

<b>Titre du projet</b>	Exploitation du potentiel des cellules souches comme immunothérapie innovante pour le cancer de l'enfant grâce à l'utilisation de promoteurs spécifiques.		
<b>Niveau(x)</b>	<input type="checkbox"/> Maîtrise	<input type="checkbox"/> Doctorat	<input checked="" type="checkbox"/> Postdoctorat
<b>Chercheur(s) responsable(s)</b>	Elie Haddad		
<b>Durée du projet</b>	3-5 ans		
<b>Date de début</b>	Septembre 2024		

Date d'affichage : 2024-05-29

### Présentation du laboratoire de recherche

Le laboratoire du Dr Élie Haddad étudie divers aspects du système immunitaire humain, allant des cellules souches à l'immunothérapie des cancers, tant dans l'aspect fondamental que dans l'aspect translationnel. Le projet se fera dans le cadre de collaborations multidisciplinaires, impliquant des oncologues et des immunologistes. L'étudiant sera rattaché au CHU Sainte-Justine.

### Description du projet de recherche

Un poste d'étudiant gradué (stagiaire post-doctoral) est disponible immédiatement. Récemment, notre laboratoire a développé des promoteurs synthétiques spécifiques qui permettent l'expression d'un transgène exclusivement dans des sous-populations cellulaires ciblées. Ces promoteurs spécifiques ont le potentiel d'avoir un impact majeur sur les thérapies cellulaires et géniques car ils confèrent une spécificité – tant le type cellulaire et la temporalité le stade de maturation cellulaire - lors de l'utilisation de cellules souches telles que les cellules souches hématopoïétiques ou les cellules souches pluripotentes induites (iPSC).

Malgré les résultats spectaculaires de la technologie des récepteurs d'antigène chimérique (CAR) dans les lymphocytes T (CAR-T) ou dans les cellules NK (CAR-NK) dans les tumeurs malignes hématologiques, cette méthode a échoué jusqu'à présent dans les tumeurs solides. Dans notre projet, nous proposons de modifier les cellules souches hématopoïétiques (CSH) et non des lymphocytes T ou des cellules NK. Si nous devons introduire le CAR dans les CSH, toutes les cellules sanguines l'exprimeraient, ce qui ne serait pas acceptable cliniquement. Notre équipe a développé des promoteurs synthétiques spécifiques qui permettent de restreindre l'expression de CAR aux cellules T et NK. Notre hypothèse est que cette stratégie pourrait être plus efficace dans le contexte des tumeurs solides et provoquerait moins d'effets secondaires que les thérapies CAR habituelles. Nous testerons l'efficacité et la sécurité de cette stratégie in vitro et in vivo dans un modèle murin humanisé. De plus, nous proposons de comprendre le mécanisme d'action moléculaire de ces promoteurs synthétiques ainsi que leurs caractéristiques. Plus précisément, nous avons pour but de définir les partenaires d'interaction de ces séquences synthétiques, la fonction naturelle de ces séquences et les mécanismes qui sous-tendent leur spécificité. Enfin, nous désirons développer l'utilisation de ces promoteurs synthétique dans un contexte de cellules souches pluripotentes induites (iPSCs).



Ce projet combine de la biologie moléculaire (modification génomique, production lentivirale), de la biochimie (identification de partenaire protéique), de la biologie cellulaire (isolation et culture de cellule souches, culture de iPSC, essais de fonction) ainsi que des essais pré-clinique chez les souris. L'étudiant.e se verra confier un projet de recherche qui lui permettra d'appliquer une approche de recherche translationnelle avec des techniques de pointe. Il/elle aura la possibilité de mener un projet qui pourrait avoir un impact majeur sur le développement de thérapies cellulaires et géniques innovantes. L'étudiant.e bénéficiera de l'expertise d'une équipe multidisciplinaire et d'un environnement de recherche stimulant. De plus, il/elle profitera des méthodes et des technologies de pointe dans le domaine.

#### Profil et formation recherchés

- Détenir un diplôme approprié pour le niveau demandé (PhD ou un M.Sc. avec un MD sans droit de pratique pour le stage post-doctoral) ainsi qu'un excellent dossier académique;
- Faire preuve de motivation et d'autonomie pour mener à terme ce projet;
- Posséder une solide connaissance en biologie moléculaire et en immunologie, incluant les techniques expérimentales qui leur sont rattachées (ex. : clonage, cytométrie en flux, etc.);
- Avoir de l'expérience en culture cellulaire (cellules primaires et transformées).
- Avoir de bonnes habilités de communication et d'organisation;
- Parler et rédiger en anglais.
- Avoir un bon dossier de publications

#### Conditions

L'étudiant.e devra faire une demande d'admission à l'Université de Montréal à titre de stagiaire postdoctoral, et devra respecter les conditions d'admissibilité en vigueur.

Il est à noter que les postdoctorants au CR-CHUSJ ont un statut de stagiaires postdoctoraux boursiers (SPB). Ils sont considérés comme des chercheurs en formation et ne sont pas des employés du CHUSJ. Ils sont rémunérés sous forme de bourse, et non de salaire. Pour cette raison, les postdoctorants du CR-CHUSJ ne sont pas éligibles aux prestations d'assurances-emploi, assurance parentale, régimes de retraite et autres avantages réservés aux employés. Des déductions pour l'impôt fédéral seront prélevées à la source lors du versement de la bourse bimensuelle.

Le/la candidat.e devra postuler à des bourses externes pour obtenir une bourse nominative. Il/elle aura également accès au programme interne de bourses d'excellence de la Fondation CHU Sainte-Justine.

La durée du perfectionnement de recherche est conditionnelle à:

- La disponibilité des fonds de recherche;
- L'avancement du projet.



### Soumettre votre candidature

Les candidats intéressés sont invités à soumettre leur candidature à Dr Élie Haddad par courriel à [elie.haddad@umontreal.ca](mailto:elie.haddad@umontreal.ca).

### Prière de fournir :

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

### Élie Haddad, M.D. PhD,

Professeur titulaire, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal  
Clinicien-chercheur, immunologie clinique et allergie, CHU Sainte-Justine

### 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 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 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 Azrieli 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 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](http://recherche.chusj.org)

