

Intitulé de projet	Contribution à l'amélioration des systèmes biomécaniques pour handicapés	
Domiciliation	Laboratoire de Mécanique de Précision Appliquée (LMPA), Institut d'optique et de mécanique de précision, Université Ferhat Abbas, Sétif	
Porteur du projet	Spécialité	Courriel
BOUZID SAID	Mécanique des matériaux	said_bouزيد@yahoo.fr
<p>Résumé :</p> <p>Si la biomécanique peut être définie comme l'application des concepts de la mécanique aux sciences du vivant, différentes <i>voies</i> de recherches ont été développées tels que les biomatériaux, la mécanique du mouvement et la relation physiologie-contrainte appliquée. Les auteurs ne cessent de développer de différentes approches et de nouvelles applications biomédicales potentielles qui doivent satisfaire à des exigences, à savoir la biocompatibilité, la biofonctionnalité et la biodurabilité.</p> <p>La qualité du matériau : le matériau de prothèses et/ou de restauration doit présenter les qualités mécaniques et physiques suffisantes pour résister aux contraintes qu'il subit.</p> <p>Le projet proposé s'articule essentiellement sur trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la première partie est consacrée à l'amélioration de quelques systèmes biomécaniques appliqués aux prothèses d'handicapés par la conception et la réalisation des nouveaux mécanismes. - la seconde partie traite l'étude de la résistance par la détermination des micro-déformations dans les systèmes mécaniques et dans les biomatériaux ainsi que l'amorçage et la propagation des fissures sous différentes charges. Dans cette optique, nous nous intéressons aux différentes méthodes de caractérisation qui seront utilisées (interférométrie, photo-élasticimétrie, profilométrie optique, et microscopie). - la troisième partie est réservée à l'application des méthodes mécaniques pour l'étude de l'usure et de la fatigue cyclique des systèmes biomécaniques appliquées aux différents mécanismes des prothèses articulaires. Ainsi, la contrainte à la rupture et le facteur de contrainte critique seront déterminés. - la quatrième partie est relative à des essais de renforcement des biomatériaux existants par des fibres et des particules. Cette élaboration sera accompagnée par une caractérisation mécanique. 		

Équipe de Recherche:

Chercheur	Spécialité	Grade
SMATA Lakhdar	Construction mécanique et mécanique des matériaux	MCA
BOURAHLI Mohamed El hadi	Mécanique des Matériaux	Maitre Assistant Chargé de cours
Djeddou Ferhat	Conception mécanique	