

INGÉNIEUR(E) EN GÉNIE DES PROCÉDÉS F/H

Département "Procédés pour l'Environnement et les Géo-ressources" (PEG)

Centre "Sciences des Processus Industriels et Naturels" (SPIN)

Mines Saint-Étienne - 158, cours Fauriel - 42 023 Saint-Étienne Cedex 2 (France).

Description de l'entité

SPIN constitue l'un des cinq Centres de science, de technologie et d'enseignement de Mines Saint-Étienne. D'appartenance aux communautés du Génie des Procédés et des Géosciences (extraction minérale par hydrométallurgie, hydrologie locale et de bassin versant, ressources en eau), sa mission est d'initier et de transformer des études fondamentales réalisées à petite échelle en des développements technologiques.

Spécialisé sur les solides divisés réactifs (grains, particules, poudres, sols, minerais) dans le domaine de la chimie inorganique (oxydes, métaux et sels) pour des applications en technologie des particules (voie liquide, voie gazeuse, voie sèche), en instrumentation (capteurs de gaz, analyse d'image) et en NUMÉRIQUE (modèles morpho-mathématiques, approches Lagrangiennes parallélisées), SPIN est impliqué sur deux "Unités Mixtes de Recherche" (UMR) "Centre National de la Recherche Scientifique" (CNRS) : l'UMR CNRS 5307 "Laboratoire Georges Friedel" (LGF) et l'UMR CNRS 5600 "Environnement Ville et Société" (EVS), lui permettant de coordonner ses recherches scientifiques fondamentales (mécanique des fluides et transferts, cinétique hétérogène, électrochimie et thermochimie, géosciences, morpho-mathématiques) avec les autres acteurs locaux et régionaux aussi bien sur des aspects sociaux/sociétaux, procédés, matériaux que territoires.

La stratégie de PEG/SPIN est centrée sur le développement de procédés chimiques, hydrométallurgiques et/ou biologiques (phytomanagement) pour la valorisation des géo-ressources, le recyclage des espèces minérales, le traitement des eaux et des effluents, le redéploiement post-industriel des friches ainsi que l'hydrologie de l'échelle du site à celle du bassin versant jusqu'à l'évaluation de la ressource en eau à l'échelle du territoire.

Ses compétences fondamentales s'articulent autour de la thermocinétique et de la chimie des systèmes minéraux en écoulement abordées dans une démarche de Génie des Procédés et appliquées à des contextes naturels (hydrologie, hydrogéologie, écophysologie végétale, géochimie, géomatique, hydrométallurgie et sciences participatives) et à des problématiques industrielles faisant référence au traitement et à la valorisation de matrices minérales solides, que ces dernières soient des minerais, des minéraux industriels, des déchets, des sous-produits, des boues, des sols ou encore des sédiments,

Ses objectifs sont de développer de nouveaux procédés de recyclage de ressources minérales (métaux, eaux usées, eaux industrielles, etc.) et de comprendre et maîtriser les processus de transfert de ces minéraux dans le milieu naturel afin de répondre aux demandes sociales et sociétales en matière de gestion durable des ressources naturelles et des sites anthropisés.

Descriptif du poste

Dans le cadre d'un programme de recherche financé par l'Agence Nationale de la Recherche" (ANR), vous serez principalement chargé(e) de :

- Concevoir et mettre en œuvre des montages expérimentaux pour le développement de procédés de valorisation matière ou de traitement de pollution en étroite collaboration avec les techniciens de SPIN et sous la responsabilité de l'Ingénieur Chef de Projet,
- Mener des études de mise au point et d'optimisation de procédés de minéralurgie et de métallurgie extractive (hydrométallurgie, essentiellement) et/ou de procédés de traitement d'effluents industriels,
- Contribuer à la réalisation d'études de préféabilité technico-économique et à l'extrapolation des équipements à l'échelle de pilotes industriels.

Profil recherché

Vous êtes idéalement titulaire d'un diplôme d'Ingénieur et/ou d'une thèse de Doctorat en Génie des Procédés et vous disposez d'une première expérience d'un an minimum dans le domaine des procédés. Vous avez une expérience industrielle en procédés minéralurgiques et/ou hydrométallurgiques ainsi que sur la réalisation d'études technico-économiques intégrant une phase de pilotage. Des connaissances dans le domaine des écotechnologies appliquées aux matières premières minérales constitueront un élément d'appréciation supplémentaire.

Vous mobiliserez les compétences et qualités suivantes :

- Compétences validées en génie des procédés/génie chimique, en hydrométallurgie, en modélisation/simulation de procédés et génie des procédés,
- Connaissances de base en étude technico-économique, capacité à réaliser des calculs économiques pour évaluer la rentabilité des procédés développés,
- Capacité à travailler avec rigueur et précision, à être autonome dans l'organisation de son travail mais également à s'insérer dans un collectif/travail d'équipe pluridisciplinaire, à synthétiser et présenter les résultats scientifiques tant à l'écrit (rapports, publications de rang A, brevets) qu'à l'oral (réunions de travail, conférences scientifiques, *etc.*),
- Capacité à mener des travaux de pilotage en laboratoire et sur site,
- Aptitudes de communication et de bon relationnel tant en interne qu'en externe (partenaires) attendues,
- Maîtrise de la langue anglaise et pratique adéquate de la langue française tant à l'oral qu'à l'écrit.

Conditions de recrutement

Le poste est basé à Saint-Étienne. La prise de fonction est prévue pour le 1^{er} octobre 2019, dans la mesure du possible.

Type de poste : "Contrat à Durée Déterminée" (CDD) de 12 mois. Les lettres de candidature, accompagnées d'un *Curriculum Vitae* et [à la discrétion des candidat(e)s] de lettres de recommandation, devront être adressées par courriel à Mr Fernando PEREIRA pour le 19 juillet au plus tard :

Fernando PEREIRA

Ingénieur de Recherche en procédés hydrométallurgiques

Département PEG/Centre SPIN

Tel : 04 77 42 02 45, Mob : 06 62 12 56 30

Mail : fernando.pereira@emse.fr