

**Campagne d'emplois 2024  
RECRUTEMENT LRU**

Composante (UFR, Ecole, Institut)							
Nom :		UFR Polytech					
Localisation géographique du poste :		LBA – Campus Médecine Nord & Polytech					
Identification du poste à pourvoir							
Discipline (section CNU, discipline second degré ou autre)							
60 <sup>ème</sup> section							
Type de contrat		<input checked="" type="checkbox"/> CDD			<input type="checkbox"/> CDI		
Type de recrutement		<input type="checkbox"/> Enseignant <input checked="" type="checkbox"/> Chercheur <input checked="" type="checkbox"/> Enseignant-chercheur <input type="checkbox"/> Autre (préciser)					
Date prévisionnelle de prise de fonction :		Juin 2024					
Durée du contrat :		3 ans					
Quotité :		100 %					
N° poste national :							
N° poste SIHAM :							
Niveau de recrutement							
Equivalent enseignant-chercheur				Equivalent second degré			
PR		MCF		PRAG		PRCE	
2 <sup>ème</sup> classe	<input type="checkbox"/>	Classe normale	<input type="checkbox"/>	Classe normale	<input type="checkbox"/>	Classe normale	<input type="checkbox"/>
1 <sup>ère</sup> classe	<input checked="" type="checkbox"/>						
Classe exceptionnelle	<input type="checkbox"/>	Hors classe	<input type="checkbox"/>	Hors classe	<input type="checkbox"/>	Hors-classe	<input type="checkbox"/>
INM :		IB :		INM :		IB :	

Job PROFILE	
<p><b>Job description:</b></p> <p>The research activities will be centered on the human interactions with innovative materials and structures. This includes (among others) the identification and definition of the specifications for a material to address health and/or safety issues, the development and optimization of the material using both experimental and numerical techniques and its implementation within technical solutions. This position is aimed to encompass both fundamental (material / structure conceptualization and development, development of constitutive and numerical models) and applied (implementation of the material in a medical and/or safety device) activities. During his or her tenure, it is expected that the candidate develops and pilots international research projects.</p> <p>The teaching activities will take place in an engineering faculty. They will involve, among others, courses on innovative materials for engineering applications, especially in the fields of sports and medical devices.</p> <p><b>Environment:</b></p> <p><u>The laboratory:</u> Laboratory of Applied Biomechanics (LBA) activities are centered around the concept of Virtual Human: modeling the human for various applications such as trauma understanding and care, surgical planning, medical device optimization etc. Involved in both fundamental and applied research, the main goal of the LBA is to develop and use human body modeling in its various dimensions for health. <a href="https://lba.univ-gustave-eiffel.fr/">https://lba.univ-gustave-eiffel.fr/</a> (in French only)</p> <p><u>The teaching institution:</u> Polytech Marseille is a graduate school of science and engineering that is part of Aix-Marseille Université, the biggest university in France. The school offers 8 different programs in the major fields of engineering which lead to an engineering degree after 5 years of studies. These programs benefit from a top rank scientific environment, with teaching staff drawn from laboratories attached to major French research organizations that are among the leaders in their field. <a href="https://polytech.univ-amu.fr/en/faculty">https://polytech.univ-amu.fr/en/faculty</a></p>	

<b>Enseignement (le cas échéant)</b>	
Département d'enseignement :	Polytech - Marseille
Nom du directeur :	<b>Romain LAFFONT</b>
Tél :	+33(0)4 42 17 24 23
e-mail :	<b>romain.laffont@univ-amu.fr</b>
<b>Recherche (le cas échéant)</b>	
Nom du laboratoire (acronyme) :	LBA
Code unité (ex. UMR 1234)	UMRT 24
Nom du directeur du laboratoire :	Pierre Jean ARNOUX
Tél :	+33 (0)6 81 02 56 03
e-mail :	pierre-jean.arnoux@univ-amu.fr

#### Profil détaillé

Que ce soit dans le domaine de l'ingénierie pour la santé comme celui de la prévention et la protection du traumatisme, le positionnement du Laboratoire qui a été longtemps focalisé sur l'analyse et la modélisation des phénomènes biomécaniques, a évolué ces dernières années vers le développement de solutions technologiques. La présente chaire d'excellence sur les Matériaux Innovants au service du Corps Humain (MICH) porté par le Laboratoire de Biomécanique Appliquée (LBA) vise en investir ce champs d'applications.

Cette chaire vise à attirer sur le site d'Aix Marseille Université un expert sénior dans le déploiement et l'utilisation de matériaux innovants pour être utilisé et appliqué dans le champs de la santé (dispositifs médicaux) et de la prévention des traumatismes. A titre d'exemple, l'utilisation de technique d'impression 3D pour développer des matériaux auxétiques (à coefficients de poisson négatifs), le couplage entre matériaux solide et solutions fluides (gel, airbags), l'instrumentations en temps réel des matériaux sont autant de sujets dont les potentiels d'innovations nous semblent majeurs.

**Enseignement :** Le projet d'enseignement sera essentiellement porté par la composante Polytech et pourrais s'articuler sur les thèmes suivant :

- Mécanique des matériaux et des structures
- Matériaux innovant
- Calculs des structures appliquées aux interaction matériaux innovant et corps humain
- Biomécanique et Modélisation du corps humain
- Ingénierie pour la santé

#### **Recherche :**

L'enjeu de ce recrutement est de renforcer l'équipe du LBA d'un enseignant(e) chercheur(e) expert des matériaux pour déployer des approches transdisciplinaires entre Médecine, Biomécanique et Mécaniques des Matériaux et structures innovantes.

Pour ce recrutement, une attention sera portée sur le recrutement d'un(e) enseignant(e) chercheur(e) avec :

- Une activité de recherche équilibrée avec l'activité d'enseignement.
- Une double culture modélisation et mécanique appliquée y compris la dynamique des structures et du crash
- Une expertise reconnue dans les matériaux et structures innovantes et la fabrication additive.
- Une capacité à s'intégrer dans l'équipe du LBA (culture projets, complémentarité des expertises...)
- Une connaissance de la culture de sécurité dans les transports (indispensable pour le projet CPER iSafe-VH).
- Une expertise de la gestion en liens avec des partenariats industriels
- Une capacité reconnue à porter des projets d'envergure à l'échelle internationale

<b>Date</b>	<b>Signature du directeur/de la directrice de composante</b>
<b>16/02/2024</b>	 <p>Le Directeur de Polytech Marseille Romain LAFFONT</p>