

CENTRE DE
RECHERCHE

CHUS



RAPPORT ANNUEL
2019-2020

Notre
SAVOIR
est porteur
D'ESPOIR

DEPUIS **1980**



TABLE DES MATIÈRES

Mot de la direction	4
Faits saillants.....	5
Rayonnement.....	7
Bourses et distinctions	10
Découvertes et innovations	16
Implication active des patients-partenaires dans la recherche.....	22
Implication active des étudiants dans la vie scientifique.....	24
La recherche en chiffres.....	25



MISSION

POUR UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE RECHERCHE

Le Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CRCHUS) exerce un leadership dans la genèse et le transfert de connaissances qui visent à améliorer la santé. À cette fin, il favorise l'excellence de ses chercheurs en partant de ses forces et de son milieu. Il offre un environnement collaboratif propice à la créativité et aux partenariats. Les activités de recherche qu'il soutient contribuent à la réalisation de soins et de services de santé innovants.

VISION

EXCELLENCE - AUDACE - CRÉATIVITÉ

Le CRCHUS est un milieu de recherche et d'innovation de calibre mondial intégré de façon dynamique dans son environnement clinique et universitaire. Ses réalisations se traduisent en impacts réels au bénéfice des patients et des usagers.

MOT DE LA DIRECTION

L'année 2019-2020 marque la dernière année complète au cours de laquelle j'ai exercé mes fonctions de directeur scientifique du Centre de recherche du CHUS (CRCHUS).

Au cours des sept dernières années, j'ai eu le privilège de diriger une communauté exceptionnelle de chercheurs, de professionnels de recherche et d'étudiants dans le domaine. Durant cette période, plusieurs changements importants se sont produits. Le CRCHUS est devenu un partenaire à part entière de la Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS) de l'Université de Sherbrooke dans le processus de recrutement et notamment dans la sélection des nouveaux chercheurs. Le soutien salarial et les fonds d'établissement qui leur sont offerts par le CRCHUS contribuent au démarrage de leurs premiers projets de recherche. Les plateformes du CRCHUS ont été restructurées dans le but d'offrir un soutien technique et professionnel à nos chercheurs à un coût raisonnable. La création de l'Unité de recherche clinique et épidémiologique (URCE) ainsi que le soutien professionnel qu'elle fournit aux chercheurs cliniciens ont amélioré notre capacité à planifier et à mettre en œuvre des essais cliniques multicentres, dont bon nombre sont financés par des organismes nationaux et internationaux composés de comités de révision par les pairs. En partenariat avec la Fondation du CHUS, nous avons été en mesure de lancer une série de programmes de financement interne qui fournissent à nos chercheurs les fonds de démarrage nécessaires pour tester leurs hypothèses et obtenir des résultats préliminaires avant de soumettre leurs propositions aux organismes subventionnaires nationaux.

De plus, nous avons travaillé avec la Fondation du CHUS afin de créer une série de chaires de recherche dans des domaines stratégiques. Ces chaires continuent d'avoir une incidence majeure tant à l'échelle régionale que nationale. Enfin, la création du Comité stratégique patient-partenaire a connu un succès retentissant. En effet, son dynamisme se fait sentir dans toutes les activités du centre, et bien au-delà de celles-ci.

En janvier 2020, le CRCHUS a été soumis à un processus d'évaluation mené par son plus important organisme subventionnaire, soit le Fonds de recherche du Québec — Santé (FRQS). Un comité d'experts a visité le CRCHUS, évalué la gamme complète de nos programmes et activités, ainsi que nos progrès depuis leur dernière visite en 2014. Notre plan stratégique, qui a été élaboré à la suite d'un processus de consultations et de discussions qui se sont tenues dans les mois qui ont précédé la visite, a fait l'objet d'un examen

approfondi. Les conclusions du comité évaluateur se sont révélées extrêmement positives. Ces experts ont déterminé que le CRCHUS a fait des progrès majeurs sur pratiquement tous les plans. Ils ont formulé des commentaires constructifs sur les embûches que nous pourrions rencontrer au moment de mettre en œuvre notre plan stratégique. J'ai confiance que la prochaine personne qui prendra les commandes du CRCHUS veillera à ce que le centre maintienne sa trajectoire de développement en ces temps difficiles et à ce qu'il mette son plan stratégique en œuvre.

Je m'en voudrais de ne pas mentionner le contexte unique que nous traversons depuis le début de la pandémie de COVID-19, laquelle a commencé vers la fin de l'exercice financier de 2019-2020. Les effets de la pandémie sur la recherche ont été énormes : des laboratoires ont dû fermer, des projets de recherche clinique ont été interrompus, des projets étudiants ont été suspendus. Malgré ces problèmes, les chercheurs, les professionnels de recherche, le personnel administratif et les étudiants ont maintenu une perspective optimiste, déterminée et positive. Bon nombre de chercheurs ont pu tirer avantage de nouveaux programmes de financement qui ont été offerts dans le contexte de la COVID-19. Le Dr François Lamontagne, chercheur membre de l'axe *Santé: populations, organisation, pratiques* (SPOP) du CRCHUS, assure notamment la codirection du tout nouveau Réseau québécois COVID du FRQS. Le personnel de recherche a maintenu son dévouement et poursuivi les projets de recherche perçus comme essentiels en matière de soins aux patients, en plus de devoir reprendre ses activités de recherche dans un contexte de pénurie de personnel. Je salue le courage et la persévérance de l'ensemble de la communauté de recherche.

Je souhaite aussi remercier le personnel administratif du CRCHUS pour son engagement et sa créativité face à certaines grandes difficultés que nous avons connues. De plus, j'aimerais remercier la Direction du CIUSSS de l'Estrie — CHUS pour le soutien accordé pendant mon mandat. J'aimerais aussi exprimer ma gratitude envers la FMSS pour la collaboration accordée au CRCHUS.



William D Fraser MD

Dr William D. Fraser,
M.D., M. Sc., FRCSC, CCFP, FACSS
Directeur scientifique du
Centre de recherche du CHUS

FAITS SAILLANTS

UNE RÉUSSITE POUR LA VISITE PRATIQUE DU FRQS

Le renouvellement de statut de centre FRQS a marqué l'automne et l'hiver 2019. Le CRCHUS a accueilli, le 7 octobre 2019, les Drs Gillian Barlett-Esquiliant, Anne-Monique Nuyt et Bruce Murphy à titre d'évaluateurs pour une visite pratique FRQS. Plusieurs chercheurs et étudiants ont pris part à cette simulation! Le dépôt de la demande de renouvellement a eu lieu le 3 décembre 2019 et la visite officielle des membres du FRQS s'est tenue les 24 et 25 février 2020. Ce travail a nécessité la collaboration et l'implication de plusieurs personnes qui ont contribué notamment à la rédaction de la demande et à l'organisation de la visite, qui a été couronnée de succès!



UN COMITÉ AXÉ SUR L'USAGER

Le CRCHUS a remporté, le 22 novembre 2019, le Prix de cancérologie 2019 : Implication des personnes touchées par le cancer pour le projet *Le Comité stratégique patient-partenaire du Centre de recherche du CHUS : deux années d'accomplissements des patients en oncologie*. Décerné par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, ce prix vise à récompenser des personnes qui mettent en place des projets novateurs afin de lutter contre le cancer.



UN NOUVEL ÉQUIPEMENT DE POINTE FAIT SON ENTRÉE AU CRCHUS

Les travaux de construction visant l'installation d'un nouvel appareil de tomographie par émission de positrons couplée à un tomodensitomètre par rayons X (TEP-TDM) ont commencé à l'automne 2019 au CRCHUS. Les espaces ont été réaménagés et agrandis pour faire place à de nouvelles salles d'examen. Cet équipement servira notamment à l'équipe du Dr **André Carpentier**, mais aussi à plusieurs autres chercheurs du CRCHUS. Le Dr Carpentier mènera un projet de recherche permettant aux patients atteints de diabète de type 2 de savoir s'ils sont à risque de développer de l'insuffisance cardiaque ou des complications en raison de leur diabète. Ce nouvel équipement, acquis au coût de 5 M\$, a été financé par le ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec et la Fondation du CHUS.

FAITS SAILLANTS (SUITE)

OPTIMISER LES SOINS AUX PATIENTS ATTEINTS DU CANCER DE LA PROSTATE

Brigitte Guérin et son équipe effectuent des recherches dans le but d'offrir des traitements plus efficaces et personnalisés aux patients atteints du cancer de la prostate. En 2019, ils ont mis sur pied l'étude clinique multicentrique 3TMPO, grâce au développement à grande échelle du gallium (^{68}Ga) à partir de cyclotrons. Le gallium est utilisé pour la préparation de deux traceurs TEP qui permettront de mieux caractériser le cancer de la prostate métastatique et ainsi de mieux le traiter. Ce projet multicentrique est en cours dans cinq centres au Québec et est coordonné par le CRCHUS, avec le soutien de l'Unité de recherche clinique et épidémiologique (URCE). Deux brevets internationaux issus de ce projet ont été déposés.



POUR PRÉVENIR LA SURCONSOMMATION D'ALCOOL CHEZ LES JEUNES

À l'Halloween, les admissions à l'hôpital pour une urgence médicale reliée à la surconsommation d'alcool sont fréquentes et graves chez les jeunes adultes, constate le Dr **Claude Cyr**. Grâce à la prévention, la sensibilisation et l'éducation, le Dr Cyr souhaite réduire les méfaits liés à la surconsommation d'alcool chez les jeunes. À partir de ses résultats de recherche, qui dressent un portrait clair de la consommation d'alcool à Sherbrooke, plusieurs acteurs locaux se sont regroupés pour contribuer activement au mieux-être des jeunes. Les partenaires ont entrepris des actions concrètes, comme la campagne *Garde ça le Fun !*, qui rappelle aux jeunes qu'il n'est pas nécessaire de consommer de l'alcool de manière excessive pour avoir du plaisir dans une soirée.

RAYONNEMENT

DANS LES REVUES SCIENTIFIQUES



La Dre **Marie-France Langlois** et le Dr **Jean-Patrice Baillargeon** ont publié, dans la revue *Obesity Research & Clinical Practice* de mai-juin 2019, un article intitulé [Male partners of subfertile couples in which the spouse is obese display adverse weight and lifestyle associated with reduced sperm quality](#). Il s'agit de la première étude s'intéressant aux conjoints dont la partenaire est obèse et qui consultent une clinique de fertilité. L'équipe montre qu'il est pertinent d'outiller les hommes à adopter de saines habitudes de vie pour améliorer leur santé et leur potentiel reproducteur, mais également la fertilité de leur couple.



Les conclusions d'une étude sur les vasopresseurs, menée par le chercheur Dr **François Lamontagne**, ont été publiées dans le prestigieux *Journal of the American Medical Association* (JAMA). L'étude a pour titre [Effect of Reduced Exposure to Vasopressors on 90-Day Mortality in Older Critically Ill Patients With Vasodilatory Hypotension](#).



Le Dr **Frédéric D'Aragon** a participé, à titre de co-chercheur, à une étude pour réduire l'utilisation de l'imagerie médicale auprès de patients chez qui l'embolie pulmonaire est suspectée afin de leur éviter d'être exposés à des radiations inutilement. Ce projet de recherche pourrait avoir un effet concret sur la pratique de la médecine. D'ailleurs, les résultats de cette étude ont été présentés à la communauté scientifique dans la prestigieuse revue médicale le [New England Journal of Medicine](#).



Ahmed Chraïbi est l'auteur principal de la publication intitulée [Apelin-13 Regulates Vasopressin-Induced Aquaporin-2 Expression and Trafficking in Kidney Collecting Duct Cells](#) dans le journal scientifique *Cellular Physiology & Biochemistry*. Ses travaux de recherche ont pour but de mieux comprendre le rôle de l'apeline dans la régulation de l'homéostasie hydrique.

À LA TÉLÉVISION



L'équipe du réseau de télévision CTV était de passage au CRCHUS en janvier 2020 afin de faire un [reportage sur l'étude LOVIT](#), menée par le Dr **François Lamontagne** et son équipe. L'étude s'intéresse aux effets de la vitamine C chez les patients souffrant d'un choc septique et étant soignés aux soins intensifs.



Avec son approche rassurante, le Dr **Alex Carignan** fait preuve de beaucoup de dynamisme depuis le début de la pandémie de COVID-19 en informant la population par le biais des médias régionaux et nationaux. Tous les jours de la semaine, tant à la télévision qu'à la radio, l'infectiologue et microbiologiste a fourni des explications claires à la population pour qu'elle comprenne ce qu'est le nouveau coronavirus et comment s'en protéger.



À l'occasion du 10^e anniversaire de l'Institut universitaire en déficience intellectuelle et en trouble du spectre de l'autisme, [une vidéo](#) regroupant plusieurs chercheurs du Québec a été produite. Celle-ci présente notamment **Mélanie Couture** et le projet de recherche P-POP 2-5, qu'elle a mis sur pied avec **Chantal Camden**.



Les recherches sur les accidents à la ferme du Dr **Claude Cyr** étaient présentées lors d'un reportage diffusé en janvier 2020 à l'émission [La semaine verte](#) sur les ondes d'ICI Radio-Canada.

DANS LES CONFÉRENCES ET AUTRES ÉVÉNEMENTS



La soirée-bénéfice annuelle de la Fondation *Il était une fois*, vise à amasser des dons pour des familles devant couvrir de nombreux frais médicaux pour l'un des leurs. Cette année, la Fondation a parrainé la famille de Richard Chabot, jeune homme aux prises avec le diabète depuis l'âge de 16 ans. Un diabète particulier, qui a été démystifié par le Dr **André Carpentier** lors de [l'événement](#).



Maxime Descoteaux a été sélectionné pour donner la toute première conférence *Étoile montante en bio-imagerie* au Québec lors de la journée scientifique du Réseau de bio-imagerie du Québec.



Alan Cohen a organisé, en collaboration avec le chercheur Dr Tamàs Fülöp du Centre de recherche sur le vieillissement, le symposium d'envergure internationale nommé *Biology of Aging: Understanding aging to better intervene*. Il a réuni une quarantaine de conférenciers invités parmi les chercheurs les plus réputés dans le domaine de la biologie du vieillissement. Ce symposium s'est tenu à Montréal en novembre 2019.



En avril 2019 s'est déroulé l'événement *Mieux comprendre la diversité*. **Mélanie Couture** y a apporté son expertise à titre de conférencière. Cet événement a pour but de favoriser le partage de pratiques médicales afin de soutenir au quotidien les gens qui ont un handicap neurologique, physique, intellectuel ou sensoriel ainsi que leur famille. La population de l'Estrie a pris part à cet événement ainsi qu'un grand nombre de ressources du domaine de la santé.

DANS LES CONFÉRENCES ET AUTRES ÉVÉNEMENTS (SUITE)



En juin 2019, dans le cadre du Demi-Marathon RBC de Sherbrooke, la *Tournée du côlon géant* de Cancer colorectal Canada s'est arrêtée au parc Jacques-Cartier. Le public a eu l'occasion de déambuler dans le côlon, qui fait 2,5 mètres de haut et 12 mètres de long, et de discuter avec des patients-partenaires de l'importance de l'apport des citoyens à la recherche. [ICI Radio-Canada](#) était également sur place pour échanger avec la Dre **Nathalie McFadden** et **Jean-François Beaulieu** sur le cancer colorectal et diverses maladies du système digestif comme la maladie de Crohn et la diverticulite.

DANS LES IMPRIMÉS



Dans la seconde édition du [Bulletin sur l'accès des adultes au traitement de l'obésité au Canada](#), la Dre **Marie-France Langlois** a pris position par rapport aux soins spécialisés offerts aux personnes obèses au Canada. Son opinion a même été entendue par un journaliste du quotidien [Le Devoir](#), qui a rédigé un article portant sur l'accès ardu aux soins pour les Canadiens obèses.



Développer des techniques d'imagerie médicale pour mieux détecter les cancers, voilà ce à quoi s'affaire remarquablement l'équipe du Dr **Éric Turcotte**. Il a d'ailleurs attiré l'attention du quotidien [La Presse](#) avec ses travaux permettant de détecter plus efficacement, et même de caractériser, les tumeurs du sein.



Les travaux de recherche du Dr **Alain Vanasse** ont été présentés dans un article du [Devoir](#). Le suivi d'un patient à la suite d'une hospitalisation est un problème dans le système de santé. Le chercheur fait valoir que l'ajout de données probantes et d'analyses quantitatives pourrait enrichir le suivi du patient et améliorer la trajectoire des soins.



Les travaux de recherche du néonatalogiste Dr **Arnaud Gagneur** font des petits dans les maternités du Québec! C'est ce qui transparaît dans le reportage empreint d'humanité diffusé dans le magazine [STAT](#), une publication de vulgarisation scientifique et d'actualités nationales aux États-Unis, affiliée au *Boston Globe*. L'article traite de la stratégie éducative de promotion de la vaccination utilisée par le Dr Gagneur.



Un article portant sur l'imagerie médicale et la production de technétium par cyclotron au CRCHUS a été publié par [Québec sciences](#). **Brigitte Guérin** et le Dr **Éric Turcotte** traitent des installations innovantes en imagerie médicale, qui permettent au Centre d'offrir des services inégalés dans le domaine de l'imagerie dans le nord-est de l'Amérique du Nord.



Le Dr **Claude Cyr** traite de la problématique de la surconsommation d'alcool chez les jeunes dans le reportage [Quand le party se termine aux urgences](#), publié le 14 décembre 2019 dans *La Presse +*.



La Dre **Larissa Takser** apporte son expertise à une étude dressant un portrait de la qualité de l'eau potable en région. Les résultats d'analyse démontrent que des pesticides et des produits pharmaceutiques se trouvent dans l'eau du robinet de plusieurs municipalités. Le sujet a fait l'objet d'un reportage à [ICI Radio-Canada](#).

BOURSES ET DISTINCTIONS

CONCOURS DE SUBVENTIONS INTERNES

Gagnants du Programme de financement interne de petits équipements de recherche

Des chercheurs ont obtenu un soutien financier lors de la dernière édition du Programme de financement interne de petits équipements de recherche du CRCHUS (PÉRC). Cette aide financière leur est offerte pour l'achat d'outils et d'instruments de recherche dont le coût se situe entre 5 000 \$ et 20 000 \$. Les gagnants de l'édition 2019 sont : le Dr **Hugues Allard-Chamard** et **Pedro Miguel Geraldés**.

Réциpiendaires du Programme d'aide financière interne (PAFI)

Huit équipes de recherche ont reçu chacune 25 000 \$ pour leur projet de recherche :

- Dr **Hugues Allard-Chamard** (Alessandra Bruns et Sophie Roux)
- **Mannix Auger-Messier** (Michel Nguyen et Jean-Luc Parent)
- **Luigi Bouchard** (Véronique Gingras, Marie-France Hivert, Patrice Perron et Kevin Whittingstall)
- **Mélanie Couture** (Dorothée Boccanfuso, Marie-Christine Cotton, Anne-Marie Tougas et Alain Webster)
- **Maxime Descoteaux** (Newton Pimenta, Charles Touchette et Kevin Whittingstall)
- Dr **Maxime Richer** (Michelle Scott)
- **Sébastien Rodrigue** (Jean-Philippe Côté et Pierre-Étienne Jacques)
- Dr **Etienne Rousseau** (Brigitte Guérin et Éric Turcotte)

Lauréats du Programme de financement de projets structurants 2019

En collaboration avec les axes, un financement de 25 000 \$ ou de 50 000 \$ a été octroyé aux chercheurs suivants afin de les aider à structurer leurs équipes de recherche dans le but de répondre à des initiatives stratégiques de financement soutenues par les organismes externes :

- **François Boudreau** (Dre Julie Carrier, Dr Yves Collin et Lee-Hwa Tai)
- **Nicolas Gévry** (Dr André Carpentier et Pierre-Étienne Jacques)
- **Mélanie Morin** (Yves Bérubé Lauzière, Josianne Paré et Dre Le-Mai Tu)
- Dr **Alain Vanasse** (Dr André Delorme, Marie-Josée Fleury, Thomas Poder, Dr Marc-André Roy, Dr Emmanuel Stip et Dr Jean-François Trudel)

CONCOURS DE SUBVENTIONS EXTERNES



Les Instituts de recherche en santé du Canada ont lancé, en février 2020, un concours de financement pour des projets visant à étudier la COVID-19. **Richard Leduc** et son équipe ont reçu un montant de 865 000 \$ sur deux ans, afin de faire de la recherche sur l'apparition de ce nouveau virus.



Deux équipes de recherche ont reçu une subvention de 250 000 \$ provenant du Fonds Nouvelles Frontières en recherche pour leur étude. Il s'agit du Dr **Frédéric D'Aragon** et son équipe pour le projet *Flipping the paradigm on organ transplants: a scientific multidisciplinary strategy combined to a patient-oriented approach study* ainsi que **Benoît Paquette** et son équipe pour le projet *Dynamic culture system to assess the efficacy of a cell trap targeting cancer cells infiltrated in the brain*.



Le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MÉI) a octroyé un montant de 585 666 \$ au CRCHUS pour que celui-ci élargisse son offre de service en proposant des radiotraceurs novateurs produits selon les normes de Santé Canada, à la fois pour une utilisation en recherche et en milieu clinique. **Brigitte Guérin** est responsable de mener à terme ce projet. Ces radiotraceurs pourront même être expédiés à des collaborateurs externes.

BOURSES ET DISTINCTIONS

CONCOURS DE SUBVENTIONS EXTERNES (SUITE)



Éric Marsault a reçu une subvention MITACS Accélération d'une valeur de 320 000 \$ pour son projet intitulé *Bacterial ATP synthase inhibitors as novel antibiotics for Gram positive and Gram negative bacterial infections*.



Chantal Camden a obtenu une subvention pour son projet intitulé *The SCOOPPP Study: An international Perspective of Scope, Context, Organization of Services and Practices in Paediatric Physiotherapy*. D'une valeur de 6 830 \$, celle-ci lui a été accordée par l'International Organization of Physical Therapists in Paediatrics.



Le *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* a octroyé à **Alain Frigon** une subvention de 923 665 \$ sur cinq ans, pour son projet *Limb coordination during locomotion before and after spinal cord injury*.



Grâce au soutien du Réseau de cellules souches du Canada, **Florian Bentzinger** bénéficiera de 330 000 \$ pour poursuivre ses études des plus innovantes. Ses recherches permettraient de stimuler l'activité des cellules souches musculaires et ainsi ralentir la progression de la dystrophie musculaire, maladie qui est présentement incurable.



Par l'entremise de la Fondation du CHUS, le Groupe Laroche a octroyé une somme de 100 000 \$ pour la création du Fonds de la santé des hommes du Dr **Claudio Jeldres**. Ce projet vise à soutenir la recherche sur les maladies touchant les hommes, tels les cancers de la prostate et du testicule.



Afin de soutenir la recherche pour mieux soigner et guérir les enfants, Leucan offre un don de 60 000 \$ à la Dre **Josée Brossard** pour prioriser davantage la recherche clinique en oncologie pédiatrique à Sherbrooke. Ce don permettra de bâtir et de maintenir une équipe de recherche clinique ayant des liens étroits avec l'équipe de soins.



Le Dr **François Lamontagne** est codirecteur du Réseau canadien de recherche sur le sepsis, financé par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et le FRQ (5,8 M\$). Il s'agit d'un nouveau réseau national de recherche qui a pour objectif d'améliorer le traitement et le rétablissement des patients atteints d'une infection sévère qu'on appelle sepsis. Ce réseau étudiera les différents traitements prometteurs chez les patients en sepsis et développera une banque d'outils fondés sur des données probantes pour informer le public et les professionnels de la santé à propos de la prévention, du diagnostic et de la gestion du sepsis.



Xavier Roucou a obtenu une subvention provenant de Calcul Canada d'un montant de 116 621 \$ pour son projet intitulé *Functional Proteomics and Discovery of Novel Proteins*.



Sheela Ramanathan et **Véronique Giroux** ont toutes deux obtenu une subvention de 120 000 \$ sur deux ans de la Société de recherche sur le cancer pour leurs projets de recherche respectifs : *Mechanism of IL-15-mediated protection against neoplastic transformation of thymocytes* et *Tumor-initiating capacity of Krt15+ stem cells in colon cancer*.

CONCOURS DE SUBVENTIONS EXTERNES (SUITE)

Subventions des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)

De nombreux chercheurs ont reçu un financement des IRSC pour soutenir leurs travaux en santé : **Sherif Abou Elela, Jean-François Beaulieu, Dre Marie-Claude Beaulieu, M'Hamed Bentourkia, Florian Bentzinger, François Boudreau, Vincent Burrus, Patricia Bourgault, Benoit Chabot, Jean-Bernard Denault, Claire Dubois, Louis-Charles Fortier, Dr Étienne Fortin-Pellerin, Dr Sameh Geha, Fernand-Pierre Gendron, Louis Gendron, Nicolas Gévry, Véronique Giroux, Dre Catherine Hudon, Pierre-Étienne Jacques, Steve Jean, Christine Lavoie, Pierre Lavigne, Richard Leduc, Martin Lepage, Christine Loignon, Éric Marsault, Patrick McDonald, Alfredo Menendez, Philippe Michaud, Dr Michel Nguyen, Benoit Paquette, Jean-Luc Parent, Dr Jean-Paul Praud, Sheela Ramanathan, Pasquale Roberge, Sébastien Rodrigue, Dimitri Ryczko, Philippe Sarret, Caroline Saucier, Léon Sanche, Lee-Hwa Tai, Dr Éric Turcotte et Kevin Whittingstall.**

Par ailleurs, dans le cadre du programme de subventions *Projets* des IRSC, 5,5 M\$ ont été remis à des chercheurs du CRCHUS. Leurs projets feront progresser les connaissances en santé ainsi que les soins et services offerts à la population. Il s'agit de **Benoit Chabot, Dr Frédéric Dallaire, Robert Day, Nathalie Perreault, Dr Patrick Richard, Nathalie Rivard et Christian Rochefort.**

Subventions du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)

Les chercheurs suivants sont récipiendaires de subventions du CRSNG : **Sherif Abou Elela, Mannix Auger-Messier, Brendan Bell, Pierre-Michel Bernier, Denis Blondin, Hubert Cabana, Félix Camirand Lemyre, Jean-Philippe Côté, Fernand-Pierre Gendron, Nicolas Gévry, Véronique Giroux, Michel Grandbois, Denis Gris, Brigitte Guérin, Daniel Lafontaine, Roger Lecomte, Éric Marsault, François Michaud, Dimitri Ryczko, Léon Sanche et Elijah Van Houten.**

Subventions des Fonds de recherche du Québec (FRQ)

Plusieurs chercheurs ont obtenu de nouvelles bourses et subventions des FRQ, tels que : **Pierre-Michel Bernier, Luigi Bouchard, Dre Artuela Çaku, Alan Cohen, Yves Couturier, Alain Frigon, Dr Arnaud Gagneur, François Michaud, Thomas Poder, Nicolas Quaegebeur, Maxime Richer et Philippe Sarret.**



CHAIRES DE RECHERCHE



Le Dr **André Carpentier** a obtenu la Chaire de recherche du Canada (niveau 1) en imagerie moléculaire du diabète au montant de 1,4 M\$ sur sept ans. Grâce à cette chaire, il étudiera le diabète de type 2 et la mise au point de nouveaux outils en imagerie moléculaire capables de diagnostiquer et de traiter certaines complications liées à la maladie.



Denis Blondin a obtenu la chaire de recherche GlaxoSmithKline sur le diabète de l'Université de Sherbrooke, au montant de 250 000 \$ sur cinq ans. Cette chaire de recherche a pour but de trouver et de valider des outils d'imagerie moléculaire permettant de cerner les mécanismes à l'origine des dysfonctions métaboliques dans les tissus maigres inhérents au développement du diabète de type 2 et d'évaluer l'efficacité de thérapies émergentes antidiabétiques.



Véronique Giroux a reçu une chaire de recherche sur la biologie des cellules souches gastro-intestinales d'une valeur de 500 000 \$ sur cinq ans, du Programme des chaires de recherche du Canada. Grâce à cette chaire, elle étudiera le rôle des cellules souches du tube digestif dans la régénération tissulaire ainsi que dans le cancer. Son but ultime : développer de nouvelles approches thérapeutiques visant ces cellules à caractéristiques distinctes.



Philippe Sarret a obtenu le renouvellement de sa chaire de recherche du Canada en neurophysiopharmacologie de la douleur chronique. D'un montant de 1,4 M\$ sur sept ans, elle a pour but de supporter ses activités de recherche portant sur le rôle des récepteurs couplés aux protéines G dans le contrôle de la douleur.



Nathalie Rivard a eu droit à une somme de 1,4 M\$ sur sept ans, dans le cadre du renouvellement de sa chaire de recherche du Canada (niveau 1) destinée à ses travaux sur le cancer colorectal et l'inflammation intestinale. Grâce au renouvellement de cette chaire, la chercheuse pourra analyser la formation des tumeurs et la réponse inflammatoire des cellules de l'épithélium intestinal. Ses travaux pourraient mener à un meilleur dépistage et à de nouvelles stratégies de traitement, y compris de nouveaux médicaments.



Le CIFAR, une organisation caritative mondiale établie au Canada et regroupant des chercheurs dans des domaines de pointe, a attribué une toute nouvelle chaire de recherche en intelligence artificielle à **Martin Vallières**. Cette chaire, au montant de 500 000 \$ sur cinq ans, servira au développement d'une plateforme pour la modélisation intégrative des données en oncologie : MEDomicsLab. Cette plateforme intégrera des données hétérogènes issues des hôpitaux, grâce à des méthodes d'apprentissage profond et d'apprentissage automatique basées sur la théorie des graphes.

PRIX ET DISTINCTIONS

Hommage à l'engagement et à la passion



Organisée par *La Tribune*, la soirée du Mérite estrien a eu lieu en février 2020. Plusieurs personnalités sherbrookoises ont été honorées lors de cette célébration, dont **Kevin Whittingstall** et **Florian Bentzinger**, dans la catégorie Innovation, et **Patricia Bourgault**, dans la catégorie Santé/éducation.



En janvier 2020, le Dr **Gilles Boire** a également reçu le Mérite estrien de la semaine décerné par *La Tribune*. Le texte rend hommage à l'ensemble de sa carrière de rhumatologue, qui lui a permis de faire d'importantes avancées médicales dans le domaine de la rhumatologie.



Réjean Fontaine reçoit le prix le plus prestigieux de sa carrière

Lors de la conférence annuelle *IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference*, **Réjean Fontaine** a reçu le prix *Emilio Gatti Radiation Instrumentation Technical Achievement Award*. Celui-ci est remis annuellement à un chercheur et reconnaît ses contributions techniques novatrices dans les domaines des détecteurs de radiation, de l'instrumentation et de l'électronique appliquée en sciences nucléaires ou en techniques de mesure pour la radiation ionisante.



Des découvertes qui font le tour du monde

Roger Lecomte a remporté le prix ACFAS Jacques-Rousseau, décerné à un chercheur pour souligner l'excellence et le rayonnement de ses travaux ayant, au-delà de son domaine de spécialisation, établi des ponts novateurs entre différentes disciplines.

De nouveaux directeurs de réseaux spécialisés en recherche



Martin LePage a obtenu le poste de codirecteur du Réseau de bio-imagerie du Québec (RBIQ). Dans le cadre de celui-ci, il présidera le comité scientifique du RBIQ, le plus important réseau sur l'imagerie au Québec, et qui a financé la recherche collaborative multi-institutions.

Pour sa part, **Louis Gendron** a obtenu le titre de directeur du Réseau québécois de recherche sur la douleur (RQRD). Celui-ci succède à son collègue Philippe Sarret, qui a effectué un travail exemplaire tout au long de son mandat de directeur au sein du Réseau.



Deux mentions *Nouveau chercheur*



Pedro Miguel Galdes a remporté le Prix du nouveau chercheur de la Société québécoise de l'hypertension artérielle (SQHA) pour l'année 2020. Il s'intéresse aux complications vasculaires du diabète, notamment la néphropathie diabétique et la maladie des artères périphériques chez les diabétiques menant à l'amputation, deux domaines de recherche directement en lien avec la mission de la SQHA.



Par ailleurs, la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada a attribué à **Mannix Auger-Messier** le titre de nouveau chercheur, pour l'excellente qualité de ses travaux de recherche. Cette distinction est accompagnée d'une subvention de 300 000 \$.

PRIX ET DISTINCTIONS (SUITE)



Prix Relève scientifique 2019

Maxime Descoteaux a reçu le prix Relève scientifique 2019! Décerné par le ministère de l'Économie et de l'Innovation, ce prix est remis chaque année à une personne de 40 ans ou moins se distinguant par l'excellence de ses travaux et démontrant des aptitudes à établir et à maintenir des liens constructifs et durables avec les milieux de recherche.



Une analyse qui mène loin

Une méta-analyse réalisée par le Dr **Alex Carignan** et son équipe a été choisie par la *International Society for Human and Animal Mycology* pour faire partie de sa sélection des 10 articles de l'année dans le [Fungal Disease Awareness Collection](#).



Frances Gallagher reçoit le Prix Denise-Paul

L'Ordre des infirmiers et des infirmières du Québec (OIIQ) a remis le Prix Denise-Paul à **Frances Gallagher**, devenue infirmière en 1975. Ce prix est attribué à un infirmier ou une infirmière qui se distingue au sein de l'OIIQ grâce à sa contribution au développement et à la promotion de la profession.



Léon Sanche honoré par la Radiation Research Society

Léon Sanche a reçu le prix Failla 2019, offert par la *Radiation Research Society*. Celui-ci est décerné annuellement à un membre éminent de la communauté de la recherche sur la radiation en reconnaissance de ses nombreuses contributions scientifiques.



Une carrière notable pour le Dr Gilles Boire

Le Dr **Gilles Boire**, qui s'affaire depuis plus de trente ans à découvrir de nouvelles avenues pour trois domaines de recherche complexes, soit l'auto-immunité, l'inflammation et la douleur, a été récompensé par la Société canadienne de rhumatologie pour sa carrière remarquable. En guise d'hommage, il a été invité à présenter la conférence Dunlop-Dottridge lors du congrès annuel de cette société. Il en a profité pour présenter au grand public l'évolution récente et à venir des biomarqueurs en rhumatologie.



Finaliste d'un prix annuel prestigieux

Florian Bentzinger est l'un des finalistes pour le prix *The Sartorius & Science Prize for Regenerative Medicine & Cell Therapy* offert par la compagnie pharmaceutique Sartorius. Ce prix est destiné aux chercheurs qui se consacrent à la recherche fondamentale ou translationnelle faisant progresser la médecine régénérative et la thérapie cellulaire. Celui-ci s'est démarqué avec l'un de ses essais, qui a été publié dans la prestigieuse revue [Science](#) et qui porte sur l'ensemble de ses recherches.



DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS



CANCER



Une percée dans le traitement du cancer grâce à la spectrométrie de masse

L'équipe de **François-Michel Boisvert** mène un projet de recherche visant à identifier une empreinte permettant de comprendre pourquoi certains patients atteints du cancer du rectum résistent à la radiothérapie et à la chimiothérapie. Les chercheurs ont travaillé à partir d'échantillons provenant des tumeurs rectales d'une vingtaine de patients traités à l'Hôpital Fleurimont. Ils ont extrait les protéines, des entités microscopiques possédant de nombreuses fonctions nécessaires au bon fonctionnement cellulaire. C'est à partir du contenu protéique des échantillons tumoraux que l'équipe a identifié une empreinte associée à la résistance au traitement.

Grâce à la spectrométrie de masse, le contenu protéique des tumeurs est analysé puis comparé à une base de données. Il est ainsi possible de mettre un nom sur chaque protéine présente dans l'échantillon et d'en mesurer la quantité. En comparant les protéines identifiées chez les patients sensibles avec celles retrouvées chez les patients résistants, l'équipe a mis des noms sur les responsables de la résistance à la radio-chimiothérapie. Cela a permis d'identifier une empreinte spécifique.

Chez les patients atteints de cancer du rectum, détecter cette empreinte spécifique constituerait la preuve de l'inefficacité de la radio-chimiothérapie future. Ces patients n'auraient alors pas à subir inutilement les effets négatifs de ce traitement.



Quand biologie moléculaire et infertilité se rencontrent

Nicolas Gévry et son équipe ont récemment trouvé une nouvelle avenue pour traiter l'infertilité féminine : le récepteur nucléaire LRH-1. Grâce à des techniques d'analyses en biologie moléculaire et bio-informatique, ils ont découvert que ce récepteur peut être modifié pour permettre à l'ovule de réorganiser son squelette pour changer de forme. L'ovule se met plus facilement en mouvement pour amorcer son périple de 24 h vers les trompes utérines, où la rencontre avec un spermatozoïde est possible. Sans LRH-1, la transformation de l'ovule ne peut pas avoir lieu. Il est indispensable à la fertilité. Considérant que l'activité de ce facteur de transcription peut être modifiée, cette découverte pourrait ouvrir la porte à de nouvelles avenues pour le traitement de l'infertilité. Le chercheur et ses collègues ont d'ailleurs reçu un financement de 940 000 \$ des IRSC, ce qui leur permettra d'approfondir leurs recherches en lien avec cette découverte prometteuse.



DIABÈTE, OBÉSITÉ ET COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES



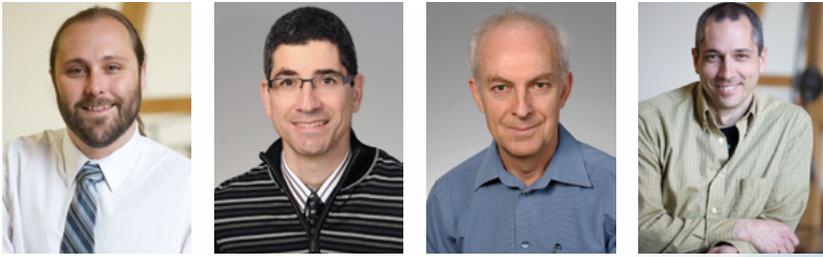
Oser modifier la molécule d'insuline

L'insuline, depuis sa découverte nobélisée en 1923, est considérée comme une molécule pure et noble, qui ne peut être modifiée. Repousser les fondements et les paradigmes scientifiques peut parfois engendrer des découvertes majeures, et c'est ce qu'ont osé les Drs **Jean-Luc Ardilouze** et **Fernand Gobeil**, lauréats du Prix de la recherche et de la création, en médecine et sciences de la santé. De nouvelles formulations d'insuline qui auront des retombées concrètes pour les personnes atteintes de diabète. En ajoutant différentes molécules vasodilatatrices et anti-inflammatoires à la solution d'insuline, ils ont ainsi mis au point deux formulations d'insuline : l'une vise à augmenter l'absorption d'insuline chez les patients obèses diabétiques de type 2; l'autre à prolonger la durée des cathéters chez les patients diabétiques utilisant des pompes. Présentant un grand potentiel commercial, ces deux inventions ont fait l'objet de brevets. Le premier a été vendu à l'industrie pharmaceutique l'an dernier, et le deuxième est en cours de consolidation.



Simuler pour apprendre : l'utilité des colliers cervicaux lors d'accidents de ski

En février 2020, le Dr **Marc-Antoine Despatis** et son équipe se sont rendus au mont Orford pour effectuer une série de tests sur les accidents de ski. Ceux-ci permettent de savoir si l'immobilisation du cou des victimes à l'aide de colliers cervicaux est toujours nécessaire lors de la prise en charge d'un accident de ski. C'est grâce à Frank, le mannequin intelligent utilisé dans l'étude, que l'équipe du Dr Despatis a pu simuler divers scénarios d'accident tout en comparant les différences entre les mouvements de la tête immobilisée avec un collier cervical aux mouvements sans collier. Cette étude a fait l'objet d'un reportage dans [La Tribune](#).



Imager à la vitesse de la lumière

Les chercheurs **Jean-François Pratte, Yves Bérubé Lauzière, Roger Lecomte** et **Réjean Fontaine** tentent actuellement d'utiliser le « temps de vol » des photons pour améliorer la qualité des images en tomographie d'émission par positrons (TEP) et tomodensitométrie (TDM). Ce projet implique de détecter et mesurer des rayons X et gamma avec une précision temporelle de l'ordre de dix milliardièmes de milliardième de seconde. Cela pourrait réduire les doses de rayonnement prises par les patients qui doivent subir ces examens !



IMAGERIE MÉDICALE



Brigitte Guérin et **Fernand Gobeil** ont développé et breveté de nouveaux radiotraceurs d'imagerie TEP (tomographie par émission par positrons). Ceux-ci se fixent sur les tumeurs ou les métastases exprimant le récepteur B1 de la bradykinine et permettent de mesurer l'étendue des métastases. Les chercheurs ont validé la stabilité de ces nouveaux traceurs chez des animaux présentant des tumeurs.

S'attaquer au cancer grâce à l'invention de nouveaux traceurs

À l'heure actuelle, peu d'outils d'imagerie permettent de suivre la progression des formes agressives de cancer du sein, de la prostate ou du cerveau. Bien sûr, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) permet de voir les tumeurs, mais ne donne pas d'information moléculaire. Il est donc difficile de connaître la nature des métastases.

En plus de constater qu'à faible dose, leurs molécules sont des agents d'imagerie efficaces, ils se sont aperçus qu'à plus forte dose, elles pourraient aider à traiter certains cancers. Leurs travaux de recherche ont fait l'objet d'une capsule présentée sur le site web du [Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies](#).

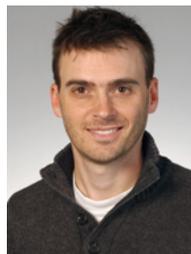


L'apprentissage profond : au cœur du problème!

L'intelligence artificielle et l'apprentissage profond (AP) permettent d'analyser des images médicales. Toutefois, les algorithmes d'AP génèrent parfois des résultats aberrants, ce qui restreint leur utilisation. **Pierre-Marc Jodoin** a récemment publié un nouveau modèle mathématique garantissant que les résultats produits par un réseau de neurones sont anatomiquement valables 100 % du temps. Cette avancée permettra, par exemple, de délimiter précisément un cœur dans des images IRM ou ultrason aussi bien que l'aurait fait un radiologue.



INFLAMMATION – DOULEUR



Faire avancer la science, une cellule souche à la fois

Florian Bentzinger s'intéresse à la dystrophie musculaire, une maladie rare du muscle squelettique qui affecte souvent les jeunes enfants. Elle se caractérise par une perte de la capacité de régénération du muscle causée par un dysfonctionnement des cellules souches résidant dans le tissu. Cette maladie neuromusculaire étant incurable, tout progrès possible est accueilli avec grand espoir.

Florian Bentzinger et son équipe, en collaboration avec les chercheurs **Éric Marsault** et **Mannix Auger-Messier**, ainsi qu'Ubaka Ogbogu de l'Université de l'Alberta et Penney Gilbert de l'Université de Toronto, ont développé une nouvelle approche pharmacologique qui stimule les cellules souches musculaires, ce qui aiderait à ralentir considérablement la progression de la maladie. Grâce à cette découverte, Florian Bentzinger a obtenu 330 000 \$ du Réseau canadien de cellules souches. Cet investissement permettra de mettre en pratique cette avancée et de développer des applications cliniques, dans le but de ralentir la progression de la dystrophie musculaire.

Louis Gendron : au cœur de la recette de nouveaux analgésiques

Dans le cadre d'une étude dirigée par l'Université de Bonn et l'Université ShanghaiTech, en collaboration avec l'Université de Sherbrooke, **Louis Gendron** a pris part à la découverte du mécanisme de liaison d'un important récepteur aux opioïdes. Les résultats devraient faciliter le développement de nouvelles substances actives. Les opioïdes utilisés de nos jours pour traiter les douleurs intenses peuvent créer une dépendance et ont souvent des effets secondaires importants, comme la nausée. Les résultats sont publiés dans la prestigieuse revue [*Science Advances*](#).



MÈRE-ENFANT



Le développement des enfants sous la loupe des chercheuses Camden et Couture

Une équipe menée par **Chantal Camden** et **Mélanie Couture** a mis sur pied le projet de recherche P-POP 2-5 (Portrait populationnel du développement des enfants de 2 à 5 ans). Le projet vise à documenter le développement des enfants sherbrookoïses pour dresser un portrait. Il vise aussi à repérer des enfants avec des défis particuliers dans une des sphères développementales suivantes :

- Santé physique et bien-être (santé, motricité fine et globale)
- Compétences sociales (empathie, partage et entraide)
- Maturité affective (gestion des émotions et autocontrôle)
- Développement cognitif et langagier (capacité de raisonnement et langage)
- Habiletés de communication et connaissances générales

Un questionnaire rempli par les parents permet de dépister les enfants à risque de retard développemental. Si l'enfant est à risque, les parents seront invités à rencontrer un professionnel de la santé pour confirmer le dépistage et être orientés vers les ressources pertinentes. Ce projet de recherche permet de mieux répondre aux besoins des enfants en les orientant vers des services appropriés le plus tôt possible dans leur vie. Cette étude a fait l'objet d'un reportage dans [La Tribune](#).

Un robot spécialiste en TSA

Mélanie Couture et **Audrée-Jeanne Beaudoin** mènent actuellement un projet pilote qui consiste à utiliser un robot pour diagnostiquer le trouble du spectre de l'autisme (TSA). Ce robot lumineux permettrait de faire ressortir plus facilement des comportements stéréotypés chez l'enfant. Ceux-ci sont des marqueurs de l'autisme, mais ils peuvent être difficiles à détecter durant l'évaluation conventionnelle pour le TSA. Le robot aiderait à confirmer le diagnostic.

Contrôlé par un thérapeute, le robot lumineux peut produire plusieurs sons et du mouvement. Il a été testé auprès de 19 enfants dont la moitié avait reçu le diagnostic et l'autre non. Et les résultats sont concluants ! L'équipe a remarqué que les enfants qui se développent normalement et ceux ayant un TSA agissent différemment lors de l'interaction avec le robot. L'équipe de recherche souhaite maintenant évaluer si le robot-boule permettrait de discriminer les enfants présentant un TSA confirmé de ceux présentant un TSA incertain, un trouble primaire du langage ou un trouble de l'attachement. Ces paramètres seront validés lors de la phase 3 de l'étude. Cette étude a fait l'objet d'un reportage dans [La Tribune](#).



SANTÉ : POPULATIONS, ORGANISATION, PRATIQUES



Faire pédaler les patients aux soins intensifs

À l'Hôpital Fleurimont, les physiothérapeutes Pascale Girard et Christine Lafond collaborent activement avec le Dr **Frédéric D'Aragon** à la réalisation du projet de recherche CYCLE. À l'aide d'un ergocycle, cette étude internationale vise à démontrer qu'il est possible d'atténuer les faiblesses musculaires à la suite d'une immobilisation, favorisant ainsi un meilleur rétablissement des usagers.

Plus spécifiquement, l'étude veut valider si les patients admis aux soins intensifs se rétablissent plus rapidement s'ils font de l'ergocycle au lit comparativement à ceux qui n'en font pas. La faiblesse musculaire est courante chez les usagers de l'Unité de soins intensifs et débute dans les six premières heures suivant le début de la ventilation mécanique. L'ergocycle au lit est une intervention prometteuse, car le patient peut être mobilisé rapidement, en toute sécurité, même s'il est plongé dans un coma provoqué.

L'Hôpital Fleurimont est le seul centre hospitalier au Québec à posséder un ergocycle et le seul à participer à ce projet de recherche international. Cette étude a fait l'objet d'un reportage dans [La Tribune](#).



Un appareil en développement pour assurer le succès des dons d'organe

Le Dr **Frédéric D'Aragon** et son équipe, composée entre autres de **Félix Camirand Lemyre**, travaillent présentement à la création d'un appareil destiné à rendre automatique et autonome l'injection d'un médicament chez un donneur afin de conserver l'intégrité de ses organes. Rendue possible grâce à une subvention de 250 000 \$ de la part du Fonds Nouvelles Frontières, cette avancée médicale permettrait de tenir compte des caractéristiques du donneur et des receveurs correspondants.



IMPLICATION DES PATIENTS-PARTENAIRES DANS LA RECHERCHE

Les axes soulignent la contribution des patients-partenaires

Chaque année, les patients-partenaires du CRCHUS sont conviés à une activité reconnaissance. Organisées dans chacun des axes de recherche, ces activités permettent aux patients-partenaires de se rencontrer et d'échanger. C'est également l'occasion pour les chercheurs de communiquer les résultats de leurs recherches et de souligner l'importante contribution des patients à la recherche. Une belle activité pour reconnaître ces patients grâce à qui la recherche prend tout son sens !

LE COMITÉ STRATÉGIQUE PATIENT-PARTENAIRE DU CRCHUS : UNE INITIATIVE DYNAMIQUE



Plus de **1900 heures**
d'implication bénévole,
représentant **54 semaines**
à temps plein

Le premier comité
créé pour collaborer à la
gouvernance d'un centre
de recherche



Le comité est formé de
3 cliniciens-chercheurs,
de **5 membres du personnel**
institutionnel et de
16 patients-partenaires,
âgés entre **36 et 80 ans**



36 patients-partenaires
œuvrent en tandem avec des
chercheurs



Prix Coup de cœur patient-partenaire

Plusieurs patients-partenaires ont participé à l'évaluation de présentations orales d'étudiants lors de différentes journées scientifiques organisées par les axes de recherche du CRCHUS. Des prix ont été remis aux étudiants qui se sont démarqués par leurs talents de vulgarisation scientifique et par la pertinence de leur projet en regard des patients. Les lauréats sont :

- **Matéa Bélan**, étudiante au doctorat en sciences cliniques – Journée scientifique de l'axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires (17 mai 2019)
- **Andréa Dépelteau**, étudiante à la maîtrise au programme de recherche en sciences de la santé – Journée scientifique de l'axe Inflammation-Douleur (8 mai 2019)

Quand recherche et patient ne font qu'un

Contribuer à l'avancement des connaissances ou des pratiques qui améliorent le bien-être et la santé des personnes. Voilà ce à quoi se résume le rôle d'un patient-partenaire. C'est d'ailleurs ce que Mme Véronique Sabourin fait depuis de nombreuses années. Celle qui est patiente-partenaire, notamment auprès de la chercheuse-clinicienne Dre **Catherine Hudon**, participe au groupe de recherche V1SAGES, qui vise à favoriser des soins adéquats chez les patients aux besoins complexes. Dans un article de [La Tribune](#), Mme Sabourin décrit son parcours comme patiente-partenaire et explique pourquoi elle trouve important de s'impliquer en recherche.

De véritables ambassadeurs de la recherche

Qu'ils soient des usagers du système de santé ou des proches aidants, les patients-partenaires ont un point en commun : ils ont à cœur la recherche. Ceux-ci s'impliquent de maintes façons :

- Ils échangent avec les équipes pour assurer une recherche dans laquelle on produit des applications concrètes à partir de connaissances fondamentales.
- Ils participent à la conceptualisation de la question de recherche, des hypothèses, au choix des méthodes, à l'élaboration des instruments de mesure et des stratégies de recrutement.
- Ils discutent des clés du succès pour augmenter la faisabilité du projet.
- Ils contribuent à la réalisation des documents destinés aux patients ou aux proches aidants ainsi qu'à leur diffusion.

Ils sont de véritables ambassadeurs de la recherche! C'est ce dont nous avons pu être témoins dans l'article de [La Tribune](#) et le reportage de [Radio-Canada](#).



IMPLICATION DES ÉTUDIANTS DANS LA VIE SCIENTIFIQUE

L'équipe du *Neuro-Show*, composée de **Jérôme Côté**, **Marie-Pierre Cyr**, **Marc-André Dansereau** et **Camille Simard**, a été couronnée gagnante dans la catégorie *Société, communication et éducation* du Gala Forces Avenir 2019. Ce prix lui a été attribué pour la création de la pièce de théâtre *Neuro-Show*, laquelle a fait salle comble au Théâtre Granada en décembre 2018.

La bourse d'études supérieures du Canada Frederick-Banting et Charles-Best offerte par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) a pour objectif de promouvoir l'excellence continue de la recherche canadienne, en soulignant les accomplissements d'étudiants de haut calibre. Cette année, deux étudiants du CRCHUS ont reçu cette bourse.

L'implication et les efforts d'**Audrey-Ann Dumont (Mannix Auger-Messier, directeur)** lui ont valu l'obtention de cette bourse qui lui permettra de se procurer le matériel essentiel à ses travaux et de payer les frais de participation à un congrès international.

De son côté, **Sébastien Dion (Richard Leduc, directeur)** est passionné par les sciences depuis de nombreuses années. Après l'obtention de son baccalauréat en pharmacologie, il poursuit son cheminement scolaire à la maîtrise et, en moins d'un an, il accède à un passage accéléré au doctorat. Cette bourse lui servira à poursuivre ses travaux de recherche tout en lui conférant une certaine autonomie.

Isabelle Quintal (Mélanie Morin, directrice) a obtenu la Subvention de mentorat clinique en santé des femmes des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) d'un montant de 50 000 \$, pour son projet *Efficacité de la rééducation sensitive pour réduire la douleur lors des relations sexuelles chez les femmes atteintes de vestibulodynie provoquée : essai clinique randomisé*.

Justine Benoit-Piau (Nathalie Gaudreault et Mélanie Morin, directrices), étudiante à la maîtrise en sciences de la santé, a reçu un montant de 3000 \$ du CRCHUS pour l'organisation de la 4^e édition de l'événement PAINtalks. Organisée par le Réseau québécois des étudiants-chercheurs sur la douleur, cette activité a pour but de diffuser au grand public les dernières percées en recherche sur la douleur.

Francis Loignon-Houle (Roger Lecomte, directeur) a remporté le Premier prix pour une communication orale lors de l'édition 2019 du IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Conference, qui s'est tenu à Manchester au Royaume-Uni. La conférence donnée au symposium était pour lui l'occasion de présenter ses résultats de recherche sur le développement de détecteurs à scintillation pour la tomographie d'émission par positrons.

LA RECHERCHE EN CHIFFRES

SOURCES DE FINANCEMENT DISPONIBLES POUR L'ANNÉE 2019-2020

Subvention du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) (Centre)	2 460 963 \$
Subventions d'organismes reconnus par le FRQS	16 811 996 \$
Bourses d'organismes reconnus par le FRQS	5 104 911 \$
Contrats de recherche avec compagnies privées	6 409 234 \$
Ventes et services	842 368 \$
Contribution du CIUSSS de l'Estrie – CHUS et de la Fondation du CHUS	976 906 \$
Dons à l'enseignement et à la recherche	223 265 \$
Autres revenus	845 727 \$
Total :	42 454 685 \$

Note : Le total des sources de financement de ce rapport peut différer du montant présenté aux états financiers du CIUSSS de l'Estrie – CHUS puisque certaines subventions des partenaires sont gérées par l'Université de Sherbrooke.

RECHERCHE CLINIQUE AU 31 MARS 2019

Projets de recherche actifs

1046

Projets de recherche clinique soumis au comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Estrie – CHUS

204

Ce qui inclut :

31 PROJETS DE L'INDUSTRIE

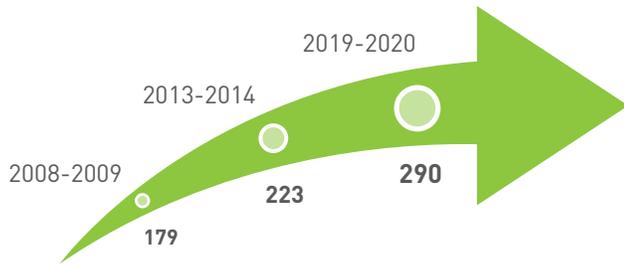
57 PROJETS SUBVENTIONNÉS

116 PROJETS MAISON

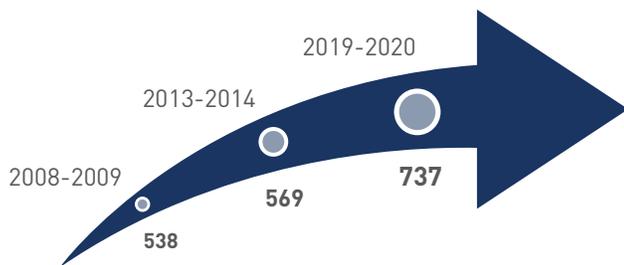
AXES	CHERCHEURS UNIVERSITAIRES	CHERCHEURS UNIVERSITAIRES-CLINIENS	CHERCHEURS ASSOCIÉS	ÉTUDIANTS			BOURSES ET SUBVENTIONS (OSR*)	PARTICIPATION À DES PUBLICATIONS
				M. Sc.	Ph. D.	Post-doc		
Cancer : biologie, pronostic et diagnostic	38	14	9	49	63	23	6 620 108,71 \$	167
Diabète, obésité et complications cardiovasculaires	21	10	8	31	26	15	4 150 605,99 \$	108
Imagerie médicale	29	3	2	77	59	21	3 027 802,19 \$	105
Inflammation - Douleur	33	15	10	86	60	13	4 333 380,98 \$	151
Mère-Enfant	22	17	19	64	52	14	2 110 967,52 \$	141
Santé - Populations, organisations, pratiques	19	16	5	61	30	12	1 674 042,09 \$	192
TOTAL	162	75	53	368	290	79	21 916 907,48 \$	864

*Organismes subventionnaires reconnus, chercheurs réguliers seulement

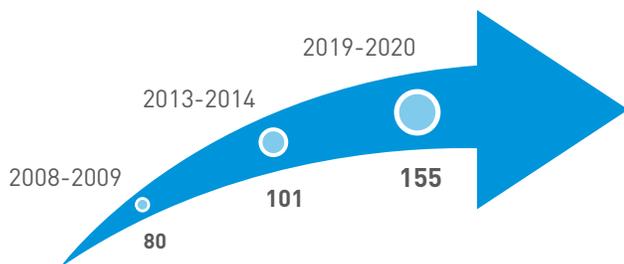
Chercheurs



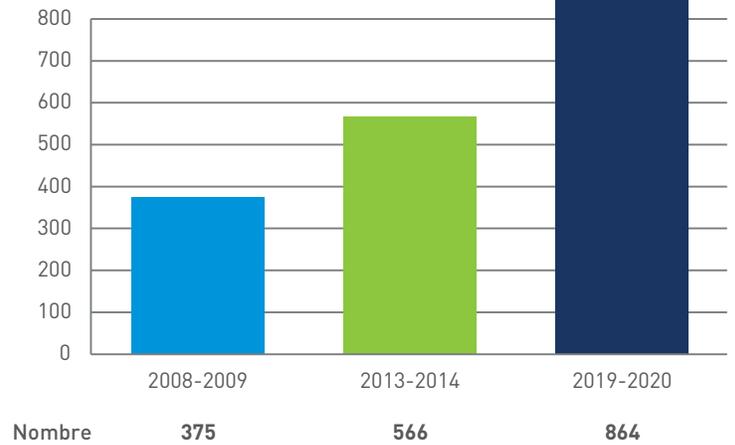
Étudiants et stagiaires postdoctoraux



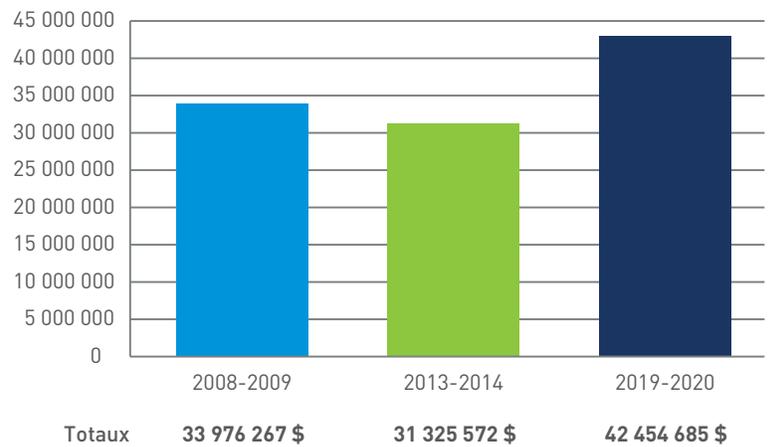
Personnel clinique et administratif



Publications



Financement de la recherche



CENTRE DE RECHERCHE DU CHUS

3001, 12^e Avenue Nord, aile 9, porte 6
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4

crchus.ca



**Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Estrie – Centre
hospitalier universitaire
de Sherbrooke**



Nos partenaires :

