



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) : Laurent VIGOUROUX</p> <p>Téléphone mobile : 06-11-44-06-63 Fax : 04-91-17-22-54 Courriel : laurent.vigouroux@univ-amu.fr</p> <p>Nom du co-responsable : Hugo HAURAIX</p>
Le stage	<p>Titre du projet : Caractérisation des propriétés musculaires de production de force des muscles extenseurs des doigts et du poignet : influence de la pratique du tennis.</p> <p>Description du projet : Ce projet intégrera la démarche poursuivie depuis plusieurs années au laboratoire ISM et dans l'équipe P3M (performance motrice et modélisation multi-échelle) s'intéressant à la pathologie du tennis elbow et à la modélisation musculo-squelettique de la main. Dans ce cadre, il a été démontré que les propriétés musculaires des extenseurs sont cruciales dans l'apparition ou la récupération du tennis elbow. Cette démarche a été réalisée grâce à un modèle de la main permettant d'estimer les contraintes mécaniques exercées par les muscles sur différentes structures telles que les tendons et les articulations lors de la manipulation d'outil comme la raquette de tennis. Cependant, ce modèle et cette démarche se basent sur une modélisation musculaire partielle qu'il faut développer afin d'améliorer les estimations. Plus précisément et dans la continuité de travaux antérieurs déjà réalisés sur les muscles fléchisseurs, il s'agira de mesurer et modéliser la relation longueur-force-activation des muscles extenseurs du poignet et des doigts. Pour cela une expérimentation sera réalisée avec l'utilisation des outils de mesures cinématiques, d'électromyographie, d'un ergomètre de la main et de l'échographie. Des populations expertes et non-expertes seront étudiées afin d'analyser l'influence de la pratique intensive du tennis sur ces propriétés musculaires. L'objectif de ce travail est donc double i) améliorer la modélisation musculo-squelettique de la main en intégrant les propriétés musculaires des muscles extenseurs et ii) explorer l'influence de la pratique du tennis sur ses propriétés musculaires et leurs implications dans le mécanisme d'apparition de la pathologie du tennis elbow.</p>