



ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018

**MASTER STAPS
Spécialité
SCIENCES DU MOUVEMENT HUMAIN**

Fiche de proposition de stage

Structure d'accueil	<p>Nom du laboratoire : Institut des Sciences du Mouvement (UMR CNRS 7287)</p> <p>Directeur du Laboratoire : Eric BERTON</p> <p>Adresse postale : 163 avenue de Luminy, BP 910, 13288 Marseille Cedex 09</p> <p>Nom et prénom du responsable du stage (HDR) : Jozina DE GRAAF</p> <p>Téléphone: 04-91-17-22-80 Fax : 04-91-17-22-57 Courriel : jozina.de-graaf@univ-amu.fr</p> <p>Nom du co-responsable :</p>
Le stage	<p>Titre du projet : Réorganisations neuromusculaires chez l'amputé de bras.</p> <p>Description du projet : Récemment, nous avons démontré que 77% des amputés de bras ont un membre fantôme mobile, i.e., un membre fantôme qu'ils peuvent volontairement bouger. Lors de l'exécution de ces mouvements fantômes, des activités musculaires peuvent être détectées au niveau du membre résiduel. Ces activités sont spécifiques aux mouvements fantômes exécutés. Un des buts cliniques de ce projet est d'utiliser ces activités musculaires du membre résiduel pour rendre, d'une part, le contrôle de prothèses myoélectriques plus naturel, et, d'autre part, d'augmenter les degrés de libertés de ces prothèses. Ce dernier point est possible si l'on peut augmenter le nombre d'électrodes détectant les activités musculaires. Nous avons déjà augmenté le nombre d'électrodes de façon à en avoir plusieurs paires sur le même muscle résiduel. Les données ont révélé que, suite à une réorganisation neuromusculaire, différents sous-volumes musculaires se sont créés. Actuellement, une grille d'électrodes « haute densité » est en fin de développement en collaboration avec l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne (antenne Gardanne). Votre projet consistera à tester cette grille d'électrodes et analyser les EMG obtenus afin de savoir quelle résolution spatiale sera optimale pour au mieux détecter les patrons d'EMG associés aux mouvements fantômes. Ce projet est mené en collaboration étroite avec des patients, des médecins (Nancy) et des ingénieurs en bioélectronique (Gardanne) et en robotique (Paris). Un bon contact humain est indispensable. Des connaissances en Matlab sont souhaitables.</p>