anglais.
- Aptitude à travailler en équipe,

4) **Conditions de recrutement**

Poste d'ingénieur recherche en CDD de 12 mois

Poste basé à Saint-Etienne (Loire).

Date de prise de fonction souhaitée: 1er septembre 2019

5) **Modalités de candidature**

CV + lettre de motivation sont à adresser à Bruno Leger, Directeur de l'Institut Fayol:

bruno.leger@mines-stetienne.fr Tél : +33(0) 04 77 49 97 37

6) **Pour en savoir plus**

Pour tous renseignements sur le poste, s'adresser à :

- Responsable du département GMI « Génie Mathématique et Industriel » : Pr. Mireille BATTON-HUBERT, Tel +33 (0) 04 77 42 00 93, mireille.batton-hubert@emse.fr
- Pour tous renseignements administratifs, s'adresser à : Isabelle Chantrel Tel + 33 (0)4 77 42 01 66 Mel: isabelle.chantrel@emse.fr