

Numéro dans le SI local :	0007
Référence GESUP :	0007
Corps :	Professeur des universités
Article :	46-1
Chaire :	Non
Section 1 :	60-Mécanique, génie mécanique, génie civil
Section 2 :	
Section 3 :	
Profil :	Mécanique des solides
Job profile :	Mechanics of heterogenous materials and structures
Research fields EURAXESS :	Engineering Mechanical engineering Engineering Simulation engineering
Implantation du poste :	0333232J - INP DE BORDEAUX
Localisation :	Talence
Code postal de la localisation :	33400
Etat du poste :	Suceptible d'être vacant
Adresse d'envoi du dossier :	AVENUE DU DR ALBERT SCHWEITZER CS 60099 33405 - TALENCE CEDEX
Contact administratif : N° de téléphone : N° de Fax : Email :	LAURENCE SOLBES GESTIONNAIRES ENSEIGNANTS 0556846079 0556846058 0556846099 rh-enseignants@bordeaux-inp.fr
Date de saisie :	18/01/2023
Date de dernière mise à jour :	30/01/2023
Date de prise de fonction :	01/10/2023
Date de publication :	23/02/2023
Publication autorisée :	OUI
Mots-clés :	simulation numérique ; structures composites ; acoustique ; modélisation ;
Profil enseignement : Composante ou UFR : Référence UFR :	ENSEIRB-MATMECA
Profil recherche : Laboratoire 1 :	UMR5295 (201119386D) - INSTITUT DE MECANIQUE ET D'INGENIERIE DE BORDEAUX
Application Galaxie	OUI

Poste ouvert également aux personnes 'Bénéficiaires de l'Obligation d'Emploi' mentionnées à l'article 27 de la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat (situations de handicap).

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une "zone à régime restrictif" au sens de l'article R.413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.

Le profil détaillé se trouve en pages suivantes

PR Mécanique des solides – ENSEIRB-MATMECA/I2M

Poste concerné

NUMERO GLAXIE :	4131	SIRH : 007
Corps :	<input checked="" type="checkbox"/> PR	
Section CNU/Discipline :	60 Mécanique, génie mécanique, génie civil.	
Composante/Labo :	Dpt Mathématique Mécanique – ENSEIRB-MATMECA/I2M	

Enseignement *(filière de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement)*

Décrire de manière succincte

- **Composante :** Enseirb-Matmeca, département Mathématique et Mécanique
- **Contact :** Colin Mathieu, directeur du département Mathématique et Mécanique, dir_matmeca@enseirb-matmeca.fr

La filière Mathématiques appliquées et Mécanique de l'École Nationale Supérieure d'Electronique, Informatique, Télécommunications, Mathématique et Mécanique de Bordeaux dispense une formation en modélisation destinée à l'élaboration et à la maîtrise des outils de simulation numérique pour des problèmes provenant de l'industrie (applications dans les domaines de la mécanique des solides et des fluides, de la santé, de l'environnement ou d'autres disciplines). La personne recrutée s'investira dans les enseignements dédiés à la modélisation numérique en mécanique des structures ou à la dynamique des structures. Les enseignements seront dispensés dans les 3 années de la formation et notamment au sein de l'option matériaux et structures : comportement non-linéaire (plasticité, endommagement et rupture), modélisation des structures composites, méthodes des éléments finis (solveurs implicites et explicites), vibrations des systèmes mécaniques. Elle pourra aussi intervenir dans les autres filières de l'établissement comme la Prépa des INP ou la filière par apprentissage Matériaux Composites et Mécanique.

La personne recrutée renforcera les partenariats du département mathématique et mécanique avec le tissu industriel. Elle devra suivre les élèves-ingénieurs en stage en entreprise, encadrera des projets et s'impliquera dans l'animation de l'école au travers des différentes responsabilités qui pourront lui être proposées. Il est aussi attendu un engagement au sein des différentes structures de l'école pour assurer son fonctionnement général.

Recherche

Décrire de manière succincte

- **Laboratoire :** Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M), UMR CNRS 5295, web : i2m.u-bordeaux.fr
- **Contact (nom prénom, fonction, adresse mail) :** Palin-Luc Thierry, Directeur du Laboratoire, thierry.palin-luc@u-bordeaux.fr

Le(a) candidat(e) recruté(e) effectuera ses travaux de recherche au sein de l'Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M), UMR CNRS 5295. Il/elle devra proposer un projet de recherche s'intégrant dans un ou plusieurs des trois départements suivants : APY (Acoustique Physique), IMC (Ingénierie Mécanique et Conception), DuMAS (Durabilité des Matériaux, des Assemblages et des Structures). Des propositions de collaborations à l'interface avec les autres départements du laboratoire seront appréciées. Les principaux champs d'investigation scientifique du département APY se concentrent sur le domaine des ultrasons appliqués à l'évaluation quantitative, au contrôle, à l'imagerie de matériaux industriels et de la matière biologique, et au design de nouveaux matériaux acoustiques pilotant l'interaction ondes-matière.

Bordeaux INP

Avenue des Facultés - CS 60099 - 33402 Talence cedex - France | +33 5 56 84 61 00 | www.bordeaux-inp.fr



Les départements IMC et DuMAS s'intéressent notamment à la conception, la caractérisation, la modélisation, la simulation de structures hétérogènes multiéchelles.

Au sein de DUMAS le projet de recherche proposé par le/la candidat(e) devra s'intégrer dans les axes stratégiques du département, à savoir le dialogue expérimental/simulation à différentes échelles (grands instruments, calculs de microstructures, essais in-situ), les méthodes basées sur l'I.A. et la réduction de modèles appliquées à la mécanique des matériaux pour une compréhension plus fine et une modélisation plus efficace de la physique de l'endommagement sous sollicitations complexes et liens entre procédés de fabrication et propriétés mécaniques.

Les activités de recherche du département IMC concernées par ce poste portent sur les thématiques d'optimisation des choix en conception et le développement d'approches de conception robuste. Le domaine visé est celui de l'intégration de connaissances entre la conception et les procédés de réalisation pour la maîtrise de la qualité et la performance des produits (en conditions réelles de fonctionnement en maîtrisant les comportements et défauts liés aux procédés de fabrication).

Une thématique de recherche partagée entre les départements IMC et DUMAS concernée par ce poste est le développement de modèles multi-échelle de matériaux et structures hétérogènes au comportement complexe (anisotropie, non-linéarité, instabilités). Ces modèles doivent faire le lien entre la compréhension fine des réponses physiques aux diverses échelles, y compris aux interfaces et leur utilisation dans une démarche de conception/optimisation en utilisant des modèles réduits (analytiques, numériques, de type IA ou machine learning).

Au sein du département APY, la thématique concernée par ce poste est la propagation d'ondes dans les milieux inclusionnaires, fortement hétérogènes et dispersifs (architecturés périodiques, aléatoires au désordre contrôlé ou non). Le projet de recherche s'insérera dans une démarche de physique des ondes avec applications dans le domaine du contrôle spatial des ondes acoustiques (diffusion résonante, super-absorption, localisation, transparence, indices acoustiques extrêmes, etc). Les recherches peuvent revêtir des aspects expérimentaux et/ou de modélisation.

De façon générale, le/la candidat(e) devra montrer des compétences avérées en mécanique des matériaux hétérogènes, anisotropes et avoir fait la preuve de ses capacités à développer des projets collaboratifs académiques (recherche exploratoire) et appliqués (partenaires privés), d'un très bon niveau de publications et d'une capacité à fédérer des équipes. Il/elle devra être capable de proposer des actions structurantes pour contribuer au rayonnement scientifique de l'I2M. À cette fin, le(a) candidat(e) devra montrer sa capacité à monter et à porter tout type de projet (régional, national et international) en collaboration avec des partenaires industriels et/ou académiques.

Job profiles *(2 lignes en Anglais maximum) – Cas des EC*

Mechanics of heterogeneous materials and structures

Research fields EURAXES *- Cas des EC*

Mechanical engineering, Simulation engineering

Bordeaux INP

Avenue des Facultés - CS 60099 - 33402 Talence cedex - France | +33 5 56 84 61 00 | www.bordeaux-inp.fr