
BIOS EA 4691

« Biomatériaux et Inflammation en Site Osseux »

Directeur : Sophie GANGLOFF

Directeur adjoint :

Effectif au 01/01/2021 : 34 personnes (15 EC + 8 BIATSS + 1 Post-Doc + 9 PhD)

Présentation synthétique de l'unité : Interactions biomatériaux et microenvironnement osseux au cours de phénomènes inflammatoires et/ou infectieux.

Mots-clés :

- ✓ Biomatériaux
- ✓ Régénération osseuse
- ✓ Inflammation
- ✓ Infection
- ✓ Maladies rares (Mucoviscidose,...)

Equipements structurants :

- ✓ Thermocycleur et PCR en temps réel,
- ✓ Spectrostar-Nano et détecteur UV/fluorescence
- ✓ Microtome et station d'enrobage
- ✓ Microscopes (optique, fluorescence, vidéo et électronique)
- ✓ Hottes à flux laminaires et incubateurs
- ✓ Bioréacteurs et étuves
- ✓ Pulvérisateur automatisé de substrats phosphocalciques
- ✓ Autoclave, Enceinte à plasma froid

Thématiques de recherche :

Traitant un problème majeur de santé publique, le programme de recherche de l'EA 4691 BIOS, focalisé sur le tissu osseux, porte sur les interactions cellules/biomatériaux qui sont déterminantes dans la régénération osseuse. Deux approches transversales sont abordées, l'ingénierie de biomatériaux et leur impact sur la réponse de l'hôte d'une part, et la modulation de la réponse inflammatoire et infectieuse dans un contexte physiopathologique d'autre part. Ces deux thèmes présentent des complémentarités fortes et permettent de faire converger nos potentiels humain et technique vers des innovations technologiques au service de la médecine régénératrice. Notre programme multidisciplinaire associe chimie, biologie cellulaire, immunologie, microbiologie, modèles animaux et transfert vers des applications cliniques. Il repose sur i) la conceptualisation et l'élaboration de biomatériaux fonctionnalisés et cellularisés ; ii) la mise en place de modèles de validation de leur bioactivité in vitro (modèles de cultures de cellules humaines primaires, d'interaction cellules/bactéries) et in vivo chez l'animal (souris, rat), iii) la compréhension des mécanismes physiopathologies osseux dans les maladies rares ; iv) le développement d'une nouvelle technique de stérilisation par plasmas non thermiques.

Site internet : <http://bios-reims.fr/>