CRCHUM

CENTRE DE RECHERCHE
Centre hospitalier
de l'Université de Montréal



RAPPORT ANNUEL
2025 • 2026



Sommaire

Remerciements 3
Messages de la direction 4
Portrait du CRCHUM 6
Priorités de recherche du CRCHUM 7
Faits saillants 8
Relève – Affaires étudiantes et postdoctorales 9
Rayonnement de la recherche en santé 10
Équité, diversité et inclusion (ÉDI) 12
Centre d'innovation et santé de précision 14
Plateformes scientifiques 15
Bureau des contrats de recherche (BCR) 16
Fondation du CHUM 17
Actualités des axes 18
- Axe Cancer 18
- Axe Cardiométabolique 20
- Axe Carrefour de l'innovation 22
- Axe Imagerie et ingénierie 24
- Axe Immunopathologie 26
- Axe Neurosciences 28

Acronymes

AVC	Accident vasculaire cérébral
CHU	Centre hospitalier universitaire
CHUM	Centre hospitalier de l'Université de Montréal
CISP	Centre d'innovation et santé de précision
CRCHUM	Centre de recherche du CHUM
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
FRQS	Fonds de recherche du Québec – Santé
ÉDI	Équité, diversité et inclusion
IA	Intelligence artificielle
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
RSSS	Réseau de la santé et des services sociaux

Remerciements

DIRECTION GÉNÉRALE

Marie-Eve Desrosiers
Présidente-directrice générale
de Santé Québec – CHUM

DIRECTION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

Sylvain Baillet
Directeur, CRCHUM, directeur de la recherche et de l'innovation, Santé Québec – CHUM, professeur titulaire de neurosciences et médecine, Université de Montréal

Kathy Thi Bao Khanh Lê
Directrice adjointe aux opérations, directrice par intérim de la recherche et de l'innovation, Santé Québec – CHUM
(jusqu'au 30 septembre 2025)

Anne-Marie Mes-Masson
Directrice adjointe scientifique, recherche fondamentale et translationnelle, directrice scientifique par intérim, CRCHUM
(jusqu'au 30 septembre 2025)

Christian Stapf
Directeur adjoint scientifique, recherche clinique

Alain Rivard
Directeur adjoint, développement académique

Lise Gauvin
Directrice adjointe, santé des populations

Nathalie Grandvaux
Directrice adjointe scientifique, affaires étudiantes et postdoctorales

Juliana Lanza
Responsable, Bureau des contrats de recherche

Corinne Benquet
Responsable, Bureau de valorisation

Caroline Devillers
Conseillère en communication et médias sociaux, Bureau des communications et événements

Cynthia Reinert
Conseillère en communications et médias sociaux, Bureau des communications et événements

Alyann Otrante
Conseillère en innovation

Erik Joly
Gestionnaire principal, performance scientifique

Louis-Philippe Molle
Chef de service, Bureau de projets organisationnel, Centre d'innovation et santé de précision et UETMIS

Alicia Luu Minh Ngoc Phan
Analyste de données

Nyanyui Siliadin
Conseiller en équité, diversité et inclusion

DIRECTION DES AFFAIRES PUBLIQUES, DU RAYONNEMENT ET DES PARTENARIATS

Irène Marcheterre
Directrice

Line Dolen
Directrice adjointe

Jessica Harrison
Technicienne en communication, production multimédia

Fabienne Dupont-Lauzon
Conseillère en communication, Direction des communications et de l'accès à l'information

COMMUNAUTÉ DE RECHERCHE

Vikki Ho et Lise Gauvin
Axe Carrefour de l'innovation

Mélanie Dieudé et Andrés Finzi
Axe Immunopathologie

Laurent Létourneau-Guillon et An Tang
Axe Imagerie et ingénierie

Marie-Claude Bourgeois-Daigneault et Gerardo Ferbeyre
Axe Cancer

Éric Samarut et Valérie Mongrain
Axe Neurosciences

Ciaran Murphy-Royal et Guy Rutter
Axe Cardiométabolique

FONDATION DU CHUM

Alexia Dubois
Conseillère, communications et philanthropie

RÉDACTION EN CHEF

Mariane Landriau, réd. a.
Associée et directrice des services linguistiques, ContenuMultimedia.com



Sylvain Baillet, PhD, FRSC, FCAHS
Directeur de la recherche
et de l'innovation, Santé Québec – CHUM
Directeur, CRCHUM
Professeur titulaire de neurosciences
et médecine, Université de Montréal

Une année de transformation et d'élan collectif

Au cours de l'année écoulée, j'ai rejoint une communauté qui fait de l'audace et de l'excellence scientifique dans la collaboration ses moteurs d'action. Ce rapport annuel 2025-2026 témoigne une fois de plus de tout ce que la communauté du Centre de recherche du CHUM (CRCHUM) accomplit chaque jour pour tous les patients et notre système de santé, grâce à l'avancement des connaissances et à la formation par la recherche.

Nous avons lancé des initiatives structurantes qui orienteront notre futur. La première phase de consultations de Cap 2030 a notamment permis d'alimenter notre réflexion stratégique et de jeter les bases de notre développement pour les 5 à 10 prochaines années. En parallèle, des travaux importants ont été entrepris afin de définir un cadre renouvelé et élargi de l'innovation à Santé Québec – CHUM. Ces démarches traduisent une ambition claire : mieux connecter nos expertises, accélérer la circulation des idées et favoriser le transfert des découvertes vers l'amélioration concrète des soins.

Je souhaite remercier chaleureusement Dre Anne-Marie Mes-Masson et Mme Kathy Lê, qui ont assuré avec engagement l'intérim de la direction scientifique du CRCHUM, et de la Direction de la recherche et de l'innovation de Santé Québec – CHUM durant une bonne partie de l'année passée avant mon arrivée. Leur leadership a permis d'assurer la continuité de notre mission tout en préparant l'avenir.

Cet avenir, nous le construirons avec chaque membre de notre communauté et de nos réseaux, en décloisonnant les expertises, en renforçant les partenariats ici et à l'international, et en transformant les connaissances en retombées durables.

C'est donc avec confiance et fierté que je vous invite à découvrir le travail accompli cette année.

« Nos démarches traduisent une ambition claire : mieux connecter nos expertises, accélérer la circulation des idées et favoriser le transfert des découvertes vers l'amélioration concrète des soins. »

Mot de la présidente-directrice générale

L'audace, l'apprentissage continu, la collaboration et la bienveillance sont au cœur de la culture de Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et prennent tout leur sens au CRCHUM. Les réalisations présentées dans ce rapport témoignent de l'engagement de notre communauté à faire progresser les connaissances et à transformer les découvertes scientifiques en retombées concrètes pour les patientes et les patients.

L'année 2025 a été marquée par l'arrivée de Sylvain Baillet à titre de directeur de la recherche et de l'innovation de Santé Québec – CHUM et de directeur du CRCHUM. Son leadership scientifique reconnu et sa vision tournée vers l'innovation contribueront à poursuivre l'élan remarquable des dernières années et à renforcer davantage le rayonnement de notre institution au Québec et à l'international.

La Stratégie en santé de précision a également franchi une étape importante avec le lancement d'un premier concours destiné à soutenir l'émergence de projets dans ce domaine. Rendu possible grâce à l'exceptionnel legs de M. Paul Durocher à la Fondation du CHUM, ce concours témoigne de notre engagement à faire progresser les soins grâce à des approches innovantes répondant aux besoins de la population.

L'excellence du CRCHUM s'est également illustrée dans les concours du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS). En 2025, 12 chercheuses et chercheurs ont obtenu des bourses totalisant plus de 2,7 M$, témoignant de la qualité et du potentiel transformateur de leurs travaux.

Je tiens à remercier chaleureusement toute la communauté du CRCHUM. Grâce à votre expertise, votre créativité et votre engagement, vous contribuez chaque jour à faire progresser la recherche, à former la relève et à améliorer les soins au bénéfice de toute la population.

« Chaque avancée en recherche nous rapproche de soins plus précis, mieux adaptés et plus humains. »



Marie-Eve Desrosiers
Présidente-directrice générale
Santé Québec – CHUM

Se questionner, chaque jour

Solidarité. Persévérance. Dépassement de soi. Ces valeurs incarnent parfaitement la devise du CRCHUM, soit **« L'audace de chercher plus loin »**, ainsi que les efforts déployés par ses équipes passionnées pour bâtir un futur en santé.

Le CRCHUM est le plus grand centre de recherche dans le domaine des sciences biomédicales et de la santé de l'Université de Montréal. Il est également l'un des plus imposants et des plus modernes au Canada. En 2025, il se classait au 9e rang au Canada et au 2e rang au Québec pour ses revenus de recherche, selon le *Canada's Top Research Hospitals.*

Un milieu de vie collaboratif et inclusif

Entre ses murs se côtoient des scientifiques en recherche fondamentale, en recherche clinique et en santé des populations. Leur mission : repousser les limites des connaissances afin d'améliorer les soins aux patientes et aux patients et leur offrir un espoir de guérison.

L'esprit collaboratif qui règne au sein de cette communauté multidisciplinaire et internationale témoigne de la volonté de chacune et chacun d'œuvrer pour le développement, l'implantation et l'évaluation de nouvelles stratégies préventives, diagnostiques et thérapeutiques.

De plus, le CRCHUM veille à créer un milieu de travail et de recherche équitable, diversifié et inclusif qui favorise les travaux scientifiques d'excellence.

Un environnement innovant et propice aux découvertes

Le CRCHUM met à la disposition de ses équipes 19 plateformes scientifiques et de services qui accélèrent les projets de recherche de toute la communauté scientifique, interne et externe au Centre, qu'elle soit universitaire ou industrielle.

Une direction engagée envers l'excellence

Après le départ de Vincent Poitout à la tête du CRCHUM en février 2025, Mesdames Kathy Thi Bao Khanh Lê et Anne-Marie Mes-Masson ont assuré l'intérim à titre de directrice, Recherche et innovation, Santé Québec – CHUM, et de directrice scientifique du CRCHUM, respectivement.

Le 1er octobre 2025, Sylvain Baillet a pris officiellement la relève de M. Poitout en tant que directeur de la recherche et de l'innovation de Santé Québec – CHUM et directeur du CRCHUM. Physicien de formation, il se consacre depuis de nombreuses années à la recherche sur les dynamiques neuronales et leurs altérations dans les maladies neurologiques. Il a occupé des postes de direction scientifique en France, aux États-Unis et au Canada. Parmi ses réalisations phares dans le domaine de la neuro-imagerie, il compte la création de *Brainstorm*, un logiciel ouvert en imagerie cérébrale à haute résolution temporelle utilisé mondialement.

C'est dans ce contexte que le CRCHUM agit comme une force de savoir majeure du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) et un modèle de *leadership* scientifique reconnu à l'échelle internationale.



Défier les idées reçues.

Oser, partager, inspirer.

Six axes de recherche pour faire progresser les soins de santé

Les activités du CRCHUM – qu'il s'agisse de recherche fondamentale, clinique ou en santé des populations – se divisent en **six axes thématiques**, qui couvrent un large éventail de priorités en santé.

CANCER
- Traitement et chimioprévention
- Facteurs de risques génétiques et environnementaux
- Croissance, apoptose et angiogenèse
- Biologie de la cellule tumorale
- Immuno-oncologie
- Médecine moléculaire

NEUROSCIENCES
- Épilepsie
- Neurovasculaire
- Neurodégénération et neuroréparation
- Neuro-immunologie
- Toxicomanie et santé mentale

CARDIOMÉTABOLIQUE
- Hypertension, diabète et obésité
- Atteintes cardiorénales et endocrines
- Neurométabolisme
- Phénome, génome et métabolome

IMMUNOPATHOLOGIE
- Maladies inflammatoires non infectieuses
- Transplantation, soins critiques, et atteinte et réparation tissulaires
- Maladies infectieuses virales et bactériennes
- Développement et origine de maladies

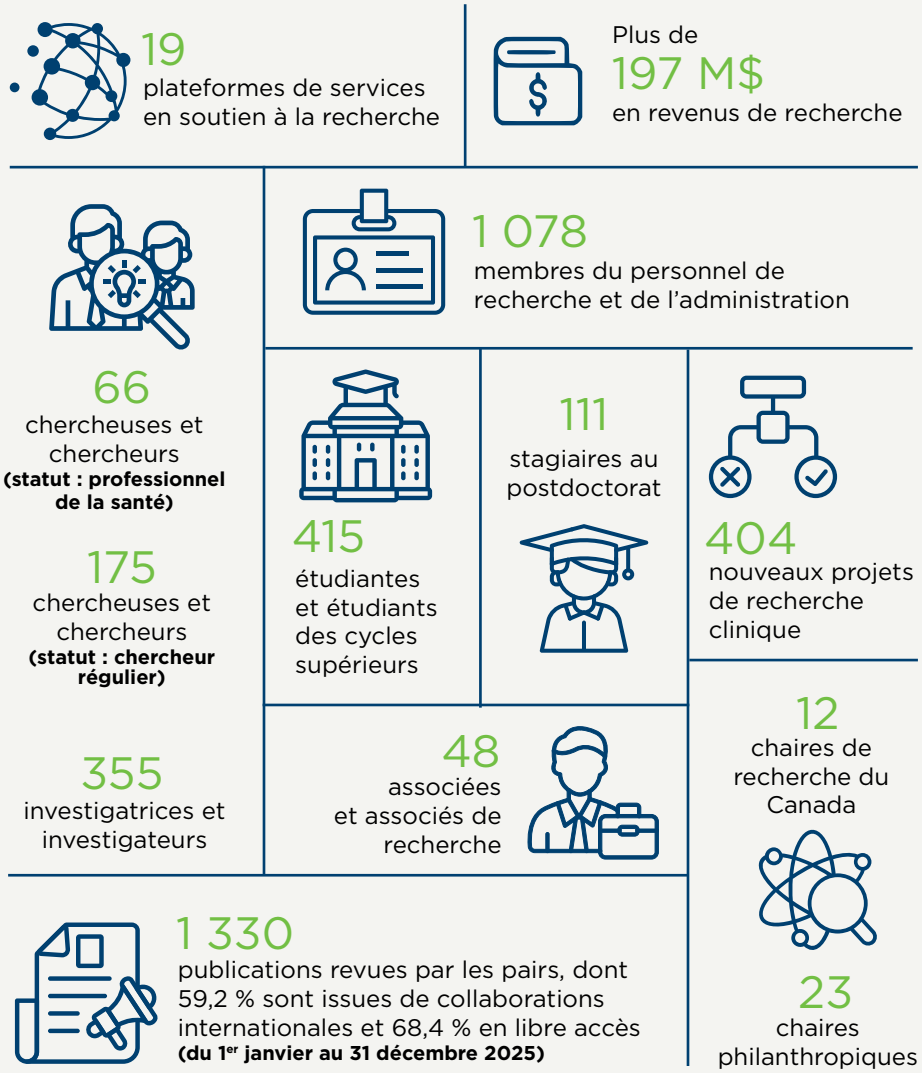
IMAGERIE ET INGÉNIERIE
- Imagerie et orthopédie
- Biomatériaux endovasculaires
- Biorhéologie et ultrasonographie médicale
- Traitement de l'image
- Neuroradiologie interventionnelle (NRI)
- Biophysique et science des données appliquée au développement de technologies d'imagerie médicale

CARREFOUR DE L'INNOVATION
- Amélioration des pratiques professionnelles, prévention et promotion de la santé
- Transformation et impact du système de soins, des services, des programmes et des politiques publiques
- Épidémiologie
- Santé numérique
- Science de l'implantation

Le CRCHUM en chiffres

Données au 31 mars 2026

Ces données ne sont pas que des chiffres; elles traduisent la passion d'une communauté qui travaille en synergie et les efforts qui sont déployés au quotidien pour mettre sur pied des traitements de pointe.



L'année 2025-2026 a été marquée par plusieurs découvertes, une forte croissance du financement de la recherche ainsi que de nouvelles nominations.

Reconnaissance des pairs

Trois équipes du CRCHUM se sont classées dans le palmarès des 15 découvertes marquantes de l'Université de Montréal en 2025 :

- **Martine Tétreault** et des membres de son équipe (Gaël Moquin-Beaudry, Lovatiana Andriamboavonjy et Sébastien Audet)
  Une signature génétique pour diagnostiquer la maladie de Parkinson;
- **Marie-Claude Bourgeois-Daigneault** et **Victor Mullins-Dansereau**
  Des virus oncolytiques pour renforcer les vaccins anticancer;
- **Andrés Finzi** et **Jonathan Richard**
  Une molécule qui ouvre une brèche dans le VIH.

Financement

En 2025-2026, le CRCHUM a reçu plus de 197 M$ en revenus de recherche, soit 40 M$ de plus que l'année précédente.

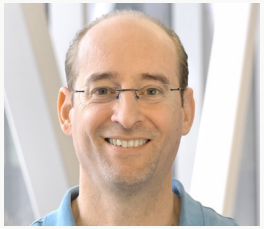
Par ailleurs, les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont octroyé plus de 7 M$ en subventions pour propulser 10 projets de recherche au CRCHUM dans le cadre du concours de subventions Projet du printemps 2025.

Pour le concours d'automne, 18 équipes du CRCHUM ont reçu plus de 19 M$ de l'organisation. Avec plus de 26 % de demandes financées par les IRSC pour le dernier concours, le taux de succès du CRCHUM se situe largement au-dessus de la moyenne nationale (13,6 %).

Une relève dynamique



Le 1er juillet 2025, **Guy Rutter** est devenu le nouveau responsable de l'axe Cardiométabolique. Déterminé à faire grandir une communauté scientifique dynamique, il a relancé en octobre les sessions de données de l'axe sur un thème de signalisation calcique avec des conférences remarquables.



Le 1er septembre, **Andrés Finzi** a pris la tête de l'axe Immunopathologie. Il est considéré à l'échelle internationale comme un chef de file dans les domaines de la réplication du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et des fonctions effectrices des anticorps. Très proactif, il a lancé la première édition de la demi-journée de l'axe, qui a réuni une centaine de personnes le 16 janvier 2026. À cette occasion, Francis Migneault, associé de recherche dans le laboratoire de Marie-Josée Hébert, et Jonathan Richard, associé de recherche dans le laboratoire d'Andrés Finzi, ont tous deux reçu un Prix d'excellence Atlas, accompagné d'une bourse de 500 $ de la Fondation du CHUM, en reconnaissance de leur contribution au sein de l'axe.



Le 1er octobre 2025, **An Tang** a pris la relève de l'axe Imagerie et ingénierie. Il est chercheur de l'axe depuis 2012 et dirige le laboratoire clinique de traitement de l'image. Au printemps 2025, il a reçu l'une des six bourses de mérite décernées par le FRQS dans l'ensemble de la province, une distinction hautement convoitée.



En mars 2026, **Kathy Thi Bao Khanh Lê** est devenue directrice des opérations du CRCHUM. En fonction depuis 2019 comme directrice adjointe aux opérations, elle joue un rôle central dans la structuration et la coordination des activités du Centre, notamment grâce à sa rigueur ainsi qu'à sa capacité à rassembler les équipes et à naviguer dans des environnements complexes.

Former les scientifiques et professionnels hautement qualifiés de demain

Les étudiantes, étudiants et stagiaires postdoctoraux constituent une force vive essentielle de la recherche au CRCHUM. Leur passage représente bien plus qu'un parcours scientifique : c'est aussi une étape déterminante dans la construction de leur rôle comme actrices et acteurs responsables au sein de la société. Dans un contexte où la désinformation occupe une place grandissante, chaque personne formée en recherche a la responsabilité de contribuer à une circulation rigoureuse, éthique et accessible des connaissances.

Au CRCHUM, la formation repose sur des valeurs fondamentales de rigueur scientifique, d'éthique, de respect et d'ouverture vers le public. Les scientifiques d'aujourd'hui et de demain doivent être en mesure de transmettre, par différents moyens, une information claire, compréhensible et fondée sur des données probantes, autant auprès de la population que des instances gouvernementales et communautaires. C'est dans cet esprit que les Affaires étudiantes et postdoctorales déploient des activités, telles qu'*Explique-moi ta science*, le Congrès annuel des étudiant(e)s, stagiaires et résident(e)s, ainsi que le concours *Vue sur ma science*, qui valorisent la communication scientifique accessible, la communication entre pairs et la communication par l'image.

Au terme de l'année 2025-2026, il apparaît plus que jamais essentiel d'accompagner les étudiantes, étudiants et stagiaires postdoctoraux dans l'acquisition de compétences qui dépassent le cadre du laboratoire. Cette responsabilité prend tout son sens dans un contexte où la recherche et le soutien à la relève sont rendus possibles à la fois par les fonds publics accordés par les organismes subventionnaires et par les dons privés recueillis par l'entremise de la Fondation du CHUM.

« Former une relève scientifique engagée, consciente de la responsabilité qui accompagne ces appuis publics et philanthropiques, et capable de faire rayonner la recherche comme bien collectif, demeure au cœur de notre mission. »

Nathalie Grandvaux
Directrice adjointe scientifique, affaires étudiantes et postdoctorales

Nourrir la passion pour la recherche en santé

Voici un aperçu des événements organisés par les Affaires étudiantes et postdoctorales en 2025-2026.

20 MAI 2025

1re édition d'*Explique-moi ta science.* Dans ce concours de vulgarisation scientifique, 17 étudiants et stagiaires postdoctoraux ont raconté leur projet de recherche en cinq minutes. Le jury a récompensé quatre personnes : **Salma Bricha** (axe Cancer) a remporté le 1er prix, accompagné d'une bourse de 500 $, pour sa présentation intitulée *Immunothérapie : donner un coup de pouce à notre système immunitaire pour mieux traiter le cancer*; **Lisa Bellemare** (axe Carrefour de l'innovation) a obtenu la 2e place ainsi qu'une bourse de 300 $ pour son projet *La revue de littérature : une étape indispensable et un devis expérimental à part entière*; **Anita Abboud** (axe Neurosciences) a décroché le 3e prix et une bourse de 200 $ grâce à sa présentation *Cannabis sans high : que fait réellement le CBD?*; et **François Kajiramugabi Maneraguha** (axe Carrefour de l'innovation) a gagné le prix Coup de cœur du Centre d'excellence sur le partenariat avec les patients et le public (CEPPP) pour son projet *L'éducation sexuelle entre leurs mains : une application de santé mobile à la fois*. Une foire à l'emploi avait également lieu cette journée.

19 JUIN 2025

2e édition de la Cérémonie Méritas. Cet événement célèbre l'excellence universitaire et l'engagement des étudiantes, étudiants et stagiaires du CRCHUM. Cette année, 53 étudiantes, étudiants et stagiaires postdoctoraux ont eu la chance de recevoir une bourse, totalisant une somme record de 565 500 $ (dont un montant de 529 500 $ provenant de la Fondation du CHUM).

16 ET 17 OCTOBRE 2025

26e Congrès annuel des étudiant(e)s, stagiaires et résident(e)s. Plus de 300 personnes se sont réunies au CRCHUM pour découvrir une diversité de présentations étudiantes portant sur des projets de recherche en santé et en recherche biomédicale. À cette occasion, 8 150 $ ont été remis en prix pour récompenser les meilleures présentations.

LE CONCOURS DE PHOTOS SCIENTIFIQUES *VUE SUR MA SCIENCE*

Ce concours vise à mettre en valeur des images issues de la recherche effectuée dans tous les axes du CRCHUM. Les œuvres gagnantes ont été mises en vente et les profits récoltés ont été reversés à la communauté étudiante du CRCHUM par le biais de leur comité étudiant.

Un soutien bonifié

En 2025-2026, un montant record de **891 000 $** a été distribué aux étudiantes, étudiants et stagiaires postdoctoraux sous forme de bourses, incluant les bourses de recherche, les bourses de participation à des congrès, les bourses remises lors du congrès, les prix de publication et les bourses pour le programme Premier destinées aux stagiaires de premier cycle. Cette somme exceptionnelle a pu être remise grâce à la collaboration du CRCHUM avec la Fondation du CHUM.

Le CRCHUM : un carrefour de la diffusion de la science

En tant que plaque tournante de la recherche au Québec, le CRCHUM met sur pied de nombreux événements visant à faire rayonner la recherche, à favoriser les échanges au sein de la communauté scientifique et à mettre en valeur ses installations de pointe.



DÉFI CRCHUM 24 H

Cet événement sportif et caritatif, qui consiste à rassembler des équipes qui pédalent en relais sur des vélos stationnaires pendant 24 h, permet d'amasser des fonds au profit de la recherche. Lors de la 15e édition, qui s'est déroulée le 5 juin 2025, 11 équipes ont parcouru un total de 9 117 km et amassé un montant de **30 250 $**. Nouveauté cette année : familles et amis ont pu se joindre au mouvement.



JOURNÉE SCIENTIFIQUE DU CRCHUM

Le 22 octobre 2025 avait lieu la 16e édition de cet événement sur le thème de la biologie de de l'acide ribonucléique (ARN) et de ses applications cliniques. Environ 450 personnes se sont déplacées pour écouter les conférencières et conférenciers, dont l'invité d'honneur, le Dr Drew Weissman, directeur du *Penn Institute for RNA Innovation* à l'Université de Pennsylvanie et colauréat du prix Nobel de médecine ou de physiologie 2023.

CONFÉRENCES PRESTIGE DU CRCHUM

Présentées par des conférencières et conférenciers de réputation internationale dans leur domaine d'expertise et organisées par la Direction de la recherche, en collaboration avec l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, elles sont destinées principalement à la communauté scientifique, peu importe leur champ d'expertise. Cinq conférences ont eu lieu en 2025-2026 :

7 MAI 2025

Le système de santé génère-t-il des résultats significatifs pour la population?
Avec **Joanne Castonguay**, commissaire à la santé et au bien-être, gouvernement du Québec

26 MAI 2025

Changements climatiques et santé : mobiliser la recherche locale pour une action politique globale
Avec **Sherilee Harper**, professeure et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les changements climatiques et la santé à l'École de santé publique de l'Université d'Alberta, et vice-présidente du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

16 JUIN 2025

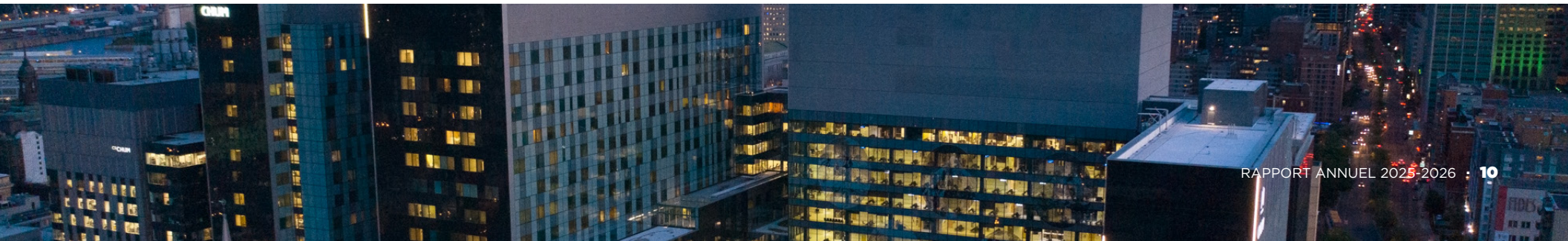
Intégration du séquençage du génome et du transcriptome dans les soins cliniques du cancer
Avec la **Dre Janessa Laskin**, professeure agrégée au Département de médecine de l'Université de Colombie-Britannique et membre du personnel d'oncologie médicale de la BC Cancer Agency, à Vancouver

24 SEPTEMBRE 2025

Whole genome sequencing as a uniting force for cancer detection, diagnostics, and monitoring
Avec **Trevor Pugh**, chercheur et généticien à l'Ontario Institute for Cancer Research (en collaboration avec Boehringer Ingelheim)

13 NOVEMBRE 2025

De la génétique du diabète de type 2 à la médecine des patients diabétiques
Avec le **Dr Philippe Froguel**, professeur d'endocrinologie au CHU de Lille (France) et à l'Imperial College de Londres



PLATEFORMES DU CRCHUM

Le 2 avril 2025, l'équipe des plateformes et services a tenu un événement intitulé Plateformes en action visant à faire connaître son offre de manière ludique et participative. L'activité, qui s'est tenue dans l'agora sur l'heure du dîner, a rassemblé plus de 150 personnes à l'interne désireuses de découvrir ses ressources.

ÉVÉNEMENTS DES AXES

Les directions de chacun des six axes de recherche contribuent également à l'effervescence en matière de diffusion des connaissances par l'organisation de conférences.

AXE CANCER

- **29 mai 2025**
  Conférence *De l'idée au marché : faire un pitch gagnant*, avec Michael Mee, associé chez Amplitude Ventures, ainsi que Jean-Nicolas Delage, associé chez Osler, tous deux membres du CA de l'Institut du cancer de Montréal
- **6 novembre 2025**
  12e édition du Montreal Immunology Meeting

AXE CARDIOMÉTABOLIQUE

- **5 et 6 avril 2025**
  32e édition du Boston-Ithaca Islet Club Annual Meeting
- **21 mai 2025**
  10e édition du Annual Canadian Neurometabolic Meeting
- **18 au 20 septembre 2025**
  7e édition de l'International Symposium on Pheochromocytomas and Paragangliomas
- **5 au 8 octobre 2025**
  Congrés annuel de la International Society for Hepatic Encephalopathy and Nitrogen Metabolism
- **13 et 14 novembre 2025**
  2e Symposium du Centre d'expertise en diabète de Santé Québec – CHUM

AXE CARREFOUR DE L'INNOVATION

- **10 avril 2025**
  Événement conjoint de la communauté de pratique et Expériences et partenariat de soins
- **28 mai 2025**
  20e anniversaire de la Chaire de recherche sur les nouvelles pratiques de soins infirmiers (CRSI)

AXE IMAGERIE ET INGÉNIERIE

- **12 février 2026**
  Journée universitaire du Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire

AXE IMMUNOPATHOLOGIE

- **25 avril 2025**
  Symposium stratégie de guérison du VIH
- **21 mai 2025**
  Conférence annuelle sur la recherche fondamentale et translationnelle sur les MICI au Québec
- **20 et 21 octobre 2025**
  Cancure

AXE NEUROSCIENCES

- **25 au 27 mai 2025**
  7e Congrès de la Société canadienne de chronobiologie
- **2 au 6 juin 2025**
  International Conference for Technology and Analysis of Seizures
- **25 septembre 2025**
  Journée scientifique du Département de psychiatrie de Santé Québec – CHUM et du Département universitaire de psychiatrie et addictologie de l'Université de Montréal
- **27 novembre 2025**
  Activité scientifique du Centre d'expertise et de collaboration en troubles concomitants (CECTC), 7e édition

Présence sur les médias sociaux

RESTER CONNECTÉS À LA RECHERCHE

En 2025-2026, le CRCHUM a publié **53** nouvelles sur son site Web et partagé près de **400** contenus sur ses médias sociaux.

Sur LinkedIn, **375** publications ont rejoint une communauté en croissance de **31 150** abonnées et abonnés, avec un excellent taux d'engagement moyen de **7,4 %**.

Une nouvelle infolettre, intitulée *Focus CRCHUM*, a également fait son apparition le 11 février 2026 sur LinkedIn. Elle cumule déjà plus de **10 500** personnes abonnées.

Sur Facebook, **99** publications ont rejoint plus de **8 200** personnes.



L'ÉDI est un atout structurant au service de notre audace de produire des travaux scientifiques à haute valeur ajoutée dans une perspective durable, pour le bien-être et la santé de la société dans toute sa diversité.

Un levier d'excellence, de rayonnement et de financement

Pour accomplir sa vision d'excellence et répondre à la mission de recherche de Santé Québec – CHUM, le CRCHUM rassemble des expertises scientifiques et professionnelles du Québec, du Canada et des quatre coins de la planète ainsi qu'une talentueuse communauté étudiante et postdoctorale.

L'équité, la diversité et l'inclusion constituent des leviers essentiels d'excellence scientifique. Dans un environnement de recherche où la complexité des enjeux exige une diversité de perspectives, le CRCHUM poursuit ses efforts de créer un milieu de travail et de recherche ouvert, inclusif et représentatif des communautés qu'il dessert.

En 2025-2026, cette vision s'est traduite par des actions concrètes liées à la gouvernance, au rayonnement, au développement des talents et au soutien au financement de la recherche. Voici un échantillon de ses réalisations.

L'ÉDI AU CŒUR DE LA VIE SCIENTIFIQUE

Le comité ÉDI du CRCHUM a déployé des activités tout au long de l'année afin de soutenir le rayonnement scientifique auprès de groupes historiquement sous-représentés dans le milieu de la recherche en santé, mais aussi pour approfondir les enjeux liés à l'équité et à l'inclusion dans ce domaine.

Deux panels scientifiques ÉDI

Le 5 novembre 2025, la **Conférence recherche en santé autochtone** (RSA) 2025 a mobilisé 70 personnes de la communauté scientifique autour du thème *Repenser nos responsabilités et nos pratiques*. Cet événement a contribué à mettre en évidence les droits des peuples autochtones à la gouvernance des données, à la sécurité culturelle et à l'autodétermination.

Le 24 février 2026, deux conférences scientifiques ont été organisées dans le cadre du **Mois de l'histoire des Noirs** : *Santé des personnes et des communautés noires : quelle recherche?* (115 personnes inscrites) et *Réussites et carrières des personnes noires en recherche* (100 personnes inscrites).

Visites d'immersion scientifique au CRCHUM pour la relève

Trois activités immersives ont contribué à réduire les barrières systémiques à l'accès aux carrières scientifiques en ouvrant nos environnements de recherche aux membres de groupes qui y sont historiquement sous-représentés.

JUIN 2025

Pour une troisième année consécutive, le CRCHUM a pris part au programme **DuoEmploi** dans le cadre de la Semaine québécoise des personnes handicapées. Cela a permis à quatre personnes en situation de handicap de réaliser une expérience de stage en recherche et à l'administration chez nous.

11 FÉVRIER 2026

À l'occasion de la **Journée internationale des femmes et des filles de science et en partenariat** avec TechnoScience Pôles Urbains, 10 jeunes participantes du collège Villa Maria ont rencontré des femmes du CRCHUM occupant divers postes pour se projeter dans des trajectoires scientifiques et professionnelles. Cette activité s'inscrit dans le cadre des initiatives pour la Relève des femmes ingénieures de la recherche en santé (REFIRES).

26 FÉVRIER 2026

Dans le cadre du **Mois de l'histoire des Noirs**, 10 jeunes de cette communauté ont participé à une journée d'immersion offerte en partenariat avec l'Observatoire des communautés noires du Québec grâce au programme *Oser une carrière en recherche*. Déjà, en mai 2025, des élèves de l'école secondaire Louis-Joseph-Papineau (Montréal) avaient visité les installations du CRCHUM, sous la conduite d'un premier partenaire communautaire, Le Québec Inclusif, en collaboration avec le Centre Lasallien.

L'ÉDI COMME LEVIER STRATÉGIQUE POUR LE FINANCEMENT

Plusieurs organismes majeurs de financement de la recherche intègrent des exigences en matière d'ÉDI dans les pratiques et protocoles et la gestion des équipes de recherche. En 2025-2026, 20 demandes de financement ont bénéficié du soutien méthodologique du comité ÉDI comme un levier stratégique de différenciation. Parmi ces demandes, huit concernaient le concours en santé de précision de Santé Québec – CHUM et six ont été financées.

« Le soutien du conseiller ÉDI du CRCHUM a été essentiel pour établir et renforcer une collaboration émergente avec le groupe Québec Inclusif, dans l'objectif de déposer un projet Fonds Nouvelles Frontières – Exploration ou AUDACE (du FRQ). En effet, M. Nyanyui Siliadin, conseiller en équité, diversité et inclusion, nous a mis en contact avec le groupe communautaire, et, par le biais d'une participation au panel du Mois de l'histoire des Noirs et de rencontres ciblées, a pu créer un contact pertinent et significatif. Cette collaboration émergente permettra de sécuriser un nouvel axe de recherche ÉDI au sein de mon laboratoire. »

Dominique Trudel
Chercheuse principale, axe Cancer

SOUTIEN AUX GESTIONNAIRES

Le comité ÉDI accompagne également les gestionnaires et responsables d'équipes de recherche, par exemple dans l'adoption de pratiques de leadership inclusif, l'appropriation des principes ÉDI, l'accueil des personnes en situation de handicap ou la manière de favoriser plus d'inclusion dans la culture organisationnelle pour des environnements de recherche propices à tous les talents.

POLITIQUE ÉDI

La politique ÉDI du CRCHUM adoptée en 2019 a été mise à jour en décembre 2025 afin de renforcer nos pratiques institutionnelles et accélérer la transformation organisationnelle. Cette *nouvelle politique* est accessible sur le site internet du centre de recherche.

CENTRE
d'innovation
et santé
de précision

Un allié dans l'accompagnement de projets innovants

Le Centre d'innovation et santé de précision (CISP) de Santé Québec – CHUM a pour mission d'accompagner les projets d'innovation, depuis leur conception initiale jusqu'à la démonstration de leur valeur en milieu réel de soin, en collaboration avec les parties prenantes. Il peut s'agir de n'importe quel type d'innovation – thérapeutique, diagnostique, pronostique ou à visée préventive –, incluant les médicaments, les dispositifs médicaux, les tests et procédures de soins, les technologies numériques et les modes d'organisations des soins et des services.

Ces initiatives bénéficient du soutien des chercheuses et des chercheurs du CRCHUM ainsi que de ses plateformes de service.

En plus de gérer un flux d'environ 10 nouvelles demandes par mois, le CISP participe à des comités d'experts du Réseau d'évaluation et de l'innovation en santé (RÉIS) et poursuit l'accompagnement des projets en cours.

DES INITIATIVES PHARES

En 2025-2026, Santé Québec – CHUM a tenu son premier concours en santé de précision dans le but de financer des projets sur un horizon de 2 à 3 ans.

De plus, le CISP s'inscrit parmi les six membres du RÉIS mis en place par le Consortium industriel de recherche et d'innovation en technologies médicales du Québec (MEDTEQ+). Un financement additionnel du MEDTEQ+ de 79 874 $ a été accordé au CISP pour l'année à venir afin de poursuivre la maturation de sa structure d'évaluation des innovations en santé.

Des leviers indispensables au processus de découverte

Les plateformes scientifiques et de services constituent l'un des moteurs de la performance et du rayonnement du CRCHUM. En offrant un accès à des technologies de pointe et à une expertise hautement spécialisée, elles accélèrent les découvertes et soutiennent la compétitivité scientifique des équipes de recherche.

Le CRCHUM compte 19 plateformes scientifiques, dont 6 sont uniques au Québec (ATiM [Application de gestion avancée des tissus], CITADEL, Imagerie expérimentale, Microfluidique, Partenariat avec les patients et le public en recherche, Phénotypage et imagerie petits animaux). Plus de 150 spécialistes accompagnent les équipes de recherche internes ou externes.

POINTS FORTS DE 2025-2026

- Les plateformes ont généré 6,8 M$ en revenus provenant de 319 usagers.
- Leur équipe de gestion a mis en place un comité IA, qui a pour mandat d'identifier les outils les plus efficaces pour soutenir les opérations des plateformes.
- Quatre nouveaux projets de recherche et développement des plateformes ont été mis en branle. Ils visent à bonifier l'offre de services des plateformes afin de répondre aux besoins évolutifs des équipes de recherche.
- La première édition de *Plateformes en action* a eu lieu le 2 avril 2025. Cette demi-journée permet de faire connaître les plateformes du CRCHUM au moyen de kiosques d'information et de jeux ludiques. L'événement a attiré plus de 150 participantes et participants, provenant principalement des équipes de recherche.
- Les plateformes ont été bonifiées par l'acquisition de plusieurs instruments clés, notamment le microPET/MR pour les études précliniques chez l'animal. D'autres appareils ont renforcé l'offre de services, comme un lecteur de microplaques, un circulateur et un DEXA (appareil de radiographie utilisant de faibles doses de rayons X).

Leur mission : accélérer le processus scientifique et favoriser l'innovation et les collaborations scientifiques de haut niveau.

PLATEFORMES SCIENTIFIQUES

Au service de la recherche, au cœur des collaborations

Le Bureau des contrats de recherche (BCR) occupe une place essentielle au sein de l'écosystème de recherche du CRCHUM. Chaque année, son équipe de 12 spécialistes assure la rédaction, la négociation et la validation de plus de 1 000 ententes, contribuant ainsi à encadrer de façon rigoureuse les collaborations entre les équipes de recherche et leurs partenaires, tant publics que privés, tout en veillant à la protection des intérêts institutionnels.

Grâce à son expertise pointue, le BCR soutient les chercheuses et chercheurs à toutes les étapes de la gestion contractuelle. Qu'il s'agisse d'ententes de confidentialité, de transferts de matériel ou de données, d'essais cliniques, de partenariats avec le privé ou de collaborations interinstitutionnelles, le BCR accompagne les équipes de recherche dans la révision et la négociation de leurs contrats. Par son action, il contribue activement à assurer un cadre sécuritaire et conforme, propice à une recherche de haut niveau.

Par le développement d'outils contractuels adaptés et son implication au sein du Regroupement des gestionnaires de contrats de recherche du Québec (RGCR), il participe à l'évolution et à l'harmonisation des pratiques en matière de gestion contractuelle à l'échelle provinciale.

« Je suis particulièrement fière du rôle stratégique que joue notre équipe dans la réalisation de la mission du CRCHUM. Dans un environnement en constante évolution, marqué par des exigences juridiques accrues et des collaborations de plus en plus complexes, nous demeurons engagés à offrir un soutien rigoureux, agile et aligné sur les plus hauts standards de gouvernance afin de permettre un démarrage rapide des projets de recherche.

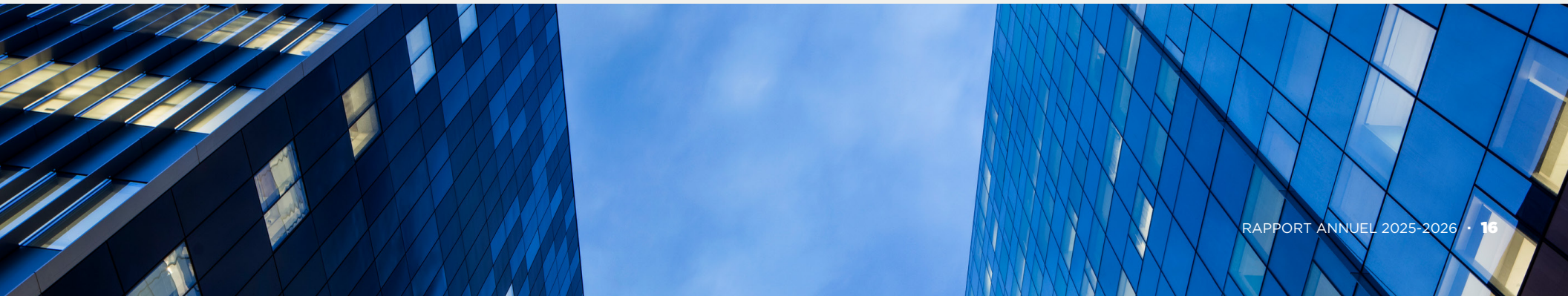
Notre priorité : permettre aux équipes de recherche d'innover et de faire avancer la science, ainsi que favoriser un accès plus rapide pour les patientes et les patients à des traitements innovants. »

Juliana Lanza
Avocate et responsable du BCR

Le BCR en chiffres

+ 1 015 contrats pour des projets de recherche signés en 2025-2026 répartis comme suit :

390	145	146	167	103	64	+ 45
POUR L'AXE **Cancer** **(38 %)**	POUR L'AXE **Immunopathologie** **(14 %)**	POUR L'AXE **Neurosciences** **(14 %)**	POUR L'AXE **Carrefour de l'innovation** **(16 %)**	POUR L'AXE **Cardiométabolique** **(10 %)**	POUR L'AXE **Imagerie et ingénierie** **(6 %)**	contrats institutionnels



Quand la générosité propulse l'innovation

En 2025-2026, la Fondation du CHUM a continué de jouer un rôle déterminant dans le développement de la recherche et de l'innovation. Grâce aux dons reçus, elle a contribué à soutenir les plateformes scientifiques et de services, à recruter et accompagner de nouveaux talents, à acquérir des équipements de pointe, à propulser la relève et à faire avancer des essais cliniques menant à des traitements prometteurs pour les patientes et les patients.

DERRIÈRE CHAQUE PERCÉE, UN ÉLAN DE GÉNÉROSITÉ

Cette année encore, la générosité des donatrices et des donateurs a permis à plusieurs projets porteurs de franchir des étapes déterminantes et de faire progresser la recherche. En voici des exemples :

- À la suite du legs exceptionnel de 45 M$ de feu M. Paul Durocher, un concours en santé de précision a été lancé auprès de la communauté de Santé Québec – CHUM et du CRCHUM. Au total, 13 projets novateurs, qui ouvriront la voie à des soins mieux ciblés et adaptés à la singularité de chaque patiente et patient, ont reçu du financement allant jusqu'à 600 000 $. Ce soutien représente 3,2 M$ sur 3 ans.

- La Fondation a remis 529 500 $ en bourses à la relève en recherche lors de la 2e édition de la Cérémonie Méritas. Ces bourses soulignent l'excellence scolaire des étudiantes et étudiants à la maîtrise ou au doctorat ainsi que des stagiaires au postdoctorat, mais aussi leur engagement et leur contribution à l'avancement des connaissances en santé.

- Cette année, 49 patientes et patients présentant une dépression réfractaire ont été traités à l'aide d'un traitement combinant kétamine et psychothérapie cognitivo-comportementale au Centre d'innovation thérapeutique en psychiatrie et troubles associés.

- Avec notamment le soutien de la famille McDuff, le CRCHUM développe une approche prometteuse : prélever les cellules immunitaires déjà présentes dans la tumeur, les multiplier en laboratoire, puis les transfuser pour qu'elles l'attaquent plus efficacement.

- Grâce au don majeur de la Fondation Maurice Bouffard, le CRCHUM fait avancer la recherche sur la paralysie par atteinte médullaire grâce à deux projets novateurs : le développement de thérapies régénératives à base de cellules souches et le SERVO, une plateforme numérique de pointe qui regroupe et analyse les données de santé des patientes et patients afin de notamment mieux comprendre les lésions, d'améliorer les soins et d'accélérer les découvertes scientifiques.

CHUM FONDATION



AXE CANCER

Marie-Claude Bourgeois-Daigneault

« Nous sommes vraiment des pionniers de la recherche sur les vaccins anticancéreux à base de virus oncolytiques, ainsi que de la virothérapie contre le cancer du sein. »

Quand les virus deviennent des armes thérapeutiques

Après avoir gagné le Prix d'excellence 2024 du CRCHUM, Marie-Claude Bourgeois-Daigneault a remporté le Prix de la nouvelle chercheuse de la Société canadienne d'immunologie ainsi que le Prix de début de carrière en recherche sur le cancer des IRSC au cours de la dernière année. Et pour cause : cette chercheuse déterminée, spécialisée en immunothérapie du cancer, a cosigné cinq articles scientifiques en 2025.

L'un d'eux, publié dans *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*, a fait l'objet d'une vaste couverture médiatique par RDI, ICI Radio-Canada, le 98.5 et *La Presse*, entre autres. Cet article dévoile les plus récentes avancées de son laboratoire, qui a réussi à démontrer que les virus oncolytiques modifiés génétiquement améliorent la réponse immunitaire à long terme chez la souris. Un espoir de plus pour la guérison de plusieurs cancers!

UNE APPROCHE PROMETTEUSE

Lorsqu'elle a été recrutée au CRCHUM en 2018, Marie-Claude Bourgeois-Daigneault a développé le volet de l'immunothérapie du cancer en y introduisant la recherche sur les virus oncolytiques. Ces virus s'attaquent aux tumeurs cancéreuses et sont administrés comme thérapie – et non en prévention. En 2021, son équipe avait publié une première étude qui décrivait l'élaboration de cette technique de production de vaccins novatrice. Encouragée par ce succès, elle a poursuivi ses recherches pour déterminer si une manipulation génétique du virus pourrait stimuler davantage le système immunitaire et prévenir la rechute du cancer.

Plus particulièrement, elle et son équipe ont modifié le génome du virus de la stomatite vésiculaire afin qu'il produise l'interleukine-2 au sein même de la tumeur à traiter. Cette protéine joue un rôle essentiel dans l'activation et la stimulation du système immunitaire.

« Nous étudions présentement plusieurs facettes du traitement et de la maladie pour amener notre innovation en clinique et permettre aux cliniciens-chercheurs et aux compagnies pharmaceutiques de développer un vaccin optimal pour l'humain d'ici 5 à 10 ans », précise la chercheuse.

En plus de développer ce traitement pouvant théoriquement s'appliquer à tous les cancers solides, son labo se penche également sur des virus oncolytiques ciblant spécifiquement les cancers du sein, particulièrement les triples négatifs – une forme particulièrement agressive. Ces recherches précliniques ont mené à la publication de plusieurs articles, qui sont à l'origine de la mise sur pied d'essais cliniques auprès de patientes atteintes de cancer du sein un peu partout dans le monde. Une subvention des IRSC permettra à l'équipe de poursuivre ses travaux.

L'INNOVATION PORTÉE PAR LA COLLABORATION

Ces avancées majeures ne pourraient pas avoir lieu sans la synergie avec les plateformes du CRCHUM, en particulier l'Animalerie, qui héberge les souris utilisées pour les tests in vivo. Par l'entremise de la plateforme de microfluidique, le labo reçoit également des échantillons de tumeurs de patientes et patients ayant été opérés à Santé Québec – CHUM, ce qui permet de pousser les recherches à un niveau supérieur. Enfin, la plateforme de cytométrie en flux facilite l'analyse et le tri des cellules immunitaires, tandis que celle de pathologie moléculaire est d'une grande utilité pour l'analyse par immunofluorescence des tumeurs de patients.

La richesse de l'équipe constitue un autre atout essentiel pour la réussite des travaux du labo de Marie-Claude Bourgeois-Daigneault, qui compte une douzaine de personnes, dont un agent de recherche, de jeunes diplômées et diplômés, des stagiaires et une technicienne en santé animale.

« Je suis tellement reconnaissante envers mon mentor, Jacques Thibodeau, qui m'a donné une chance en me prenant sous son aile, même si je ne possédais aucune expérience. Je pense donc que cela vaut la peine d'accompagner les étudiants afin qu'ils atteignent leur plein potentiel », conclut la chercheuse.

Faits marquants de l'axe

MAI 2025

Arielle Elkrief reçoit une bourse Junior 1 de 132 456 $ du FRQS pour son projet *Modification du microbiome intestinal et tumoral pour améliorer la réponse à l'immunothérapie*.

AOÛT 2025

Manuela Santos reçoit une subvention de 374 850 $ sur 3 ans des IRSC dans le cadre du concours Projet du printemps 2025.

DÉCEMBRE 2025

Anne-Marie Mes-Masson, sommité mondiale en oncologie moléculaire, est nommée à l'Ordre du Canada.

Bertrand Routy est lauréat du Prix de l'œuvre scientifique 2025 décerné par Médecins francophones du Canada.

JANVIER 2026

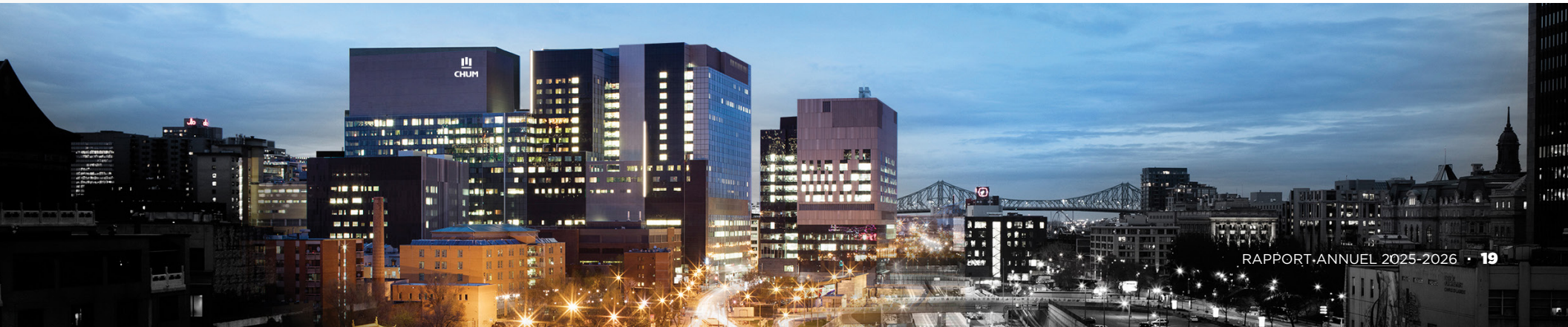
Les équipes de Marie-Claude Bourgeois-Daigneault, d'Arielle Elkrief, de Gerardo Ferbeyre et de Bertrand Routy obtiennent du financement totalisant près de 4 M$ de la part des IRSC, dans le cadre du concours Projet de l'automne 2025.

Bertrand Routy reçoit le prix BIAL en biomédecine pour ses travaux de recherche sur le rôle du microbiome intestinal dans l'efficacité de l'immunothérapie contre le cancer.

MARS 2026

Alexandre Pellan Cheng, chercheur et professeur agrégé en génie des systèmes à l'ÉTS, et le Dr Avi Saskin, directeur médical du laboratoire de diagnostic moléculaire (OPTILAB) de Santé Québec – CHUM, obtiennent une bourse de Génome Québec pour leur projet *Un test sanguin pour détecter le cancer à la rescousse des personnes atteintes*.

Arielle Elkrief reçoit le Prix de début de carrière en recherche sur le cancer pour son projet *Defining the Lung and Tumor Microbiomes as Drivers of Non-Small Cell Lung Cancer Development and Progression*, dans le cadre des subventions Projet de l'automne 2025 des IRSC.





AXE CARDIOMÉTABOLIQUE

Ciaran Murphy-Royal

« En tant que chef de laboratoire, ce qui me motive, c'est de voir la relève aussi passionnée que moi. »

Une nouvelle cible prometteuse pour traiter l'anxiété

Il est connu que le cerveau humain renferme des milliards de neurones. Cependant, peu de gens connaissent les astrocytes – des cellules en forme d'étoile qui ont entre autres pour fonction de réguler le métabolisme énergétique des neurones. Ciaran Murphy-Royal et son équipe ont récemment fait une grande découverte à leur sujet.

Fasciné par la physiologie humaine, particulièrement par le métabolisme du cerveau, ce chercheur est arrivé au CRCHUM en 2020 dans le but d'étudier les répercussions du stress sur le cerveau.

L'EMPREINTE DU STRESS PRÉCOCE

Dans le cadre d'une première étude, son équipe et lui ont évalué l'incidence du stress précoce (pendant l'enfance) sur le cerveau de l'adulte. À l'aide d'un modèle de souris de la plateforme Animalerie, ils ont établi que des conditions de négligence constituaient un important facteur de risque chez les souris de développer des troubles de santé mentale plus tard dans leur vie.

L'étude a également mis en lumière l'hyperactivité de l'amygdale des souris, associée à une hypervigilance, ainsi que le rôle central des astrocytes dans les altérations des circuits cérébraux et des comportements. Ces premiers résultats, publiés dans la revue *eLife* au début de 2025, indiquent que les astrocytes pourraient jouer un rôle dans les changements induits par le stress précoce.

PLUS QUE DE SIMPLES CELLULES DE SOUTIEN

Motivés par ces découvertes, Ciaran Murphy-Royal et son équipe ont repris le même modèle de souris, cette fois pour examiner plus en profondeur la physiologie. Ils ont constaté que, dans l'hypothalamus latéral (une zone impliquée dans la régulation de l'éveil), les astrocytes étaient hyperactifs chez les mâles, entraînant une hyperactivité physique et un manque de sommeil. Chez les femelles, au contraire, ceux-ci ne fournissaient pas assez d'énergie aux neurones, entraînant une léthargie. Cette différence s'observe également chez les personnes souffrant de dépression. Ces découvertes ont été publiées dans *Nature Communications* en juillet 2025.

Avec ces données en main, Ciaran Murphy-Royal et son équipe ont voulu déterminer si les astrocytes influaient sur les mécanismes de l'anxiété vécue au quotidien, au-delà du stress chronique. Contrairement aux neurones, les astrocytes se sont révélés être des indicateurs fiables de l'anxiété physiologique. Ces résultats suggèrent un rôle important des astrocytes dans les mécanismes étudiés de l'anxiété.

Cette découverte majeure a été publiée dans la prestigieuse revue *Neuron* en mars 2026. Concrètement, ces résultats ouvrent une piste de recherche pour de futurs traitements ciblant les astrocytes plutôt que les neurones, comme c'est le cas actuellement.

À L'AVANT-GARDE DE L'IMAGERIE CÉRÉBRALE

En plus de contribuer aux avancées en physiologie du cerveau, le laboratoire de Ciaran Murphy-Royal a été le premier au CRCHUM à implanter la photométrie par fibre optique, une technologie d'imagerie in vivo chez les souris. Celle-ci permet d'observer l'activité des cellules cérébrales chez les spécimens en libre mouvement grâce à une fibre optique implantée dans le cerveau. Cette approche a été essentielle pour étudier les comportements liés à l'anxiété dans des conditions plus naturelles, contrairement aux systèmes traditionnels où les animaux sont immobilisés sous un microscope. En complément, l'équipe utilise les plateformes d'imagerie cellulaire pour analyser, notamment, les modifications protéiques et la morphologie des astrocytes.

En outre, Ciaran Murphy-Royal fait partie de la cohorte des 22 Futurs leaders canadiens de la recherche sur le cerveau annoncée par la Fondation Brain Canada en 2025. Ce programme phare offre un financement essentiel aux scientifiques en début de carrière dont les idées audacieuses font progresser la santé cérébrale.

QU'EST-CE QU'UN ASTROCYTE?

C'est une cellule généralement en forme d'étoile (d'où son nom). Elle remplit plusieurs fonctions dans le système nerveux, comme contrôler le flux sanguin, apporter des nutriments et détoxifier le milieu extracellulaire.

Faits marquants de l'axe

MAI 2025

Ciaran Murphy-Royal reçoit une bourse de 295 451 $ sur 4 ans du FRQS.

JUIN 2025

Christine Pacheco et Nicolas Noiseux sont honorés de la Médaille du couronnement du roi Charles III en reconnaissance de leur engagement envers la santé des personnes touchées par les maladies du cœur et l'AVC.

JANVIER 2026

Dans le cadre du concours de subventions Projet de l'automne 2025 des IRSC, Stephanie Fulton obtient 1 044 225 $ sur 5 ans pour son projet *Circuits and cellular interactions mediating immunometabolic mood disturbances*.
Ciaran Murphy-Royal reçoit 1 189 575 $ sur 5 ans pour son projet *Astrocytic glucocorticoid signalling in the PVN tunes stress adaptation*. Shao-Ling Zhang obtient 926 650 $ sur 5 ans pour son projet *Unlocking the Potential: The Activation of Angiotensin Type 2 Receptor (AT2R) Prevents Diabetic Kidney Disease in a Sex-Specific Manner.*





AXE CARREFOUR DE L'INNOVATION

Vikki Ho

« J'ai la conviction profonde que la prévention de précision et l'étude fine des mécanismes des maladies sont essentielles pour faire progresser les diagnostics et les approches cliniques. C'est cette vision partagée avec le CRHUM qui guide mon travail. »

Prévenir le cancer en remontant à ses sources

Le cancer est la principale cause de mortalité au Québec. Cependant, grâce à la recherche, la lutte contre cette maladie dévastatrice a fait des progrès considérables, et les avancées en matière de soins permettent à de plus en plus de personnes atteintes d'espérer en guérir. Mais comment prévenir cette maladie?

Cette question passionne Vikki Ho depuis son arrivée au CRCHUM en tant que stagiaire postdoctorale en 2016. Elle étudiait alors les répercussions de l'exposition professionnelle à diverses substances sur le risque de développer un cancer.

LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS DANS LA MIRE

Maintenant à la tête de son propre laboratoire, cette épidémiologiste se penche sur l'incidence, la morbidité et la mortalité associées à différents types de cancers. Elle étudie en particulier l'association entre l'exposition professionnelle à des perturbateurs endocriniens potentiels, les modifications des hormones sexuelles chez les hommes et les femmes, et le développement du cancer colorectal, en s'appuyant sur deux bases de données, soit Canadian Partnership for Tomorrow's Health (CanPath) et UK Biobank.

Il s'agit d'un sujet particulièrement complexe, puisque nous sommes rarement exposés à un seul perturbateur endocrinien au travail. Son équipe a donc réuni un panel d'experts afin de classer les molécules potentiellement nocives selon leurs effets sur les hormones œstrogéniques, antiestrogéniques, androgéniques et antiandrogéniques, de manière à tenir compte des expositions multiples.

Les conclusions de ses travaux, publiées dans *Environmental Research* en mars 2026, indiquent que les participants de CanPath exposés à des perturbateurs antiestrogéniques dans le cadre de leur travail présentent un risque accru de développer un cancer colorectal. Cette association semble encore plus marquée chez les hommes.

« Ces données confirment notre hypothèse de départ, souligne Vikki Ho. En utilisant des données de la UK Biobank, nous avons aussi observé que les expositions professionnelles aux perturbateurs endocriniens sont associées à une diminution des taux de testostérone chez les hommes et les femmes. »

La prochaine étape : poursuivre les analyses pour les cancers du sein, de la prostate et du poumon.

CARTOGRAPHIER LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre du concours de subventions d'équipe des IRSC intitulé *La biologie au service de la prévention du cancer*, Vikki Ho a obtenu un financement de deux millions de dollars sur cinq ans pour son projet *Environmental eXposure PrOfiling for Signatures of Early ColoRectal Cancer* (EXPOSE-CRC).

Avec Lee-Hwa Tai (Université de Sherbrooke), Bouchra Nasri (Université de Montréal) et Daniel von Renteln (CHUM), elle codirige une équipe interdisciplinaire dont l'objectif est de déterminer comment les facteurs modifiables contribuent à l'apparition du cancer colorectal.

Le projet se divise en trois volets. Le premier s'inscrit dans une approche exposomique. L'exposome désigne l'ensemble des facteurs environnementaux, les facteurs liés au mode de vie et les facteurs de stress psychologiques, auxquels un individu est exposé tout au long de sa vie. Il vise à identifier les facteurs de risque modifiables, capables de prédire la survenue d'un cancer colorectal. Pour ce faire, l'équipe s'appuie sur les données de l'étude CanPath, qui rassemble des données sur les habitudes de vie, la nutrition et les expositions environnementales de centaines de milliers de personnes au Canada.

Dans un deuxième volet, l'équipe explore les premiers changements biologiques associés à ces facteurs modifiables. Dans ce cadre, des organoïdes coliques humains – de petites structures tridimensionnelles dérivées de biopsies de patients et patientes ayant subi une coloscopie de dépistage – seront exposés aux facteurs de risque identifiés. Ce modèle permettra d'observer, au niveau moléculaire, comment ces expositions influencent les premières étapes de la transformation cellulaire.

Enfin, l'équipe souhaite établir une cohorte de patients et patientes subissant une coloscopie de dépistage au CHUM afin de recueillir des informations sur les expositions et de mesurer des marqueurs génétiques, épigénétiques et microbiens dans des tissus coliques d'apparence normale. L'objectif est d'examiner l'influence des facteurs de risque sur des biomarqueurs dans les échantillons tissulaires afin de déterminer s'ils permettent de prédire la présence de polypes précancéreux.

Faits marquants de l'axe

MAI 2025

Six chercheuses (Claudie Laprise, Isabelle Doré, Nadia Sourial, Sarah Larney, Marie-Pierre Sylvestre et Emmanuelle Duceppe) obtiennent une bourse du FRQS totalisant près de 1,3 M$ sur 4 ans.

JUIN 2025

Line Beaudet reçoit la Médaille du couronnement du roi Charles III pour son engagement remarquable et son dévouement durable envers la communauté Parkinson lors d'une cérémonie organisée par Parkinson Québec.

Mona Harissi-Dagher, figure incontournable de la chirurgie de la kératoprothèse au Canada, se voit remettre le prestigieux prix Champion for Change de la Société canadienne d'ophtalmologie.

JUILLET 2025

Une bourse Vanier des IRSC est remise à la doctorante Catherine Côté, qui œuvre au sein de l'équipe de Gabrielle Pagé.

AOÛT 2025

Valérie Martel-Laferrière et Sarah Larney reçoivent une subvention de 2 M$ sur 5 ans de la part des IRSC dans le cadre du programme *La diversité au profit de la précision et de l'équité en santé*.

Quatre équipes de l'axe (dirigées par Sarah Larney, Aude Motulsky, Gabrielle Pagé et Nadia Sourial) reçoivent des subventions totalisant 2,1 M$ dans le cadre du concours de subventions Projet du printemps 2025 des IRSC.

NOVEMBRE 2025

Mona Harissi-Dagher reçoit le Prix d'excellence 2025 en développement professionnel continu de la Fédération des médecins spécialistes du Québec.

JANVIER 2026

Quatre équipes (dirigées par Andreea Adelina Artenie, François Martin Carrier, Mira Johri et Mark Keezer) reçoivent du financement des IRSC dans le cadre du concours Projet de l'automne 2025, pour un montant s'élevant à près de 5,3 M$.

MARS 2026

Grâce à un financement du programme européen *Transforming Health and Care Systems (Horizon Europe)*, Marie-Pascale Pomey et son équipe piloteront un projet international d'envergure, en partenariat avec la France, la Suisse, la Suède et la Belgique.

L'équipe de Laura Drudi publie un article important dans *CJC Open* sur les inégalités d'accès aux soins vasculaires dans les communautés nordiques, rurales et éloignées au Canada.



AXE IMAGERIE ET INGÉNIERIE

Laurent Létourneau-Guillon

« Une de mes motivations, c'est d'améliorer les analyses et les interprétations en neuro-imagerie afin de diminuer les erreurs diagnostiques, au bénéfice des patients. »

L'IA : un outil pour gagner de précieuses minutes

Radiologiste spécialisé en neuroradiologie, Laurent Létourneau-Guillon a commencé sa pratique clinique à Santé Québec – CHUM en 2012. Rapidement, il s'intéresse à un enjeu de taille dans son domaine : les interprétations des tests effectués en imagerie varient beaucoup, en particulier dans les situations neurocritiques et les cas d'hémorragie cérébrale.

Son désir de faire progresser les connaissances l'amène ensuite à réaliser une maîtrise en recherche clinique sous la supervision de Jean Raymond. « Autour de 2016, on entendait dire que l'IA allait remplacer les radiologistes. La technologie n'est pas là du tout, mais cette réflexion illustre le fossé entre la recherche fondamentale en IA et la réalité sur le terrain. J'ai donc eu envie de transposer ces avancées à la pratique clinique », explique-t-il.

VOIR AU-DELÀ DE L'IMAGE

Maintenant clinicien-chercheur au CRCHUM, il s'intéresse surtout à l'accident vasculaire cérébral (AVC) hémorragique, associé à une importante mortalité. Il développe notamment des outils d'IA capables d'analyser les images cérébrales, de cartographier les lésions et, ultimement, de prédire l'évolution de l'état des patients. Lors de l'interprétation des images, les radiologistes prennent en considération plusieurs facteurs, dont la taille et l'emplacement des lésions. Cependant, plusieurs informations invisibles même à l'œil exercé, comme la texture de la lésion et son hétérogénéité, pourraient permettre de prédire la trajectoire des patients.

En perfectionnant un outil d'IA, Laurent Létourneau-Guillon souhaite pouvoir identifier rapidement les patients dont l'hémorragie risque de progresser et qui pourraient bénéficier de traitements personnalisés. En 2025, il a obtenu un financement de 405 451 $ sur 4 ans des IRSC pour poursuivre la mise sur pied de cet outil.

QUAND CHAQUE SECONDE COMPTE

Un autre volet majeur de ses recherches porte sur la segmentation d'images. Cette technique consiste à diviser une image médicale en plusieurs régions distinctes pour isoler une structure anatomique ou une anomalie. Les cliniciens peuvent ainsi voir précisément où se trouve la lésion et suivre son évolution.

Au cours de la dernière année, son équipe a rendu public un modèle permettant de segmenter automatiquement les hémorragies cérébrales spontanées, ainsi que les complications associées, telles que l'œdème et l'hémorragie dans les ventricules. Fruit d'un travail exhaustif de plusieurs années, la base de données, constituée de 359 examens annotés pixel par pixel, pourra appuyer des chercheurs partout dans le monde.

Le modèle réduit considérablement la durée d'analyse par segmentation : une tâche qui requiert normalement de 7 à 25 minutes à un spécialiste est réalisée en seulement 20 secondes par l'algorithme! Ces données permettent aux chercheurs dans le monde de réaliser des annotations automatiques, de calculer les progressions, puis d'extraire de l'information à travers ces segmentations.

Au cours des prochaines années, le clinicien-chercheur souhaite déployer ses modèles en milieu clinique afin d'accélérer les diagnostics dans des conditions où le temps est compté pour offrir aux patients un pronostic favorable.

UN RÔLE CLÉ DANS L'ESSOR DE LA RECHERCHE EN IA

En tant qu'expert dans ce domaine, M. Létourneau-Guillon a fait partie du comité organisateur de MBH-SEG 2025, un concours international de segmentation multicatégorielle des hémorragies cérébrales grâce à la tomodensitométrie sans produit de contraste. Son équipe s'était démarquée lors de l'édition de 2024 en obtenant une 7e position et en relevant des erreurs dans certaines annotations.

Entre autres implications, il a également été recruté par CITADEL en tant que responsable scientifique de l'axe des données. **« Je serai donc appelé à jouer un rôle important au sein de cette plateforme »,** se réjouit-il.

LE SAVIEZ-VOUS?

Santé Québec – CHUM est le principal *centre de prise en charge des AVC* au Québec. Les recherches menées dans ce domaine au CRCHUM permettent de consolider cette position.

Faits marquants de l'axe

MAI 2025

An Tang reçoit une bourse de 400 000 $ du FRQS.

JUILLET 2025

Mathieu Chayer, doctorant dans l'équipe de Zhi Wang, et Hanna Hamoud-Michel, doctorante dans l'équipe d'Ali Ahmadi, obtiennent une bourse Vanier du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

AOÛT 2025

Laurent Létourneau-Guillon et Daniel Von Renteln reçoivent respectivement des subventions de 405 451 $ sur 4 ans et de 952 426 $ sur 5 ans de la part des IRSC dans le cadre du concours Projet du printemps 2025.

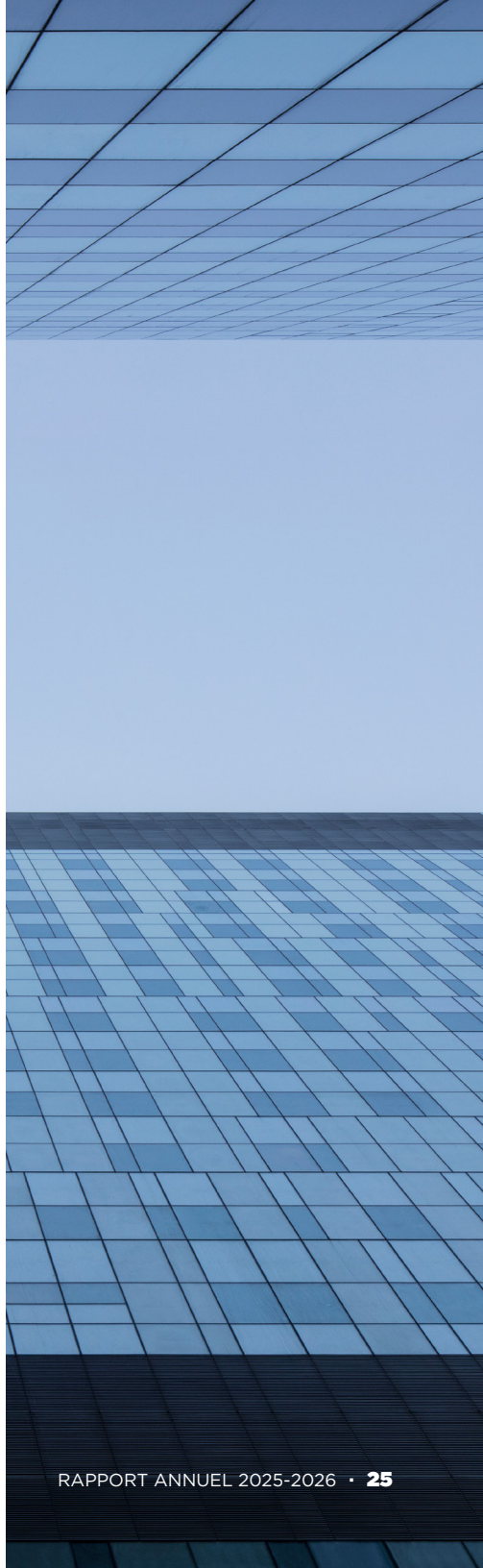
NOVEMBRE 2025

Les projets innovants et la contribution à l'avancement des soins de Houda Bahig et Stéphane Bedwani sont reconnus par un Prix Innovation Clinique 2025 lors de l'Assemblée générale annuelle du Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

L'institut itechsanté de l'ÉTS est inauguré. Sa fondatrice, Nicola Hagemeister, chercheuse de l'axe, en assume également la codirection.

JANVIER 2026

Dans le cadre du concours Projet de l'automne 2025 des IRSC, Houda Bahig obtient un financement de 707 626 $ sur 3 ans, tandis que Daniel Von Renteln obtient un financement de 1 439 165 $ sur 5 ans.





AXE IMMUNOPATHOLOGIE

Mélanie Dieudé

« Une chose qui me passionne, c'est faire le lien entre plusieurs disciplines. Les partenariats sont au cœur de mon travail au CRCHUM. En mettant en contact des gens qui ne se seraient pas parlé autrement, la recherche progresse plus vite. »

Repousser les frontières de l'immunité

Qu'ont en commun les patients atteints de lupus érythémateux disséminé et ceux ayant reçu la transplantation d'un greffon? Dans les deux cas, leur système immunitaire peut s'en prendre aux tissus du corps. Si la transplantation est d'abord associée à des réactions immunitaires dirigées contre le greffon, qu'on appelle *allo-immunité*, des mécanismes d'auto-immunité sont aussi en cause, comme dans le cas du lupus.

C'est sur ces phénomènes complexes que se penche l'équipe de Mélanie Dieudé, chercheuse spécialisée en immunologie et en biologie moléculaire.

UNE NOUVELLE VOIE POUR COMPRENDRE LE LUPUS

Ses recherches ont permis des avancées considérables dans la compréhension des processus auto-immuns. Au printemps 2026, une diplômée du doctorat travaillant au sein de son labo, Marie-Hélène Normand, a réussi à établir que les reins des personnes atteintes de lupus présentaient une perte de microvaisseaux. Puis, en collaboration avec Héloïse Cardinal, une autre chercheuse de l'axe, ainsi que Paul Fortin et Éric Boilard, chercheurs au CHU de Québec Université Laval, l'équipe a démontré que cette perte microvasculaire était associée au développement de la néphrite lupique (une complication sévère du lupus qui touche les reins). **« C'est un nouveau mécanisme physiologique qui n'était pas observé par les pathologistes et les néphrologues. Cela ouvre une autre voie pour expliquer l'apparition des symptômes du lupus »**, s'enthousiasme Madame Dieudé.

En poursuivant son investigation, son équipe a ensuite découvert la présence de petites vésicules sécrétées par les cellules de l'endothélium quand elles meurent. Ces vésicules envoient alors des signaux au système immunitaire, déclenchant l'auto-immunité. Or, elle avait observé le même phénomène chez les greffés lors de la transplantation d'organes, dans le cadre de son stage postdoctoral au CRCHUM!

Par la suite, Marie-Hélène Normand a utilisé un modèle de souris qui développent la néphrite lupique et a confirmé que ces petites vésicules accéléraient son apparition. Plusieurs questions demeurent, notamment le déclencheur de la dégradation de l'endothélium, mais une étape cruciale a été franchie pour mieux comprendre les mécanismes de la maladie.

CONCILIER IMMUNOSUPPRESSION ET PRÉSENCE ANIMALE

Les personnes atteintes de lupus, tout comme celles ayant subi une greffe, doivent recevoir un traitement immunosuppresseur pour limiter la réaction immunitaire excessive dirigée contre les tissus de l'organisme (auto-immunité) chez les personnes atteintes de lupus, et contre le greffon chez les patients transplantés. Par conséquent, leur système immunitaire est affaibli et elles sont plus sujettes aux infections.

Faute de données claires pour guider les recommandations, les patients doivent parfois envisager de trouver un autre foyer à leur animal de compagnie pour réduire un risque infectieux mal défini.

Il y a quelques années, une vétérinaire et mère d'un jeune greffé, Laurent, a soulevé cette question : est-ce vraiment nécessaire de se séparer de son fidèle compagnon, qui apporte tant de réconfort au patient?

Son questionnement a mené à la mise sur pied du Projet Laurent, qui rassemble une communauté interdisciplinaire composée de patients partenaires, de vétérinaires et de chercheurs. En plus de codiriger le projet, Madame Dieudé contribue à ses recherches avec ses étudiants en apportant son point de vue d'immunologiste.

LA FORCE DU COLLECTIF

Depuis 2022, Mélanie Dieudé est également directrice des opérations de recherche chez Héma-Québec. Son rôle consiste à diriger une équipe d'une cinquantaine de scientifiques dans les domaines de la médecine transfusionnelle, des cellules souches, du lait maternel et des tissus destinés à la transplantation. Elle collabore aussi avec l'organisme dans le cadre de l'étude des pathogènes émergents, dont certains pourraient représenter des risques pour les receveurs, en particulier en contexte d'immunosuppression. Au cours de la dernière année, son laboratoire a entre autres analysé *Babesia*, un parasite transmis par la tique et infectant les globules rouges.

Dans le laboratoire de Mélanie Dieudé – à l'instar de nombreux autres au CRCHUM –, les partenariats à l'interne et à l'externe permettent un partage des connaissances indispensable.

« Que ce soit avec les patients partenaires, comme pour le *Projet Laurent*, les experts des plateformes de l'animalerie et de la cytométrie, des scientifiques d'autres hôpitaux du Québec et d'ailleurs, les collaborations avec des spécialistes nous appuient par leur expertise plus pointue, ce qui nous aide à avancer plus rapidement et à aller plus loin. »

Faits marquants de l'axe

AVRIL 2025

Dans le cadre du concours 2024 du Programme des chaires de recherche du Canada, Sarah Kimmins se voit accorder la Chaire de recherche du Canada sur la transmission épigénétique des maladies (niveau 1) par le gouvernement du Canada.

MAI 2025

Jean-Maxime Côté et Simon Grandjean Lapierre obtiennent une bourse du FRQS, respectivement Junior 1 et Junior 2, totalisant 287 816 $.

Marie-Josée Hébert, Héloïse Cardinal et Francis Migneault identifient pour la première fois un microARN capable de protéger les petits vaisseaux sanguins et d'améliorer la survie des reins ayant subi de graves lésions.

AOÛT 2025

Greg Fitzharris obtient un financement de 1 067 176 $ sur 5 ans pour son projet *Understanding the origins of age-related oocyte aneuploidy*.

OCTOBRE 2025

Madeleine Durand et Andrés Finzi lancent l'essai clinique RESTART, qui vise à tester si le fostemsavir, combiné à une trithérapie existante, a des effets bénéfiques sur la santé cardiovasculaire des personnes vivant avec le VIH.

NOVEMBRE 2025

Crohn et colite Canada remet le prix Étoile montante à Robert Battat pour ses travaux sur les maladies inflammatoires de l'intestin.

JANVIER 2026

Lors de la première édition de la demi-journée de l'axe, Francis Migneault et Jonathan Richard, associés de recherche, ont reçu un Prix d'excellence Atlas en reconnaissance de leur contribution soutenue, en plus d'une bourse de 500 $ de la Fondation du CHUM.

Nicolas Chomont et Valérie Martel-Laferrière obtiennent respectivement un financement de 1 032 750 $ sur 5 ans et 439 874 $ sur 3 ans, dans le cadre du concours Projet de l'automne 2025 des IRSC.

UNE MALADIE AUTO-IMMUNE CHRONIQUE

On estime que le lupus touche environ 1 Canadien sur 1 000.

Il y a cinq formes de lupus, le lupus érythémateux disséminé étant la plus courante. Cette forme peut affecter divers organes et tissus, comme la peau, les poumons, le cœur, les reins et le cerveau. *(Source : Lupus Canada)*



AXE NEUROSCIENCES

Éric Samarut

« Ce qui me passionne, c'est de révéler des mécanismes qui existent depuis des millions d'années, mais que personne n'avait encore réussi à mettre en évidence. »

Élucider la mécanique des maladies neurologiques rares

Dans le laboratoire d'Éric Samarut, les maladies neurologiques rares servent de porte d'entrée pour mieux comprendre le cerveau. Son objectif : déterminer quelles mutations génétiques font en sorte que le cerveau tombe malade pour ouvrir la voie à de meilleurs diagnostics et à de nouveaux traitements.

Ses recherches de la dernière année se divisent en deux grands axes : les épilepsies sévères et les ataxies à apparition tardive.

UNE DÉCOUVERTE PORTEUSE D'ESPOIR

La plupart des gens l'ignorent, mais on trouve une vaste gamme d'épilepsies, allant d'une maladie provoquant des crises plus ou moins handicapantes jusqu'aux formes sévères accompagnées de déficiences intellectuelles ou de problèmes développementaux parfois mortels. Malgré les progrès scientifiques, la moitié des épilepsies ont une cause inconnue et environ le tiers des patients ne répond pas aux traitements disponibles.

En collaboration avec la mère de deux filles, aujourd'hui âgées de 10 et 8 ans, ayant développé une forme sévère d'épilepsie infantile, des avancées ont eu lieu au cours de la dernière année. Puisque ses deux enfants étaient atteintes, elle demeurait convaincue d'une cause génétique, même si les analyses s'étaient révélées négatives. C'est alors qu'Éric Samarut est entré en contact avec elle par l'intermédiaire de la fondation Lightning and Love qu'elle avait créée pour mobiliser les chercheurs.

En collaboration avec des experts du CRCHUM et à l'international, le laboratoire d'Éric Samarut a identifié THAP12, un gène dont la fonction demeure mal caractérisée et qui n'avait jusqu'alors jamais été associé à une maladie neurologique, mais qui pourrait être impliqué dans cette épilepsie. Des mutations rares de THAP12 ont été relevées chez les deux sœurs, et des études fonctionnelles menées dans plusieurs modèles expérimentaux soutiennent fortement cette hypothèse. Ces résultats ont été déposés sur medRxiv sous forme de prépublication afin de favoriser l'identification d'autres patients présentant des mutations similaires dans le monde et sont en cours d'évaluation par les pairs.

Même si elle ne conduit pas immédiatement à un traitement, cette avancée représente une étape cruciale pour les familles. **« Le diagnostic est un élément fondamental de leur odyssée médicale. On travaille souvent avec les patients en recherche sur les maladies rares et j'aime voir l'impact direct que nous avons dans leur vie. Cette intégration du patient partenaire est très gratifiante »**, souligne Éric Samarut.

PERCER LES MYSTÈRES DE RFC1

Le deuxième projet de son laboratoire porte sur les ataxies à apparition tardive, des troubles de la coordination des mouvements apparaissant généralement après 50 ans. Si le gène responsable – RFC1 – a été identifié il y a quelques années, on ignore toujours les mécanismes menant à l'expression de la maladie.

En étudiant le cerveau du poisson-zèbre, Éric Samarut et son équipe ont découvert que ce gène jouait un rôle essentiel dans le développement du cervelet en veillant à l'intégrité du génome. L'inactivation du gène RFC1 chez l'animal entraîne donc plusieurs erreurs de réplication de l'ADN, puis la mort de cellules appelées à devenir des neurones. Résultat : les poissons présentent une malformation du cervelet. Cette découverte a été publiée en juillet 2025 dans *Nature Communications.*

En plus de reproduire ce modèle chez la souris, l'équipe poursuit actuellement ses recherches auprès de 15 patients présentant ce type d'ataxie. En collaboration avec le CHU Sainte-Justine, elle reprogramme des cellules issues de biopsies en cellules souches capables de former des organoïdes cérébelleux, de petites structures possédant certaines caractéristiques du cervelet. En combinant ces méthodes de pointe, Éric Samarut espère ainsi faciliter le diagnostic des ataxies à apparition tardive et, ultimement, mieux les soigner.

UN ANIMAL FORT UTILE

Les poissons-zèbres, fournis par la plateforme Animalerie, présentent plusieurs avantages en recherche : en plus de partager près de 75 % de leurs gènes avec l'humain, leurs larves se développent très rapidement et sont transparentes.

Faits marquants de l'axe

MAI 2025

Laura Gioia se voit remettre une bourse Junior 1 du FRQS de 156 357 $ pour ses recherches sur les nouvelles approches pour la détection, le diagnostic et le triage rapide de l'AVC.

Pour la première fois au monde, Martine Tétreault et son équipe identifient un ensemble de biomarqueurs qui pourraient ultimement faciliter la détection de la maladie de Parkinson dans le sang d'un patient.

JUIN 2025

Alexandre Y. Poppe est récompensé de la Médaille du couronnement du roi Charles III en reconnaissance de son engagement envers la santé des personnes touchées par les maladies du cœur et l'AVC.

JUILLET 2025

Valérie Chauvin, doctorante dans l'équipe d'Amal Abdel Baki, reçoit une bourse Vanier des IRSC pour sa proposition de recherche *Dynamique entre l'insécurité alimentaire, les habitudes de vie et le rétablissement chez les personnes ayant des troubles psychotiques.*

AOÛT 2025

Didier Jutras-Aswad et Christine Vande Velde obtiennent respectivement 799 426 $ sur 5 ans et 1 193 400 $ sur 5 ans en subventions des IRSC dans le cadre du concours Projet du printemps 2025.

SEPTEMBRE 2025

Éric Samarut et Ciaran Murphy-Royal (axe Cardiométabolique) font partie de la cohorte des 22 Futurs leaders canadiens de la recherche sur le cerveau annoncée par la Fondation Brain Canada.

OCTOBRE 2025

Le projet *Télétriage en AVC*, de Christian Stapf, est récompensé par un prix Hippocrate en raison de son innovation et de ses répercussions concrètes sur le réseau de la santé.

NOVEMBRE 2025

Alexandre Prat figure au classement 2025 de Clarivate, qui réunit les chercheuses et chercheurs les plus cités au monde selon la portée et l'intégrité de leurs travaux.

JANVIER 2026

Didier Jutras-Aswad, Alex Parker et Alexandre Prat reçoivent des subventions totalisant plus de 3 M$ sur 5 ans de la part des IRSC dans le cadre du concours Projet de l'automne 2025.

MARS 2026

Karine Thai, candidate au doctorat dans le laboratoire d'Alexandre Prat, obtient le prix Relève étoile Jacques-Genest du Fonds de recherche du Québec.

CRCHUM

CENTRE DE RECHERCHE
Centre hospitalier
de l'Université de Montréal



SEPT 2026