



Équipe(s):

OFFRE DE STAGE DE MASTER

Date limite de validité de l'offre :

Spécialité doctorale :

- Biostatistique Mécanique et Génie civil Electronique Informatique
 Physique Mathématiques et modélisation
 Systèmes automatiques et Microélectroniques

Inscription en master :

ENCADREMENT DU MASTER

Encadrant : Christiane Wagner Kocher (maître de conférence)

Co-encadrant : Laurence Solovei (chirurgienne), Simon Le Floc'h (maître de conférence)

Correspondant/Contact : christiane.wagner-kocher@umontpellier.fr

SUJET

Titre en français : Mise en place d'un dispositif "tronc plein" permettant l'acquisition de données de stéré-corrélation pour la mesure 3D de mouvements respiratoires.

Titre en anglais : Stereo-correlation based setup for the measure of 3D respiratory movements.

Profil(s) de candidats souhaité(s) : Ingénieur mécanique ou biomécanique voir bio-physique.

Mots Clés : Thorax, mesure par stéréo-corrélation

Présentation détaillée en français :

Le pectus excavatum est une malformation de la paroi thoracique avec enfoncement postérieur du sternum, issue de la croissance anormale des cartilages des côtes. Dans les cas sévères, des répercussions fonctionnelles cardiorespiratoires à l'effort ont été constatées. Une correction chirurgicale peut alors être proposée aux patients. Les techniques chirurgicales consistent en la mise en place d'une barre métallique rétro-sternale. Cette barre rigide crée une immobilité du thorax dans sa zone d'implantation. Or cette région correspond à la zone antérieure du thorax avec la plus grande amplitude lors des mouvements respiratoires, selon l'axe z antéro-postérieur. Nous proposons de développer 2 outils d'analyse qui permettraient de comprendre et de quantifier l'impact de la technique chirurgicale thoracique sur la mécanique respiratoire : un outil de mesure par vidéo-stéréo-corrélation de l'ensemble des déformations du tronc (permettant de mesurer par exemple des compensations abdominales) et un outil de simulation permettant de comprendre les mécanismes respiratoires compensateurs. La porteuse du projet, Dr Laurence Solovei, est en début de thèse scientifique au laboratoire LMGC et a besoin d'un soutien sur les aspects technologiques et numériques de son projet de recherche, auquel la(le) candidate(candidat) participera.





OFFRE DE STAGE DE MASTER

Présentation détaillée en français (suite)



