

## Technicien

### « Maintenance et développement de bancs d'essais scientifiques »

#### 1. Environnement du poste

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne), école de l'Institut Mines Télécom (IMT) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle. L'EMSE représente : 1 700 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 420 personnels, un budget consolidé de 50 M€, 3 sites à Saint-Étienne (Loire) d'environ 36 000 m<sup>2</sup>, un campus à Gardanne (Bouches-du-Rhône) d'environ 25 000 m<sup>2</sup>, 5 centres de formation et de recherche, un centre de culture scientifique, technique, industrielle et des projets de développement en France et à l'étranger.

Le domaine des éco-procédés figure parmi les plus importants domaines applicatifs des enseignements et des recherches du centre SPIN, Sciences des Processus Industriels et Naturels, dont le cœur de métier se situe à l'intersection entre le Génie des Procédés et les Milieux Granulaires. Les compétences fondamentales sont développées avec un esprit applicatif qui soutient le développement industriel et apporte des innovations pour améliorer la compétitivité des éco-procédés.

L'innovation dans le domaine des procédés nécessite de faire progresser la maturité des technologies depuis les concepts de laboratoires jusqu'à la mise sur le marché de machines et de procédés compétitifs. L'École des Mines de Saint-Etienne dispose à cet effet de laboratoires de recherches amont et de plateformes analytiques. Les données recueillies permettent ensuite de concevoir, dimensionner et chiffrer un concept complet. Le concept est enfin validé à une échelle pilote. Ceci requiert l'utilisation de moyens technologiques plus lourds qui sont portés par une Halle de Transfert de technologie pour l'Énergie et l'Environnement dite Halle T2E2. Elle met en œuvre des compétences de mécanique, d'instrumentation et de construction d'unités de tailles représentatives de l'application industrielle visée, généralement à 1/10<sup>ème</sup> de la taille finale. La validation finale consiste ensuite en un démarrage et en une optimisation de l'unité, avec de possibles retours vers les recherches amont pour affiner les données physiques. Le centre SPIN est actuellement équipé de nombreux bancs d'essais fluidiques de différentes tailles. Les thématiques associées sont notamment la cristallisation, la mise en œuvre de poudres et les capteurs de gaz. On retrouve ainsi, au sein de la halle T2E2, un simulateur d'écoulement pétrolier (d'une longueur de 60m), des prototypes de génération de sorbets d'hydrates de 2 m<sup>3</sup> (application climatisation et captage du CO<sub>2</sub>), des fours de modification thermique du bois (de 5 à 300L) et plus en amont dans les laboratoires du centre, des réacteurs de cristallisation instrumentés (de 1 à 5L) et des bancs d'essais de capteurs de gaz.

#### 2. Description du poste et missions

Mines Saint-Etienne recherche un technicien « Maintenance et développement de bancs d'essais scientifiques » pour assurer la pérennité des installations existantes et participer à la création de nouvelles. Il sera intégré à l'équipe technique de la plateforme T2E2 (constituée d'un ingénieur de recherche et d'un technicien en instrumentation et montage d'appareillage) et plus généralement du centre SPIN (constituée d'un technicien en mécanique et de 6 techniciens spécialisés dans des techniques d'analyses). Le (la) titulaire du poste prendra part à l'entretien et la réparation (maintenance préventive et curative) des équipements technologiques existants, leurs évolutions et la mise en place de nouveaux appareillages pour les besoins des équipes de recherche du centre SPIN. Il/elle travaillera en interaction quotidienne avec les équipes scientifiques (chercheurs, doctorants) et techniques du centre SPIN et de l'école, en particuliers ceux de l'atelier de mécanique (1 ingénieur, 2 techniciens de conception et 2 techniciens d'usinage). L'exercice des fonctions du poste sera concentré sur la plateforme T2E2 (pour les gros appareillages) et dans les divers laboratoires du centre SPIN (pour les plus petits appareillages) (à une charge d'environ 80% du temps). Une autre partie des missions sera réalisée à l'atelier de mécanique de l'école, notamment pour la fabrication de pièces usinées (charge d'environ 20%).

## Les principales missions :

### Environ 60% de la charge

- Effectuer des travaux de maintenance et de réparation des pilotes, bancs d'essais et manipulations scientifiques.
- Effectuer des travaux d'amélioration et d'évolution sur les appareillages (réacteurs sous pressions, bancs d'essais fluidiques, divers petits appareillages) en répondant aux besoins exprimés par les chercheurs.

### Environ 20% de la charge

- Concevoir, notamment en utilisant des outils de CAO, tout ou partie de nouveaux appareillages allant de la manipulation de pailleuse au prototype de type « pilote », ceci dans le but de répondre à des besoins scientifiques et en collaboration avec les équipes techniques de l'école.

### Environ 20% de la charge

- Contribuer à la réalisation de pièces spécifiques à l'aide des machines-outils de l'atelier d'usinage de l'école.
- Gérer les relations avec les fournisseurs dans les choix d'approvisionnement des outils, équipements et des divers composants courants et spéciaux des appareillages du centre.
- Apporter une expertise technique et du conseil sur les problèmes mécaniques des systèmes expérimentaux des laboratoires existants.

## 3. Profil des candidats/es

Les candidats/es doivent être titulaires d'un bac +2 ou +3 de type BTS, DUT ou licence professionnelle, de préférence dans les domaines de la maintenance, ou de la conception industrielle.

Les titulaires d'un Bac justifiant d'une expérience réussie et supérieure à dix années dans le poste impliquant la conception et la réalisation des pièces, montages et bancs d'essai verront leur candidature examinée.

### Les compétences à mettre en œuvre sur le poste et les qualités requises :

- Assurer le suivi, l'entretien et la maintenance préventive des installations scientifiques ;
- Aptitude à répondre rapidement et efficacement à divers problèmes techniques en proposant et en réalisant des solutions sûres quel que soit l'échelle de l'application, de la maintenance à la conception ;
- Goût prononcé pour les technologies liées au génie des procédés, curiosité et intérêt envers les applications scientifiques visées ;
- Compétences en utilisation des logiciels de conception (Inventor ou similaires) ;
- Capacité à réaliser des pièces simples en fraisage et en tournage avec volonté de progresser, notamment dans le cadre de formations internes ;
- Esprit d'équipe, solidarité, autonomie d'action, sens de l'organisation ;
- Ouverture d'esprit et force de proposition ;
- Sens du service public ;
- Ouverture à la formation et à la progression personnelle pour de nouvelles technologies

## 4. Conditions de recrutement

CDD de droit public d'une durée d'un an, renouvelable en CDI ou détachement d'un agent fonctionnaire de catégorie B sur un poste de contractuel.

La rémunération sera fixée selon le profil du candidat, en fonction des règles définies par le cadre de gestion de l'Institut Mines Télécom

Temps plein

Prise de fonction souhaitée : troisième trimestre 2018

Le poste est basé à Saint Etienne (42)

## 5. Modalités de candidature

Les candidatures (lettre de motivation et CV) sont à transmettre par courriel à Christine Jamen, directrice du personnel et des ressources humaines ([christine.jamen@mines-stetienne.fr](mailto:christine.jamen@mines-stetienne.fr)). La date limite de candidature est le **20 août 2018**.

## **6. Pour en savoir plus**

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

Jérôme Douzet, Responsable de la plateforme T2E2,

Tél. : 04 77 42 00 37, Mèl : [jerome.douzet@mines-stetienne.fr](mailto:jerome.douzet@mines-stetienne.fr)

Pour tous renseignements administratifs, s'adresser à :

Christine JAMEN – directrice du personnel et des ressources humaines,

Tel. : 04.77.49.97.50 Mèl : [christine.jamen@mines-stetienne.fr](mailto:christine.jamen@mines-stetienne.fr)