



## **Centre Ingénierie et Santé – Laboratoire SAINBIOSE** **Professeur en Sciences et Ingénierie des Biomatériaux**

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 : 2 000 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 400 personnels, un budget consolidé de 46 M€, 3 sites sur le campus de Saint-Étienne (Loire) d'environ 26 000 m<sup>2</sup>, un campus Georges Charpak Provence à Gardanne (Bouches-du-Rhône) d'environ 20 000 m<sup>2</sup>, 5 centres de formation et de recherche, un centre de culture scientifique technique et industrielle (La Rotonde), des projets de développement sur Lyon et de nombreuses collaborations à l'international.

Mines Saint-EtienneMINES SAINT-ETIENNE recherche un professeur en Sciences et Ingénierie des Biomatériaux. La personne recrutée intégrera l'unité de recherche SAINBIOSE (INSERM U1059) qui regroupe des chercheurs de disciplines différentes (médecins, ingénieurs, biologistes) et d'établissements différents (Université Jean Monnet, Mines Saint-Etienne, INSERM, CHU Saint-Etienne, Etablissement Français du Sang) dont le but est de développer une recherche translationnelle sur les pathologies chroniques et du vieillissement des systèmes vasculaire et ostéo-articulaire, en combinant recherches fondamentales, technologiques et cliniques. SAINBIOSE est composée de 2 équipes : DVH (dysfonctionnements vasculaires et hémostases) et LBTO (laboratoire de biologie des tissus ostéoarticulaires). En fonction de son projet, la personne recrutée rejoindra une de ces deux équipes. La recherche en Sciences et Ingénierie des Biomatériaux à MINES SAINT-ETIENNE dépasse le cadre de SAINBIOSE et des interactions fortes existent avec le Laboratoire Georges Friedel (LGF, UMR MINES SAINT-ETIENNE/CNRS 5307) qui regroupe une grande partie du potentiel de MINES SAINT-ETIENNE dans les domaines des matériaux, de la mécanique et des procédés. La personne recrutée sera amenée à coordonner ces interactions inter-unités.

Les enseignants-chercheurs de Mines Saint-Etienne sont rattachés à des centres de formation et de recherche. La personne recrutée sera rattachée au Centre Ingénierie et Santé (CIS). Le CIS regroupe 70 personnes, dont 17 enseignants-chercheurs permanents en génie industriel/informatique, en biomécanique et en génie de procédés autour des applications en santé : biotechnologies, ingénierie tissulaire, e-santé, chirurgie assistée par ordinateur, médecine et parcours patient personnalisés... Depuis sa création en 2004, le CIS est représentatif de la capacité de Mines Saint-Etienne à se positionner avec un leadership sur des thématiques innovantes comme, par exemple, l'Ingénierie des Surfaces et des Tissus Biologiques, l'Ingénierie des Systèmes de Soins et des Services de Santé ou l'Ingénierie des Biomatériaux et des Particules Inhalées. La personne recrutée interagira également avec les autres centres de l'École afin de fédérer les actions de recherche et de transfert dans le domaine des biomatériaux, notamment les centres SMS et SPIN dans le cadre de l'unité LGF.

Le Centre est composé de 3 départements. La personne recrutée rejoindra le Département Ingénierie des biomatériaux et des particules inhalées (BioPI) qui comprend 2 professeurs, 2 maîtres de conférences, 1 ingénieur et 2 techniciens, étudiant les interactions entre les matériaux et les cellules/tissus vivants ou organes humains. Les sujets de recherche actuels sont : la biodistribution, la biotoxicité, la biopersistence de particules nano et micrométriques, le développement de nouveaux biomatériaux à base de biocéramiques de phosphate de calcium (de la synthèse chimique à la fabrication additive) pour des applications thérapeutiques (ingénierie tissulaire osseuse) et de recherche fondamentale (bioréacteurs). Les champs applicatifs sont la nano-médecine et l'aérosolthérapie, la santé et l'environnement, l'ingénierie tissulaire, la médecine régénérative. La personne recrutée proposera un projet innovant pouvant interagir avec ces différents sujets et/ou ouvrir une nouvelle thématique en lien avec les Sciences et l'Ingénierie des Biomatériaux (polymères, composites, hydrogels, céramiques...).

## 1. Profil du candidat

La personne recrutée viendra coordonner la thématique Sciences et Ingénierie des Biomatériaux au sein de SAINBIOSE, du CIS et plus largement au sein de MINES SAINT-ETIENNE. Elle aura la charge de structurer les activités dans ce domaine en lien avec les enseignants-chercheurs et le personnel technique en place. Ces activités nécessitent des compétences approfondies en bio-ingénierie, chimie, biologie, physique des matériaux..., ainsi que des compétences managériales.

La maîtrise de l'anglais est indispensable. Compte tenu des projets de développement international de l'Ecole, une expérience internationale significative sera fortement appréciée.

Par ailleurs, le candidat devra également faire preuve des compétences et aptitudes suivantes :

- Excellent relationnel et capacité à s'intégrer à des équipes d'enseignement et de recherche.
- Aptitude à travailler en équipe, à manager une équipe pluridisciplinaire.
- Aptitude au portage de projets.
- Capacité d'adaptation aux évolutions thématiques. Pragmatique et capable d'appliquer ses connaissances à des systèmes opérationnels ou en devenir (recherche appliquée).
- Réelles aptitudes et motivations pour l'enseignement, la recherche et l'innovation dans un contexte international.
- Ouverture d'esprit, capacité d'autoévaluation.
- Ouverture sur le monde de l'entreprise et en particulier sur les recherches motivées par le monde économique.
- Expériences en termes d'innovation pédagogique.
- Publications scientifiques, valorisation des travaux issus de la recherche.

## 2. Missions

- **Responsabilités managériales et administratives** : coordonner la thématique Sciences et Ingénierie des Biomatériaux au sein de SAINBIOSE, du CIS et plus largement au sein de MINES SAINT-ETIENNE, contribution à la gestion humaine et administrative management de projets collaboratifs et interdisciplinaires...
- **Enseignement** : Le titulaire a vocation à prendre en charge des actions majeures en matière d'enseignement en langue anglaise : conception et/ou responsabilité de cursus ou de partie de cursus (Ingénieur sous statut étudiant du cursus Ingénieur Civil des Mines, Master, formation tout au long de la vie, formation doctorale) gestion de partenariat international (mobilités et stages d'étudiants). Comme tout enseignant de l'établissement, il sera amené à donner des cours en face à face pédagogique, à encadrer des projets et des stages, à contribuer à la mobilité internationale des étudiants, et à la diffusion de la culture scientifique. Il devra être en mesure de délivrer ses enseignements en langue anglaise et de participer au développement de pédagogies innovantes, notamment grâce aux fonctionnalités du numérique.

Une prise de responsabilité est à envisager au niveau des formations à destinations des publics issus des filières santé (médecine, pharmacie, veto...) pour lesquelles MINES SAINT-ETIENNE est reconnue nationalement et internationalement.

- **Recherche** :  
Dans le cadre de la thématique biomatériaux et en lien avec la stratégie de l'unité de recherche SAINBIOSE, les missions suivantes seront confiées au candidat :
  - Conduire, développer et coordonner des programmes de recherches au sein d'une équipe interdisciplinaire en collaboration avec des partenaires internes et/ou externes notamment issus du monde économique.
  - Contribuer à la notoriété de l'Ecole au travers de présentations, conférences, publications scientifiques et par son implication dans des réseaux nationaux et internationaux au sein de communautés scientifiques ou professionnelles du monde économique.
  - Participer à l'obtention, par des contrats industriels (dont thèses cifre), des soumissions de projets auprès d'institutions locales, nationales ou internationales, des moyens financiers, matériels et humains nécessaires à l'accomplissement de ces missions.
  - Mener les actions nécessaires à la promotion et à la valorisation scientifique et économique des résultats de la recherche au travers d'actions d'innovation, de transferts vers les entreprises (propriété intellectuelle, savoir-faire, expertises, entrepreneuriat).

- Contribuer à la diffusion de l'information sur la recherche dans la société par le biais d'actions de vulgarisation scientifique, de publications et d'interventions auprès du grand public.

Ces missions s'exerceront sur le Campus de Saint-Etienne (42) de MINES SAINT-ETIENNE (Campus Santé Innovations situé sur le site hospitalo-universitaire de Saint-Priest en Jarez).

### **3. Critères d'évaluation**

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

- Il est recherché un véritable chef de projet pouvant porter des actions de développement de l'Ecole dans le cadre de son plan stratégique et du plan stratégique de l'Institut Mines Telecom (IMT) en associant d'autres enseignants et personnels d'autres centres ou écoles de l'IMT avec une approche pluridisciplinaire,
- Expérience significative en enseignement dans les domaines précités à un niveau de second ou troisième cycle et en développement de nouvelles formes pédagogiques,
- Capacité à renforcer et à développer la thématique biomatériaux, à proposer un projet porteur et innovant en adéquation avec l'environnement scientifique aux échelles du centre, de l'unité de recherche, de l'Ecole, de l'Institut Mines Télécom et au-delà.
- Capacités d'insertion dans le projet scientifique de l'équipe, du centre et de l'unité de recherche INSERM,
- Production scientifique : qualité et nombre de publications dans des revues de rang A au sens de l'HCERES avec une attention particulière apportée à la capacité de publier dans des revues de haut facteur d'impact (typiquement supérieur à 15),
- Recherche partenariale et contractuelle : partenariats industriels directs, recherche académique collaborative, recherche clinique, accompagnement de start-ups, partenariats internationaux,
- Maîtrise de l'anglais. Expérience internationale significative.

### **4. Conditions à remplir par les candidats**

En application du statut particulier des enseignants de l'Institut Mines Télécom (décret n° 2007-468 du 28 mars 2007 modifié), les candidats doivent être titulaires d'un doctorat d'Etat ou d'une Habilitation à Diriger des Recherches. Néanmoins, il est souhaité, pour ce poste, une Habilitation à Diriger des Recherches. Par ailleurs, les candidats doivent être ressortissants d'un pays de l'Union Européenne au jour du dépôt de leur candidature (loi 83-634 du 13 juillet 83 portant sur les droits et obligations des fonctionnaires. Art 5 et 5 bis).

Date de prise de fonction souhaitée : **1<sup>er</sup> octobre 2020**

### **5. Candidatures**

Les lettres de candidature, accompagnées d'un curriculum vitae faisant état des activités d'enseignement, des travaux de recherche et, éventuellement, des relations avec le monde économique et industriel (10 pages maximum) et, à la discrétion des candidats, de lettres de recommandation, devront être adressées à l'attention de Monsieur le Directeur de l'école nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne **au plus tard le 30 avril 2020**, le cachet de la poste faisant foi, et envoyées à :

École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne  
À l'attention de Madame Elodie EXBRAYAT  
Direction du personnel et des Ressources Humaines  
158, Cours Fauriel  
42023 Saint-Étienne cedex 2

Les candidats retenus à une audition seront informés dans les meilleurs délais. Une partie des échanges s'effectuera en anglais.

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

Pour tous renseignements sur le poste, s'adresser à :  
Vincent AUGUSTO, Directeur du Centre Ingénierie et Santé  
Tel : + 33 (0)6 29 98 18 90  
Mel : [augusto@emse.fr](mailto:augusto@emse.fr)

Stéphane AVRIL, Directeur adjoint SAINBIOSE

Tel : +33 (0)4 77 42 01 88

Mel : [avril@emse.fr](mailto:avril@emse.fr)

Pour tout renseignement administratif, s'adresser à :

Elodie EXBRAYAT

Tel + 33 (0)4 77 42 00 81

Mel: [elodie.exbrayat@emse.fr](mailto:elodie.exbrayat@emse.fr)