



Titre du projet	Dissection de la dynamique immunitaire suite à la vaccination et l'infection par SARS-CoV-2		
Niveau(x)	<input type="checkbox"/> Maîtrise	<input checked="" type="checkbox"/> Doctorat	<input checked="" type="checkbox"/> Postdoctorat
Chercheur(s) responsable(s)	Martin A. Smith, Hélène Decaluwe, Etienne Caron		
Durée du projet	1-3 ans		
Date de début	Dès que possible		

Date d'affichage : 2022-02-16

Présentation du laboratoire de recherche

Le [laboratoire Smith](#) étudie les maladies complexes via le développement et l'application de méthodes qui exploitent les plus récentes technologies génomiques et bioinformatiques. Nous gérons des séquenceurs de 3^e génération (Oxford Nanopore PromethION, GridION, MinION mk1C), un robot d'automatisation « open source » (Opentrons) et de l'équipement informatique dédié (serveur GPU avec des quantités spectaculaires de RAM) pour faciliter les découvertes portantes sur l'étiologie des maladies et de la biologie du génome. Professeur Smith est un biologiste computationnel possédant une vaste expertise en génomique, en bioinformatique et en apprentissage automatique. [Dr Decaluwe](#) est une chercheuse clinicienne spécialisée en immunologie pédiatrique. Son laboratoire utilise diverses méthodes moléculaires et cytologiques pour étudier la régulation de l'activité des cellules T et l'épuisement des cellules T, une voie de différenciation qui empêche le développement des cellules T mémoire et limite les fonctions optimales des cellules effectrices T. Le [laboratoire Caron](#) exploite les données d'immunopeptidomique, de bioinformatique et de spectrométrie de masse à haut débit générées en interne pour étudier la dynamique immunitaire du cancer et de l'infection.

Ensemble dans l'axe Cancer et maladies immunitaires du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, ainsi que des départements distincts de l'Université de Montréal, nous harmonisons nos expertises mutuelles et notre enthousiasme pour la recherche afin de découvrir de nouveaux processus biologiques et des stratégies thérapeutiques innovantes.

Description du projet de recherche

Nous recrutons une personne déterminée pour rejoindre notre environnement de recherche hautement collaboratif et multidisciplinaire. La ou le titulaire mènera des projets de recherche d'impact centrés sur l'étude de la dynamique immunitaire suivant l'infection par et la vaccination contre le SRAS-CoV-2. En particulier, nous cherchons à comprendre pourquoi certains individus répondent bien à la vaccination et à l'infection, pourquoi certains répondent moins bien et comment prédire cette réponse immunitaire ?

Ce projet, soutenu par des subventions, impliquera la génération, l'intégration et l'analyse d'ensembles de données issus de séquenceurs Oxford nanopore et du séquençage d'ARN



unicellulaire dérivés de bio-spécimens acquis longitudinalement auprès d'une cohorte unique de plus de 500 employés de la santé. Le ou la titulaire aura l'opportunité d'approfondir des méthodologies uniques (expérimentales et informatiques) et de développer son propre programme de recherche dans un environnement de recherche moderne et multiculturel, tout en bénéficiant d'un réseau de collaboration établi et d'une infrastructure technologique de pointe.

Profil et formation recherchés

Les candidats à différents stades de leur carrière sont encouragés à postuler. La ou le titulaire doit faire preuve d'expérience en recherche avec des données génomiques, des compétences en informatique impliquant le traitement de données et les statistiques, des capacités de programmation et une connaissance des bonnes pratiques en science des données/bio-informatique. Une capacité de travailler en équipe, une détermination à poursuivre l'excellence en recherche, de bonnes aptitudes en communication et une gestion efficace du temps devraient également caractériser le ou la titulaire.

Conditions

Bien que les candidats internationaux soient invités à postuler, les citoyens canadiens, les résidents permanents et les candidats autorisés à travailler au Canada seront privilégiés dans le processus de sélection en raison de la date de début anticipée.

Soumettre votre candidature

Les postulants doivent faire parvenir les documents requis avant **mars 2022** à **Martin Smith** par courriel à martin.smith@umontreal.ca.

Prière de fournir :

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

3175 Chemin de la Côte-Sainte-Catherine
Montreal, Québec
H3T 1C5

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 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 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

