

Conférence invitée

Biomécanique, contact, frottement : de l'application clinique à la modélisation

J.N. Argenson^{1,2}, C. Baron¹, P. Chabrand¹, P. Champsaur^{1,2}, C. Guivier-Curien¹, S. Le Cann¹,
T. Lecorroller^{1,2}, J.L. Milan¹, S. Parratte^{1,2}, M. Pithioux¹, J.M. Rossi¹

¹Aix-Marseille Université, GIBoc, ISM, 13288, Marseille, France
CNRS, UMR 6233, 13288, Marseille.

²Institut du Mouvement et de l'Appareil Locomoteur, Hôpital Sainte-Marguerite 270, Boulevard Ste Marguerite - BP 29 / 13274 Marseille

Résumé :

Les dysfonctionnements du système ostéoarticulaire dus à des pathologies (ostéoporose), au vieillissement (arthrose) ou à des traumatismes (fractures, arrachement de ligaments,..) sont des problèmes de santé publique qui relèvent bien évidemment en premier plan de problématiques cliniques. Toutefois la compréhension des divers phénomènes observés, l'amélioration des implants, l'utilisation de biomatériaux par exemple nécessite une analyse fine de problèmes de mécanique des matériaux vivants et artificiels, de contact et frottement.

La présentation sera focalisée sur les développements en cours dans l'équipe GIBoc concernant d'une part les mécanismes de dégénération et d'autre part la réparation des dysfonctionnements induits. Nous nous intéresserons en particulier à la régénération tissulaire, aux fonctionnements des éléments constitutifs d'implants du système ostéoarticulaire qui conduisent à considérer des problèmes de contact, de frottement et d'usure pour leur modélisation ou caractérisation expérimentale.