

Recherche d'étudiant(e) aux cycles supérieurs en génie

Étude musculosquelettique de la propulsion en fauteuil roulant manuel

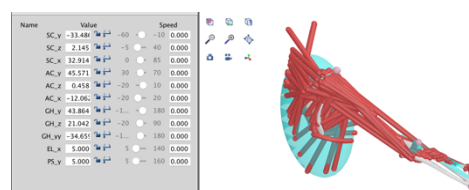
Projet avec financement débutant dès que possible.

Ce projet se déroulera partiellement ou entièrement à Montréal, au Laboratoire de recherche en mobilité et systèmes adaptés (<https://felixchenier.uqam.ca>).

Niveau: Master 2 ou doctorat.

Profil recherché: Biomécanique, génie biomédical, génie mécanique ou équivalent.

Résumé: Ce projet vise à concevoir une méthode pour calculer en temps réel les contraintes articulaires lors de la propulsion sur simulateur à l'aide de roues instrumentées et d'un système de capture du mouvement en 3D. À terme, ceci permettra de générer de la rétroaction à l'utilisateur de façon à trouver une technique de propulsion optimale ou des ajustements aux fauteuils optimaux qui réduira les risques de développer de la douleur aux membres supérieurs. Ce projet consiste à:



1. Créer une méthode d'analyse biomécanique de la propulsion en fauteuil roulant manuel en temps réel par modélisation musculo-squelettique (e.g, OpenSim);
2. Mesurer la fiabilité de cette méthode en comparant l'activité musculaire prédite par la modélisation et celle mesurée par électromyographie (EMG).

Direction:

- Félix Chénier, Professeur, Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Montréal (UQAM)
- Samuel Hybois, Maître de conférences, Laboratoire CIAMS - Faculté des Sciences du Sport, Université Paris-Saclay

Le/la candidat(e) doit démontrer :

- Une expérience de mesure de données cinématiques, cinétiques et/ou électromyographiques en laboratoire
- Une expérience de programmation, idéalement sous Python
- Une grande autonomie, particulièrement en lien avec la programmation et le débogage
- Une excellente motivation
- Un bon dossier académique
- Une bonne capacité à communiquer oralement et par écrit

SVP envoyer votre CV, vos relevés de notes ainsi qu'une lettre de motivation par courriel à chenier.felix@uqam.ca.