



ANNEXE 1

Entreprises, pour proposer un sujet de thèse soutenue par le dispositif CIFRE, merci de remplir les champs suivants, et d'envoyer le document à : cifre@anrt.asso.fr

Si vous souhaitez ajouter un descriptif plus détaillé de l'offre à votre annonce, merci de le joindre accompagné de ce formulaire.

- **Nom de l'entreprise*** : Fondation Ellen Poidatz
- **Ville et code postal*** : St Fargeau-Ponthierry, 77310
- **Nom du laboratoire académique partenaire** : LBMC - Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs
- **Numéro de reconnaissance du laboratoire** : UMR_T 9406 IFSTTAR / UCBL
- **Thématique de recherche en une phrase (sans aucun caractère confidentiel) *** :

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 (sans aucun caractère confidentiel) *** :

L'analyse (interprétation médicale) comme la simulation de la locomotion nécessite 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 medico-chirurgicale, 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"

*champs obligatoires