

# IR-CUSM

Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill



## AU LONG DE LA VIE

Recherche en santé  
de l'adulte et de l'enfant

Centre universitaire  
de santé McGill  
Institut de recherche



McGill University  
Health Centre  
Research Institute

**RAPPORT ANNUEL 2019**

**Institut de recherche  
du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM)**

**Notre environnement de  
recherche multidisciplinaire  
mise sur les découvertes  
pour améliorer  
la santé humaine**

**tout au  
long  
de la vie**





## Table des matières

- 2** À propos de ce rapport
- 4** Messages de Bruce Mazer, de Louise Proulx et d'Indra Gupta
- 5** Message de David Eidelman et de Martha Crago
- 5** Message de Pierre Gfeller et de Peter Kruyt

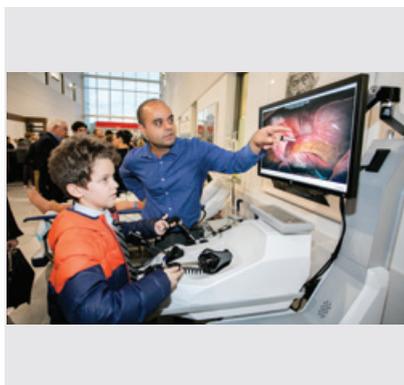
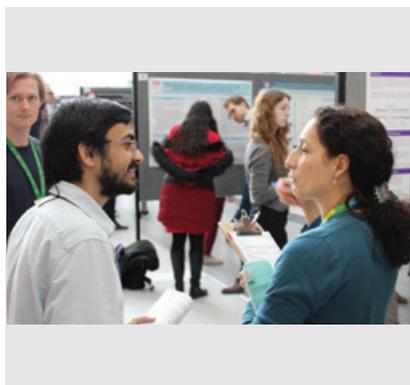
### 6 La recherche biomédicale tout au long de la vie



- 12** Revue de l'année : programmes et publications
- 20** Pleins feux sur nos étudiants
- 21** Le Centre Desjardins de formation avancée
- 22** Prix et hommages
- 23** Bourses salariales
- 24** Résumé de financement
- 26** Surveillance
- 27** Votre soutien

## À PROPOS DE CE RAPPORT

<b>Statistiques</b>	Représentent l'exercice financier 2019 (1 <sup>er</sup> avril 2018 au 31 mars 2019), sauf indication contraire
<b>Fonds de recherche</b>	Subventions, contrats (y compris les coûts indirects), bourses d'études, bourses salariales d'organismes d'examen par les pairs et financement des fondations de l'université et de l'hôpital Administrés à l'IR-CUSM ou à l'Université McGill pour les chercheurs de l'IR-CUSM
<b>Chercheur</b>	Personne effectuant de la recherche active et indépendante ayant reçu au moins 5 000 \$ en financement de recherche au cours de l'exercice financier
<b>Personnel</b>	Personnel de recherche et de l'administration situé sur les différents sites du CUSM
<b>Publications</b>	Sélectionnées entre septembre 2018 et juin 2019
<b>Dénombrement</b>	Chercheurs actifs en date d'avril 2019 Stagiaires de recherche en date de juillet 2018 Membres du personnel en date d'avril 2019. Ne comprend pas les chercheurs et les stagiaires, ni le personnel situé à l'Institut neurologique de Montréal et sur le campus de l'Université McGill



### Rédactrice en chef

Alison Burch,  
Marketing et communications,  
IR-CUSM

### Auteurs et collaborateurs

Patrick McDonough  
André Simard et  
Jingjun (Julia) Yu, Bureau de  
gestion des données, IR-CUSM

### Graphistes

Ildiko A. Horvath et  
Linda Jackson,  
Service de multimédia médical,  
CUSM

### Traductrice

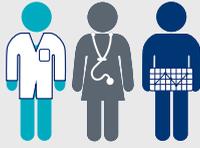
Catherine Jalbert

### Photographes

Owen Egan et Joni Dufour  
Michael Cichon et  
Guylaine De Gregorio,  
Service de multimédia médical,  
CUSM

### Imprimeur

Le Groupe Quadriscan



**446**

membres actifs,  
y compris des chercheurs  
en science fondamentale,  
clinique et évaluative



**1 184**

étudiants, dont **359** à la  
maîtrise, **461** au doctorat  
et **214** au postdoctorat,  
et environ **150** stagiaires  
en recherche clinique



**1 128**

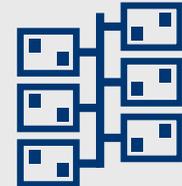
membres du personnel  
de recherche et  
d'administration



Plus de **1 900**  
publications scientifiques  
revues par les pairs



Plus de **2 000**  
conférences données  
par nos chercheurs  
à travers le monde



Plus de **31 000**  
mètres carrés d'espace  
de recherche



**412**  
contrats de recherche et  
**406** ententes signés



**32**  
déclarations  
d'invention



Projets de recherche  
en cours avec  
**67** pays

## Message de Bruce Mazer et de Louise Proulx

**La recherche au long de la vie** est l'un des traits déterminants de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM). Nous établissons des ponts entre les forces de renommée mondiale en matière de recherche en santé de l'enfant et la recherche de pointe dans des disciplines connexes en médecine adulte, en chirurgie, en soins infirmiers et en réadaptation. L'année 2018-2019 fut marquée par des travaux révolutionnaires dans les domaines de l'amélioration de la recherche évaluative en santé, notamment en transplantation, en maladies infectieuses et en applications d'autosurveillance pour les patients, et de la recherche

fondamentale, qui couvre la santé tout au long de la vie en oncologie, en médecine respiratoire, en neurosciences et en maladies métaboliques.

À notre site Glen s'ajoutent les installations de recherche de pointe récemment rénovées à l'Hôpital général de Montréal du CUSM, incluant l'unique Plateforme de chirurgie innovatrice développée par le Département de chirurgie de l'Université McGill et notre Programme de recherche : blessure, réparation et récupération.

Poursuivez votre lecture pour rencontrer des chercheurs de l'IR-CUSM qui sont voués à l'innovation et abordent les problèmes de santé les plus troublants et complexes, tant localement qu'à l'échelle internationale. ◀◀

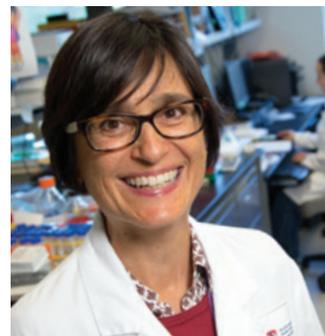


**Bruce Mazer, M.D.**, directeur exécutif et scientifique en chef par intérim, IR-CUSM, et **Louise Proulx, Ph. D., IDC.D.**, présidente du conseil d'administration par intérim, IR-CUSM

## Message d'Indra Gupta

**La recherche en santé de l'enfant** est la mission fondamentale de l'IR-CUSM. Plusieurs découvertes médicales révolutionnaires eurent un impact important sur le diagnostic, le traitement et les soins aux enfants à l'échelle locale, nationale et internationale. Avec l'arrivée de nouveaux talents, la perspective de recherche à l'IR-CUSM est prometteuse. Ensemble, les cliniciens et chercheurs favoriseront les avancées scientifiques et stimuleront la coopération dans le but de fournir des thérapies innovatrices contre les

maladies infantiles. Nous sommes reconnaissants de la collaboration et du partenariat précieux de la Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants, qui fournit une nouvelle vision du financement et un environnement stable pour l'avancement de la santé de nos enfants et au-delà de l'enfance. La recherche est l'espoir d'améliorer la santé des enfants pour bâtir un avenir rempli de sourires, de rires et d'amusement! ◀◀



**Indra Gupta, M.D.**  
Directrice exécutive adjointe et adjointe scientifique en chef par intérim de l'IR-CUSM, et directrice de la recherche en santé de l'enfant par intérim au CUSM

## Message du Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

En 2018-2019, l'Institut de recherche du CUSM s'est distingué par des efforts interdisciplinaires qui ont avancé notre compréhension des déterminants biologiques et socioéconomiques de la santé et la maladie tout en approfondissant les objectifs et les compétences de plus de 1 200 stagiaires (étudiants à la M.Sc., au Ph. D. et au post-doctorat; boursiers). En parallèle, l'Institut a commencé à tracer un parcours qui favorisera sa traversée parmi les changements engendrés par les « omiques », l'intelligence artificielle et la révolution des données, etc.

Nous remercions le Dr Bruce Mazer, directeur exécutif et scien-

tifique en chef par intérim, la Dre Indra Gupta, directrice exécutive adjointe et scientifique en chef adjointe par intérim, les chefs des programmes, le corps de plus de 440 chercheurs, ainsi que le personnel pour leur réalisation collective. Nous reconnaissons également nos fondations et nos donateurs gouvernementaux et non gouvernementaux d'avoir soutenu la poursuite de l'excellence et de l'innovation.



Peter Kruyt, président du conseil d'administration, et Pierre Gfeller, M.D., C.M., MBA, président-directeur général

Avec le processus de recrutement d'un leader permanent en cours, nous visons une nouvelle année de recherche exceptionnelle misant sur la curiosité, la connaissance, la collaboration et les interactions avec des patients de tous âges. Ce rapport présente une parcelle de ce qui est possible. Merci de l'explorer! ◀◀

## Message de l'Université McGill

**La maladie ne discrimine pas selon l'âge.** De la naissance jusqu'à la fin de la vie, les humains doivent travailler assidûment pour maintenir leur santé alors qu'ils sont confrontés à de nombreuses maladies. De nos jours, les chercheurs à l'Université McGill et l'IR-CUSM changent le paradigme de l'approche de ces défis, du cancer aux maladies infectieuses et inflammatoires, en passant par les troubles cardiovasculaires.

Le travail souligné dans ce rapport démontre des exemples exceptionnels de la manière dont nos scientifiques collaborent entre les domaines et exploitent les

données pour aborder certains des plus grands défis de santé de l'humanité tout au long de la vie. Cette recherche importante jette les bases pour des traitements plus efficaces et personnalisés. Ces derniers, à leur tour, réduisent les coûts de soins de santé et aident les Canadiens à demeurer en santé plus longtemps. L'Université McGill est fière de poursuivre sa collaboration avec l'IR-CUSM pour soutenir ces travaux révolutionnaires.



David Eidelman, M.D., C.M., FRCPC, vice-principal (Santé et affaires médicales) et doyen, Faculté de médecine, et Martha Crago, M.D., C.M., vice-principale (Recherche et innovation)

Nous saisissons cette occasion pour féliciter nos collègues et amis à l'IR-CUSM pour cette excellente année. Nous sommes impatients de continuer à pousser les limites ensemble pour la population que nous servons. ◀◀

**En remettant en question** les frontières entre la médecine pédiatrique et adulte, les chercheurs de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM) sont en première ligne des études ayant un impact direct sur les patients. Résultat : de longues et saines vies pour des personnes atteintes de conditions variées.

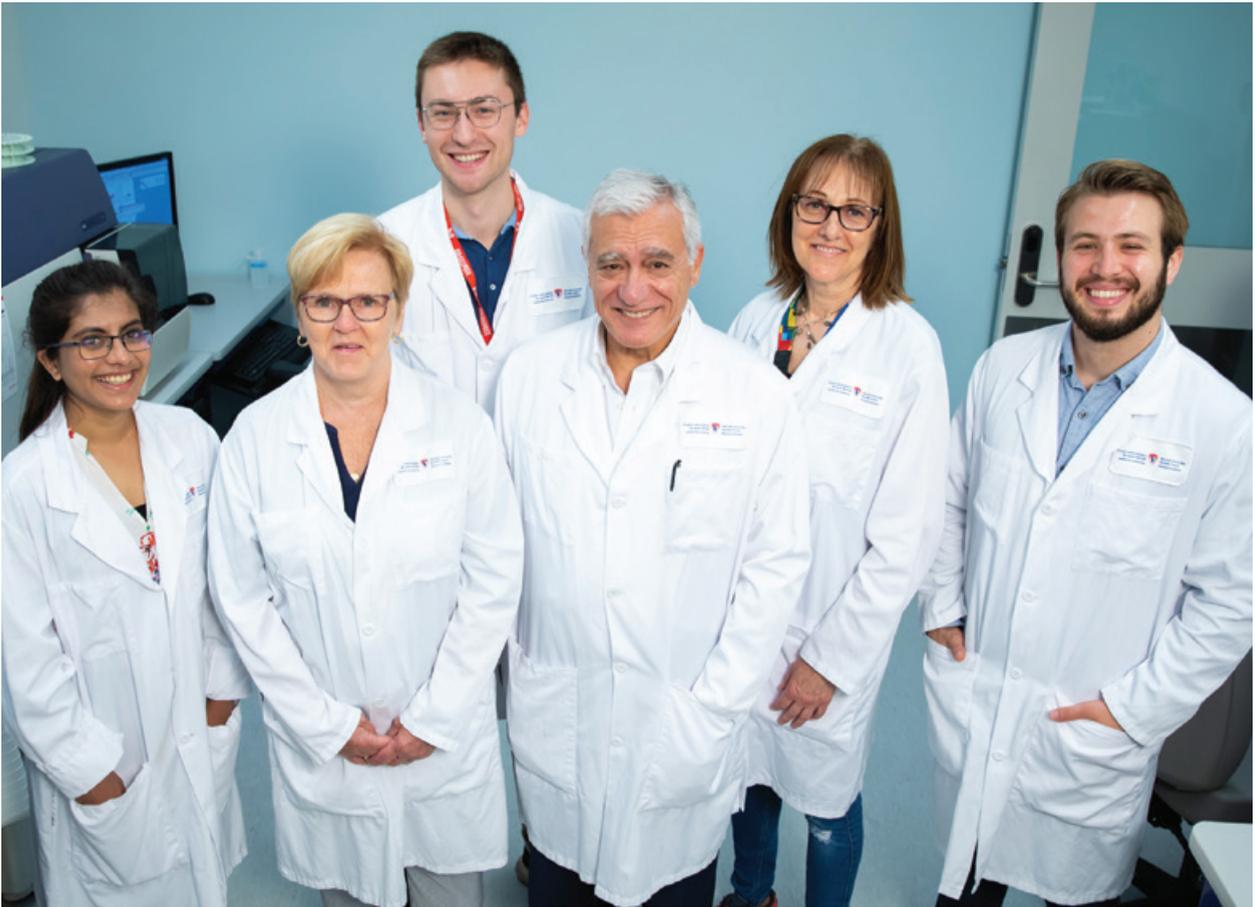
# La recherche biomédicale tout au long de la vie

**Explorer** le système immunitaire pour redéfinir le vieillissement et revoir la gestion des allergies p. 7

**Comprendre** la cardiopathie congénitale au long de la vie p. 9

**Progrès** dans le combat contre la fibrose kystique p. 10

**Réduire** l'écart entre les oncologues et généticiens pédiatriques p. 11



Christos Tsoukas, M.D. (première rangée, au centre) avec des membres de son équipe

## Explorer le système immunitaire pour redéfinir le vieillissement et revoir la gestion des allergies

« J'ai émis l'hypothèse que le vieillissement du système immunitaire est un indice de probabilité important qui explique pourquoi les personnes âgées sont susceptibles de développer des maladies cardiovasculaires et des cancers », déclare le Dr Christos Tsoukas, membre du Programme en maladies infectieuses et santé mondiale (MIISM) à l'IR-CUSM. « Toutefois, nous rencontrons souvent des personnes qui ont développé une maladie cardiovasculaire à un jeune âge, malgré une vie saine, et d'autres qui n'ont aucune habitude saine et se rendent à un âge avancé. Mon équipe de recherche essaie de développer une définition de l'âge d'un point de vue biologique et non chronologique. »

Cette recherche comprend l'étude des mécanismes du vieillissement et une meilleure définition du taux de vieillissement en fonction des changements épigénétiques dans l'ADN. Lorsqu'il sera possible de déterminer l'âge biologique, le Dr Tsoukas pourra appliquer cette théorie dans ses autres études sur le vieillissement avancé qui se manifeste chez les humains atteints du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et d'autres

« Mon équipe de recherche essaie de développer une définition de l'âge d'un point de vue biologique et non chronologique. »

—Le Dr Christos Tsoukas

complications immunologiques qui empêchent le corps de combattre les infections chroniques de manière appropriée. « L'un de nos objectifs de recherche à long terme est de trouver comment le VIH accélère l'âge biologique en le mesurant dans une horloge biologique », dit-il.

Le Dr Moshe Ben-Shoshan (Programme en MIISM) transforme la manière dont nous approchons une autre condition immunologique commune chez les populations pédiatrique et adulte : les allergies. Presque dix pour cent des Canadiens, soit environ 3,5 millions de personnes, se croient allergiques à la pénicilline, et sa recherche avec le Dr Tsoukas et d'autres collègues au cours des cinq



Moshe Ben-Shoshan, M.D.

dernières années a révélé que ce chiffre est une inflation flagrante. Seule une petite proportion de ces personnes, environ cinq pour cent, est véritablement allergique, note-t-il, et les réactions allergiques sont très probablement plutôt des réactions à des infections virales.

L'étiquette d'« allergie » engendre des conséquences considérables. « Cela signifie que ces patients ne sont pas traités à l'amoxicilline et à la pénicilline, les antibiotiques principaux pour combattre les

infections. Nous utilisons plutôt d'autres antibiotiques pouvant produire davantage d'effets indésirables et étant plus dangereux et dispendieux et moins efficaces », explique le Dr Ben-Shoshan. Il a établi un registre dans l'ensemble du Canada dont le but est de collecter et d'interpréter des données sur le diagnostic et la gestion des allergies aux antibiotiques chez les enfants. La recherche eut un impact immédiat sur la manière dont les allergies sont diagnostiquées et traitées, et a retenu l'attention à l'échelle internationale.

« Nous avons remis en question tous les cas présentant une réaction suspicieuse à l'amoxicilline et avons découvert qu'uniquement deux pour cent des cas avaient une réaction immédiate, quatre pour cent avaient une réaction retardée

et tous les cas étaient très légers, dit-il. Nous avons donc encouragé un changement de paradigme en ce qui a trait à la manière de diagnostiquer ces allergies. »

Le Dr Ben-Shoshan a également établi des registres d'individus avec des allergies alimentaires et de l'anaphylaxie. « La lacune principale en matière de connaissances sur les allergies est liée à l'épidémiologie, et il nous manquait des données de qualité sur la population canadienne, ce qui m'a convaincu de développer de larges registres d'enfants avec ces allergies, explique-t-il. Les données révélées par ces registres ont des applications cliniques directes. » ◀◀

### LE SAVIEZ-VOUS ?

**Réduire le nombre de personnes identifiées comme étant allergiques à la pénicilline peut minimiser les résultats cliniques nuisibles ainsi que les coûts et optimiser le temps en salle d'opération.**



# Comprendre la cardiopathie congénitale au long de la vie

**Il n'y a pas si longtemps, la recherche sur les cardiopathies congénitales était limitée à la population pédiatrique**, puisque seul un petit nombre de patients vivait au-delà de l'enfance. « Mais bien qu'au cours des trois dernières décennies nous avons remarqué une croissance rapide d'adultes atteints de cardiopathie congénitale, la maladie demeure un nouveau domaine, avec une recherche scientifique robuste traînant derrière d'autres spécialités », déclare la **Dre Ariane Marelli**, chef du Programme de recherche en santé cardiovasculaire au long de la vie. Elle s'est jointe au CUSM à la fin des années 90, et en 2005 elle a établi l'Unité des cardiopathies congénitales adultes de McGill, ou l'Unité MAUDE (qui tient son nom de Maude Abbott, pionnière de la cardiopathie congénitale), qui a posé les jalons de la base de données provinciale des cardiopathies congénitales et la recherche qui a suivi.

La base de données s'appuie sur les données gouvernementales du Québec regroupant chaque patient atteint de cardiopathie

congénitale dans la province de 1982 à 2017 et fournissant à l'équipe de la Dre Marelli des suivis longitudinaux sur plus de 30 ans. Elle constitue la plus large base de données de son genre au monde. « Nos études initiales à la suite de l'établissement de la base de données étaient parmi les premières au monde à documenter le changement au niveau de la prévalence et des données démographiques dans la

Parmi les premières à documenter des changements dans la prévalence et les données démographiques chez une population de personnes atteintes de cardiopathie congénitale.

a ensuite étudié comment il était possible d'améliorer ces résultats en observant comment les soins étaient administrés au Québec et comment ils pouvaient être améliorés. « Nous avons découvert que nous étions capables d'améliorer considérablement la vie des patients », dit-elle.

La recherche de la Dre Marelli a fourni des données soutenant



Ariane Marelli, M.D. (droite) avec l'analyste de données Chao Li, M.Sc. (gauche) et la biostatisticienne Aihua Lu, Ph. D.

population de personnes atteintes de cardiopathie congénitale », note la Dre Marelli.

Par conséquent, son équipe a exploré les défis rencontrés par les patients et leurs résultats, et elle

la création et la promotion de centres cliniques pour les adultes atteints de cardiopathie congénitale au Canada et dans le monde, notamment aux É.-U., grâce à ses collaborations avec les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies.

« Nous en sommes à la première génération de plusieurs de ces patients, donc lorsqu'ils nous demandent ce qui leur arrivera, nous ne pouvons vraiment

leur répondre, explique-t-elle. Nous les suivons dans un contexte de surveillance, de prévention, de complications et de traitement afin d'améliorer leur qualité de vie. Ce que nous apprenons de notre recherche dans cette population devient applicable à une population grandissante de patients avec une grande variété de conditions qui affectent leur durée de vie. »

## Progrès dans le combat contre la fibrose kystique

**La fibrose kystique (FK) est un trouble génétique touchant un enfant sur 3 600 né au Canada.** Actuellement, quelque 4 300 Canadiens sont suivis dans des cliniques spécialisées en FK. Ce nombre est en hausse pour une bonne raison : plus de la moitié des patients atteints de FK au Canada sont maintenant à l'âge adulte grâce à des découvertes thérapeutiques permettant aux patients de vivre beaucoup plus longtemps.

« La fibrose kystique n'est plus uniquement une maladie pédiatrique », explique le **Dr Larry Lands**, membre du Programme de recherche translationnelle sur les maladies respiratoires et clinicien-chercheur, dont la trentaine d'années de recherche révolutionnaire a largement contribué à ce développement. Plus récemment, son équipe de recherche a contribué à la mise en œuvre d'un dépistage de la FK chez les nouveau-nés en 2018 par le gouvernement du Québec, faisant du Québec la dernière juridiction nord-américaine à se doter d'un tel dépistage.

L'analyse des activités cliniques par le Dr Lands a démontré que les nourrissons dépistés provenant d'ailleurs au Canada étaient moins malades dans les six ans suivant leur diagnostic que les enfants du Québec. « Au Québec, nous étions en mode rattrapage, diagnostiquant les enfants après qu'ils soient tombés malades plutôt que leur donner des thérapies préventives, dit-il. Je suis fier que les enfants du Québec puissent bénéficier directement des résultats de notre recherche, car des dépistages précoces permettent la mise en œuvre immédiate de thérapies. »



Larry Lands, M.D., Ph. D.

En composant avec un laboratoire de recherche fondamentale comportant également de la recherche clinique, le Dr Lands continue d'explorer de nouveaux traitements prometteurs, élargissant son champ d'application initial

d'incapacité et de décès de la FK. Ce travail est le fruit de sa collaboration de longue date avec les chercheurs de l'IR-CUSM **Danuta Radzioch, Ph. D.**, et **Elias Matouk, M.D.**, dont le développement d'une nouvelle

cible pour la fibrose kystique fut abordé dans le rapport annuel 2016-2017 de l'IR-CUSM.

« Il est très excitant de voir que le travail sur la culture cellulaire que nous avons

entamé dans le laboratoire et mené sur des modèles animaux est maintenant évalué sur des patients », dit le Dr Lands. ◀◀

« La fibrose kystique n'est plus uniquement une maladie pédiatrique », dit le Dr Larry Lands, qui n'est plus uniquement chercheur en santé de l'enfant.

en tant que chercheur pédiatrique. Un de ses projets majeurs, qui est maintenant en essai clinique de Phase II, implique la fenretinide, une composante chimique associée à la vitamine A qui pourrait contribuer à réduire la fréquence et la sévérité de l'inflammation pulmonaire, une cause majeure

# Réduire l'écart entre les oncologues et généticiens pédiatriques

**Environ huit à dix pour cent des enfants qui développent un cancer ont un syndrome génétique sous-jacent** et les oncologues pédiatriques n'ont disposé d'aucun élément pour les aider à identifier cette composante génétique et y répondre.

Actuellement, le processus de recommandation pour une évaluation génétique chez les enfants dépend des politiques de l'institution et du niveau d'expérience de l'oncologue. « Ce grand éventail crée une iniquité chez les enfants à qui l'on a identifié un syndrome génétique », dit la **Dre Catherine Goudie**, du Programme en santé de l'enfant et en développement humain. Cela change toutefois, grâce à sa collaboration avec le **Dr William Foulkes** du Programme de recherche sur le cancer.

Actuellement professeure adjointe de pédiatrie, la Dre Goudie était résidente en hématologie-oncologie lorsqu'elle a rencontré le Dr Foulkes pour discuter de patients qu'ils voyaient tous les deux à l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM. Elle s'est ensuite jointe à son laboratoire de recherche, où la combinaison de l'expertise génétique du Dr Foulkes et sa concentration en oncologie pédiatrique a fait naître une nouvelle idée : la création d'un guide pour aider les oncologues pédiatriques à recommander les enfants atteints de cancer pour une évaluation génétique.



« Nous avons décidé de produire une application pour les téléphones, tablettes et ordinateurs, explique le Dr Foulkes. Les médecins peuvent cliquer sur une icône et obtenir une description des syndromes génétiques et des cancers. » La Dre Goudie a mené une revue de la littérature sur les prédispositions génétiques du cancer chez les enfants et a coordonné des efforts collectifs en

« non » à des questions liées au type de cancer, à l'endroit où la tumeur se situe, à l'âge du patient et à l'historique de la famille, et ainsi de suite. « Appuyez sur "Submit" et vous recevez immédiatement une recommandation à savoir si le patient devrait recevoir une consultation génétique. Un module explique également la recommandation », explique le Dr Foulkes.

Un brillant avenir pour la recherche sur la génétique du cancer chez les enfants à l'IR-CUSM

recherche et en développement d'algorithmes, sollicitant l'aide de collaborateurs de l'Hôpital pour les enfants malades de Toronto et de l'IR-CUSM. Le résultat : MIPOGG, ou les McGill Interactive Pediatric Oncogenetics Guidelines.

« MIPOGG réduit l'écart entre les hématologie-oncologues et les généticiens », dit la Dre Goudie. Les médecins répondent « oui » ou

Le projet MIPOGG est déjà en demande. « Nous recevons des courriels de personnes à travers le monde entier souhaitant l'utiliser et un groupe dans les Pays-Bas nous a demandé de l'utiliser à une échelle nationale, dit la Dre Goudie. Il est très motivant de recevoir ce type de réponse. »

Tout aussi motivant est le témoignage de mentorat entre deux cliniciens-chercheurs qui a ouvert la voie à un brillant avenir pour la recherche sur la génétique du cancer chez les enfants à l'IR-CUSM. ◀◀



Catherine Goudie, M.D., et William Foulkes, M.D., Ph. D., présentent leur application, « MIPOGG »

## Programme en réparation du cerveau et neurosciences intégratives (RCNI)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Les Canadiens vieillissent bien

- Un rapport de données de base (2010-2015) sur une étude longitudinale canadienne révolutionnaire sur la vieillesse sur 20 ans est paru cette année
- **Christina Wolfson, Ph. D.**, est cochercheuse



Christina Wolfson, Ph. D.

#### Mécanisme de régulation du sommeil

- Un nouveau mécanisme de régulation du sommeil, découvert dans les mouches à fruit, met en jeu les cellules gliales dans le cerveau et leur capacité à gérer une substance fréquemment trouvée dans les boissons énergisantes
- **Don Van Meyel, Ph. D.**, a collaboré avec des scientifiques de l'Université Florida Atlantic
- Première coauteure : l'associée de recherche **Emilie Peco, Ph. D.** (*Current Biology*)



Drosophile adulte et son cerveau (Photo : Emilie Peco)

#### Les jeunes, la dépression et le cannabis

- **Gabriella Gobbi, M.D., Ph. D.**, a démontré que les jeunes consommateurs de cannabis courent un risque de dépression ou de comportement suicidaire (*JAMA Psychiatry*)
- L'étude souligne le besoin de démarches de prévention afin de présenter aux adolescents les risques associés à la consommation de cannabis et les compétences pour résister à la pression des pairs



Gabriella Gobbi, MD, Ph. D. et son équipe de recherche

### PUBLICATIONS CHOISIES

**Andrew D. Greenhalgh, Juan Guillermo Zarruk, Luke M. Healy, Sam Joshva Baskar Jesudasan, Priya Jhelum, Christopher. K. Salmon, Albert Formanek, Matthew V. Russo, Jack P. Antel, Dorian B. McGavern, Barry W. McColl, Samuel N. David.** Peripherally derived macrophages modulate microglial function to reduce inflammation after CNS injury. *PLoS biology* 16(10):e2005264, 2018.

**Christina M. Wolfson, Seyed Mohammad Fereshtehnejad, R. Pasquet, Ronald B. Postuma, Mark Robert Keezer.** High burden of neurological disease in the older general population: results from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *European Journal of Neurology* 26(2):356-362, 2019.

**Gabriella Gobbi, Tobias Atkin, Tomasz Zytynski, Shouao Wang, Sorayya Askari, Jill T. Boruff, Mark A. Ware, Naomi R. Marmorstein, Andrea Cipriani, Nandini Dendukuri, Nancy E. Mayo.** Association of Cannabis Use in Adolescence and Risk of Depression, Anxiety, and Suicidality in Young Adulthood: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 76(4):426-434, 2019.

Guy Bouvier, Rylan Scott Larsen, Antonio Rodríguez-Moreno, Ole Paulsen, **Per Jesper Sjöström.** Towards resolving the presyn-

aptic NMDA receptor debate. *Current Opinion in Neurobiology* 51:1-7, 2018.

**Nasr A.I. Farooqi, Martina Scotti, Jimin Lew, Kelly N. Botteron, Sherif Karama, James Thomas McCracken, Tuong Vi B. Nguyen.** Role of DHEA and cortisol in prefrontal-amygdalar development and working memory. *Psychoneuroendocrinology* 98:86-94, 2018.

**Selin Neseliler, Wen Hu, Kevin Michel Herve Larcher, Maria Zacchia, Mahsa Dadar, Stephanie G. Scala, Marie Lamarche, Yashar Zeighami, Stephen C. Stotland, Maurice Larocque, Errol B. Marliss, Alain Dagher.** Neurocognitive and Hormonal Correlates of Voluntary Weight Loss in Humans. *Cell Metabolism* 29(1):39-49.e4, 2019.

Seokjun Hong, Hyomin Lee, **Ravnoor Singh Gill, Joelle Crane, Viviane Sziklas, Boris C. Bernhardt, Neda Bernasconi, Andrea Bernasconi.** A connectome-based mechanistic model of focal cortical dysplasia. *Brain* 142(3):688-699, 2019.

**Ziv Gan-Or, Roy N. Alcalay, Guy Armand Rouleau, Ronald B. Postuma.** Sleep disorders and Parkinson disease; lessons from genetics. *Sleep Medicine Reviews* 41:101-112, 2018.

## Programme de recherche sur le cancer (PRC)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Une application d'autonomie des patients couronnée par des prix

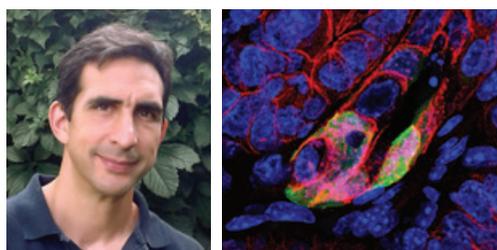
- L'application du portail patient **Opal** offre aux patients un accès à des données médicales contextualisées et des documents éducatifs personnalisés (opalmedapps.com)
- Elle fut développée par le Groupe d'informatique Opal, codirigé par **John Kildea, Ph. D.**, feu **Laurie Hendren, Ph. D.** et **Tarek Hijal, M.D.**
- Les honneurs reçus comprennent le Prix d'excellence, Réseau de la Santé et des Services sociaux et une mention d'honneur de l'Institute for Patient and Family Centered Care



Membres du conseil des stagiaires du PRC

#### Une nouvelle cellule souche clarifie les mécanismes de défense du corps

- Une équipe de l'IR-CUSM et de l'Institut de recherche Lunenfeld-Tanenbaum a découvert une « cellule souche renouvelée » dans l'épithélium intestinal
- Comprendre ces cellules, et les signaux sous-jacents à leur potentiel régénérateur puissant, pourrait mener à de nouvelles options thérapeutiques pour les maladies intestinales
- **Alex Gregorieff, Ph. D.**, est l'un des auteurs principaux de l'étude (*Nature*)



Alex Gregorieff, Ph. D. Cellules souches de renaissance dans l'intestin

### PUBLICATIONS CHOISIES

Abdenour Nabid, Nathalie Carrier, André Guy Martin, Jean Paul Bahary, Céline Lemaire, Sylvie Vass, Boris Bahoric, Robert Archambault, François Vincent, Redouane Bettahar, Marie Duclos, Marie Pierre Garant, **Luis Souhami**. Duration of Androgen Deprivation Therapy in High-risk Prostate Cancer: A Randomized Phase III Trial. *European Urology* 74(4):432-441, 2018.

Arshad Ayyaz, Sandeep Kumar, Bruno Sangiorgi, Bibaswan Ghoshal, Jessica Gosio, **Shaida Ouladan**, Mardi Fink, Seda Barutcu, Daniel Trcka, Jess Shen, Kin Chan, Jeffrey L. Wrana, **Alex Gregorieff**. Single-cell transcriptomes of the regenerating intestine reveal a revival stem cell. *Nature* 569(7754):121-125, 2019.

**Enrico Maria Minnella**, Rashami Awasthi, **Guillaume Bousquet-Dion**, Vanessa Ferreira, Berson Austin, Christine Audi, **Simon M. Tanguay**, **Armen G. Aprikian**, **Franco M. Carli**, **Wassim Kassouf**. Multimodal Prehabilitation to Enhance Functional Capacity Following Radical Cystectomy: A Randomized Controlled Trial. *European Urology Focus* S2405-4569(19)30153-1, 2019.

Feras M. Ghazawi, Janelle Cyr, Rami Darwich, Michelle Le, **Elham Rahme**, Linda Moreau, **Elena Netchiporouk**, Andrei Zubarev, Osama Roshdy, Steven Jeremy Glassman, **Denis A. Sasseville**, **Ivan V. Litvinov**. Cutaneous malignant melanoma incidence and mortality trends in Canada: A comprehensive population-based study. *Journal of the American Academy of Dermatology* 80(2):448-459, 2019.

**Ghadeer Olleik**, **Wassim Kassouf**, **Armen G. Aprikian**, **Jason Hu**, Marie Vanhuyse, **Fabio Luis B. Cury**, Stuart

Peacock, Elin. Bonnevier, Ebba Palenius, **Alice Dragomir**. Evaluation of new tests and interventions for prostate cancer management: A systematic review. *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network* 16(11):1340-1351, 2018.

**John Kildea**, John Battista, Briana Cabral, **Laurie J. Hendren**, David Herrera, **Tarek Hijal**, **Ackeeem Joseph**. Design and development of a person-centered patient portal using participatory stakeholder co-design. *Journal of Medical Internet Research* 21(2):e11371, 2019.

**Yen I. Chen**, **Alan N.G. Barkun**, Viviane Adam, Ge Bai, Vikesh K. Singh, Majidah A. Bukhari, Olaya Brewer Gutierrez, Badih Joseph Elmunzer, Robert A. Moran, Lea E. Fayad, Mohamad Hassan El-Zein, Vivek Kumbhari, Alessandro Repici, Mouen A. Khashab. Cost-effectiveness analysis comparing lumen-apposing metal stents with plastic stents in the management of pancreatic walled-off necrosis. *Gastrointestinal Endoscopy* 88(2):267-276.e1, 2018.

**Yogesh M. Bramhecha**, **Shaghayegh Rouzbeh**, Karl Philippe Guérard, Eleonora Scarlata, Fadi Brimo, **Simone Chevalier**, Lucie Hamel, Armen G. Aprikian, **Jacques Lapointe**. The combination of PTEN deletion and 16p13.3 gain in prostate cancer provides additional prognostic information in patients treated with radical prostatectomy. *Modern Pathology* 32(1):128-138, 2019.

## Programme de recherche en santé cardiovasculaire au long de la vie (SCVL)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Traitement de l'infertilité et complications liées à la grossesse

- Des chercheurs de l'ICES, de l'IR-CUSM et de l'Hôpital St. Michael ont découvert que les femmes tombées enceintes pendant des traitements de l'infertilité, comme la fécondation in vitro, courent un risque plus élevé d'avoir des complications graves pendant leur grossesse
- Identifier les femmes à risque pour éviter les graves conséquences
- **Natalie Dayan, M.D.**, est l'auteure principale de l'étude (*CMAJ*)



Présentations d'affiches au site Glen

#### Minimiser les complications liées à la chirurgie chez les patients âgés

- Une étude internationale menée par l'IR-CUSM et l'Institut Lady Davis (Hôpital général juif) a évalué la relation entre la fragilité et le risque de mortalité à la suite d'une implantation transcathéter de valvule aortique ou d'une chirurgie de remplacement de la valvule aortique
- L'utilisation de la fragilité comme facteur de risque et cible thérapeutique pourrait amener les cliniciens à davantage se soucier des patients vulnérables
- **Jonathan Afilalo, M.D.**, est l'auteur principal de l'étude (*JACC: Cardiovascular Interventions*)



Journée de la recherche cardiovasculaire 2019

### PUBLICATIONS CHOISIES

**Abhinav Sharma**, Adrian Coles, Nishant Krishna Sekaran, Neha Jadeja Pagidipati, Michael T. Lu, Daniel B. Mark, Kerry L. Lee, Hussein Rashid al-Khalidi, Udo Hoffmann, Pamela S. Douglas. Stress Testing Versus CT Angiography in Patients With Diabetes and Suspected Coronary Artery Disease. *Journal of the American College of Cardiology* 73(8):893-902, 2019.

**Anouar Hafiane, Stella S. Daskalopoulou**. Extracellular vesicles characteristics and emerging roles in atherosclerotic cardiovascular disease. *Metabolism* 85:213-222, 2018.

**Laura M. Drudi**, Matthew Ades, Anita W. Asgar, Louis P. Perrault, Sandra B. Lauck, John G. Webb, Andrew N. Rassi, André Lamy, Nicolas Noiseux, Mark D. Peterson, Marino X. Labinaz, Thierry Lefèvre, Jeffrey J. Popma, Dae-hyun Kim, **Giuseppe Martucci, Nicolás Piazza, Jonathan Afilalo**. Interaction Between Frailty and Access Site in Older Adults Undergoing Transcatheter Aortic Valve Replacement. *JACC: Cardiovascular Interventions* 11(21):2185-2192, 2018.

Matthew Oster, Ami B. Bhatt, Elisa Zaragoza-Macias, **Nandini Dendukuri, Ariane J. Marelli**. Interventional Therapy Versus Medical Therapy for Secundum Atrial Septal Defect: A Systematic Review (Part 2) for the 2018 AHA/ACC Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/America. *Circulation* 139(14):e814-e830, 2019.

Michael J. Pencina, Ann Marie Nívar, Daniel M. Wojdyla, Robert J. Sanchez, Irfan Khan, Joseph Ellassal, Ralph B. D'Agostino,

Eric David Peterson, **Allan David Sniderman**. Quantifying Importance of Major Risk Factors for Coronary Heart Disease. *Circulation* 139(13):1603-1611, 2019.

**Natalie Dayan**, K. S. Joseph, Deshayne B. Fell, Carl A. Laskin, **Olga Basso**, Alison L. Park, Jin Luo, Jun Guan, Joel G. Ray. Infertility treatment and risk of severe maternal morbidity: A propensity score-matched cohort study. *CMAJ* 191(5): E118-E127, 2019.

Sandra D. Isidean, **Yishu Wang**, Marie Hélène Mayrand, Sam Ratnam, François Coultée, Eduardo Luis Fabiano Franco, **Michal Abrahamowicz**. Assessing the time dependence of prognostic values of cytology and human papillomavirus testing in cervical cancer screening. *International Journal of Cancer* 144(10):2408-2418, 2019.

Vanessa M. Ferreira, Jeanette Schulz-Menger, Godtfred Holmvang, Christopher M. Kramer, Iacopo Carbone, Udo P. Sechtem, Ingrid Kindermann, Matthias Gutberlet, Christian Kieling, Peter Liu, **Matthias G.W. Friedrich**. Cardiovascular Magnetic Resonance in Nonischemic Myocardial Inflammation: Expert Recommendations. *Journal of the American College of Cardiology* 72(24):3158-3176, 2018.

## Programme en santé de l'enfant et en développement humain (SEDH)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Progrès dans la lutte contre une rare maladie génétique infantile

- **Paul Goodyer, M.D.**, est à la tête des efforts menés en Amérique du Nord pour mettre au point un nouveau médicament pour traiter la cystinose néphropathique, une maladie plus répandue au Québec
- La stratégie contourne la mutation et inverse le phénotype de la maladie
- L'essai clinique est approuvé par Santé Canada



Le Dr Paul Goodyer et son équipe



Journée de la recherche sur la santé de l'enfant 2019

#### Des causes génétiques de la perte de grossesse dévoilées

- **Rima Slim, Ph. D.**, a découvert des gènes dont les mutations expliquent pourquoi certaines femmes ont des pertes de grossesse répétées
- C'est la première étape pour trouver une manière d'aider ces femmes à atteindre leur rêve de fonder une famille

#### Augmentation du comportement suicidaire chez les enfants et les adolescents

- Plus d'une centaine de chaînes de nouvelles canadiennes et américaines ont interviewé **Brett Burstein, M.D.**, à propos d'une grande augmentation de comportements suicidaires chez les enfants entre 2007 et 2015 (*JAMA Pediatr.*)
- Il souligne le besoin criant d'accroître les ressources en matière de services en santé mentale

### PUBLICATIONS CHOISIES

#### Dongsic Choi, Laura

**Montermini, Dae-kyum Kim, Brian M. Meehan, Frederick P. Roth, Janusz W. Rak.** The impact of oncogenic egfrviii on the proteome of extracellular vesicles released from glioblastoma cells. *Molecular and Cellular Proteomics* 17(10):1948-1964, 2018.

Jan M. Friedman, Yvonne Bombard, Martina Cornelia Cornel, Conrad V. Fernandez, Anne K. Junker, Sharon E. Plon, Zornitza L. Stark, **Bartha Maria Knoppers.** Genome-wide sequencing in acutely ill infants: genomic medicine's critical application? *Genetics in Medicine* 21(2):498-504, 2019.

**Ngoc Minh Phuong Nguyen, Zhaojia Ge, Ramesh Reddy, Somayyeh Fahiminiya, Philippe G. Sauthier, Rashmi Bagga, Feride Iffet Şahin, Sangeetha K. Mahadevan, Matthew Miles Osmond, Magali Bréguet, Kurosh Rahimi, Louise Lapensée, Karine Hovanes, Radhika Srinivasan, Ignatia B. van den Veyver, Trilochan Sahoo, A. Ao, Jacek Majewski, Teruko Taketo, Rima Slim.** Causative Mutations and Mechanism of Androgenetic Hydatidiform Moles. *American Journal of Human Genetics* 103(5):740-751, 2018.

**Renata H. Bahous, Marta Cosín-Tomás, Liyuan Deng, Daniel Leclerc, Olga V. Malysheva, Mingkai Ho, Mercè Pallás, Perla Kaliman, Barry J. Bedell, Marie A. Caudill, Rima R. Rozen.** Early Manifestations of Brain Aging in Mice Due to Low Dietary Folate and Mild MTHFR Deficiency. *Molecular Neurobiology* 56(6):4175-4191, 2019.

**Sonia M. Grandi, Kristian B. Fillion, Sarah Yoon, Henok Tadesse Ayele, Carla M. Doyle, Jennifer Anne Nne Hutcheon,**

Graeme Neil Smith, Genevieve C. Gore, Joel G. Ray, Kara A. Nerenberg, **Robert W. Platt.** Cardiovascular Disease-Related Morbidity and Mortality in Women with a History of Pregnancy Complications: Systematic Review and Meta-Analysis. *Circulation* 139(8):1069-1079, 2019.

Tamara M. Pringsheim, Yolanda Holler-Managan, Michael S. Okun, Joseph Jankovic, John Piacentini, Andrea E. Cavanna, Davide Martino, Kirsten R. Müller-Vahl, D. W. Woods, Michael Robinson, Elizabeth Jarvie, Veit Rössner, **Maryam Oskoui.** Comprehensive systematic review summary: Treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders. *Neurology* 92(19):907-915, 2019.

**Tomoko Takano, Eric Bareke, Naoki Takeda, Lamine Aoudjit, Cindy Baldwin, Philip Pisano, Jun Matsuda, Jasmine El Andaloussi, Lina Muhtadie, Chantal Bernard, Jacek Majewski, Toru Miyazaki, Kenichi Yamamura, Indra Rani Gupta.** Recessive mutation in CD2AP causes focal segmental glomerulosclerosis in humans and mice. *Kidney International* 95(1):57-61, 2019.

Xun Zhang, Kate M. Tilling, Richard Michael Martin, Emily Oken, Ashley Isaac Naimi, Izzuddin M. Aris, Seungmi Yang, **Michael S. Kramer.** Analysis of 'sensitive' periods of fetal and child growth. *International Journal of Epidemiology* 48(1):116-123, 2019.

## Programme de recherche en désordres métaboliques et leurs complications (DeMeC)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Un pancréas artificiel pour régulariser le taux de glucose

- **Ahmad Haidar, Ph. D.**, a mené une équipe de chercheurs des programmes de DeMeC et en santé de l'enfant et en développement humain (SEDH) à développer un pancréas artificiel
- Un système électromécanique à double hormone produit de l'insuline et de la pramlintide pour régulariser le taux de glucose dans le diabète de type 1
- Il a atteint un meilleur contrôle du glucose qu'un système d'insuline de première génération en essai clinique

#### Aider les jeunes à vivre avec les stigmates du diabète

- **Kaberi Dasgupta, M.D.**, avec une équipe nationale comprenant ses collègues de DeMeC et **Meranda Nakhla, M.D.** (SEDH), ont créé un réseau virtuel de patients pour les jeunes atteints du diabète de type 1 afin qu'ils partagent des expériences et des stratégies
- Le réseau de pair à pair offre une plateforme pour réduire les stigmates et vivre avec le diabète de type 1 ([youngdiabetes1.ca](http://youngdiabetes1.ca))



Michael Wright, coauteur et patient, la Dre Kaberi Dasgupta et Debbie Chan, assistante de recherche

### PUBLICATIONS CHOISIES

**Andrea L. Blotsky, Elham Rahme, Mourad Dahhou, Meranda M. Nakhla, Kaberi Dasgupta.** Gestational diabetes associated with incident diabetes in childhood and youth: A retrospective cohort study. *CMAJ* 191(15):E410-E417, 2019.

**Cécile Aenishaenslin, Barbara Häsler, André Ravel, Jane Parmley, Katharina D.C. Stärk, David Llewellyn Buckeridge.** Evidence needed for antimicrobial resistance surveillance systems. *Bulletin of the World Health Organization* 97(4):283-289, 2019.

David D. Cheishvili, Surabhi Parashar, **Niaz Mahmood, Ani Arakelian, Richard B. Kremer, David Goltzman, Moshe Szyf, Shafaat Ahmed Rabbani.** Identification of an Epigenetic Signature of Osteoporosis in Blood DNA of Postmenopausal Women. *Journal of Bone and Mineral Research* 33(11):1980-1989, 2018.

**Erin S. Coyne, Nathalie Bédard, Yingjia Gong, May Faraj, André Tchernof, Simon S. Wing.** The deubiquitinating enzyme USP19 modulates adipogenesis and potentiates high-fat-diet-induced obesity and glucose intolerance in mice. *Diabetologia* 62(1):136-146, 2019.

G.B. John Mancini, Alice Y.Y. Cheng, Kim Connelly, David H.

Fitchett, Ronald M. Goldenberg, Shaun Goodman, Lawrence A. Leiter, Eva Marie Lönn, Brey W. Paty, Paul P. Poirier, James A. Stone, David M. Thompson, Subodh Verma, Vincent C. Woo, **Jean François Yale.** CardioDiabetes: Core Competencies for Cardiovascular Clinicians in a Rapidly Evolving Era of Type 2 Diabetes Management. *Canadian Journal of Cardiology* 34(10):1350-1361, 2018.

Sarah C. Robins, **Maia V. Kokoeva.** NG2-Glia, a new player in energy balance. *Neuroendocrinology* 107(3):305-312, 2018.

Stephen J. Marx, **David Goltzman.** Evolution of Our Understanding of the Hyperparathyroid Syndromes: A Historical Perspective. *Journal of Bone and Mineral Research* 34(1):22-37, 2019.

Ziyun Wu, Megan M. Senchuk, Dylan J. Dues, Benjamin K. Johnson, Jason F. Cooper, Leira Lew, Emily Machiela, Claire E. Schaar, Heather DeJonge, T. Keith Blackwell, **Jeremy M. Van Raamsdonk.** Mitochondrial unfolded protein response transcription factor ATFS-1 promotes longevity in a long-lived mitochondrial mutant through activation of stress response pathways. *BMC Biology* 16(1):147, 2018.



Journée de la recherche du Programme DeMeC 2019

## Programme en maladies infectieuses et immunité en santé mondiale (MIISM)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Les symptômes de l'« enfant bulle » découverts chez des adultes

- **Don Vinh, M.D.**, a découvert une nouvelle maladie, l'« immunodéficience combinée », et sa cause génétique chez un patient adulte québécois
- Un lien avec la « maladie de l'enfant bulle » chez les enfants ouvre la porte à de potentiels traitements
- Première auteure de l'étude (*JEM*): **Lucie Roussel, Ph. D.**, associée de recherche

#### Les médicaments contre l'arthrite potentiellement sans danger pour les femmes enceintes

- **Évelyne Vinet, M.D., Ph. D.**, et ses collègues ont démontré que les femmes enceintes peuvent prendre certains médicaments contre la polyarthrite rhumatoïde, sans pour autant augmenter de façon marquée les risques pour la santé de l'enfant à naître (*Arthritis Rheumatol*)

#### Accès équitable aux traitements pour les personnes à faible revenu atteintes du VIH

- **Jean-Pierre Routy, M.D.**, a démontré la nécessité de prendre en considération les facteurs socioéconomiques pour mieux maîtriser l'épidémie du VIH au Canada
- Premier auteur de l'étude (*JIAS*): **Vikram Mehraj, Ph. D.**, boursier postdoctoral



Journée de la recherche du Programme en MIISM 2019

### PUBLICATIONS CHOISIES

**Dušan Garić, Juan B. De Sanctis, Juhi D. Shah, Daciana Catalina Dumut, Danuta Radzioch.**

Biochemistry of very-long-chain and long-chain ceramides in cystic fibrosis and other diseases: The importance of side chain.

*Progress in Lipid Research* 74:130-144, 2019.

**Évelyne Vinet, Cristiano Soares de Moura, Christian A. Pineau, Michal Abrahamowicz, Jeffrey R. Curtis, Sasha R. Bernatsky.**

Serious Infections in Rheumatoid Arthritis Offspring Exposed to Tumor Necrosis Factor Inhibitors: A Cohort Study. *Arthritis and Rheumatology* 70(10):1565-1571, 2018.

**Fernando Alvarez, Roman Istomine, Mitra Shourian, Nils Pavey, Tho Fakar Al-Aubodah, Salman T. Qureshi, Jörg. Hermann Fritz, Ciriaco A. Piccirillo.**

The alarmins IL-1 and IL-33 differentially regulate the functional specialisation of Foxp3+ regulatory T cells during mucosal inflammation. *Mucosal Immunology* 12(3):746-760, 2019.

Jennifer Joan Furin, Helen S. Cox, **Madhukar Pai.** Tuberculosis. *The Lancet* 393(10181):1642-1656, 2019.

**Lucie Roussel, Matija Landekić, Makan Golizeh, Christina Gavino, Mingchao Zhong, Jun Chen, Denis Faubert, Alexis. Blanchet-Cohen, Luc Dansereau, Marc Antoine Parent, Sonia Marin, Julia Luo, Catherine Le, Brinley R. Ford, Mélanie J., Langelier, Irah King, Maziar Divangahi, William David Foulkes, André Veillette, Donald C. Vinh.** Loss of human ICO SL results in combined immunodeficiency. *Journal of Experimental Medicine* 215(12):3151-3164, 2018.

Michelle Le, **Sofianne Gabrielli, Ann Elaine Clarke, Harley O. Eisman, Judy Morris, Jocelyn Gravel, Edmond S. Chan, Rodrick K. Lim, Andrew W. O'Keefe, Greg Shand, Moshe Ben-Shoshan.** Emergency Management of Anaphylaxis Due to an Unknown Trigger: An 8-Year Follow-Up Study in Canada. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* 7(4):1166-1173.e1, 2019.

Sophie Restellini, Cheyung Chao, Myriam Martel, **Alan N.G. Barkun, Omar Kherad, Ernest G. Seidman, Gary E. Wild, Alain Bitton, Waqqas Affif, Talat Bessissow, Péter László Lakatos.** Clinical Parameters Correlate With Endoscopic Activity of Ulcerative Colitis: A Systematic Review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 17(7):1265-1275.e8, 2019.

**Vanessa Diniz Atayde, Alonso da Silva Lira Filho, Visnú Chaparro, Aude Zimmermann, Caroline Martel, Maritza. Jaramillo, Martin Olivier.** Exploitation of the Leishmania exosomal pathway by Leishmania RNA virus 1. *Nature Microbiology* 4(4):714-723, 2019.

## Programme de recherche : Blessure, réparation, récupération (BRR)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### « Préhabilitation » des patients pour une chirurgie

- **Francesco Carli, M.D.**, qui dirige le Programme périopératoire du CUSM, a démontré que de renforcer les conditions physiques, nutritionnelles, médicales et mentales d'un patient avant une chirurgie peut réduire la période de guérison et améliorer les résultats



Francesco Carli, M.D. (à gauche) et Rashami Awasthi, coordonnatrice de recherche (à droite), avec un patient qui optimise sa forme physique avant sa chirurgie

#### Une application révolutionnaire suit les traitements des plaies

- **Gregory Berry, M.D.**, a travaillé avec Swift Medical pour développer Swift Skin and Wound, une application qui mesure et trace la progression des plaies
- Un suivi précis des plaies a permis l'évaluation objective de stratégies de traitement et un plus grand engagement des patients



Sheila Wang, M.D., de chez Swift Medical, et Gregory Berry, M.D.

### PUBLICATIONS CHOISIES

**Alison Fraser, Zishuai Zhang, Géraldine E. Merle, Uwe Gbureck, Siyu Ye, Jeff T. Gostick, Jake E. Barralet.** Composite Carbon Nanotube Microsphere Coatings for Use as Electrode Supports. *Advanced Functional Materials* 28(46), 2018.

**Elie Akoury, Pouyan Ahangar, Antone Nour, Jacques Lapointe, Karl Philippe Guérard, Lisbet Haglund, Derek H. Rosenzweig, Michael H. Weber.** Low-dose zoledronate for the treatment of bone metastasis secondary to prostate cancer 11 Medical and Health Sciences 1112 Oncology and Carcinogenesis 11 Medical and Health Sciences 1103 Clinical Sciences. *Cancer Cell International* 19(1), 2019.

**Enrico Maria Minnella, Rashami Awasthi, Sarah Ève Loiselle, Ramanakumar V. Agnihotram, Lorenzo Edwin Ferri, Franco M. Carli.** Effect of Exercise and Nutrition Prehabilitation on Functional Capacity in Esophagogastric Cancer Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery* 153(12):1081-1089, 2018.

**James Anthony H. Hanley.** Individually-matched etiologic studies: classical estimators made new again. *European Journal of Epidemiology* 33(10):897-907, 2018.

**Jose Luis Ramirez-GarciaLuna, Timothy H. Wong, Daniel Chan, Yazeed Al-Saran, Ayman Awlia, Mira Abou-Rjeili, Suzie. Ouellet, Elie Akoury, Catherine A. Lemarié, Janet E. Henderson, Paul André Martineau.** Defective bone repair in diclofenac treated C57Bl6 mice with and without lipopolysaccharide induced systemic inflammation. *Journal of Cellular Physiology* 234(3):3078-3087, 2019.

**Marc Olivier Martel, Kristian Kjær Petersen, Marise C. Cornelius, Lars Arendt-Nielsen, Robert R. Edwards** Endogenous Pain Modulation Profiles Among Individuals With Chronic Pain: Relation to Opioid Use. *Journal of Pain* 20(4):462-471, 2019.

**Nicholas Mikolajewicz, Elizabeth A. Zimmermann, Bettina M. Willie, Svetlana V. Komarova.** Mechanically stimulated ATP release from murine bone cells is regulated by a balance of injury and repair. *eLife* 7:e37812, 2018.

**Rayan Fairag, Derek H. Rosenzweig, Jose Luis Ramirez-GarciaLuna, Michael H. Weber, Lisbet Haglund.** Three-Dimensional Printed Polylactic Acid Scaffolds Promote Bone-like Matrix Deposition in Vitro. *ACS Applied Materials and Interfaces* 11(17):15306-15315, 2019.

## Programme de recherche translationnelle sur les maladies respiratoires (RESP)



### APERÇUS DE RECHERCHE

#### Les médicaments antituberculeux peuvent accroître le risque de réinfection

- **Irah King, Ph. D., Maziar Divangahi, Ph. D., et Dick Menzies, M.D.**, voulaient savoir si les modifications dans la composition des microbes vivant dans nos intestins ont une incidence sur l'infection tuberculeuse
- Les résultats ont démontré que les médicaments antituberculeux modifient la composition du microbiome intestinal, ce qui compromet l'immunité
- Premier auteur de l'étude (*Mucosal Immunology*): **Nargis Khan, Ph. D.**, boursier postdoctoral

#### Nouvelle approche afin de mieux combattre les bactéries dites « tolérantes » aux antibiotiques

- **Dao Nguyen, M.D.**, identifie une nouvelle cible cellulaire susceptible d'affaiblir le pathogène bactérien appelé *P. aeruginosa*, une grande menace pour les patients atteints de fibrose kystique
- Une nouvelle cible cellulaire prometteuse pourrait prolonger l'utilité de nos antibiotiques existants et rendre les nouveaux plus efficaces
- Premier auteur de l'étude (*PNAS*): **Dorival Martins Jr., Ph. D.**, boursier postdoctoral



Étudiants à la Journée de la recherche respiratoire 2019



### PUBLICATIONS CHOISIES

Thierry Troosters, François Maltais, Nancy Kline Leidy, Kim L. Lavoie, Maria Fernanda Sedeno, Wim Janssens, J. Garcia-Aymerich, Damijan Erzen, Dorothy de Sousa, Lawrence Korducki, Alan L. Hamilton, **Jean C. Bourbeau**. Effect of bronchodilation, exercise training, and behavior modification on symptoms and physical activity in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 198(8):1021-1032, 2018.

**Basil J. Petrof**. Diaphragm Weakness in the Critically Ill: Basic Mechanisms Reveal Therapeutic Opportunities. *Chest* 154(6):1395-1403, 2018.

**Dorival Martins**, Geoffrey A. McKay, **Gowthami Sampathkumar**, Malika Khakimova, Ann M. English, **Dao Nguyen**. Superoxide dismutase activity confers (p)ppGpp-mediated antibiotic tolerance to stationary-phase *Pseudomonas aeruginosa*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115(39):9797-9802, 2018.

**Erwan Pernet, Jeffrey Downey, Donald C. Vinh, William S. Powell, Maziar Divangahi**. Leukotriene B4-type I interferon axis regulates macrophage-mediated disease tolerance to influenza infection. *Nature Microbiology* 4(8):1389-1400, 2019.

**Gijs Ijpmma**, Chuqiao Liang, Linda Hussein Kachmar, **Alice Panariti, Andrea L. Benedetti**, Jean Pierre Lavoie, **Anne Marie. Lauzon**. Maintenance of contractile function of isolated airway smooth muscle after cryopreservation. *American Journal of Physiology—Lung Cellular and Molecular Physiology* 315(5):L724-L733, 2018.

**Hedi Zhao, Vanessa Moarbes**, Véronique Gaudreault, Jichuan Shan, **Haya Aldossary**, Louis Cyr, **Elizabeth D. Fixman**. Sex Differences in IL-33-Induced STAT6-Dependent Type 2 Airway Inflammation. *Frontiers in Immunology* 10:859, 2019.

**Mitra Shourian, Salman T. Qureshi**. Resistance and tolerance to cryptococcal infection: An intricate balance that controls the development of disease. *Frontiers in Immunology* 10(JAN), 2019.

**Nargis Khan, Laura E. Mendonça**, Achal Dhariwal, Ghislaine Fontés, **Dick Menzies**, Jianguo Xia, **Maziar Divangahi, Irah King**. Intestinal dysbiosis compromises alveolar macrophage immunity to *Mycobacterium tuberculosis*. *Mucosal Immunology* 12(3):772-783, 2019.

## Qu'est-ce que notre nouvelle génération de chercheurs accomplit de nos jours ?



### Deux prix remis lors de la conférence scientifique sur le VIH de la Société internationale sur le sida

#### Stéphane Isnard, Ph. D., boursier postdoctoral

Directeur : Jean-Pierre Routy, M.D., Programme en maladies infectieuses et immunité en santé mondiale

Stéphane Isnard, seul Canadien à être honoré lors de cette conférence qui établit la référence standard, a reçu les prix Dominique Dormont et Lange/van Tongeren pour jeune chercheur pour l'excellence de son résumé dans la catégorie de science fondamentale. Son travail porte sur la perméabilité du tube digestif dans le virus de l'immunosévérité humaine (VIH).



### Première auteure d'une étude publiée dans *Mucosal Immunology*

#### Nargis Khan, Ph. D., boursière postdoctorale

Directeurs : Maziar Divangahi, Ph. D., et Irah King, Ph. D., Programme de recherche translationnelle sur les maladies respiratoires

Nargis Khan détient une bourse d'études des IRSC complétée par le FRQS. Elle est première auteure d'une étude figurant à la page 19 de ce rapport, qui démontre que les médicaments antituberculeux modifient le microbiome intestinal, la communauté diverse de microbes vivant dans nos intestins, et augmentent la prédisposition à une infection à la *Mtb* (*Mucosal Immunology* 12, 772–783, 2019).



### Bourse de recherche postdoctorale à long terme du programme scientifique Frontière humaine (HFSP)

#### Claire Gizowski, étudiante au doctorat

Directeur : Charles Bourque, Ph. D., Programme en réparation du cerveau et en neurosciences intégratives

Claire Gizowski, qui s'est classée au premier rang sur 626 participants au concours postdoctoral des IRSC, ira de l'avant avec une bourse de recherche internationale prestigieuse à la place. Le HFSP finance de la recherche exploratrice et potentiellement transformatrice abordant un problème ou une barrière d'importance pour progresser dans le domaine des sciences de la vie. Son projet vise à mieux définir les mécanismes permettant au cerveau de mesurer la température corporelle interne.



### Prix de l'innovation Marika Zelenka Roy, Concours d'innovation clinique de McGill

#### Liam Carroll, étudiant à la maîtrise

Directrice : Shirin Abbasinejad Enger, Ph. D., Programme de recherche sur le cancer Avec Gustavo Kertzscher, Ph. D. (Université Aarhus, Danemark), Liam Carroll et sa directrice de recherche ont développé BetaSense, un détecteur à haute performance qui permettrait d'effectuer des techniques d'imagerie nucléaire de manière non invasive dans un plus grand nombre de cliniques. Le détecteur rendra possible la tomographie par émission de positons (TEP) dynamique non invasive, ce qui permettra le diagnostic précoce du cancer et de maladies neurodégénératives et des résultats de traitement du cancer plus précoces.



Liam Carroll explique le détecteur à haute performance BetaSense

## Une formation scientifique rigoureuse et le développement de carrière font partie intégrante de notre mission à l'IR-CUSM

### Le Centre Desjardins de formation avancée (CDFA)

vise à préparer nos stagiaires pour des carrières en science et dans d'autres domaines connexes. Il est le seul centre au sein d'un institut de recherche en santé au Québec à offrir un soutien de carrière structuré avec une formation en études supérieures ou au postdoctorat.

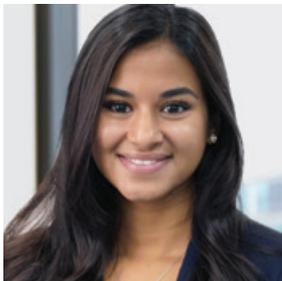
Grâce à des événements et des formations tout au long de l'année, le CDFA aide les stagiaires de l'IR-CUSM à :

- explorer différentes carrières
- se fixer des objectifs de carrière
- faire des transitions de carrière plus rapides

**Où sont rendus certains stagiaires? En voici quelques-uns, qui réussissent dans des secteurs en vue, et souvent hors des sentiers battus!**



Événement de réseautage et de journée de carrière, atrium de l'IR-CUSM, novembre 2018



### Christina Sooklall, M.Sc.

Stagiaire à l'IR-CUSM de 2015 à 2018

Pour lancer sa carrière d'experte-conseil, Christina Sooklall a combiné la recherche sur les communautés de patients en ligne durant sa maîtrise avec un certificat d'études supérieures en administration des affaires, offert par le CDFA à l'École de gestion John-Molson de l'Université Concordia. Elle travaille actuellement comme **analyste de la technologie des affaires** chez Deloitte.



### Martin Rupp, DPharm, Ph. D.

Stagiaire à l'IR-CUSM de 2014 à 2018

En suivant les conseils du CDFA de trouver un stage à la fin de son doctorat, Martin Rupp a acquis une expérience précieuse dans l'industrie pour compléter sa recherche sur la découverte de médicaments. Ce cheminement l'a mené à son poste actuel de **chercheur universitaire, Affaires médicales, Oncologie** chez Pfizer Canada.



### Saber Ghadakzadeh, M.D., M.Sc., Ph. D.

Stagiaire à l'IR-CUSM de 2014 à 2018

Le Dr Saber Ghadakzadeh met à contribution sa vaste expérience en recherche clinique et translationnelle et ses aptitudes en gestion de projets chez Imagia Cybernetics Inc. comme **associé en recherche clinique**. Le CDFA a soutenu le Dr Ghadakzadeh en lui offrant un accès aux réseaux professionnels et d'affaires de l'IR-CUSM.

*Nous remercions Desjardins pour leur généreux soutien envers l'amélioration des opportunités de développement de carrière pour nos stagiaires.*

## Prix et hommages

### ALAN BARKUN

Prix de professeur clinique invité,  
Association canadienne  
de gastroentérologie  
Gene and Lyn Overholt  
Lecturer, American Society for  
Gastrointestinal Endoscopy

### MARCEL BEHR

Membre, American Academy  
of Microbiology

### SASHA BERNATSKY

Prix Pratique de l'application  
des connaissances de l'Alliance  
de l'arthrite du Canada et  
commandité par Amgen Canada

### JAMES BROPHY, NADA JABADO, LILY HECHTMAN

Membres, Académie canadienne  
des sciences de la santé

### THERESA GYORKO, NITIKA PANT PAI, AMRITA DAFTARY

Nommées à la première Liste  
des femmes canadiennes leaders  
en santé mondiale par la Société  
canadienne de santé internationale

### CAROLYN FREEMAN,

ISSAM EL NAQA (Université de  
Michigan) et le boursier postdoc-  
toral MARTIN VALLIÈRES  
Prix de citations de *Physics  
in Medicine & Biology (PMB)*

### LUCY GILBERT, KRIS JARDON, et du CUSM, XING ZENG

Prix de la Découverte scien-  
tifique de l'année 2018 selon les  
lecteurs du magazine *Québec  
Science*

### PHIL GOLD

Grand officier de l'Ordre national  
du Québec  
Doctorat honoris causa,  
Université de la Colombie-  
Britannique

### LAURIE HENDREN (IN MEMORIAM)

Prix Dahl-Nygaard 2019,  
catégorie de chercheur senior,  
Association Internationale pour  
les Technologies Objets

### LAURIE HENDREN, JOHN KILDEA, TAREK HIJAL

Coup de cœur des ministres  
du Réseau de la santé et des  
services sociaux pour l'applica-  
tion Opal, portant sur l'auton-  
omie des patients

### NADA JABADO

Prix de Leadership académique  
pédiatrique, catégorie clinicien-  
chercheur, Directeurs  
de pédiatrie Canada

### BARTHA KNOPPERS

Prix international Henry-G.-Friesen  
en recherche sur la santé,  
Amis des Instituts de recherche  
en santé du Canada

### EMILY MCDONALD

Prix Jeune femme en sport,  
santé et mieux-être, Fondation Y  
des femmes

### THOMAS MANIATIS

Président du comité de spécialité  
en médecine interne, Collège  
royal

### DICK MENZIES

Prix de conférencier émérite en  
sciences respiratoires, Institut de  
la santé circulatoire et respira-  
toire des Instituts de recherche  
en santé du Canada et Société  
canadienne de thoracologie

### MADHUKAR PAI

Invité à la toute première  
rencontre de haut niveau sur  
la tuberculose de l'ONU

### NITIKA PANT PAI

Membre, Collège de nouveaux  
chercheurs et créateurs en art  
et en science, Société royale  
du Canada

### LOUISE PILOTE

Membre, Comité consultatif  
scientifique sur les produits  
de santé destinés aux femmes,  
gouvernement du Canada

### ROBYN TAMBLYN

Lauréate 2018, Fondation Justice  
Emmett Hall  
Prix Peggy Leatt, Université  
de Toronto

### GEORGE THANASSOULIS

Prix d'excellence John J. Day,  
Fondation des maladies du cœur  
et de l'AVC

### ÉVELYNE VINET

Prix de jeune chercheuse,  
50<sup>e</sup> édition, Conférence lauren-  
tienne de rhumatologie

### DAVINIA WITHINGTON

Bourse de recherche Dr-RA-  
Gordon, Association canadienne  
des anesthésiologistes



# Bourses salariales

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC-SANTÉ (FRQS)

### APPUI À LA RECHERCHE EN ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES ET DES PRATIQUES DE POINTE DANS LES CHU

James Brophy

### CHAIRES DE RECHERCHE

Nada Jabado  
Edward Ruthazer  
Donald Sheppard

### CHERCHEURS-BOURSIERS

Carolyn Baglole  
Andrea Benedetti  
Neda Bernasconi  
Boris Bernhardt  
Marie Brossard-Racine  
Etienne de Villers-Sidani  
Maziar Divangahi  
Alice Dragomir  
Mayada Elsabbagh  
Julio Fiore Jr.  
Tania Janaudis-Ferreira  
David Labbé  
Ives Levesque  
Ivan Litvinov  
Mary Macdonald  
Christine Maheu  
Bratislav Mistic  
Cristian O'Flaherty  
Nitika Pant Pai  
Simon Rousseau  
Madeleine Sharp

### CHERCHEURS-BOURSIERS CLINIENS

Faiz Ahmad Khan  
Inés Colmegna  
Cecilia Costiniuk  
Kaberi Dasgupta  
Stella Daskalopoulou  
Simon Ducharme  
Vidal Essebag  
Lorenzo Ferri  
Patricia Fontela  
Isabelle Gagnon  
Marta Kaminska  
Wassim Kassouf  
Bertrand Lebouché  
Todd Lee  
Ariane Marelli  
Paul Martineau  
Suzanne Morin  
Dao Nguyen  
Tuong-Vi Nguyen

Maryam Oskoui  
Sushmita Pamidi  
Jesse Papenburg  
Kevin Petrecca  
Ronald Postuma  
Janet Rennick  
Jason Shahin  
Yoanna Skrobik  
Benjamin Smith  
Jonathan Spicer  
Myriam Srour  
George Thanassoulis  
Évelyne Vinet  
Donald Vinh  
Michael Weber  
Pia Wintermark  
Cédric Yansouni  
Michael Zappitelli  
George Zogopoulos

## INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA (IRSC)

### CHAIRE EN SANTÉ PUBLIQUE APPLIQUÉE

David Buckeridge

### CHAIRE EN PARTENARIAT AVEC GLAXOSMITHKLINE

Jean Bourbeau

### NOUVEAU CHERCHEUR

Jonathan Afilalo  
Geneviève Bernard  
Per Jesper Sjöström

### NOUVELLE CHERCHEUSE : SOINS DE SANTÉ COMMUNAUTAIRES DE PREMIÈRE LIGNE

Patricia Li

### NOUVELLE CHERCHEUSE KRESCENT

Ruth Sapir-Pichhadze

### CHAIRES DE RECHERCHE DU CANADA

#### Tier 1

Sylvain Baillet  
Edward Fon  
Marina Klein  
Bartha Knoppers  
Mark Lathrop  
Leonard Levin  
Heidi McBride  
William Muller  
Madhukar Pai  
Guy Rouleau

Ernest Seidman  
Michael Sullivan  
Silvia Vidal

#### Tier 2

Brian Chen  
Kolja Eppert  
Reza Farivar-Mohseni  
Ahmad Haidar  
Dennis Jensen  
Irah King  
Marc Martel

## UNIVERSITÉ MCGILL

### CHAIRE JAMES MCGILL

Michal Abrahamowicz  
Douglas Arnold  
Sasha Bernatsky  
Louis Collins  
Alan Evans  
William Foulkes  
Paul Goodyer  
Michael Kramer  
Nancy Mayo  
Peter McPherson  
Morag Park  
Michael Petrides  
Louise Pilote  
Bernard Robaire  
Rima Rozen  
Jan Seuntjens  
Eric Shoubridge  
Wayne Sossin  
Stefano Stifani  
Robyn Tamblyn  
Jacquetta Trasler

### BOURSE WILLIAM-DAWSON

Jacek Majewski  
Maya Saleh  
Peter Siegel

### BOURSE DE RECHERCHE KILLAM

Gary Armstrong  
Boris Bernhardt  
Simon Ducharme  
Richard Hoge  
Jason Karamchandani  
Benjamin Lo  
Bratislav Mistic  
Madelaine Sharp

**Nous sommes fiers** du succès de nos chercheurs dans les concours de financement et reconnaissants envers le large éventail d'organisations, y compris plusieurs n'étant pas nommées ci-dessous, dont le soutien a totalisé **204 million \$** cette année.

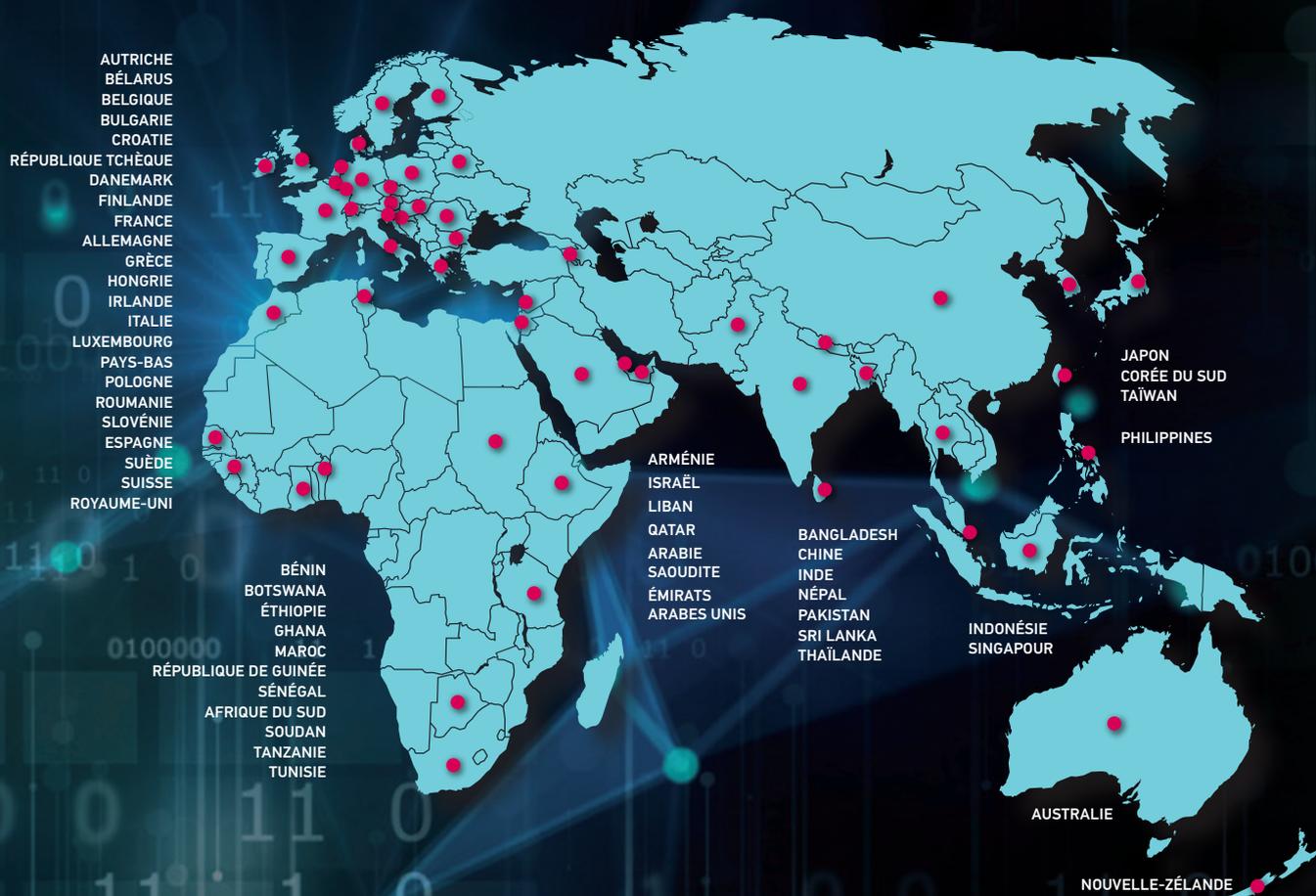
	<b>2018-2019</b>
Instituts de recherche en santé du Canada	47 358 479
Fonds de recherche du Québec-Santé	12 074 002
Fondation canadienne pour l'innovation	11 001 243
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec	8 766 788
Fondation canadienne pour l'innovation-Fonds des hôpitaux de recherche	7 227 914
National Institutes of Health	6 796 518
Fondation du Centre universitaire de santé McGill	5 881 739
La Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants	5 719 631
La Fondation Brain Canada	5 643 080
Génome Québec et Génome Canada	5 482 315
Le Fonds de soutien à la recherche (gouvernement du Canada)	5 019 166
Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada	4 749 133
Fondation de l'Hôpital général de Montréal	3 291 330
Chaires de recherche du Canada	3 130 000
International Progressive MS Alliance	2 486 758

**Notre réseau mondial**  
Projets de recherche en cours avec **67 pays**



Ministère de la Santé et des Services sociaux	2 361 635
Université McGill	2 047 235
U.S. Department of Defense	1 920 710
Fondation Terry Fox et Institut de recherche Terry Fox	1 421 151
Agence de la santé publique du Canada	1 317 821
Société de recherche sur le cancer	1 018 090
CQDM	969 242
La Société canadienne de la sclérose latérale amyotrophique	940 407
Ministère de l'Économie et de l'Innovation	880 365
La Société de la SP	827 446
Michael J. Fox Foundation	823 463
Société canadienne du cancer (SCC) et Institut de recherche de la SCC	807 527
Bill & Melinda Gates Foundation	687 076
Muscular Dystrophy Association	638 331
Fibrose kystique Canada	635 204
Fonds de recherche du Québec-Nature et technologies	586 907
MITACS	540 000
Centre de recherches pour le développement international	518 721

Fondation de l'Ataxie Charlevoix-Saguenay	487 700
Foundation for Innovative New Diagnostics	477 870
Agence nationale de la recherche (France)	471 345
Fonds de recherche du Québec-Société et culture	470 971
Partenariat canadien contre le cancer	449 630
Fondation des maladies du cœur et de l'AVC	418 775
FRDJ	403 136
Réseaux de centres d'excellence	392 379
American Association for Cancer Research International-Canada	383 398
Costello Bequest Foundation	378 481
Cancer de la vessie Canada	375 996
AllerGen	323 436
Merck & Company, Inc.	319 779
La Fondation canadienne du rein	308 188
Structural Genomics Consortium	300 000
Autres industries	24 071 657
Autres organismes subventionnaires	14 236 318
Autres revenus	6 306 583



# SURVEILLANCE

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Peter Kruyt  
PRÉSIDENT  
depuis février 2019

Louise Proulx  
PRÉSIDENTE PAR INTÉRIM  
de mai 2018 à février 2019  
VICE-PRÉSIDENTE PAR INTÉRIM  
depuis février 2019

Pierre Lortie  
TRÉSORIER

Cinzia Raponi  
SECRÉTAIRE

Graham Bagnall  
Mary-Anne Carrignan  
Martha Crago  
David Eidelman  
Daniel Gagnier  
Pierre Gfeller  
Bruce Mazer  
Raymond Royer  
Gloria Tannenbaum

## DIRECTEURS DES CENTRES

Jean Bourbeau  
CENTRE DE MÉDECINE INNOVATRICE

Kaberi Dasgupta  
CENTRE DE RECHERCHE ÉVALUATIVE  
EN SANTÉ

Donald van Meyel  
CENTRE DE BIOLOGIE  
TRANSLATIONNELLE

## COMITÉ DE DIRECTION SCIENTIFIQUE

Bruce Mazer  
PRÉSIDENT

Jenny Koulis  
SECRÉTAIRE

Jean Bourbeau  
Reza Farivar-Mohseni  
Kaberi Dasgupta  
Edward Harvey  
Costas Karatzas  
Ariane Marelli  
Peter Metrakos  
Keith Murai  
Basil Petrof  
Constantin Polychronakos  
Erwin Schurr

Simon Wing  
Donald van Meyel

## COMITÉ DE VÉRIFICATION ET DE PLACEMENT

Pierre Lortie  
PRÉSIDENT

Cinzia Raponi  
SECRÉTAIRE

Graham Bagnall  
Geneviève Dufresne  
Jaime Pimstone  
Louise Proulx  
Dawn Singerman  
Bruce Mazer

## COMITÉ DE GESTION

Bruce Mazer  
PRÉSIDENT

Jenny Koulis  
SECRÉTAIRE

Shari Baum  
Jean Bourbeau  
Miguel Burnier  
Kaberi Dasgupta  
David Eidelman  
Reza Farivar-Mohseni  
Gerald Fried  
Indra Gupta  
Costas Karatzas  
James Martin  
Cinzia Raponi  
Aimee Ryan  
Michael Shevell  
Donald van Meyel  
Simon Wing

## CONSEIL DE PROGRAMMES DE RECHERCHE

Simon Wing  
PRÉSIDENT

Basil Petrof  
VICE-PRÉSIDENT

Jenny Koulis  
SECRÉTAIRE

Emily Bell  
Jean Bourbeau  
Miguel Burnier  
Reza Farivar-Mohseni  
Gerald Fried

Indra Gupta  
Ed Harvey  
Kashif Khan\*  
Costas Karatzas  
Virginia Lee  
Ariane Marelli  
James Martin  
Bruce Mazer  
Peter Metrakos  
Keith Murai  
Kim Phan\*  
Constantin Polychronakos  
José Luis Ramirez-GarciaLuna\*  
Cinzia Raponi  
Aimee Ryan  
Erwin Schurr  
Michael Shevell  
Donald van Meyel

*\*Représentants du comité des stagiaires*

## COMITÉ DE GESTION DES ESPACES

Donald van Meyel  
PRÉSIDENT

Jean Bourbeau  
Jean-Marie Chavannes  
Kaberi Dasgupta  
Jean Ghannoum  
Susan James  
Bruce Mazer  
Cinzia Raponi

## COMITÉ EXÉCUTIF DES OPÉRATIONS

Bruce Mazer  
PRÉSIDENT

Carolina Mancini  
SECRÉTAIRE  
Jean-Marie Chavannes  
Lucie Côté  
Susan James  
Jenny Koulis  
Costas Karatzas  
Catriona McDonald  
Jaime Pimstone  
Cinzia Raponi  
Sonia Rea



## Ensemble, nous avons les moyens de tirer profit des découvertes vouées à l'amélioration de la santé des patients tout au long de leur vie.

À l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, nous sommes très reconnaissants envers nos donateurs et bénévoles, ainsi qu'envers le personnel des fondations et les auxiliaires affiliés au Centre universitaire de santé McGill (CUSM).



### La Fondation du Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

Un don de 15 millions de dollars de la Fondation Doggone a permis le lancement de l'Initiative interdisciplinaire en infection et immunité de McGill. Les chercheurs à l'IR-CUSM et à McGill et des partenaires de recherche affiliés aux deux institutions utilisent maintenant le pouvoir de la recherche translationnelle pour combattre les maladies infectieuses et auto-immunes.

Le Dr Bruce Mazer, le Dr Marcel Behr, Paul Marchand, Susan Avon et le Dr Don Sheppard



Lancée en juin 2017, la Campagne Cruess a amassé 11 millions de dollars pour le soutien de l'excellence de la recherche à l'IR-CUSM et a permis l'établissement du prestigieux prix d'innovation Trottier-Webster.

Claire Trottier, Norman Steinberg, Julie Quenneville, le Dr Pierre Gfeller, Lucy Riddell et les docteurs Richard et Sylvia Cruess

[fondationcusm.com](http://fondationcusm.com)

### La Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants

Le financement de la recherche du Programme en santé de l'enfant et en développement humain fait partie des priorités de la Fondation de l'Hôpital de Montréal pour enfants. Nous remercions nos partenaires, la **Fondation Charles-Bruneau** et le **Fonds de Sarah des Cèdres**, pour leur soutien majeur envers la recherche sur le cancer pédiatrique (Laboratoire de la Dre Nada Jabado et son équipe).

**Fondation Charles-Bruneau:** Pierre Bruneau (gauche), Simon-Luc (patient, deuxième à partir de la droite) et sa famille, et la Dre Nada Jabado (droite)

**Fonds de Sarah des Cèdres** Cèdres (de gauche à droite): Christina Miller, Jeff J. Shamie, le Dr David Mitchell, Lorena Cook, Sarah Cook et Stephanie Butt

[fondationduchildren.com](http://fondationduchildren.com)  
[charlesbruneau.qc.ca](http://charlesbruneau.qc.ca)  
[sarahsfund.ca/fr](http://sarahsfund.ca/fr)





Richard S. Ingram, Satoko Ingram, Chantal Souigny, Amelia Joucdar, Virginia Lee et Alain Biron

## La Fondation de l'Hôpital général de Montréal (HGM)

En 2018, la Fondation de l'HGM a remis près de 80 bourses, pour un total de 1,5 M \$, lors de la remise des bourses annuelles de l'Institut de recherche du CUSM. La Fondation de l'HGM est fière d'aider les jeunes chercheurs à poursuivre leurs projets innovateurs. Dans plusieurs cas, le soutien initial permet aux lauréats de se qualifier pour des bourses encore plus prestigieuses ou de recevoir du financement public. L'HGM et l'Université McGill sont reconnus mondialement et cette visibilité nous permet d'attirer des chercheurs étrangers au profit de la communauté.

[codevie.ca](http://codevie.ca)



## Les Auxiliaires de l'Hôpital général de Montréal

En étroite collaboration avec la Fondation de l'Hôpital général de Montréal, les bénévoles des Auxiliaires de l'HGM amassent des fonds pour les soins et le confort des patients, la recherche médicale et l'achat d'équipement médical au site de l'HGM du CUSM.

[mghauxiliary.ca/fr](http://mghauxiliary.ca/fr)

## Fondation du cancer des Cèdres

La course annuelle contre le cancer de l'ovaire des Cèdres, sous la direction de Dominique Dagenais et Max Joly-Smith, vise à soutenir le projet DOvEE, qui est dirigé par la Dre Lucy Gilbert. Le projet DOvEE a pour mission de sensibiliser la population aux cancers de l'ovaire et de l'endomètre en faisant la promotion du diagnostic précoce et en apportant son soutien aux patientes atteintes du cancer de l'ovaire et à leur famille

À gauche : Dominique Dagenais et la Dre Lucy Gilbert

[cedars.ca/cedars/fr](http://cedars.ca/cedars/fr)

COURIR CONTRE LE CANCER DE L'OVAIRE DES CÈDRES | CEDARS RUN FOR OVARIAN CANCER  
SOUTENANT LE PROJET DOVÉE | BENEFITTING THE DOVEE PROJECT



## Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM)

Marketing et communications  
2155, rue Guy, 5<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) Canada H3H 2R9



[ircusm.ca](http://ircusm.ca)

Droit d'auteur. Tous droits réservés. © 2019