

Titre du projet	Modélisation informatique de l'interaction sociale au cours du développement		
Niveau(x)	<input checked="" type="checkbox"/> Maîtrise	<input checked="" type="checkbox"/> Doctorat	<input type="checkbox"/> Postdoctorat
Chercheur(s) responsable(s)	Baudouin Forgeot d'Arc, M.D., Ph.D		
Durée du projet	2 ans		
Date de début	Dès que possible		

Date d'affichage : 2020-01-27

Présentation du laboratoire de recherche

SOND Lab - *Social*[Interaction V Cognition V Brain] & *Neuro*[Development V Diversity]

Notre laboratoire est consacré à la diversité de l'interaction sociale au cours du développement, en lien avec la santé mentale, à travers plusieurs approches :

- **Neurocognition des interactions sociales** s'appuie sur des données de comportement et de neuroimagerie recueillies chez des enfants et adolescents testés dans le milieu clinique ou via des bases de données, et vise à comprendre les processus impliqués dans les interactions sociales au cours du développement à travers l'analyse computationnelle, en lien avec la génétique (col. S. Jacquemont M.D., CHU Ste-Justine).
 - ✓ Sophistication & Flexibilité des stratégies cognitives dans l'interaction sociale réciproque - approche computationnelle (col. J. Daunizeau Ph.D., INSERM). L'approche est décrite [ici](#).
 - ✓ Impact de l'attention sur l'interaction sociale - approche électrophysiologie & computationnelle (partenariat industrie Neuroservo.inc).
 - ✓ Signature neurofonctionnelle de l'interaction sociale (col. Ph. Pinel Ph.D., INSERM)
- **Neurodéveloppement, Diversité & inclusion** vise à améliorer les pratiques en neurodéveloppement en plaçant les personnes et leurs familles au centre :
 - ✓ Développement d'un guide pour faciliter la communication au moment du diagnostic d'autisme entre personnes autistes, familles et soignants (CIUSSS-NMTL, col. A. Valderrama M.D., école de Santé Publique de Montréal).
 - ✓ Co-construction avec des personnes autistes dans les projets de recherche et les soins visant à améliorer l'hébergement destiné aux personnes autistes (col. V. Lassale Ph.D., faculté d'architecture, Fondation Véro& Louis) ou encore à définir la qualité de vie des personnes autistes (col. I. Courcy Ph.D., UQAM).



SONDLab est dirigé par le Dr Baudouin Forgeot d'Arc, MD. PhD.; Clinicien / professeur au Département de psychiatrie de l'Université de Montréal, pédopsychiatre et chercheur au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Description du projet de recherche

Sous la supervision du chercheur principal, le candidat effectuera une modélisation informatique des tests de cognition sociale basé sur l'apprentissage par renforcement. Plus précisément, le candidat sera responsable de:

- Transfert de données depuis le site français;
- Gestion de la base de données;
- Développement de procédures opérationnelles pour la modélisation informatique des tests de cognition sociale basés sur l'apprentissage par renforcement en MATLAB et/ou R;
- L'extraction des mesures de sophistication et de flexibilité à l'aide de l'approche qui est décrite [ici](#);
- Visualisation des résultats;
- Communication et lien avec les autres collaborateurs / étudiant sur les résultats de l'apprentissage par renforcement.

Profil et formation recherchés

- Diplôme de premier cycle ou supérieur en neuroscience, informatique, statistique, santé publique ou autre discipline pertinente;
- Un ou plusieurs stages en modélisation quantitative;
- Une formation complémentaire en gestion de projet est un atout
- Expérience des concepts de base de la modélisation informatique utilisant l'apprentissage par renforcement;
- Expérience avec le codage en R et/ou MATLAB;
- Compréhension des protocoles de recherche scientifiques;
- Maîtrise du français et de l'anglais;
- Compétences en organisation et en communication;
- Une expérience antérieure en recherche en santé mentale, psychiatrie, pédiatrie, neurosciences et sciences biomédicales serait un atout.

Compétences spécifiques

- Modèle d'apprentissage par renforcement des tâches cognitives à l'aide de R et/ou MATLAB;
- Capacité à gérer une collecte de données multi site;
- Outils de modélisation informatique des connaissances (par exemple Stan, VBA);
- Proactivité, autonomie et solides compétences en organisation, en gestion du temps et des projets.



Conditions

Le candidat devra faire une demande d'admission à l'Université de Montréal dans un programme de maîtrise ou au doctorat et devra respecter les conditions d'admissibilité en vigueur.

Le CHU Sainte-Justine est doté d'une politique de rémunération minimale pour les étudiants et les stagiaires. La rémunération peut provenir des fonds du chercheur ou d'une bourse nominative externe. Le candidat devra postuler à des bourses externes pour obtenir une bourse nominative.

La durée du perfectionnement de recherche est conditionnelle à :

- La disponibilité des fonds de recherche;
- L'avancement du projet;
- L'éligibilité du candidat à conserver son statut de stagiaire à la maîtrise ou au doctorat à l'université.

Soumettre votre candidature

Les postulants doivent faire parvenir les documents requis avant le **29 février 2020** à Dr Forgeot d'Arc par courriel à baudouin.forgeotdarc@umontreal.ca

Prière de fournir :

- ✓ *Curriculum vitæ*
- ✓ Relevé de notes le plus récent
- ✓ Lettre de motivation
- ✓ Références

Dr Baudouin Forgeot d'Arc
Hôpital CHU Sainte-Justine - Département de psychiatrie
baudouin.forgeotdarc@umontreal.ca

Équité, diversité et inclusion

Le genre masculin est utilisé sans discrimination et dans le seul but d'alléger le texte. Le CHU Sainte-Justine souscrit au principe d'accès à l'égalité en emploi et invite les femmes, les membres des minorités visibles et des minorités ethniques, les personnes handicapées et les Autochtones à poser leur candidature. Nous vous serions gré de nous faire part de tout handicap qui nécessiterait un aménagement technique et physique adapté à votre situation lors du processus de sélection. Soyez assuré que nous traiterons cette information avec confidentialité.

Étudier au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

En poursuivant vos [études supérieures ou postdoctorales](#) au **Centre de recherche du CHU Sainte-Justine**, vous serez des quelque 500 étudiants, résidents et stagiaires qui participent à l'accélération du développement du savoir en santé de la mère, de l'enfant et de l'adolescent, que ce soit en recherche fondamentale, clinique ou transversale. Encadré par des chercheurs de renom, notamment en leucémie, maladies pédiatriques rares, génétique, périnatalogie, obésité, neuropsychologie, cognition, scoliose et réadaptation, vous évoluerez dans des équipes scientifiques pluridisciplinaires, au sein de laboratoires accueillant des collaborateurs de partout dans le monde.



À propos du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Le **Centre de recherche du CHU Sainte-Justine** est un établissement phare en recherche mère-enfant affilié à l'Université de Montréal. Axé sur la découverte de moyens de prévention innovants, de traitements moins intrusifs et plus rapides et d'avenues prometteuses de médecine personnalisée, il réunit plus de 200 chercheurs, dont plus de 90 chercheurs cliniciens, ainsi que 500 étudiants de cycles supérieurs et postdoctorants. Le centre est partie intégrante du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, le plus grand centre mère-enfant au Canada et le deuxième centre pédiatrique en importance en Amérique du Nord. Détails au recherche.chusj.org

