

Appel à candidature

Thèse CIFRE en biomécanique

- **Nom de l'entreprise :** Fondation Ellen Poidatz, St Fargeau-Ponthierry
- **Nom du laboratoire :** Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs (UMR_T 9406), Lyon
- **Thématique de recherche :**

Modélisation et caractérisation in vivo des propriétés neuromusculaires des enfants et adolescents atteints de paralysie cérébrale pour la personnalisation des analyses et des simulations musculosquelettiques de leur locomotion.

- **Descriptif de la thématique de recherche :**

L'analyse (interprétation médicale) comme la simulation de la locomotion nécessitent de connaître les conditions aux limites du système « neuromusculosquelettique » du sujet étudié. En clinique celles-ci sont mesurées/estimées manuellement par les thérapeutes. Elles sont très souvent subjectives et présentent une fiabilité et des incertitudes discutables. La rationalisation des processus interprétatifs résultant des analyses et ou des simulations nécessite d'améliorer radicalement la fiabilité de ces données.

Les recherches menées porteront sur l'analyse du mouvement, la caractérisation par dynamométrie des propriétés neuromusculaires, l'intégration des paramètres identifiés aux modèles de simulation et d'analyse.

Plusieurs axes seront explorés : le développement et la validation de protocoles de mesure, le choix et la caractérisation de modèles musculaires, l'intégration des données et des modèles dans des processus de simulations musculosquelettiques et d'aide à la décision chirurgicale, l'évaluation de la contribution clinique des travaux réalisés.

- **Descriptif du poste :**

Le candidat (Ingénieur ou Master 2) devra avoir une expertise en biomécanique, en mécanique expérimentale et en mécanique des systèmes poly-articulés appliquée aux systèmes robotiques humanoïdes ou aux humains virtuels. Des notions de physiologie et une connaissance du contexte clinique seront un plus.

Apte au travail en équipe pluridisciplinaire autant qu'autonome, créatif et scientifiquement rigoureux, le candidat disposera d'un environnement propice à sa recherche que ce soit à la Fondation Ellen Poidatz (laboratoire et moyens techniques (capteurs et codes), technicien, nombreuses interactions médico-chirurgicales, importante file active) et au sein du laboratoire académique partenaire.

- **Date de recrutement :** deuxième semestre 2018
- **Adresse e-mail à laquelle le candidat doit envoyer sa candidature :**

Eric Desailly

Directeur du Pôle Recherche & Innovation / Resp. de l'Unité d'Analyse du Mouvement / Docteur en Biomécanique
eric.desailly@fondationpoidatz.com Objet : "CIFRE application"