

CENTRE DE
RECHERCHE

CHUS



RAPPORT ANNUEL 2018-2019

Notre
SAVOIR
est porteur
D'ESPOIR

TABLE DES MATIÈRES

Mot de la direction	5
Faits saillants.....	6
Rayonnement.....	8
Bourses et distinctions	11
Découvertes et innovations	17
Implication des patients partenaires dans la recherche	23
Implication des étudiants dans la vie scientifique	25
La recherche en chiffres.....	26



Notre **SAVOIR** est porteur **D'ESPOIR**



La santé est d'une telle complexité que je ne peux que l'aborder qu'avec humilité. L'humilité d'admettre que je ne sais pas tout. La santé est si précieuse que j'ai choisi de l'apprendre, d'explorer chaque jour l'infiniment petit pour en dénouer les enjeux qui, eux, sont infiniment grands.

Et ça, ça fait de moi un SCIENTIFIQUE.

Chercher me demande de mettre mes efforts au service de mes idées, de mon intuition, de ma créativité. Mais d'abord au service des patients qui ont des besoins critiques et urgents. Chercher demande d'y croire, les yeux fermés mais l'esprit ouvert. Ça demande aussi des moyens concrets : financiers, techniques, organisationnels et technologiques. Pour ça, j'ai de la chance : je suis au CRCHUS. Alors, il ne me reste plus qu'à chercher, trouver, puis savourer le bonheur de partager mes découvertes, ici et partout dans le monde.

Et ça, ça fait de moi un CHERCHEUR.

Au CRCHUS, j'ai la chance d'œuvrer dans un milieu unique, avec d'autres chercheurs et professionnels qui ont les mêmes objectifs que moi. Ensemble, nous travaillons pour les gens qui misent sur nous.

Je représente une nouvelle perspective sur la maladie, une référence, une source d'espoir et parfois même de guérison. Les gens ont besoin de mon expertise, de mon audace et de mon savoir. Certains pour mieux soigner, d'autres pour mieux guérir, ou à tout le moins, pour avoir une bien meilleure qualité de vie. L'empathie m'habite et me propulse chaque jour dans ma quête d'un monde en santé.

Et ça, ça fait de moi un PARTENAIRE.

Mes collègues du CRCHUS valorisent mes efforts. Dans ce milieu d'excellence, ma mission consiste à sortir des sentiers battus pour innover et générer de nouvelles connaissances qui auront un impact sur la santé et le bien-être de la population. Au CRCHUS, on me comprend, on m'encourage et on me soutient.

Et ça, ça fait de moi un PASSIONNÉ...

Et un porteur d'ESPOIR.



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 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 2018-2019 est riche en réalisations scientifiques, académiques et institutionnelles pour le Centre de recherche du CHUS (CRCHUS). Elle a vu naître une nouvelle image de marque représentant nos forces en recherche et permettant de mettre en lumière nos talents, nos aptitudes et notre démarche au bénéfice des usagers. Nos chercheurs, professionnels de recherche, étudiants, personnels de soins et patients partenaires se reconnaîtront dans cette nouvelle signature. *Notre savoir est porteur d'espoir* témoigne de l'importance du rôle de la recherche dans l'amélioration des soins de santé.

Après plusieurs années à la tête du CIUSSS de l'Estrie – CHUS, notre présidente-directrice générale (PDG) a quitté ses fonctions pour une retraite bien méritée au printemps 2019. Je porte à votre attention l'incalculable contribution de Mme Gauthier dans le rayonnement de la recherche en santé et sa dynamique implication dans le transfert des connaissances du laboratoire au chevet des patients. Au CRCHUS, nous sommes particulièrement contents de la nomination du Dr Stéphane Tremblay comme PDG, pour lequel la recherche est un élément clef de la mission universitaire dans notre établissement.

Je remercie Mme Brigitte Guérin qui a accepté le rôle de nouveau chef de l'axe Imagerie médicale. Elle prend la relève de M. Roger Lecomte que je remercie pour l'ampleur du travail accompli. M. Lecomte demeure directeur scientifique du Centre d'imagerie moléculaire de Sherbrooke.

Dans ce vent de changements, il me fait plaisir de féliciter Carole Jabet pour sa nomination comme directrice scientifique du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) et Michael G. Strong pour l'obtention du poste de directeur des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). M. Strong visitait d'ailleurs le CRCHUS et l'Université de Sherbrooke (UdeS) au printemps 2019.

Plusieurs partenariats et collaborations ont été au cœur de nos implications en recherche. Je pense entre autres à notre soutien au Groupe McPeak-Sirois de recherche clinique en cancer du sein lors de sa venue à Sherbrooke pour leur premier symposium, *Colloque sur la recherche qui soigne : Le cancer du sein en point de mire*. Toujours sur la scène québécoise, je souligne l'implication de nos chercheurs qui jouent un rôle de leadership au sein de plusieurs réseaux de recherche : le Dr André Carpentier (Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité), Louis Gendron (Réseau québécois de recherche sur la douleur) et Martin Lepage (Réseau de bio-imagerie du Québec).

Afin d'allier nos forces vives, le CRCHUS a créé le premier concours *Pôles d'excellences*. Il s'agit du groupe de 57 chercheurs formant le « Neuropôle » qui a été retenu lors de cette compétition scientifique. En misant sur les forces en Neurosciences de la région, ce groupe visera la communication scientifique et les études des effets des cannabinoïdes.

Nos plateformes au CRCHUS sont propices aux collaborations nationales et internationales, comme dans l'axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires et l'axe Imagerie. Composée d'équipements majeurs à la fine pointe de la technologie, ces plateformes sont favorables au déploiement de la recherche, entre autres, sur les complications cardiométaboliques du diabète à l'aide de l'imagerie, et l'imagerie du cancer. L'Unité de recherche clinique et épidémiologique (URCE), présidée par le Dr François Lamontagne et dirigée par Marie-Claude Battista, a aussi connu des grandes réussites. Par exemple, le projet Oncopole dirigé par Brigitte Guérin, qui se concentre sur le diagnostic et le traitement du cancer de la prostate par imagerie médicale et radiothérapie, est soutenu par l'URCE.

Le CRCHUS a développé une expertise reconnue en partenariat-patient. Avec plus de 1 000 heures d'implication volontaire au cours de l'année, les membres du comité ont fait rayonner le Centre jusqu'au niveau national.

Une nouvelle planification stratégique est en élaboration pour les six prochaines années en prévision de notre demande de renouvellement auprès du FRQS. Ces orientations constituent des bases solides pour favoriser la collaboration interdisciplinaire émanant du CRCHUS, conjointement avec l'Université de Sherbrooke, dans le but de continuer à fournir un environnement optimal pour la découverte de meilleurs traitements pour nos patients. Un remerciement très chaleureux d'ailleurs à la Fondation du CHUS pour son soutien indéfectible qui, année après année, nous permet de faire davantage de découvertes.



William D Fraser MD

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

FAITS SAILLANTS

PERSONNALITÉS DE L'ANNÉE

Afin de souligner l'engagement des professionnels de la santé œuvrant au sein de son Centre, la direction du CRCHUS a décerné pour la première fois de son histoire trois prix honorifiques. Pour déterminer les récipiendaires, la communauté du CRCHUS a été invitée à voter parmi les récipiendaires des reconnaissances « *Personnalités du mois* ». Les prix ont été remis lors de la Retraite annuelle du CRCHUS. Les lauréats sont :



CHERCHEUR DE L'ANNÉE

Dr Alex Carignan, microbiologiste-infectiologue
Axe Santé : populations, organisations et pratiques

PROFESSIONNELLE DE L'ANNÉE

Annie Morin, responsable de la recherche clinique et des infrastructures

ÉTUDIANT DE L'ANNÉE

Jérôme Côté, stagiaire postdoctoral en neurophysiopharmacologie de la douleur chronique
Axe Imagerie médicale et Axe Inflammation-douleur



MIEUX GÉRER LES DOULEURS CHRONIQUES

Grâce au leadership de **Nicolas Beudet**, du Réseau québécois de recherche sur la douleur et de la compagnie Omnimed, un nouvel outil en gestion de la douleur chronique voit le jour. Un formulaire uniformisé et informatisé a été déployé pour que les médecins puissent recommander leurs patients au Centre d'expertise en gestion de la douleur chronique. En plus de mieux soulager les usagers, cet outil favorisera l'excellence de la recherche sur la douleur au Québec en permettant aux chercheurs d'accéder à des données de qualité.

FAITS SAILLANTS (SUITE)

CONCOURS PÔLES D'EXCELLENCE DU CRCHUS



Les programmes de recherche du CRCHUS s'apparentent au dynamisme des forces vives de son milieu et, par conséquent, constituent une priorité. Afin de mettre en valeur les arrimages scientifiques multidisciplinaires et intersectoriels existants au Centre et d'encourager leur croissance, on a lancé en 2018 le concours *Pôles d'excellence* du CRCHUS. Nous avons reçu quatre excellentes demandes et c'est le projet Neuropôle qui a été sélectionné.

Mené par le chercheur **Philippe Sarret**, le Neuropôle réunit des biologistes, des physiologistes, des mathématiciens, des chimistes, des médecins et des ingénieurs, qui ensemble veulent mieux comprendre le fonctionnement du cerveau humain. L'équipe s'est vu attribuer 75 000 \$ par an pour 2 ans afin de développer de nouvelles collaborations en recherche. Le Neuropôle regroupe **57 chercheurs** appartenant à **18 départements** et services distincts, répartis dans **5 facultés**, **2 sites universitaires** et **2 centres de recherche**, soit le CRCHUS et le Centre de recherche sur le vieillissement (CdRV).

Chantal Bouffard apporte son expertise à la Cour de cassation



En septembre 2018, **Chantal Bouffard** a été invitée à la [Cour de cassation](#), la plus haute institution de l'ordre judiciaire français, pour y présenter un point de vue anthropologique sur le statut de l'embryon dans le cadre de la révision des lois bioéthiques françaises.

Michel Pavic s'investit au sein du Groupe McPeak-Sirois



Afin d'améliorer les soins donnés aux personnes atteintes du cancer du sein en leur offrant un accès à la recherche clinique, le CIUSSS de l'Estrie – CHUS est devenu le premier établissement de santé en Estrie à s'associer au Groupe McPeak-Sirois en octobre 2018. Le chercheur et oncologue **Dr Michel Pavic** siège au comité scientifique du Groupe.



Une équipe de recherche tente de répondre à la question « conduire ou ne pas conduire? »

Le **Dr François Cabana**, chercheur et chirurgien-orthopédiste à l'Hôpital Fleurimont, a amorcé en 2010 une étude pour déterminer si les patients qui portent une botte d'immobilisation ou un plâtre sont aptes à [conduire une voiture de façon sécuritaire](#). L'équipe qu'il a constituée pour répondre à cette question provient du CRCHUS et du CdRV. Formée de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens, celle-ci a entièrement conçu et fabriqué un simulateur de freinage afin d'évaluer la capacité des patients à conduire une voiture avec une fracture du pied. Le simulateur de voiture utilisé avec des personnes ayant un membre immobile permet aux médecins d'être mieux outillés pour savoir si l'usager est en mesure de conduire avec sa blessure.



Surveillance des effets secondaires du vaccin contre la grippe

Le chercheur et microbiologiste-infectiologue **Dr Louis Valiquette** ainsi que Cynthia Grenier, coordonnatrice de recherche, surveillent activement et en temps réel, depuis 2010, les effets du vaccin contre la grippe auprès des gens de la région de l'Estrie. Touchant plus de 10 000 personnes, cette étude se déroule pendant la campagne annuelle de vaccination massive au Centre de Foires de Sherbrooke. Il s'agit d'une belle occasion de faire connaître la recherche à la population. Les données de ce projet ont été utilisées par la Santé publique afin d'infirmer ou de confirmer des problématiques observées dans d'autres pays.

RAYONNEMENT

DANS LES REVUES SCIENTIFIQUES...



Sherif Abou Elela a publié un article dans *Nature* intitulé « [Introns are Mediators of Cell Response to Starvation](#) ». Le chercheur a démontré que la présence d'introns dans le génome aide les cellules à survivre lorsque les nutriments se font rares. Les introns favoriseraient la résistance à la famine en diminuant l'expression de gènes impliqués dans les voies de signalisation TOR et PKA, qui sont intimement associées au cancer et au vieillissement cellulaire. Cette découverte générera de nouvelles avenues pour explorer la façon dont les mutations introniques contribuent à la tolérance des cellules cancéreuses à l'appauvrissement en nutriments.



Benoit Chabot ainsi que ses collaborateurs (Christine Vande Velde (CHUM) et Michael Strong (McMaster University et nouveau président des IRSC)) ont rédigé un article dans la revue *Brain* sur le rôle de TDP-43 et hnRNP A1 dans la formation d'agrégats associés à l'amyotrophie spinale.



Dr Alain Piché a collaboré à la rédaction de 25 articles sur différents projets du consortium [The Cancer Genome Atlas](#) diffusés dans *Cell*, *Cell Reports*, *Cancer Cell* et *Immunity*. L'analyse approfondie de plus de 11 000 tumeurs émanant de 33 formes de cancers permet de mieux comprendre comment, pourquoi et de quelles façons les tumeurs se développent dans le corps humain. Ces travaux sont un bel exemple de valorisation des biobanques de tissus cancéreux.

Dre Céline Catelin a participé à une étude internationale en néonatalogie dont les résultats ont été publiés dans *The Lancet Child and Adolescent Health*. Cette étude teste l'efficacité d'un programme qui intègre les parents dans les soins offerts aux bébés hospitalisés en néonatalogie.



Simon Labbé et ses collègues ont présentés les résultats de leur étude intitulée [The Major Facilitator Transporter Str3 is Required for Low-Affinity Heme Acquisition in Schizosaccharomyces Pombe](#) dans le *Journal of Biological Chemistry*. De plus, le chercheur a été président de session *Trace Elements in Model Systems* et conférencier invité lors du congrès *FASEB Summer Research Conference* qui s'est tenu en Californie.



Thomas G. Poder a publié 20 articles scientifiques en 2018 dans des revues de renom telles que *Allergy* et *Value in Health*. Dans cette dernière revue, le chercheur démontre qu'utiliser le questionnaire de mesure de la qualité de vie reliée à la santé SF-6Dv2 (une mesure de QALY) produit une distorsion minimale entre trois modes d'administration. Ce phénomène a une importance majeure et favorise la diffusion d'une mesure moins coûteuse de la qualité de vie compatible avec les études économiques.

À LA TÉLÉ...



Louis-Charles Fortier a pris part à l'émission *Les aventures du Pharmacien* où il y a parlé de la [résistance des bactéries aux antibiotiques](#).



Xavier Roucou a participé à l'émission *Découverte* dans le cadre d'un [reportage portant sur la maladie débilitante chronique des cervidés](#). Le chercheur y a notamment expliqué le rôle des prions infectieux dans cette maladie.

LES IMPRIMÉS...



Lucie Blais et **Marie-France Beauchesne** ont démontré un lien entre l'asthme de la mère et la dépression postpartum dans *MD Magazine*. On y précise que les femmes asthmatiques devraient faire l'objet d'un dépistage de la dépression postpartum afin de pouvoir détecter la maladie et être traitées rapidement.

DANS LES CONFÉRENCES...



Spécialiste de la douleur, **Louis Gendron** a fait plusieurs interventions sur le cannabis :

- Octobre 2018 – [Reportage](#) : *Utilisation des cannabinoïdes naturels par les athlètes* à Radio-Canada
- Mai 2019 – Conférence au 31^e congrès de la Fédération des kinésologues du Québec
- Mai 2019 – Conférence auprès de patients de l'[Association de la Fibromyalgie de l'Estrie](#)
- Juin 2019 – Conférence scientifique : *Convergence, recherche et intervention* (CRI 2019)

Le Cœur des sciences de l'UQAM, en partenariat avec les FRQ, a présenté deux débats mettant en lumière des chercheurs du CRCHUS :

- Novembre 2018 – **Louis Gendron** a participé au débat *Cannabis : que faut-il craindre ou espérer?*
- Mars 2019 – *L'effet placebo* avec **Dre Sylvie Lafrenaye**, pédiatre intensiviste au CHUS, et **Serge Marchand**, chercheur en douleur.



Patrick McDonald a coprésidé, pour la 3^e fois, le [Colloque international sur le neutrophile](#) qui rassemblait quelque 300 personnes, de plus de 30 pays, qui se sont réunies afin de s'informer de nouvelles thérapies pour soulager les maladies inflammatoires chroniques et auto-immunes.

LES IMPRIMÉS ... (SUITE)



Jean-François Beaulieu et ses collaborateurs du CRCHUS **Caroline Saucier**, **Julie Carrier**, **François-Michel Boisvert** et **Steve Jean** ont publié le livre [Colorectal Cancer, Methods and Protocols](#), de la série *Methods in Molecular Biology, Springer Protocols*.



Luigi Bouchard a contribué à l'article [«Et si l'avenir de chacun se jouait dans l'utérus?»](#) paru dans l'édition octobre-novembre 2018 du magazine *Québec Science*. Cet article de vulgarisation scientifique présente certaines données de ce chercheur qui s'est vu décerner le Prix jeune chercheur 2018 de la Société canadienne d'endocrinologie et de métabolisme.



Depuis plusieurs années, le CRCHUS collabore avec le quotidien *La Tribune* dans la réalisation du [«cahier spécial L'Estrie respire la santé»](#). Celui publié en novembre 2018, a présenté différents enjeux de santé sous la thématique *Qu'est-ce que le cerveau?* Plusieurs experts du Centre ont participé à la création de ce cahier : **Dr Claude Cyr**, **Maxime Descôteaux**, **Dr David Fortin** et **Philippe Sarret**.



Louis Gendron et **Philippe Sarret** du CRCHUS ainsi que Claude Rouillard et Normand Voyer de l'Université Laval, ont rédigé un chapitre du livre de recettes *Le cannabis en cuisine : ce n'est pas comme du basilic!* du chef Jean Soular afin d'éclairer les lecteurs des propriétés du cannabis. Parmi toutes les recettes, on retrouve des entrées, des potages, des plats principaux, des recettes végétariennes et des desserts pouvant être cuisinés avec... ou sans cannabis.



Dr Claude Cyr et la résidente en médecine Gabrielle Spiegle-Morin se sont intéressés à la prévention des incidents graves survenant chez les enfants en milieu rural. D'après leurs recherches, les jeunes vivants sur une ferme seraient plus exposés aux accidents. Leurs résultats ont été partagés dans le magazine [La Terre de chez nous](#) et le quotidien [La Presse +](#).



Sous l'œil de journalistes, Manon Bisson a subi sa chirurgie pour réséquer sa tumeur au cerveau en étant éveillée au printemps 2019. Cette intervention unique du neurochirurgien et neuro-oncologue **Dr David Fortin**, visant à préserver le plus possible la qualité de vie de la patiente, a été diffusée dans toute la province dans un [dossier spécial](#) de *La Tribune* par l'entremise du Groupe Capitales médias et dans un [reportage](#) d'*Ici Radio-Canada*.

Récipiendaire du [Prix régional d'excellence – spécialiste de l'année](#) du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada, le Dr Fortin a également mis au point un traitement qui pourrait prolonger la vie de patients touchés par le cancer du cerveau. Cette percée dans le monde de la recherche alliera la chimiothérapie intra-artérielle à la radiothérapie : une innovation qui pourrait réduire la taille des tumeurs au cerveau et par le fait même prolonger la vie des patients aux prises avec une tumeur cancéreuse récidivante.

BOURSES ET DISTINCTIONS



Un succès phénoménal pour des chercheurs du CRCHUS auprès de l'Institut de recherche en santé du Canada (IRSC)

Le 5 novembre 2018, dans le cadre d'une [visite du laboratoire du Dr André Carpentier](#), Marie-Claude Bibeau, ministre du Développement international et députée de Compton – Stanstead, a annoncé que les IRSC accordaient un financement de 1 M\$ au **Dr Carpentier** pour ses études sur la graisse brune.

Un nombre record de subventions ont été octroyées pour la recherche en santé aux chercheurs du CRCHUS. Parmi eux : **Sherif Abou Elela, Mannix Auger-Messier, Jean-François Beaulieu, M'Hamed Bentourkia, Florian Bentzinger, Guylain Boissonneault, François-Michel Boisvert, Vincent Burrus, Chantal Camden, André Carpentier, Benoit Chabot, Frédéric Dallaire, Robert Day, Jean-Bernard Denault, Robert Dumaine, Louis-Charles Fortier, Étienne Fortin-Pellerin, Louis Gendron, Pedro Geraldès, Nicolas Gévry, Pierre-Étienne Jacques, Pierre Lavigne, Christine Lavoie, Richard Leduc, Martin Lepage, Olivier Lesur, Patrick McDonald, Michel Nguyen, Eric Marsault, Alfredo Menendez, Benoît Paquette, Jean-Luc Parent, Nathalie Perreault, Jean-Paul Praud, Patrick Richard, Nathalie Rivard, Christian Rochefort, Dimitri B. Ryczko, Léon Sanche, Sébastien Rodrigue, Xavier Roucou, Philippe Sarret, Caroline Saucier, Lee-Hwa Tai, Eric Turcotte et Kevin Whittingstall.**

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, Brendan Bell, Guylain Boissonneault, François-Michel Boisvert, Benoit Chabot, Alan Cohen, Louis-Charles Fortier, Louis Gendron, Martin Lepage, Alfredo Menendez, Nathalie Perreault, Éric Rousseau, Michelle Scott et Kevin Whittingstall.**

Subventions du Fonds de recherche du Québec (FRQ)

Plusieurs chercheurs ont obtenu de nouvelles bourses et subventions des FRQ, tels que : **Sherif Abou Elela, Mannix Auger-Messier, Guylain Boissonneault, Alex Carignan, Jean-François Éthier, Étienne Fortin-Pellerin, Éric Frost, Isabelle Gaboury, Pierre-Étienne Jacques, Marie-France Langlois, Pierre Lavigne, Éric Marsault, Jean-Pierre Perreault, Patrick Richard, Philippe Sarret, Michelle Scott et Alain Vanasse.**

Fonds de soutien à l'innovation en santé et en services sociaux (FSISSS)

Deux des quatre propositions déposées par le CIUSSS de l'Estrie – CHUS auprès du FSISSS ont été subventionnées, soit celle de **Pasquale Roberge** sur la thérapie cognitive comportementale et celle de **Moulay Ali Nassiri** pour la mise en place d'un projet pilote en imagerie médicale ionisante.

BOURSES ET DISTINCTIONS (SUITE)



Les National Institutes of Health (NIH)

Dre Marie-France Hivert et **Luigi Bouchard** ont reçu une bourse de 3,6 M\$ US provenant des *NIH* pour un projet de recherche sur le diabète gestationnel qui comporte plusieurs risques chez la mère et l'enfant. Cette importante somme leur permettra d'aller de l'avant dans leur étude intitulée *Gestational Diabetes Pathophysiology Uncovered by Placental Transcriptomics*. Luigi Bouchard a d'ailleurs donné des explications sur cet octroi au journal [Le Quotidien](#) et lors d'une entrevue radio à [ICI Radio-Canada](#).

Une nouvelle étude menée par **Larissa Takser**, **Annie Ouellet** et **Kevin Whittingstall** s'intéressant à la santé mentale durant la grossesse et le neurodéveloppement des enfants a été subventionnée par les *NIH*. Une somme de 3,6 M\$ US, dont 1,1 M\$ US destiné aux chercheurs du CRCHUS, a été octroyée pour le projet intitulé *Effects of Prenatal Maternal Depression and Antidepressant Exposures on Offspring Neurodevelopmental Trajectories: A Birth Cohort Study*. À ceci s'ajoute la création d'une banque de recherche unique, comportant des bio spécimens et des données, qui s'avère être une grande richesse pour la communauté scientifique et les investigations en périnatalité.

Larissa Takser a obtenu une subvention majeure pour sa recherche intitulée *Grossesse et Enfants en Santé et l'Environnement (GESTE)* débutée il y a 10 ans. L'équipe pourra ainsi poursuivre ce projet d'envergure au cours des 5 prochaines années. Cet [investissement](#) des *NIH* s'élève à 2,9 M\$ US, dont 1,1 M\$ US dédié à la chercheuse Takser, permettra d'ajouter deux volets additionnels, soit l'imagerie cérébrale et l'exploration du microbiote intestinal.



MEDTEQ appuie des chercheurs du CRCHUS :

Roger Lecomte et **Réjean Fontaine** ont reçu une somme de 4,6 M\$ pour le design et la construction d'une nouvelle génération de scanner TEP pour le cerveau qui permettra d'atteindre des résolutions inégalées.

Pasquale Roberge et Helen-Maria Vasiliadis ont reçu une subvention de 100 330 \$ de MEDTEQ et du CRCHUS, en partenariat avec le CIUSSS de l'Estrie - CHUS, pour leur projet intitulé *Thérapie cognitive-comportementale transdiagnostique sur le Web pour les troubles anxieux et dépressifs en première ligne : une étude de faisabilité d'un essai pragmatique randomisé*.

Récompenses du Centre d'excellence en neurosciences

Dans le cadre du concours *Projets pilotes 2019* du Centre d'excellence en neurosciences de l'UdeS, les chercheurs **Alain Frigon**, **Dimitri B. Ryczko** et **Philippe Sarret** ont obtenu un financement pour leur projet intitulé *Optogenetics to Investigate Locomotor Circuits in a Model of PD*.



Chantal Bouffard a reçu 700 000 \$ dans le cadre du concours Programme de partenariats pour les applications de la génomique de Genome Canada, en collaboration avec Fulgent. Son étude vise à développer et valider le Nova^{CNV+}, un test de cytogénomique et de génétique moléculaire à haute résolution utilisant le séquençage de nouvelle génération. Chantal Bouffard, en collaboration avec Julie Lane, veillera à concevoir un guide d'utilisateur et un outil d'information web adaptés aux besoins des médecins.

BOURSES ET DISTINCTIONS (SUITE)



Dr Alex Carignan a récolté un montant de 293 402 \$ pour son étude épidémiologique sur l'infection fongique à *Blastomyces dermatitidis* au Québec dans le cadre du Programme de maladies infectieuses et de changements climatiques de l'Agence de santé publique du Canada.



Robert Dumaine a obtenu une subvention de 266 340 \$ de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC pour son projet intitulé *Role of Sodium Channels in Epilepsy Related Arrhythmias and Sudden Death*.



Fernand Gobeil, Philippe Sarret, Fernand-Pierre Gendron et Simon Gaudreau (Immune Biosolutions) ont reçu une subvention de 1 088 985 \$ dans le cadre du programme CQDM-SynergiQc pour une recherche préclinique afin de mettre au point une nouvelle classe d'immunothérapie contre les cancers du sein, de la prostate, colorectal et pulmonaire.

Mélanie Couture a eu un soutien financier d'un montant de 100 000 \$ du Consortium national de recherche sur l'intégration sociale (CNRIS) pour son projet intitulé *Soutenir la participation sociale des personnes ayant un DI-TSA à travers la consolidation d'une équipe de recherche visant l'optimisation de l'organisation des services intersectoriels*.



Brigitte Guérin a obtenu une subvention de 1,5 M\$ pour les traitements du cancer de la prostate avec l'imagerie médicale et la radiothérapie ciblée dans le cadre du tout premier concours EMC² de l'[Oncopole](#). Des sept projets québécois bénéficiant du soutien financier de l'Oncopole, celui de la chercheuse Guérin permettra de développer de nouveaux traceurs en imagerie médicale pour mieux visualiser et mieux caractériser les

différentes cellules du cancer de la prostate métastatique et, ainsi, offrir aux patients des traitements plus efficaces et personnalisés.

De plus, Brigitte Guérin s'est distinguée sur la scène nationale en devenant la 25^e femme à accepter [le prix Clara Benson](#) de la Société canadienne de chimie, qui souligne son apport remarquable au domaine de la chimie.

PRIX ET DISTINCTIONS (SUITE)

CONCOURS DE SUBVENTIONS INTERNES



Programme projets structurants 2018

En collaboration avec les axes, un financement de 75 000 \$ a été octroyé à chacune des équipes menées par les chercheurs suivants :

- **Chantal Camden** (Malena Argumedes Charles, Mélanie Couture, Isabelle Gaboury, Mélissa Généreux, Catherine Hudon, Christine Loignon, Pasquale Roberge et Mathieu Roy)
- **Frédéric D'Aragon** (Luigi Bouchard, Michaël Chassé, François Lamontagne, Patrice Perron et Lee-Hwa Tai)
- **Olivier Lesur** (Mannix Auger-Messier, Étienne Fortin-Pellerin et Jean-Paul Praud)
- **Benoit Paquette** (Nathalie Fauchoux, Marc-Antoine Lauzon, Laurence Masson-Côté, Bernard Marcos, Janusz Rak, Sébastien Rodrigue et Nick Virgillo)



Programme d'aide financière interne (PAFI) du CRCHUS

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

- **Anne-Marie Côté** (Emanuel Escher, Pedro Geraldès, Julie Lavoie et Marie-Ève Roy-Lacroix)
- **François Boudreau** (François-Michel Boisvert et André Carpentier)
- **Simon Labbé** (Alex Carignan et Louis Valiquette)
- **Alexandre Maréchal** (Pierre-Étienne Jacques)
- **Jean-Baptiste Michaud** (Alain Gervais et François Lamontagne)
- **Dimitri B. Ryczko** (Alain Frigon, José Newton Godoy-Pimenta et Philippe Sarret)

PRIX ET DISTINCTIONS (SUITE)

PRIX ET DISTINCTIONS



Dr Jean-Luc Ardilouze et **Fernand Gobeil** ont reçu le [Prix de la recherche et de la création, en Médecine et sciences de la santé de l'UdeS](#). Ils ont mis au point deux formulations d'insuline : l'une qui augmente l'absorption d'insuline chez les patients obèses et diabétiques de type 2 et l'autre servant à prolonger la durée des cathéters des usagers qui utilisent des pompes.



Patricia Bourgault s'est vu attribuer le prix Innovation clinique Banque Nationale 2018 de l'[Ordre régional des infirmières et infirmiers de l'Estrie](#) pour son projet intitulé *Moderniser l'administration des analgésiques, valoriser l'autonomie des infirmières et réduire la douleur des patients en période postopératoire grâce à un Algorithme d'Analgésie Multimodale chez l'adulte (AAM-A) : résultats d'une collaboration interprofessionnelle au service des soins*. Cet algorithme permet de confier une pleine autonomie au personnel infirmier pour la gestion de la douleur postopératoire et d'améliorer le bien-être des patients lors de leur hospitalisation.



Dr Arnaud Gagneur a rejoint le groupe international d'experts sur l'hésitation vaccinale de l'*European Center of Disease Control* où il développera une formation pour les professionnels de la santé sur l'acceptation de la vaccination en Europe.



Les réalisations professionnelles d'exception en rhumatologie du clinicien et chercheur **Dr Gilles Boire** ont été soulignées lors de l'assemblée scientifique annuelle de la Société canadienne de rhumatologie. Le Dr Boire est le premier québécois et quatrième canadien à recevoir le Prix Dunlop-Dottridge.



En hommage à sa carrière scientifique, le **Dr William Fraser**, directeur scientifique du centre, a reçu [le prix Michel-Sarrazin](#) 2018 lors de la 60^e réunion annuelle du Club de recherches cliniques du Québec.



Récipiendaire du prix Merck Le patient d'abord, pour son excellence et ses innovations dans les soins axés sur le patient, le **Dr François Lamontagne** s'est illustré en dirigeant un groupe d'experts qui a validé le recours ou non aux corticostéroïdes dans les cas de septicémie. Des [lignes directrices](#) ont été publiées dans la revue médicale britannique *British Medical Journal* sur les corticostéroïdes en sepsis.

PRIX ET DISTINCTIONS (SUITE)



Une subvention pour des recherches sur la Fibrose Kystique

Les chercheurs **Éric Marsault** et François Malouin ont obtenu un montant de 100 000 \$ par année pour 3 ans de Fibrose Kystique Canada pour le projet *Nouvelle combinaison d'antibiotiques pour le SARM et Pseudomonas aeruginosa pour la fibrose kystique*.



Dominic Létourneau, professionnel de recherche au laboratoire du chercheur **François Michaud**, s'est vu décerner un [Prix d'excellence des professionnels et professionnelles de recherche](#) des Fonds de recherche du Québec.



Dr Alain Vanasse est récipiendaire du prix Étienne-Le Bel 2019, qui est décerné à un chercheur senior qui compte dix ans ou plus de vie universitaire. Ce prix reconnaît la contribution significative à l'avancement de la science, la qualité des recherches et l'impact des publications.



Lee-Hwa Tai a obtenu le Prix de début de carrière en recherche sur le cancer pour son projet portant sur les métastases du cancer du sein triple négatif en lien avec un vaccin immunogène.



Alan Cohen est devenu *fellow* de la *Gerontological Society of America*.



Pedro Gerales a été élu président de l'Assemblée des chercheurs de la FMSS en novembre dernier. Dans ce rôle, il siège au comité avisé de chaires et au conseil de la recherche. Il est également responsable de l'évaluation de certains prix, notamment ceux remis au secteur de la recherche lors de l'événement Reconnaissance de la Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS).



Thomas Joly-Mischlich a reçu le Prix de cancérologie 2018 dans le cadre du Congrès annuel en cancérologie, organisé par le ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS), pour son projet intitulé [MÉLIUS : une trajectoire de soins harmonisée pour les usagers en oncologie prenant des médicaments administrés par voie orale \(MAVO\)](#).

DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS

CANCER : BIOLOGIE, PRONOSTIC ET DIAGNOSTIC



Les recherches de Léon Sanche en radiothérapie du cancer nous informent davantage sur le début de la vie sur Terre

Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en science des radiations, les travaux de **Léon Sanche** ont récemment permis d'en apprendre davantage sur les origines de la vie sur terre. Cette découverte majeure figure parmi les 10 découvertes scientifiques les plus remarquables du Québec au cours de l'année 2018 selon le [magazine Québec Sciences](#).

Le physicien Léon Sanche concentre ses travaux, depuis plus de 40 ans, sur les électrons secondaires. Ces électrons sont produits en très grand nombre dans les rayonnements ionisants, comme c'est le cas pour les rayons utilisés en radiothérapie et qui éliminent les cellules cancéreuses. Pour arriver à cette impressionnante découverte qui nous éclaire sur les origines de la vie, l'équipe de recherche a emprunté le chemin inverse à celui appliqué à ses précédentes études en radiothérapie.

Deux articles publiés par le chercheur Sanche dans *The Journal of Chemical Physics* démontrent que les électrons secondaires, dans des conditions spécifiques, se regroupent pour former des molécules plus importantes et sont donc propices à l'apparition de la vie, comme la glycine, un acide aminé nécessaire à la structure des protéines. Cette étonnante découverte suggère que les molécules propices à l'apparition de la vie, que l'on nomme molécules prébiotiques, pourraient avoir été créées n'importe où dans l'univers, pas forcément sur la Terre.

[Premier article scientifique](#) publié dans The Journal of Chemical Physics.

[Deuxième article scientifique](#) publié dans The Journal of Chemical Physics.



DIABÈTE, OBÉSITÉ ET COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES



Augmenter la fertilité de 50 % chez les femmes obèses et infertiles en leur permettant d'adopter de saines habitudes de vie

L'endocrinologue **Dr Jean-Patrice Baillargeon** et son équipe de recherche ont mis sur pied une étude évaluant la promotion de l'adoption de saines habitudes de vie, le programme Ferti-Santé. L'objectif de l'étude est de déterminer si l'intervention offre une solution efficace et à moindre coût pour améliorer l'accès des femmes obèses et infertiles à la fertilité. Les données préliminaires suggèrent d'augmenter le taux de grossesse de 50 % chez un groupe de femmes souffrant d'embonpoint, et ce, sans recours à la médication dans plus de la moitié des cas.

Mis en place à l'Hôpital Fleurimont du CIUSSS de l'Estrie – CHUS, le programme d'intervention évalué dans l'étude Ferti-Santé se concentre sur trois volets : l'alimentation, l'activité physique et les aspects psychologiques. Ferti-Santé augmente les chances de grossesses naturelles, sans recours à des traitements coûteux, et contribue à diminuer les complications durant la grossesse et à la naissance. Il n'existe aucun autre programme de ce genre intégré à une clinique de fertilité au Canada.

Reconnu par ses pairs comme un leader mondial sur l'implication des mauvais gras dans le développement du syndrome des ovaires polykystiques (SOPK), le Dr Baillargeon a démontré que des niveaux élevés de gras et leurs produits de dégradation dans l'ovaire étaient associés à plus d'hormones mâles et une moins bonne fertilité. Le SOPK touche environ une jeune femme sur 12. C'est la cause la plus fréquente d'infertilité et d'excès d'hormones mâles chez les femmes. Le clinicien-chercheur étudie également les meilleures approches pour soutenir les soins primaires et les cliniques de fertilité dans la prise en charge de l'obésité.

Un article révisant les connaissances à ce sujet et écrit par l'équipe de Dr Baillargeon a été publié dans la prestigieuse revue médicale de l'[Association médicale canadienne](#). De plus, l'équipe de recherche a obtenu une subvention de 760 000 \$ des IRSC pour évaluer le programme Ferti-Santé dans huit cliniques de fertilité au Canada.

L'infertilité touche 15 % des couples au Canada.

Le quart des **Canadiennes en âge de procréer sont en surpoids et 19 % sont obèses**. L'obésité peut affecter l'ovulation, les menstruations, la résistance à l'insuline et d'autres facteurs qui influent sur le cycle de reproduction. Le **risque d'infertilité est augmenté de 78 % chez les femmes obèses** et de **27 % chez les femmes en surpoids** par rapport à celles qui ont un poids normal.



Un premier atlas artériel et veineux du cerveau humain voit le jour

Les chercheurs **Kevin Whittingstall** et Stephen Cunnane ainsi que l'étudiant Michaël Bernier ont allié leurs connaissances pour développer le [premier atlas artériel et veineux du cerveau humain](#). Grâce à ce nouvel outil de recherche, ils ont pu extraire des images de petits vaisseaux sanguins du cerveau normalement difficiles à voir de façon non invasive devenant ainsi les premiers au monde à documenter un atlas artériel et veineux du cerveau aussi complet.

Kevin Whittingstall a mis des années à développer des techniques non invasives d'imagerie pour visualiser la structure et le fonctionnement du cerveau humain. Son étudiant au doctorat, Michaël Bernier, maintenant chercheur postdoctoral à la *Harvard Medical School*, a de son côté développé un outil informatique de segmentation révolutionnaire.

L'atlas équivaut à une banque de données d'empreintes digitales. L'équipe peut comparer l'arbre vasculaire du patient avec celui des images de cerveaux sains et voir s'il y a des variations subtiles. Si c'est le cas, l'équipe cherchera à comprendre d'où viennent ces variations. D'une commotion cérébrale, d'un début de maladie d'Alzheimer, d'accidents vasculaires cérébraux (AVC), etc.

Cette innovation majeure a fait beaucoup de bruit dans les magazines spécialisés, dont la page couverture du magazine [Human Brain Mapping](#), dans les médias avec des reportages dans le quotidien [La Tribune](#) et [TVA](#), à la télé d'[Ici Radio-Canada](#) et à la radio dans l'émission [Les années lumière](#).





Médecine régénérative et thérapie cellulaire : Florian Bentzinger est reconnu à l'échelle internationale

L'[excellence des recherches](#) de Florian Bentzinger l'a conduit à être finaliste du prestigieux prix annuel *The Sartorius & Science Prize for Regenerative Medicine & Cell Therapy* destiné aux chercheurs qui se consacrent à faire progresser la médecine régénérative et la thérapie cellulaire. Le chercheur s'est démarqué des nombreux candidats avec l'un de ses essais publié dans la revue [Science](#) et qui porte sur l'ensemble de ses recherches.

Plus que remarquables, ses études se concentrent sur la présence de défauts dans les cellules souches. Découvrir pourquoi certaines cellules souches ne se régénèrent pas chez les personnes vieillissantes pourrait mener à la fabrication en laboratoire de la cellule manquante, dans l'ensemble des cellules qui se régénèrent, et à l'implantation de celle-ci dans le corps humain. À titre d'exemple, une personne âgée qui subit une chirurgie de la hanche pourrait mieux récupérer, puisque ses muscles se régénéreraient plus efficacement.

Afin d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques et de développer de nouvelles approches pour traiter les dysfonctionnements des cellules souches, Florian Bentzinger et trois chercheurs du CRCHUS, dont **Eric Marsault**, **Mannix Auger-Messier** et **Frederic Balg**, ont obtenu une subvention de 99 000 \$ du Réseau des cellules souches pour un projet qui permettrait de créer des traitements contre la dystrophie musculaire.





MÈRE-ENFANT



Pour mieux venir en aide aux enfants souffrant d'insuffisance cardiaque

Avec ses travaux de recherche, le chercheur cardiologue et pédiatre **Dr Frédéric Dallaire** veut identifier les marqueurs précoces d'événements indésirables afin de diminuer les risques d'incidents chez les enfants nés avec une cardiopathie congénitale. Pour ce faire, il chapeaute une étude réalisée dans plusieurs centres canadiens dans le but d'améliorer la qualité de la recherche dans ce domaine.

Le Dr Dallaire et ses collaborateurs souhaitent ainsi créer un lexique de la nomenclature pour les cardiopathies congénitales. Il s'agit d'une première étape vers la mise en place d'un système commun de classification des maladies.

Publiée dans la *Revue canadienne de cardiologie*, le lexique bilingue de termes médicaux permettra d'optimiser les efforts nationaux dans l'établissement de cohortes longitudinales de maladies coronariennes, en misant sur l'infrastructure de soins de santé du Canada et en renforçant le leadership du Canada dans la recherche sur les maladies coronariennes.

Le Dr Frédéric Dallaire est le fondateur et directeur scientifique du Réseau canadien de recherche en cardiologie pédiatrique. Il agit également à titre de directeur scientifique de l'Association canadienne de cardiologie pédiatrique.



SANTÉ : POPULATIONS, ORGANISATION, PRATIQUES



Le patient, partenaire de ses soins et de la recherche

Leader dans le domaine de la recherche en première ligne, la clinicienne-chercheure **Dre Catherine Hudon** porte une attention particulière aux relations entre les médecins et leurs patients afin d'améliorer la pratique de la médecine familiale.

Depuis trois ans, Dre Hudon évalue la valeur ajoutée du partenariat avec les patients dans le but d'améliorer les résultats en termes de santé. Elle intègre le concept patient partenaire dans sa recherche et sa pratique clinique. La clinicienne-chercheure tente de mieux comprendre le vécu des patients qu'elle rencontre en clinique, particulièrement celui des personnes plus vulnérables, afin de bien cerner les problématiques de santé influençant leur bien-être.

Ayant à cœur la santé globale du patient, la Dre Hudon laisse une place importante au dialogue, particulièrement lorsqu'il s'agit de la gestion des maladies chroniques. Médecin de famille engagée, Dre Hudon est titulaire d'un doctorat en sciences cliniques et enseigne depuis près de 20 ans.



IMPLICATION DES PATIENTS PARTENAIRES DANS LA RECHERCHE

Au cours de la dernière année, l'initiative patient partenaire a pris un essor dont le CRCHUS est très fier. Les accomplissements sont réels, tangibles et nombreux. Ils sont reconnus, applaudis et reconduits ailleurs. Grâce à l'engagement et au dévouement de ses patients partenaires, le CRCHUS est leader et trace le chemin pour donner une voix importante ainsi qu'un nouveau rôle aux patients en recherche. Le temps, la présence ainsi que la grande collaboration de chaque acteur impliqué dans nos activités sont des plus importants. Lors de la dernière année, nous avons atteint notre mandat principal qui était d'augmenter la présence et la visibilité des patients partenaires auprès des usagers et des chercheurs.

LE COMITÉ PATIENT PARTENAIRE DU CRCHUS : UNE INITIATIVE DYNAMIQUE



Plus de **1000 heures**
d'implication bénévole,
représentant **28 semaines**
à temps plein

14 patients
partenaires, âgés
entre **29 et 85 ans**



Le comité est formé de
4 cliniciens-chercheurs
et de **3 membres**
du personnel
institutionnel



20 patients partenaires
œuvrent en tandem avec des
chercheurs ou des axes de
recherche du CRCHUS

Concours structurant patient partenaire

Après avoir élaboré les objectifs et règles du concours, les membres du comité patient partenaire ont procédé à l'évaluation des demandes reçues. Deux projets de recherche ont été couronnés dans cette première édition du concours :

- **François-Pierre Counil, Patrick McDonald**, Lyne Rivard et le patient partenaire **David Héraud** pour leur projet axé sur une nouvelle cible thérapeutique dans la fibrose kystique.
- **Jean-Patrice Baillargeon, Belina Carranza-Mamane, Marie-Hélène Pesant** ainsi que les patientes partenaires **Caroline Jolin** et **Annabelle Boivin** pour une étude voulant améliorer la fertilité de femmes obèses et infertiles.



Les patients partenaires : des alliés essentiels en recherche!

Pour une quatrième année consécutive, l'axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires a organisé une activité de reconnaissance pour les personnes qui ont participé aux projets de recherche clinique. Au printemps 2019, une centaine de personnes ont assisté à l'événement, dont M. Jean-Luc Mongrain qui accorde beaucoup d'importance à la recherche. Les invités ont pu en apprendre davantage sur les recherches financées par le Fonds Jean-Luc Mongrain et la Fondation du CHUS.

Deux patients partenaires ont été nommés co-investigateurs de demandes de subvention octroyées dans le cadre des concours *Early Career Investigator - Maternal, Reproductive, Child & Youth Health - Operating Grant* des IRSC et *New Frontiers in Research Fund - Exploration* des 3 organismes canadiens, soit IRSC, CRSNG, CRSH. Un patient partenaire fait partie du comité du renouvellement de l'image de marque du CRCHUS. Il s'est également impliqué dans la rédaction de la planification stratégique du Centre.

Coup de cœur patient partenaire

Des patients partenaires ont pris part à deux symposiums de recherche, le premier organisé par l'axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic et le second par l'axe Inflammation-douleur. Les patients partenaires présents ont eu l'occasion d'évaluer les présentations orales d'étudiants aux études graduées en fonction des critères qu'ils avaient eux-mêmes déterminés. Julie Douchin (Véronique Giroux) et Andréa Dupelteau (Émilie Lagueur) ont reçu le prix *Coup de cœur patient partenaire* en lien avec leur grande capacité de vulgarisation. Les récipiendaires ont été invitées à venir présenter leurs travaux dans le cadre d'une réunion du comité.

Rayonnement sur les scènes locales, provinciales et nationales

Des consultations auprès des patients partenaires membres du comité stratégique patient partenaire CRCHUS sont demandées par le comité d'éthique du CIUSSS de l'Estrie - CHUS et par l'organisme Q-CROC. Des membres sont invités à siéger à des comités directeurs aussi importants que l'ONCOPOLE, la Coalition Priorité Cancer au Québec ainsi que la Table nationale du *Canadian Cancer Clinical Trials Network*. Les membres ont développé un plan de communication interne et externe afin de faire rayonner la recherche à travers des yeux des patients partenaires.



IMPLICATION DES ÉTUDIANTS DANS LA VIE SCIENTIFIQUE

Le postdoctorant **Simon Beaudoin** (**Jeffrey Leyton**, directeur) a obtenu une bourse Entrepreneuriat en Oncologie de l'Institut de recherche en immunologie et en cancérologie – Commercialisation de la recherche et de l'Oncopole.

Justine Benoît-Piau (**Nathaly Gaudreault** et **Mélanie Morin**, directrices) a reçu une bourse de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail et une bourse de l'Ordre professionnel de la physiothérapie.

Carolin Brand (**Martin Bisailon** et **Mannix Auger-Messier**, directeurs) s'est vu octroyer une bourse d'études supérieures du Canada Vanier pour son projet portant sur le virus du Nil occidental, le virus de la fièvre jaune et le virus Zika.

Le Neuro-Show, une pièce de théâtre portant sur le cycle de vie du cerveau humain, est le fruit de plusieurs étudiants du CRCHUS. La pièce a été suivie d'échanges entre le public et les chercheurs présents sur scène. Monté en moins de deux mois, le spectacle a mobilisé plus de 550 personnes! Les membres du comité organisateur (**Jérôme Côté**, **Marie-Pierre Cyr**, **Marc-André Dansereau** et **Camille Simard**, directrices et directeurs) ainsi que les comédiens et comédiennes (Cesar Augusto Canaveral, Carmen-Edith Bellei-Rodriguez, Raphaël Hamel et Félix-Antoine Savoie) peuvent se compter fiers de la portée du spectacle.

L'UdeS et l'ADÉSAQ 2018 ont respectivement remis un prix honorifique à **Frédéric Couture** (**Robert Day**, directeur) pour l'excellence de sa thèse de doctorat, portant sur le cancer de la prostate, considérée comme la meilleure thèse du secteur des sciences de la santé.

Sarah Lafontaine (Édith Ellefsen et **Patricia Bourgault**, directrices) a remporté en mai 2018 le 1^{er} Prix du jury et Prix du public du concours *Ma thèse en 180 secondes* organisé par l'Association francophone pour le savoir (ACFAS). La doctorante s'intéresse à l'éducation des personnes vivant avec un diabète de type 2.

Francis Loignon-Houle (**Roger Lecomte**, directeur) doctorant en sciences des radiations et imagerie biomédicale a décroché la prestigieuse bourse *Graduate Scholarship Awards 2018* du *IEEE Nuclear & Plasma Sciences Society* à Sydney, en Australie, en novembre 2018.

Volatiana Rakotoarivelo (**Sheela Ramanathan**, directrice) a été sélectionnée comme ambassadrice québécoise pour le Congrès ICAN 2018 du Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité.

LA RECHERCHE EN CHIFFRES

SOURCES DE FINANCEMENT DISPONIBLES POUR L'ANNÉE 2018-2019

Subvention du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) (Centre)	2 460 963 \$
Subventions d'organismes reconnus par le FRQS	15 224 379 \$
Bourses d'organismes reconnus par le FRQS	5 081 173 \$
Contrats de recherche avec compagnies privées	4 982 987 \$
Ventes et services	555 074 \$
Contribution du CIUSSS de l'Estrie – CHUS et de la Fondation du CHUS	779 558 \$
Dons à l'enseignement et à la recherche	12 517 \$
Autres revenus	10 522 498 \$
Total :	39 619 149 \$

Note : Le total des sources de financement de ce rapport peut varier 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

979

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

237

Ce qui inclut :

53 PROJETS DE L'INDUSTRIE

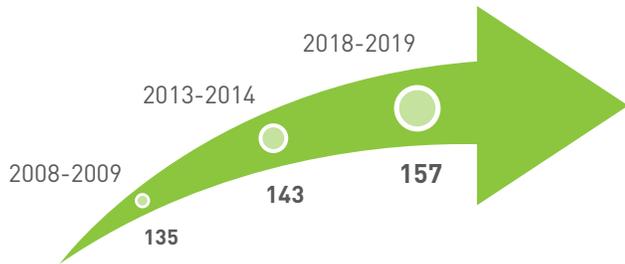
72 PROJETS SUBVENTIONNÉS

112 PROJETS MAISON

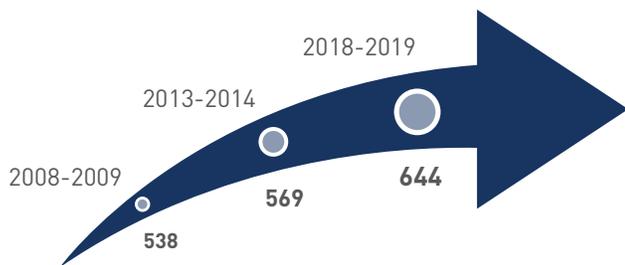
AXES	CHERCHEURS RÉGULIERS	CHERCHEURS ASSOCIÉS	ÉTUDIANTS			BOURSES ET SUBVENTIONS (OSR*)	PARTICIPATION À DES PUBLICATIONS
			M. Sc.	Ph. D.	Post-Doc		
Cancer : biologie, pronostic et diagnostic	38	17	51	59	18	5 821 705 \$	156
Diabète, obésité et complications cardiovasculaires	20	16	38	28	9	4 434 379 \$	102
Imagerie médicale	23	10	50	50	14	2 488 234 \$	105
Inflammation – Douleur	37	16	76	61	11	3 941 328 \$	144
Mère-enfant	21	29	60	40	12	2 074 213 \$	126
Santé : populations, organisation et pratiques	18	19	36	18	13	1 545 693 \$	133
TOTAL	157	107	311	256	77	20 305 552 \$	766
	264		644				

*Organismes subventionnaires reconnus, chercheurs réguliers seulement

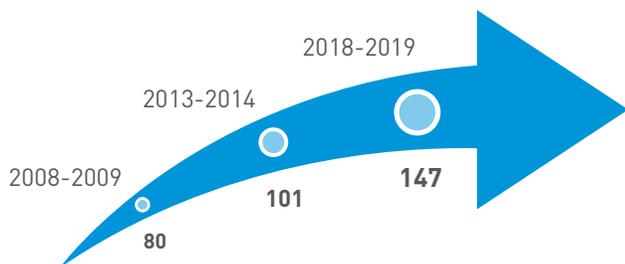
Chercheurs réguliers



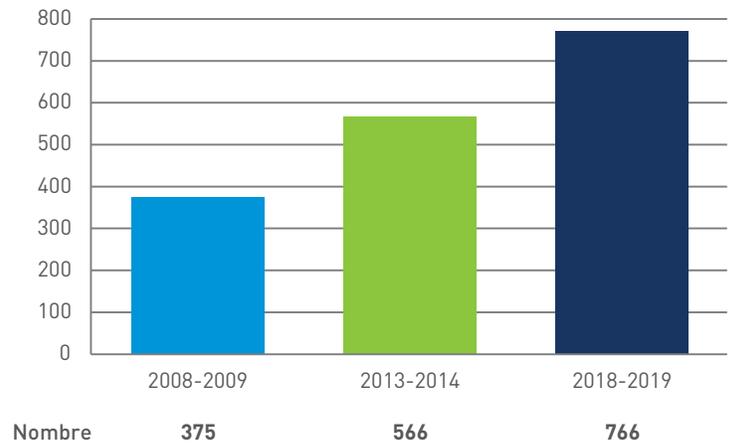
Étudiants et stagiaires postdoctoraux



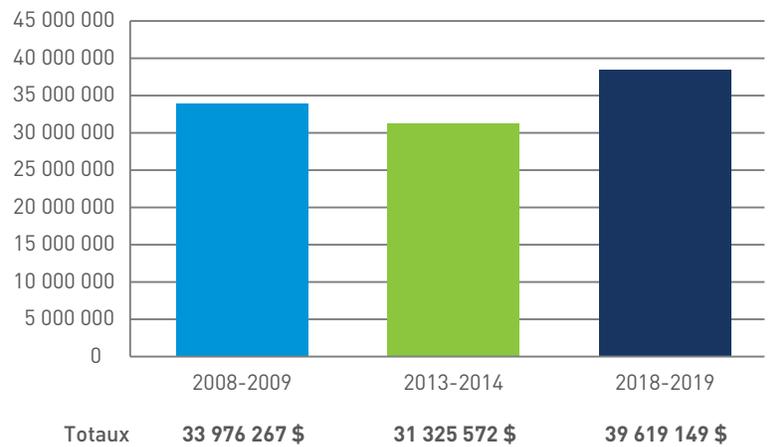
Personnel clinique et administratif



Publications



Financement de la recherche



CENTRE DE RECHERCHE DU CHUS

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

cr.chus.qc.ca



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



Nos partenaires :

