

Offre de projet de recherche

Centre de recherche Azrieli
CHU Sainte-Justine



Niveau

- Premier cycle (stage) Maîtrise Doctorat Postdoctorat

Équipe

Guillaume Dumas, Ph.D.
Psychiatrie de précision et physiologie sociale
Professeur agrégé, Département de psychiatrie
et d'addictologie, Université de Montréal

Sébastien Jacquemont, M.D.
*Contributions génétiques aux troubles du
développement neurologique*
Professeur agrégé, Département de pédiatrie,
Université de Montréal

- Axe recherche** Cerveau et développement de l'enfant
- Durée du projet** 4 ans
- Date de début** Dès que possible
- Emplacement** Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine
- Date affichage** 4 décembre 2025

Psychiatrie de précision par l'analyse à grande échelle des dossiers de santé électroniques

Environnement de travail

Montréal est un carrefour mondial de la recherche de pointe à l'intersection de l'IA et des neurosciences, particulièrement en psychiatrie computationnelle. La ville abrite une communauté académique interdisciplinaire dynamique, avec des institutions de renom comme Mila (Institut québécois d'intelligence artificielle) et le centre UNIQUE (Unifying Neuroscience and Artificial Intelligence in Québec), regroupant plus de 80 chercheuses et chercheurs affiliés à plusieurs universités et centres de recherche. L'écosystème florissant de startups, d'entreprises technologiques et de collaborations universitaires offre des occasions exceptionnelles de recherche interdisciplinaire et d'innovation. En intégrant notre équipe, vous bénéficierez d'un environnement stimulant, en collaboration avec des experts de renommée mondiale.

Description du projet de recherche

Le projet vise à étudier la contribution génomique aux symptômes psychiatriques et aux comorbidités à travers les dossiers de santé électroniques (DSE). Le postdoctorant jouera un rôle clé dans la mise en œuvre et l'évaluation de modèles de langage de pointe appliqués aux DSE du CHU Sainte-Justine.

En collaboration avec une équipe interdisciplinaire, vous développerez des approches innovantes pour analyser à grande échelle ces données issues de l'Univers Informationnel du CHU Sainte-Justine (UnIC), qui centralise les données de plus de 20 départements hospitaliers, comprenant près de 20 000 variables pour environ 2,5 millions de patientes et patients.

Le projet s'inscrit dans l'initiative *Precision Child Health Partnership*, qui vise à personnaliser les soins pédiatriques via les DSE, en collaboration entre le CHU Sainte-Justine et l'hôpital SickKids (Université de Toronto).

Vous serez notamment responsable de :

- Développer et implémenter des algorithmes d'apprentissage machine pour des données DSE à grande échelle.
- Collaborer avec les autres membres de l'équipe, analyser les résultats expérimentaux et contribuer aux publications scientifiques.
- Participer activement à l'orientation scientifique du projet par vos idées et contributions novatrices.

Avantages :

- Participation à un projet de recherche novateur à l'intersection de l'IA et des neurosciences.
- Développement de compétences avancées en conception d'algorithmes.
- Collaboration avec une équipe interdisciplinaire (IA, neurosciences, médecine).

Expertises et habiletés recherchées

- Maîtrise de Python et des cadres de l'apprentissage profond, en particulier PyTorch.
- Connaissances approfondies en traitement automatique du langage naturel (NLP).
- Expérience en NLP et/ou calcul haute performance (HPC).
- Connaissances en imagerie cérébrale (IRM) ou en neurophysiologie (EEG).
- Expérience de travail ou volonté de travailler en collaboration interdisciplinaire (neurosciences cognitives, biologie des systèmes, recherche biomédicale).
- Intérêt à publier dans des conférences en IA et des revues en neurosciences.
- Intérêt manifeste pour les neurosciences.
- Curiosité intellectuelle et capacité d'adaptation fortement valorisées.

Programmes d'études

Les personnes qui ont complété ou qui sont sur le point de compléter une formation dans les domaines suivants sont invitées à soumettre leur candidature :

- Doctorat en informatique, neurosciences computationnelles ou domaine connexe.

La personne sélectionnée devra faire une demande d'admission à l'Université de Montréal, au programme de postdoctorat en Psychiatrie ou en Neurosciences.

Financement

Un financement entre 50 000 \$ CA et 70 000 \$ CA par année sera octroyé à la personne retenue, en fonction de ses qualifications, jusqu'à ce qu'elle obtienne un soutien financier indépendant auprès d'organismes subventionnaires ou fondations.

Note sur le statut de stagiaire de recherche postdoctorale au CHU Sainte-Justine

La personne candidate devra respecter les conditions d'admissibilité du programme de stage postdoctoral de son université. Au Canada, un statut de stagiaire de recherche postdoctorale est permis jusqu'à 5 ans après l'obtention du diplôme de doctorat (Ph. D.) ou équivalent (de façon régulière).

Les stagiaires de recherche postdoctorale au CHU Sainte-Justine sont considérés comme des chercheuses et chercheurs en formation et ne sont pas des membres du personnel du

CHU Sainte-Justine. La rémunération se fait sous forme de bourse, et non de salaire. Pour cette raison, les stagiaires de recherche postdoctorale du CHU Sainte-Justine ne sont pas éligibles aux prestations d'assurances-emploi, assurance parentale, régimes de retraite et autres avantages réservés aux employées et employés. Des déductions d'impôts seront prélevées à la source.

La durée de la formation postdoctorale est conditionnelle à :

- La disponibilité des fonds de recherche;
- L'avancement du projet;
- L'éligibilité à conserver le statut de stagiaire postdoctoral à l'université.

Soumettre votre candidature

Les personnes souhaitant soumettre leur candidature doivent faire parvenir les documents requis **au plus tard le 12 janvier 2026** à **Guillaume Dumas et Sébastien Jacquemont** par courriel à guillaume.dumas.hsj@ssss.gouv.qc.ca; sebastien.jacquemont.hsj@ssss.gouv.qc.ca

Veillez fournir :

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

Coordonnées

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

Équité, diversité et inclusion

Le CHU Sainte-Justine souscrit au principe d'accès à l'égalité aux opportunités 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 saurions 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 Azrieli du CHU Sainte-Justine

En poursuivant vos [études supérieures ou postdoctorales](#) au **Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine**, vous serez des quelque 700 étudiantes et étudiants, médecins en résidence et stagiaires qui participent à l'accélération du développement du savoir en santé de la mère, de l'enfant et de l'adolescence, que ce soit en recherche fondamentale, clinique ou transversale. Encadré par des chercheuses et 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 collaboratrices et collaborateurs de partout dans le monde.

À propos du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Le **Centre de recherche Azrieli 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 près de 300 chercheuses et chercheurs, dont plus de 160 en recherche clinique. 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

