

PROGRAMME DE STAGES D'ÉTÉ
Initiation à la recherche biomédicale
au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
Été 2020

NIRS Toolbox

Numéro de l'offre de stage : No. 4

Équipe de recherche

Anne Gallagher
Professeure agrégée
Département de Psychologie
Université de Montréal
Axe Cerveau et développement de l'enfant

Coordonnées

anne.gallagher@umontreal.ca

Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
3175 Chemin de la Côte-Ste-Catherine
Montréal, Qc, H3T 1C5

Responsable de la supervision du stagiaire

Julie Tremblay, ing.
Ingénieure informatique

Description du projet

La spectroscopie près du spectre de l'infra-rouge (NIRS) est une technique de neuroimagerie qui permet de mesurer les changements cérébraux d'oxy- et de déoxy-hémoglobine sanguines. Cette technique est idéale pour les populations pédiatriques dû à sa tolérance relative aux mouvements du participant. Dans notre laboratoire, le Laboratoire d'imagerie optique en neurodéveloppement – www.lionlab.umontreal.ca), nous utilisons cette technique depuis plus de 15 ans et avons développé une expertise en acquisition et analyse de données chez des enfants présentant différentes problématiques cliniques. Julie Tremblay, ingénieure au laboratoire, a développé un logiciel d'analyse et de visualisation de données NIRS adapté à nos populations d'intérêt.

PROGRAMME DE STAGES D'ÉTÉ

Initiation à la recherche biomédicale au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine Été 2020

Dans le cadre de ce stage, l'étudiant sera amené à travailler étroitement avec Madame Tremblay pour :

- Réviser et peaufiner la documentation de ce logiciel;
- Identifier les défauts de conception (bogues informatiques);
- Faire des tests de compatibilité
- Adapter le logiciel pour lire différents formats de données
- Autres tâches relatives à la validation et optimisation du logiciel

Ainsi, de bonnes compétences de base en programmation (Matlab) et une bonne connaissance de l'anglais écrit sont requises. Être inscrit dans un programme de Génie électrique, Génie informatique, Sciences biomédicales, Traitement d'images ou autres programmes semblables serait un atout majeur.

Mots clés

Programmation, Traitement de signal, Logiciel d'analyse de données, « Débogage », Tests de validation et compatibilité, Neuroimagerie, Near-infrared Spectroscopy (NIRS).

