



**IMT Mines Alès**  
École Mines-Télécom

## Fiche de poste 2018

### Post-doctorat dans le domaine de la bio-chimie expérimentale ETUDE DE LA FORMATION DU BIOFILM ET DE LA COLONISATION PAR LES ALGUES SUR LES BETONS IMMERGÉS DANS L'EAU DE MER

**Direction :** IMT Mines Alès  
**Service :** C2MA Centre des Matériaux des Mines d'Alès  
**Localisation :** 6 avenue de Clavières – 30 319 Alès cedex

#### **Présentation de l'équipe du Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA)**

IMT Mines Alès est une école d'ingénieurs de l'Institut Mines-Télécom. L'école comporte plusieurs laboratoires de recherche industrielle, dont le Laboratoire du Centre des Matériaux des Mines d'Alès (C2MA). Au sein de ce laboratoire, le pôle Matériaux et Structures du Génie Civil (MSGC) travaille sur les projets de recherche pluri-thématiques qui sont regroupés selon deux axes de recherche :

- Axe 1 : Matériaux et Eco-matériaux pour la construction
- Axe 2 : Modélisation des matériaux et des structures

#### **Description des fonctions :**

L'activité humaine sur le littoral a un impact sur l'environnement et la vie marine. L'approche d'éco-conception répond à ce problème en intégrant des objectifs environnementaux de la conception structurelle de la structure et des matériaux. Les travaux peuvent assurer sa principale fonction technique en parallèle avec une fonction environnementale.

A l'échelle du matériau, les exigences de durabilité (nature du liant, propriétés de transfert) et de bio-colonisation (revêtement, attaque biologique) semblent contradictoires. De plus, la durée de vie des structures et le cycle annuel de colonisation des surfaces par les micro-organismes ne sont pas comparables. De plus, si la conception du génie civil obéit à des règles générales, la relation structure - environnement externe est une notion locale liée aux paramètres externes et à la biodiversité.

La mission du post-doctorat se concentre sur le matériau de relation - environnement naturel de la formation de biofilm sur les matériaux à base de ciment submergés dans l'eau de mer pour le développement de macro-algues. Différents traitements de surface seront testés afin de comprendre comment la nature du matériau et de la surface joue sur la composition du biofilm et sur la cinétique de la colonisation. Des tests dans deux environnements (Méditerranée et Mer du Nord) pourraient être possibles.

Dans le même temps, l'impact de la colonisation sur la durabilité du matériau sera étudié pour vérifier si l'encrassement a un effet positif ou négatif sur le matériau.

Un lien entre durabilité et bio-colonisation pourrait être trouvé et développé.

#### **Processus et procédures auxquels l'agent contribue :**

Processus « actions de recherche ».

#### **Contraintes particulières liées à la fonction :**

Possibilité de déplacement entre différents laboratoires en France et en Norvège.

### **Profil du candidat :**

Vous êtes titulaire d'un doctorat de 3ème cycle en section 60/64. Vous possédez des connaissances et une expérience en bio-chimie expérimentale et/ou en matériaux cimentaires.  
Une très bonne maîtrise de l'anglais tant à l'écrit qu'à l'oral est indispensable.

Ce poste est ouvert aux candidats justifiant les conditions administratives permettant l'accès aux métiers de Post-doctorant de l'Institut Mines-Télécom, métiers P, d'une durée d'un an avec une prise de fonction à compter du 1<sup>er</sup> juin 2018.

### **Personnes à contacter :**

- Sur le contenu du poste :
  - ✓ Marie SALGUES, maitre-assistant,  
Email : [marie.salgues@mines-ales.fr](mailto:marie.salgues@mines-ales.fr) ; 04 66 78 53 66
  - ✓ Jean-Claude Souche, maitre-assistant,  
Email : [jean-claude.souche@mines-ales.fr](mailto:jean-claude.souche@mines-ales.fr) ; Tél : 04 66 78 56 54
  
- Sur les aspects administratifs :
  - ✓ Géraldine BRUNEL responsable du service de gestion des ressources humaines ;  
Email : [geraldine.brunel@mines-ales.fr](mailto:geraldine.brunel@mines-ales.fr) ; 04 66 78 50 66

### **Candidatures :**

A adresser exclusivement à :

IMT Mines Alès  
Service de gestion des ressources humaines  
6, avenue de clavières  
30 319 ALES cedex

Date limite de clôture des candidatures : **20/04/2018, cachet de la poste faisant foi.**