

## Ingénieur de Recherche (H/F)

### Élaboration/caractérisation de matériaux bio-inspirés hiérarchiquement structurés

Lieu de travail : Pau (UMR IPREM CNRS 5254)

Type de contrat : ingénieur de recherche en contrat CDD

Durée du contrat : 12 mois

Date d'embauche prévue : 1<sup>er</sup> décembre 2021 (ou 1<sup>er</sup> Janvier 2022)

Quotité de travail : temps complet

Rémunération : 2 300-2400 € brut/mois

Niveau d'études souhaité : doctorat en Sciences des Matériaux (Chimie/Pysique)

Expérience souhaitée : < à 3 ans après l'obtention du doctorat

### Missions

Nous recherchons un(e) ingénieur(e) de recherche (IR) pour 12 mois au laboratoire IPREM (UMR CNRS 5254, Pau, France) dans le groupe BIM « Bio-Inspired Materials group : Functionalities & Self-Assembly » coordonné par Laurent Billon en collaboration avec le LFCR (UMR 5150, Anglet, France) et l'équipe « Géo-mécanique & milieux poreux » pilotée par David Grégoire (plusieurs séjours seront à effectuer sur Anglet).

L'ingénieur de recherche travaillera en étroite collaboration entre ces deux équipes de l'UPPA (LFCR/IPREM). Le projet a pour objectif d'élaborer et caractériser des matériaux hybrides bio-inspirés ou directement issus du monde marin (coquille coquillage, carapace crustacée, diatomées, aiguille d'oursin ...)

### Activités

Ce projet inclut de la **synthèse/élaboration de matériaux hybrides organique/inorganique bio-inspirés ainsi que leur caractérisation multi-échelle**. Il aura aussi pour mission de **caractériser des matériaux issus du monde marin** (coquille coquillage, carapaces crustacés, diatomées, aiguille d'oursin ...).

L'IR sera en charge de la synthèse, fonctionnalisation de biopolymères et leurs auto-assemblages en présence de charge inorganique ou de leurs précurseurs pour générer des matériaux bio-inspirés. Il aura aussi pour tâche la caractérisation multi-échelle de matériaux biologiques solides par des techniques d'imagerie (optique, électronique, AFM) et de diffusion (SAXS, WAXS, GISAXS) ainsi que par tomographie X. Sont en particulier visées les propriétés macroscopiques mécaniques (élasticité-rupture) et de surface (mouillabilité).

Il/elle devra assurer le traitement des données, établir un bilan régulier de ses expériences et présenter ses résultats. L'ingénieur(e) devra savoir mener une recherche bibliographique concernant le projet qui lui sera confié. L'ingénieur(e) aura un budget dédié pour effectuer ses différentes missions.

## Compétences

### **Le / la candidat-e devra**

- Être titulaire d'un doctorat en Sciences des Matériaux (Chimie/Physique).
- Avoir une expérience scientifique dans le domaine de l'élaboration et caractérisation de matériaux hybrides poreux hiérarchiquement structurés du nano au micron.
- Faire preuve d'une maîtrise écrite et orale de l'anglais.
- Présenter un intérêt pour les travaux et les échanges interdisciplinaires.
- Faire preuve d'autonomie, rigueur, esprit critique, capacité de travail en équipe.

## Contexte de travail

L'IR recruté(e) sera sous la responsabilité de L. Billon & D. Grégoire.

Le groupe BIM « Bio-Inspired Materials group : Functionalities & Self-Assembly » de l'IPREM est constitué d'experts scientifiques en chimie, physique et physico-chimie des macromolécules et qui aborde les questions liées aux matériaux bio-inspirés et biomimétiques. Il regroupe aujourd'hui plus de 40 personnes associant des enseignants-chercheurs et une trentaine de doctorants et post-doctorants.

Le groupe G2MP « Géomécanique Milieux Poreux » du LFCR est constitué d'experts scientifiques en physique, en mécanique et en génie civil rassemblés autour d'un même objet : les milieux poreux. En particulier le groupe conçoit des matériaux cimentaires incorporant des broyats de coquillages afin de gagner en performance et en multi-fonctionnalité. Le groupe est composé à ce jour de 40 personnes (8 enseignants-chercheurs, 1 chercheur, 3 personnels d'appui à la recherche, 22 doctorants et 6 post-doctorants).

## Contraintes et risques

Des déplacements entre les sites de Pau et d'Anglet de l'UPPA.

Date limite de candidature : 26 Novembre 2021.

Le salaire de l'IR est couvert par l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (sur ressources propres liées au projet).

Le salaire est calculé sur la base des grilles nationales pour les ingénieurs de recherche.

## Modalités de candidature

**Dossier de candidature à constituer :**

- Curriculum vitae détaillé.
- Liste des publications.
- Lettre de motivation décrivant votre parcours et expliquant pourquoi vous souhaitez faire partie de notre équipe pour ce projet.
- Copie du diplôme de doctorat ou de l'attestation de soutenance.
- Noms et adresse mail de deux références scientifiques.

**Contacts pour dépôt de la candidature :** les candidat.e.s doivent envoyer leur dossier de candidature par mail à Laurent BILLON ([laurent.billon@univ-pau.fr](mailto:laurent.billon@univ-pau.fr)) et David GREGOIRE ([david.gregoire@univ-pau.fr](mailto:david.gregoire@univ-pau.fr)) avant le 26 Novembre 2021.