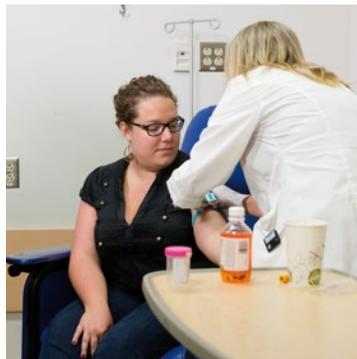


RAPPORT ANNUEL 2014 • 2015



L'humain au cœur de nos réalisations



CENTRE DE
RECHERCHE



TABLE DES MATIÈRES

MOT DE LA DIRECTION	3
FAITS SAILLANTS	6
LA RECHERCHE EN SANTÉ DANS LES MÉDIAS	7
BOURSES ET DISTINCTIONS	9
DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS	13
AXES DE RECHERCHE	16
LA RECHERCHE EN CHIFFRES	22
PARTENAIRES	23

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, d'innovation et de transfert des connaissances de calibre mondial intégré de façon dynamique dans son environnement clinique et universitaire et dont les réalisations collectives se traduisent en impacts réels pour l'amélioration de la santé.



Mot de la Présidente-directrice générale

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

Québec 



L'entrée en vigueur en avril 2015 de la *Loi modifiant l'organisation et la gouvernance du réseau de la santé et des services sociaux, notamment par l'abolition des agences régionales*, a fait en sorte que la région a vu naître un nouvel établissement afin d'améliorer l'accessibilité, la fluidité, l'efficacité et l'efficacité des services aux usagers. C'est avec beaucoup de fierté et de détermination que j'ai accepté de prendre la tête de cette nouvelle institution. La transformation du réseau, telle que proposée dans la loi, s'avère une opportunité pour l'Estrie, voire un levier. En unissant nos forces, en partageant nos pratiques d'excellence et notre vision novatrice, nous irons encore plus loin.

« *En Estrie, ensemble, innovons pour la VIE!* » est la nouvelle vision de l'établissement. Dans l'énoncé, on constate la force de la collaboration, le désir de sortir des sentiers battus pour faire toujours mieux, tout en gardant à l'esprit notre raison d'être : la VIE. La VIE réfère au secteur de la santé et des services sociaux dans lequel nous travaillons, mais aussi au fait que le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CIUSSS de l'Estrie - CHUS) offrira la gamme la plus étendue de services des établissements du Québec, de la prévention aux soins de fin de vie, des soins et services primaires à ceux surspécialisés.

La recherche est l'une des missions du nouveau CIUSSS de l'Estrie — CHUS qui intègre désormais trois centres de recherche, soit le Centre de recherche du CHUS (CRCHUS), le Centre de recherche sur le vieillissement du CSSS-IUGS, ainsi que l'Institut universitaire de première ligne en santé et services sociaux.

Offrant un environnement de recherche en santé collaboratif, propice à la créativité et aux partenariats, le CRCHUS contribue fortement à l'ensemble du développement scientifique et académique de notre région. Les découvertes de nos chercheurs se traduisent en résultats tangibles, améliorant ainsi la qualité des soins au bénéfice des patients.

Je tiens à souligner l'implication des chercheurs, des professionnels de recherche et du personnel administratif du CRCHUS qui, grâce à leur engagement et à leur dévouement lors de cette transformation, permettront de faire du réseau de la santé et des services sociaux de l'Estrie un lieu de recherche, de soins, d'interventions et de travail rempli de sens pour le bien-être de notre population.



Patricia Gauthier
Présidente-directrice générale
CIUSSS de l'Estrie – CHUS



Mot de la direction

C'est avec plaisir que nous joignons nos voix pour vous présenter le rapport annuel du Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CRCHUS). L'année 2014-2015 fut marquée par de multiples réalisations qui ont permis de consolider nos forces et nos expertises distinctives.



L'année a été ponctuée par le renouvellement du statut de Centre du CRCHUS auprès du Fonds de recherche du Québec — Santé (FRQS). C'est avec fierté que nous accueillons la cote globale excellente qui porte sur les orientations, la structure opérationnelle, le fonctionnement et la gestion du Centre. Le leadership de nos six axes de recherche a aussi été mis en lumière avec des cotes qui varient d'excellente à exceptionnelle. Nous sommes particulièrement honorés de ce tour de force que nos chercheurs ont su accomplir considérant la refonte majeure de nos axes de recherche en 2012, qui sont passés de 12 à 6. L'appui de nos partenaires privilégiés, notamment la Fondation du CHUS et la Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS) de l'Université de Sherbrooke (UdeS), a été fortement souligné par le comité évaluateur. Nous tenons à les remercier, ainsi que l'ensemble de notre communauté scientifique qui se compose de plus de 234 chercheurs, 524 étudiants et 172 professionnels de recherche, pour leur contribution à cette réussite.

Une nouvelle planification stratégique sous le thème *Audace et créativité pour une nouvelle dynamique de recherche — Au cœur de la recherche translationnelle 2014-2019*, a été élaborée avec la collaboration des chercheurs et des partenaires externes. En cohérence avec la planification stratégique du CHUS dont la recherche constitue l'une des quatre priorités, de nouvelles mission et vision ainsi que des objectifs organisationnels ambitieux ont été identifiés pour soutenir une meilleure intégration de la recherche dans les soins afin d'offrir aux patients les plus récents développements en santé.

L'année 2014-2015 a aussi été celle de la concrétisation de l'agrandissement du CRCHUS, un projet de 31,7 M\$, avec la fin des travaux de réaménagement et le déploiement des activités de recherche dans nos nouveaux locaux. Nos nouvelles installations, qualifiées de remarquables par le comité évaluateur du FRQS, contribuent à assurer notre avantage compétitif dans différents secteurs clés aux plans national et international, notamment dans les domaines de l'imagerie médicale et de l'étude du diabète, de l'obésité et des complications cardiovasculaires.

En effet, les infrastructures du CRCHUS soutiennent des projets majeurs dont un en partenariat avec l'Université de l'Alberta et la compagnie *Advanced Cyclotron System inc.* pour la production de technétium à partir de cyclotron financé par le *Programme d'accélération des technologies des isotopes* du ministère des Ressources naturelles du Canada. Elles ont également composé les assises d'une toute nouvelle collaboration avec les Laboratoires Charles River qui, en ajoutant le volet imagerie à leur catalogue de services, leur offre un nouveau marché, alors qu'elle donne au CRCHUS un accès à une nouvelle clientèle, mettant ainsi en synergie le savoir-faire de deux organisations pour optimiser le développement de médicaments. Nous souhaitons que la qualité de nos infrastructures et de nos expertises puisse continuer à faire du CRCHUS et de ses chercheurs des partenaires de choix.

La prochaine année sera constituée de nouveaux défis avec la création du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie — Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CIUSSS de l'Estrie — CHUS). Cette toute nouvelle entité nous amènera dans une ère de développement afin d'améliorer la qualité, l'accessibilité et la fluidité de tous les services. C'est avec engagement que le CRCHUS mettra à contribution ses multiples talents pour bâtir collectivement notre nouvelle organisation.

—
Le CRCHUS joue un rôle névralgique dans le déploiement de la recherche de la molécule au patient, en offrant à la fois des infrastructures pour les études biomédicales fondamentales, ainsi que des plateaux dédiés aux projets préclinique et clinique, rapprochant la recherche des soins.

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

Dr Stéphane Tremblay, M.D., MBA
Directeur général du CHUS

Faits saillants



L'agrandissement et le réaménagement du CRCHUS : un succès sur toute la ligne!

La dernière étape du projet d'agrandissement s'est terminée à l'automne 2014 avec le réaménagement des espaces de recherche clinique du CRCHUS permettant ainsi de les rendre plus fonctionnels, d'augmenter le nombre d'études et de favoriser la recherche translationnelle.



Les chercheurs profitent désormais de nouvelles salles cliniques pour répondre à leurs besoins. Le secteur de l'imagerie médicale bénéficie d'une toute nouvelle configuration, plus grande et plus ergonomique, et d'un nouvel appareil IRM 3 Tesla. L'acquisition de cet équipement à la fine pointe de la technologie, le seul de cette catégorie en Estrie, a été soutenue par la Fondation canadienne pour l'innovation et la Fondation du CHUS. Plusieurs études, avec les chercheurs **Maxime Descoteaux**, **Martin Lepage** et **Kevin Whittingstall**, ont débuté sur cet appareil en septembre 2014.



Visites guidées d'étudiants : Une vitrine sur la recherche en santé

Le CRCHUS a invité plus de 700 étudiants estriens du secondaire et du cégep à visiter ses nouvelles installations en novembre 2014. Cette activité porte ouverte, organisée en collaboration avec la FMSS de l'UdeS, visait à initier les jeunes à une carrière scientifique.



Faits saillants

Le CHUS souligne l'excellence de plusieurs chercheurs

Lors de la 14^e édition du gala des Prix d'excellence du conseil d'administration du CHUS, cinq chercheurs se sont démarqués. On remettait le prix *Relève* à **Béline Carranza-Mamane** et le prix *Rayonnement* à **Marie-France Langlois**. **Roger Lecomte** a reçu le prix *Carrière*, **Jean-Paul Praud** s'est vu attribuer le prix *Mentorat* et **Xavier Roucou** a obtenu le prix *Créativité et innovation*.



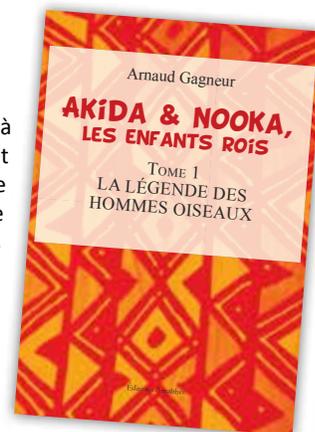
Mission diplomatique en Chine

Le radio-oncologue **Chang Shu Wang** accompagnait le premier ministre du Québec, Philippe Couillard, lors d'une mission diplomatique en Chine en octobre 2014. Ils se sont rendus à l'hôpital universitaire Qilu à Jinan, la capitale de la province du Shandong, où ils ont discuté de la coopération Québec-Shandong en radio-oncologie. Le Dr Wang est l'une des 140 personnes du milieu des affaires, de la recherche, de l'enseignement et de la culture à avoir fait partie de la délégation.



Un conte pour enfants

Arnaud Gagneur, pédiatre, publiait à l'hiver 2015 un conte pour les petits et les plus grands qui évoque la sagesse des anciens et celle des jeunes de même que les liens tissés entre les générations passées, présentes et futures. Intitulé *Akida & Nooka, les enfants rois — La légende des hommes oiseaux*, ce récit a initialement été écrit pour ses propres enfants qui l'ont convaincu de le partager avec d'autres!



La recherche en santé dans les médias

50 ans de recherche au Québec



À l'automne 2014, à l'occasion de son 50^e anniversaire, le Fonds de recherche du Québec — Santé (FRQS) soulignait les percées majeures dans le domaine de la recherche en santé. Pour l'occasion, quatre vidéos de scientifiques provenant de chacun des centres hospitaliers universitaires de la province ont été produits. Étant donné l'importance et l'innovation de ses travaux, le clinicien-chercheur, neurochirurgien et

neuro-oncologue du CHUS **David Fortin** faisait état des nouvelles approches qu'il a mises au point pour traiter le cancer du cerveau. De plus, un cahier spécial publié dans le journal *Le Devoir* du 13 septembre 2014 donnait la parole à l'endocrinologue **André Carpentier**, un acteur clé dans le domaine de la recherche sur le diabète, l'obésité et les complications cardiovasculaires.



L'Estrie respire la santé : surplus de poids et obésité

Le quotidien *La Tribune* a publié en septembre 2014 le cahier spécial *L'Estrie respire la santé* sur le surplus de poids et l'obésité. Quatre endocrinologues cliniciens-chercheurs du CRCHUS, soit **Jean-Patrice Baillargeon**, **André Carpentier**, **Marie-France Langlois** et **Patrice Perron** qui étudient les problèmes de santé en découlant, ont été au cœur de cette publication.



La collaboration en recherche, un gage d'avenir en santé

Afin d'informer la population régionale sur la recherche en santé, le CRCHUS et la FMSS de l'UdeS ont publié le cahier spécial *La collaboration en recherche, un gage d'avenir en santé* dans *La Tribune* du 22 octobre 2014, dont 100 000 copies ont été distribuées gratuitement sur le territoire de l'Estrie. Ce cahier a démontré l'ampleur de la force locale en recherche et la contribution tangible de nos chercheurs à répondre aux problèmes de santé et à offrir des soins au bénéfice des patients.





Curieux métiers

Le 4 juillet 2014, le spécialiste en douleur **Serge Marchand** mettait en lumière sa profession de scientifique dans un épisode intitulé *Repousser les limites* diffusé dans le cadre de la série *Curieux métiers* sur les ondes de Radio-Canada.

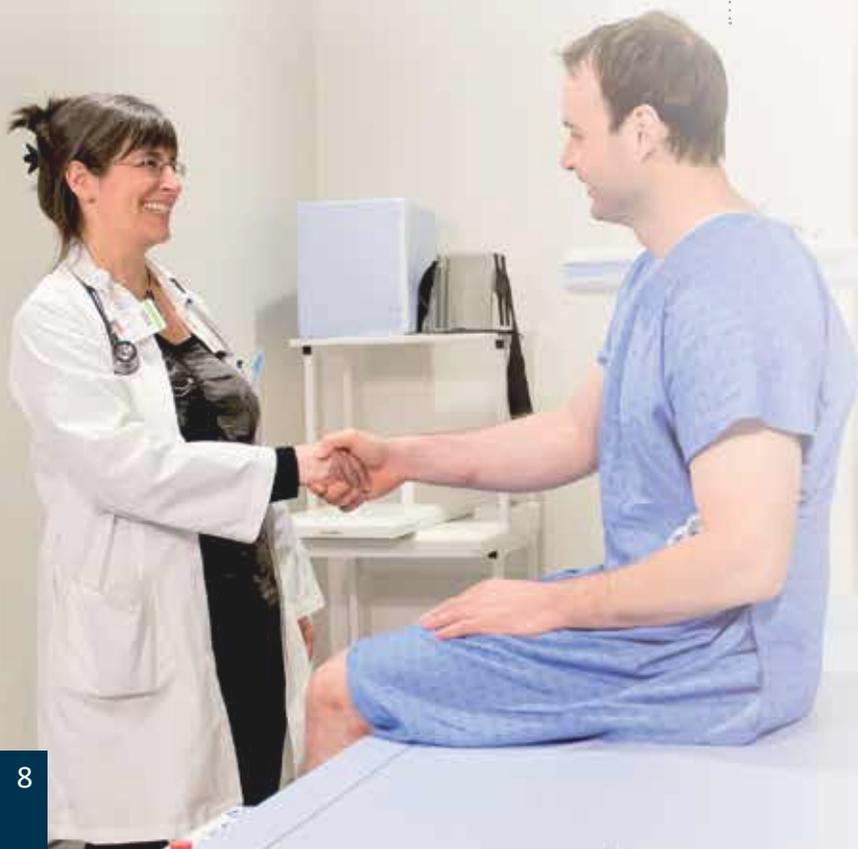
Une pilule, une petite granule

Au début 2015, la chaîne Télé-Québec diffusait à l'émission *Une pilule, une petite granule* deux reportages avec des chercheurs du CRCHUS. Le premier en janvier, avec la participation de la chercheuse en santé environnementale **Larissa Takser**, s'intéressait à l'impact de la toxicité des vêtements chez les femmes enceintes et les enfants. Le second, en février, avec la contribution du gynécologue-oncologue **Paul Bessette** qui s'implique dans des activités de sensibilisation sur le cancer de l'ovaire.



Les Années lumière

En septembre 2014, deux chercheurs étaient interviewés à l'émission *Les Années lumière* diffusée sur les ondes de Radio-Canada. **Marie-France Langlois** participait au reportage « Le diabète au bistouri » qui parlait du traitement de l'obésité morbide par l'entremise de la chirurgie bariatrique pour le contrôle du diabète de type 2. **Maxime Descoteaux** discutait de son étude qui vise à réduire les séquelles liées aux commotions cérébrales à l'aide de capteurs de choc intégrés dans les casques des joueurs de football du Vert et Or de l'Université de Sherbrooke, et ainsi permettre des avancées dans le domaine de l'imagerie.



Bourses et distinctions



Chercheur de longue date au CHUS et généreux donateur pour la recherche en oncologie le **Dr Abdenour Nabid**, radio-oncologue, a reçu une grande reconnaissance de l'*American Society for Radiation Oncology* (ASTRO) pour ses travaux de recherche qui pourraient permettre de modifier la façon de traiter le cancer de la prostate par la radiothérapie. Devant les 5 000 participants du congrès annuel de l'ASTRO, le Dr Nabid a démontré qu'il est possible de diminuer de moitié la durée du traitement d'hormonothérapie, passant de 36 à 18 mois, et ce, sans diminuer le taux de survie des hommes atteints du cancer de la prostate localisé à haut risque.

CONCOURS INTERNES

Le CRCHUS soutient l'excellence et offre quatre bourses POSTDOCTORALES de 20 000 \$

- Alex Eyraud (**Éric Massé**) dont les travaux portent sur la bactérie pathogène *Salmonella*.
- Sandrine Lavenus (**Michel Grandbois** et **Richard Leduc**) pour un projet de recherche touchant l'hypertension artérielle pulmonaire.
- Mandy Malick (**Jean-François Beaulieu**) dont les recherches se concentrent sur les maladies intestinales.
- Azaden Piri-Sedigh (**Yves Dory**, **Louis Gendron** et **Brigitte Guérin**) qui s'intéresse à une nouvelle classe de traceurs pour l'imagerie moléculaire.

Six projets de recherche reçoivent l'appui du Programme d'aide au financement interne du CRCHUS

Cette année, six subventions de 25 000 \$ chacune ont été offertes pour le démarrage de projets de recherche. Félicitations aux chercheurs suivants :

Simon Labbé (Martin Bisailon, Louis Valiquette et Alex Carignan), **François Lamontagne** (Martin Lepage, William D. Fraser, André Carpentier, Yanick Sansoucy et Frederick D'Aragnon), **Serge Marchand** (Yanick Sansoucy et Philippe Goffaux), **Alain Piché** (Paul Bessette, Claude Laplante et Perrine Garde-Granger), **Sophie Roux** (Gilles Boire, Roscoe Klinck et Artur José De Brum-Fernandes) et **Alain Vanasse** (Pierre Larivée et Shengrui Wang).



Subvention à l'innovation

Afin d'aider au démarrage d'un projet de recherche innovant et interdisciplinaire en pharmacologie, le Centre de recherche du CHUS et l'Institut de pharmacologie de Sherbrooke ont octroyé une subvention de recherche de 40 000 \$ aux chercheurs **Pierre Lavigne**, **Guillaume Grenier** et **Le Mai Tu** pour la réalisation du projet *Développement d'un peptide pro-myogénique perméant (MyoD) pour rétablir la fonction du sphincter urétral dans l'incontinence urinaire d'effort*.



Félicitations aux chercheurs-boursiers du FRQS

Mannix Auger-Messier

chercheur-boursier – Fondamental (Junior 1)

Pierre-Étienne Jacques

chercheur-boursier – Fondamental (Junior 1)

Arnaud Gagneur

chercheur-boursier clinicien – Clinique et épidémiologique (Junior 2)

Julie Carrier

chercheuse-boursière clinicienne – Fondamental (Senior)

Les chercheurs du CRCHUS se distinguent auprès des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)

Le financement obtenu par nos chercheurs, cochercheurs et étudiants auprès des IRSC dans le cadre des concours du printemps 2014 et de l'hiver 2015 s'élève à 7 481 572 \$, avec un taux de succès supérieur à la moyenne nationale.



Félicitations aux chercheurs qui se sont distingués :

- | | |
|---|--|
| Jean-François Beaulieu | Marie-France Dubois
(Pasquale Roberge) |
| Guylain Boissonneault
(Pierre-Étienne Jacques) | Alain Frigon |
| Chantal Bouffard
(Patricia Birch, Régen Drouin, Marie Farmer) | Louis Gendron
(Yves Dory et Brigitte Guérin) |
| André Cantin
(Claire Dubois) | Gaëtan Guillemette
(Emanuel Escher, Pierre Lavigne et Richard Leduc) |
| Benoit Chabot | Nathalie Perreault
(François Boudreau) |
| Nils Chaillet
(William D. Fraser et Jean-Charles Pasquier) | Sheela Ramanathan
(Marie-France Langlois et Marek Rola-Pleszczynski) |
| Alan Cohen | Xavier Roucou
(Fernand Gobeil) |
| Pedro D'Orléans-Juste
(Robert Day) | |



Cancer de la prostate Canada

Le chercheur **Robert Day** a bénéficié d'une nouvelle initiative nationale de financement de la recherche de la Fondation Movember. Trois équipes de recherche situées à Edmonton, Toronto et Sherbrooke se partageront près de 5 millions de dollars pour des projets de recherche qui contribueront à prévenir le traitement excessif du cancer de la prostate.

Fondation des Étoiles

La Fondation des Étoiles constitue la plus importante source de financement non gouvernementale pour la recherche pédiatrique au Québec. Depuis l'an 2000, la Fondation a généreusement octroyé plus de 2,8 M\$ aux chercheurs du CRCHUS. Cette année, neuf chercheurs ont reçu l'appui de la Fondation : **Christiane Auray-Blais, François Corbin, Mélanie Couture, Frédéric Dallaire, William D. Fraser, Denis Gris, Jean-Charles Pasquier, Jean-Paul Praud et Larissa Takser.**



DISTINCTIONS



Le physicien **Roger Lecomte**, inventeur du tomographe à positron au monde à base de photodiodes à avalanche, acceptait le *Prix Michel Sarrazin* du Club de recherche clinique du Québec, qui souligne l'importance de ses percées scientifiques en imagerie médicale et l'ensemble de sa carrière de chercheur.



En reconnaissance de ses 45 années de développement en recherche, **Johannes E. van Lier** a reçu le *Prix carrière Thomas Dougherty* pour ses réalisations majeures en thérapie photodynamique. Ce type de thérapie détruit les cellules cancéreuses en ayant recours à un médicament qui les rend sensibles à la lumière laser. Ce prix lui a été remis lors de la *8th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines* qui s'est tenue à Istanbul.



Le neuropédiatre **Guillaume Sébire** a remporté le *Prix Jonathan-Ballon* pour son projet intitulé « Rôle de la réponse inflammatoire materno-fœtale dans la physiopathologie des accidents vasculaires cérébraux (AVC) périnataux ». Ce prix souligne l'excellence du chercheur qui atteint la plus haute note d'évaluation dans le cadre d'un premier projet de recherche scientifique soumis à la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC au Québec.



Alain Vanasse a été nommé représentant de l'Université de Sherbrooke au sein de la stratégie de recherche axée sur le patient des IRSC qui vise à s'assurer que le bon patient reçoive les bons soins au bon moment. Chaque province du Canada s'est dotée d'une unité de soutien. Au Québec, l'unité *Support Units for Patient and People Oriented Research and Trials* (SUPPORT) deviendra le centre d'expertise pour la recherche axée sur le patient. Alain Vanasse a pour mandat d'implanter la stratégie de la plateforme « services et accès aux données » à l'échelle provinciale. Cette initiative prévoit le financement de projets de démonstration, dont la création d'un site d'expérimentation québécois pour la recherche clinique évaluative. De plus, SUPPORT représente une formidable opportunité de mettre en valeur l'utilisation de la plateforme Centre informatisé de recherche évaluative en services et soins de santé (CIRESSS) développée au CHUS.

PRIX



Jean-Patrice Baillargeon a reçu le prix honorifique *Certificate of Merit Award* de la *Canadian Association for Medical Education*.



André Carpentier a été récipiendaire du prix *Physician Scientist Award 2014* de la Conférence canadienne sur les lipoprotéines.



Le *Prix Jeune chercheur 2015* a été attribué à **Luigi Bouchard** lors de la réunion scientifique annuelle du Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité du FRQS.

Il a aussi reçu le *prix jeunes chercheurs en génétique Robert H. Haynes* de la Société canadienne pour les biosciences moléculaires pour son article *Increasing evidence supporting epigenetic programming and regulation of HDL-cholesterol metabolism*.



Alain Frigon s'est vu attribuer le prix *Beverly Petterson Bishop Award for Excellence in Neuroscience* de l'*American Physiological Society*. Cette distinction est accordée au meilleur nouveau chercheur en neurosciences/neurophysiologie.



Lise Talbot a reçu le *Prix d'excellence 2014* de l'Université Laval dans la catégorie *Volume Réalisation : soins infirmiers aux aînés en perte d'autonomie*.

LES EXPERTISES DES CHERCHEURS DU CRCHUS SONT RECONNUES PAR LEURS PAIRS



François Bachand a été désigné pour siéger au comité éditorial de la revue *Scientific Reports*, de *Nature Publishing Group*, pour les deux prochaines années.



Jean-Paul Praud a été investi président d'honneur du *10th International Course on Pediatric Pulmonology (ICPP)* qui se tenait à Lisbonne au Portugal. De plus, il a participé comme membre du comité organisateur et orateur invité lors du *13th ICPP* qui se déroulera à Bruges en Belgique.



Ghassan Bkaily a été choisi à titre d'éditeur du journal *European Journal of Physiology (Pfluger Archives)*.



Nathalie Rivard est devenue *Member of the Editorial Academy of the International Journal of Oncology*, une revue qui fournit un forum international pour la publication de la recherche de pointe dans le domaine de l'oncologie et du traitement du cancer.



Benoit Chabot a accepté de renouveler son mandat à titre de membre du comité éditorial de la revue scientifique *Molecular and Cellular Biology* pour les trois prochaines années. Le chercheur siège à ce comité depuis l'an 2000.



Philippe Sarret a été nommé directeur du Réseau québécois de recherche sur la douleur pour un mandat de quatre ans. Ce réseau, qui relève du Fonds de recherche du Québec – Santé, contribue par le biais de la recherche fondamentale, clinique, évaluative et épidémiologique à l'amélioration de la qualité de vie des Québécois.



Louis Gendron a consenti à exercer un nouveau mandat au sein du conseil d'administration du Fonds de recherche du Québec – Santé. De plus, il a été nommé rédacteur associé pour la revue *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*.



Découvertes et innovations

CANCER : BIOLOGIE, PRONOSTIC ET DIAGNOSTIC



Améliorer le traitement du lymphome de Hodgkin récidivant ou réfractaire

Les chercheurs **Hans Knecht** et **Raymund Wellinger**, en collaboration avec Sabine Mai (Université du Manitoba) ont pu établir un modèle *in vitro* pour la pathogenèse du lymphome de Hodgkin associé au virus d'Epstein-Barr. L'équipe de recherche a publié un article scientifique de dix pages sur le sujet dans la revue *BLOOD* du mois de mars 2015, en plus de se voir attribuer la page couverture.



Un nouveau mécanisme fondamental de la cellule voit le jour

François Bachand a découvert un nouveau mécanisme de terminaison de la transcription cellulaire impliquant l'exosome. Publiée dans la revue *Nature Structural & Molecular Biology*, cette découverte met en lumière un rôle potentiel de l'exosome et de la terminaison de la transcription dans le développement de certains types de cancer, dont les myélomes et la leucémie myéloïde aiguë, deux maladies ayant une forte prévalence dans la population canadienne.

DIABÈTE, OBÉSITÉ ET COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES



La découverte d'un nouveau rôle de la protéine G aurait un impact tangible sur la santé des patients

Christine Lavoie a démontré que la protéine G, appelée « Gas », serait impliquée dans le trafic et l'élimination des récepteurs couplés aux protéines G. Publiée dans le journal scientifique *Nature*

Communications en août 2014, cette découverte pourrait avoir d'importantes retombées dans le développement de médicaments et l'amélioration de plusieurs traitements pharmacologiques, comme ceux qui luttent contre le sida et plusieurs types de cancer, dont les cancers du sein, de la prostate et de l'intestin.



Les hommes obèses augmenteraient leurs chances d'être fertiles en perdant du poids

Jean-Patrice Baillargeon rayonne à travers le monde après avoir diffusé les résultats préliminaires de son étude *Impacts of Lifestyle and Anthropometric Changes in Male Partners of Obese Infertile Women on Couples' Fertility* lors du congrès annuel de la *Endocrine Society* qui se tenait à San Diego en février 2015. Cette étude soutient que la perte de poids chez les hommes obèses augmente leur fertilité et permet à leur partenaire de devenir enceinte plus rapidement. Les chercheurs **Béline Carranza-Mamane**, **Marie-France Langlois** et **Marie-Hélène Pesant** ont aussi contribué à ce projet.



IMAGERIE MÉDICALE

Percée scientifique majeure avec le technétium produit par cyclotron

Les chercheurs **Éric Turcotte**, **Brigitte Guérin** et **Roger Lecomte** ont démontré l'équivalence entre le technétium (^{99m}Tc) produit par cyclotron et celui produit par réacteur nucléaire auprès de personnes atteintes de troubles de la glande thyroïde. Cette avancée clinique majeure, découlant de plusieurs années de recherche, a permis de démontrer que l'approvisionnement futur en isotopes médicaux pourra se faire au moyen d'une technologie verte qui a de l'avenir.

Le technétium est utilisé dans plus de 85 % des examens diagnostiques en médecine nucléaire et la demande mondiale en technétium est estimée à 40 millions de doses par année, avec une augmentation de 15 % au cours des dix prochaines années, compte tenu du vieillissement de la population. Avec la fermeture imminente du réacteur nucléaire de Chalk River, la production de technétium par cyclotron permettrait de répondre aux besoins avec l'avantage de ne pas produire de déchets nucléaires et d'être peu coûteuse comparée à l'investissement que représenterait la construction d'un nouveau réacteur nucléaire.

Les chercheurs du CRCHUS disposent de deux cyclotrons destinés à la production d'isotopes médicaux, soit un TR-19 (19 MeV) et un TR-24 (24 MeV) de plus haute performance utilisé pour la production du technétium. Cela représente un parc d'équipement distinctif internationalement dans le domaine de l'imagerie médicale.



INFLAMMATION – DOULEUR



Une nouvelle classe d'antibiotiques pour lutter contre le *Clostridium difficile*

L'équipe multidisciplinaire de recherche composée de **Louis-Charles Fortier**, **Rafael Najmanovich**, **Daniel Lafontaine** et **Éric Marsault** a atteint en 2014 la phase d'essais précliniques pour tester une nouvelle classe d'antibiotiques contre la bactérie *C. difficile*.

Issu de la découverte de la molécule PC1, un riborégulateur guanine de *C. difficile* qui a valu à **Daniel Lafontaine**, **Louis-Charles Fortier** et François Malouin le prix *Découverte de l'année 2010* du magazine Québec Science, cet antibiotique a conduit le groupe MSBi Valorisation, le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, l'organisation nationale Mitacs et la Société de valorisation et de commercialisation de l'Université de Sherbrooke à financer les étapes de précommercialisation. Son potentiel est prometteur, n'induisant aucune résistance chez les bactéries même après un contact prolongé, ouvrant la voie à une nouvelle solution pour le traitement de la bactérie *C. difficile*, principale cause d'infections nosocomiales.

MÈRE-ENFANT



Un traitement potentiel pour aider les gens atteints du syndrome de l’X Fragile (SXF)

L'équipe de recherche de **François Corbin** a réalisé une étude pilote visant à évaluer l'efficacité de la lovastatine dans le traitement du comportement des enfants et des adultes aux prises avec le syndrome de l’X Fragile (SXF), une maladie génétique rare. Celle-ci est associée à un déficit intellectuel, de léger à sévère, pouvant être relié à des troubles du comportement et à des signes physiques caractéristiques.

L'hypothèse émise par le médecin biochimiste François Corbin est que la lovastatine, un médicament utilisé pour traiter l'hypercholestérolémie, pourrait compenser en partie l'absence de la protéine FMRP pour *Fragile X Mental Retardation Protein*, dont la production est entravée chez les patients atteints du syndrome. Recrutés à la clinique X Fragile du CHUS, les participants ont reçu des doses croissantes de lovastatine sur une période de 12 semaines. Des améliorations ont été observées au plan du comportement aberrant et adaptatif des patients, démontrant ainsi que la lovastatine pourrait être bénéfique pour ces personnes. Cette étude est encourageante pour toutes les familles affligées par ce syndrome.

SANTÉ : POPULATIONS, ORGANISATION, PRATIQUES



Les origines du SIDA dans Science

Jacques Pépin a contribué à l'étude *The Early Spread and Epidemic Ignition of HIV-1 in Human Populations* publiée dans l'édition d'octobre 2014 de la très prestigieuse revue *Science*. Trente ans après la découverte du VIH, l'article met l'accent sur les origines du sida, ses causes et son évolution dans le temps à travers le rôle des changements sociaux et des réseaux de transport dans la transmission précoce, la diffusion et l'établissement pandémique du VIH.



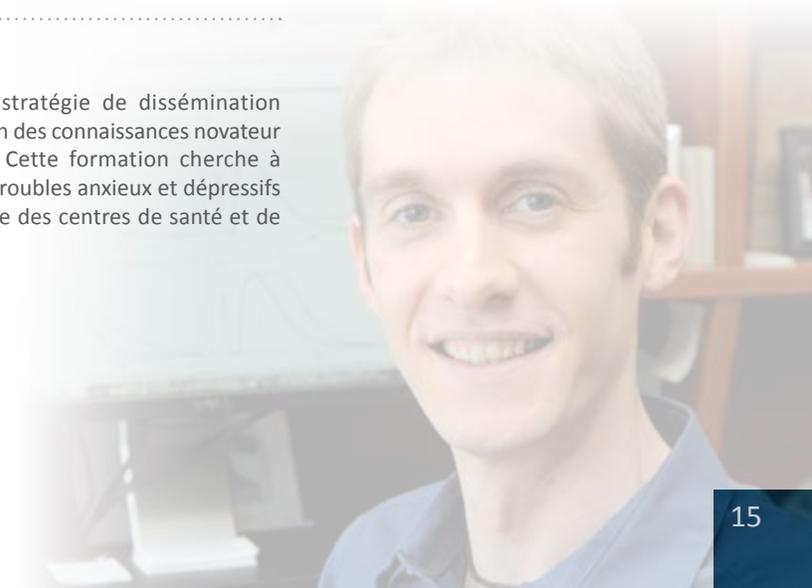
La recherche sur le vieillissement dans PLoS ONE

Alan Cohen voyait son étude interdisciplinaire *Detection of a Novel, Integrative Aging Process Suggests Complex Physiological Integration* publiée dans la revue PLoS ONE en mars 2015. Cette recherche aborde des questions pertinentes de physiologie et de biologie des systèmes avec des applications en médecine grâce à des approches analytiques en biologie évolutionnaire, épidémiologie et biostatistiques.



Transferts technologiques

Pasquale Roberge a développé une stratégie de dissémination provinciale d'un programme d'application des connaissances novateur de première ligne en santé mentale. Cette formation cherche à améliorer les soins et services pour les troubles anxieux et dépressifs offerts par les équipes de santé mentale des centres de santé et de services sociaux.



Axes de recherche

Cancer : biologie, pronostic et diagnostic

Les chercheurs fondamentaux et cliniciens travaillent de concert à comprendre les mécanismes sous-jacents de la biologie du cancer, à intégrer les connaissances fondamentales aux applications cliniques et à développer de nouvelles stratégies diagnostiques et approches thérapeutiques. Parmi les forces rayonnantes, notons : l'établissement d'une biobanque tumorale et le développement de modèles murins complémentaires intégrant les principales caractéristiques de la carcinogenèse colorectale; l'amélioration de l'efficacité des traitements de radiothérapie par le développement de radiosensibilisateurs; l'utilisation de la RNomique dans l'élaboration d'approches diagnostiques plus sensibles et personnalisées. De nouvelles technologies sont également explorées afin d'offrir d'autres solutions à la radiothérapie classique, plus efficaces et moins nocives.

L'axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic rassemble des chercheurs ayant des expertises diversifiées telles la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire, la signalisation intracellulaire, la RNomique, la protéomique, la génomique fonctionnelle, l'instabilité génomique, la bio-informatique, l'oncologie, la gastroentérologie, la physique, la médecine nucléaire et la radiobiologie. Les projets de recherche couvrent un nombre important de disciplines, mais tous se consacrent à l'amélioration de la compréhension, de la détection, du diagnostic et du traitement de nombreux cancers gynécologiques, du système digestif et du cerveau.



**Directeur de l'axe
Benoît Chabot, Ph. D.**

Chercheurs

Sherif Abou Elela, Ph. D.
François Bachand, Ph. D.
Annie Beaudoin, M.D.
Brendan Bell, Ph. D.
Paul Bessette, M.D.
Martin Bisailon, Ph. D.
Guylain Boissonneault, Ph. D.
François-Michel Boisvert, Ph. D.
Nicole Bouchard, M.D.
Marie-Josée Boucher, Ph. D.
François Boudreau, Ph. D.
Rachel Bujold, M.D.
Julie Carrier, M.D.
Antonio Conconi, Ph. D.
Jean-Bernard Denault, Ph. D.
Perrine Garde-Granger, M.D.
Sameh Geha, M.D.
Fernand-Pierre Gendron, Ph. D.
Daniel Houde, Ph. D.
Michael Albert Huels, Ph. D.
Darel Hunting, Ph. D.
Jean-Paul Jay-Gérin, Ph. D.
Claudio Jeldres, M.D., M. Sc.
Hans Knecht, M.D.
Pierre Lavigne, Ph. D.
Jean-Guy Lehoux, Ph. D.
Frédéric Lemay, M.D.
Éric Massé, Ph. D.
David Mathieu, M.D., F.R.C.S. (c)
Nathalie McFadden, M.D.
Charles Ménard, M.D.
Jean A. Morisset, Ph. D.
Rafael Najmanovich, Ph. D.
Benoît Paquette, Ph. D.
Michel Pavic, M.D.
Jean-Pierre Perreault, Ph. D.
Nathalie Perreault, Ph. D.
Alain Piché, M.D., M. Sc.
Nathalie Rivard, Ph. D.
Xavier Roucou, Ph. D.
Robert Sabbagh, M.D.
Léon Sanche, Ph. D.
Caroline Saucier, Ph. D.
Michelle Scott, Ph. D.
Marco Sirois, M.D.
Pierre H. Vachon, Ph. D.
Chang Shu Wang, M.D., Ph. D.
Raymund Wellinger, Ph. D.



Diabète, obésité et complications cardiovasculaires

L'axe vise à développer de nouvelles connaissances par la recherche multidisciplinaire sur la santé cardiometabolique, le diabète, l'obésité, les maladies cardiaques et vasculaires, à en transmettre le savoir et à en valoriser les connaissances pour promouvoir la qualité de vie des Québécoises et des Québécois.

Cet axe s'appuie sur une concentration de forces en recherche translationnelle, de même que ses approches dirigées vers le patient. La plupart, sinon toutes les thématiques de cet axe de recherche sont orientées vers une compréhension des mécanismes sous-tendant le diabète et l'obésité et leurs conséquences sur l'incidence des maladies cardiovasculaires et des maladies neurodégénératives d'ordre cognitif. La portée de l'approche est multidisciplinaire, intégrative (biologie moléculaire, biologie cellulaire, électrophysiologie, modélisation et études précliniques) et clinique (imagerie métabolique, cardiologie, endocrinologie et recherche clinique). Ceci permet de développer de nouvelles avenues thérapeutiques contribuant à des interventions cliniques efficaces pour mieux organiser les soins de santé offerts aux patients.



Directeur de l'axe
André Carpentier, M.D.

Chercheurs

Jean-Luc Ardilouze, M.D., Ph. D.
Mannix Auger-Messier, Ph. D.
Jean-Patrice Baillargeon, M.D., M. Sc.
Diego Bellabarba, M.D.
Frédéric Bernier, M.D., MHA
Ghassan Bkaily, Ph. D.
Luigi Bouchard, Ph. D., MBA
Guylain Boulay, Ph. D.
Ahmed Chraïbi, Ph. D.
Marc-Antoine Despatis, M.D., M. Sc.
Pedro D'Orléans-Juste, Ph. D.
Jean Dubé, M.D., Ph. D.
Robert Dumaine, Ph. D.
Emanuel Escher, Ph. D.
Paul Farand, M.D.
Guy Fink, Ph. D.
Nicole Gallo-Payet, Ph. D.
Pedro Miguel Geraldes, Ph. D.
Michel Grandbois, Ph. D.
Gaétan Guillemette, Ph. D.
Marie-France Hivert, M.D., M. Sc.
Ghislaine Houde, M.D.
Kerry Hull, Ph. D.
Marie-France Langlois, M.D.
Christine Lavoie, Ph. D.
Richard Leduc, Ph. D.
Serge Lepage, M.D.
Anne Méziat-Burdin, M.D.
Michel Nguyen, M.D.
Paul Pape, Ph. D.
Patrice Perron, M.D.
Marie-Hélène Pesant, M.D.
Denise St-Cyr-Tribble, Ph. D.
Nicole Van Rossum, M.D.



Axes de recherche

Imagerie médicale

Les chercheurs de l'axe développent et exploitent de nouvelles approches d'imagerie, basées entre autres sur la tomographie d'émission par positrons (TEP), la tomодensitométrie (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM), l'imagerie optique et l'électroencéphalographie (ÉEG). Ces modalités d'imagerie représentent de puissants outils de découverte pour le diagnostic précoce, le suivi thérapeutique et la médecine personnalisée. L'imagerie préclinique et clinique est employée notamment pour l'étude du cancer et des maladies métaboliques, cardiovasculaires et neurologiques. Une part importante de l'effort de recherche déployé au sein de cet axe se concentre sur la mise au point de nouveaux appareils et sur la reconstruction, l'analyse, la modélisation et le traitement des images générées par les différentes modalités d'imagerie. Les chercheurs de l'axe travaillent aussi à la synthèse de nouveaux radiotraceurs, d'agents de contraste et de radiosensibilisateurs, de même qu'au développement d'essais précliniques et cliniques visant à valider ces substances issues de la recherche, avant leur commercialisation.



Directeur de l'axe
Roger Lecomte, Ph. D.

Chercheurs

M'hamed Bentourkia, Ph. D.
Pierre-Michel Bernier, Ph. D.
Yves Bérubé-Lauzière, Ph. D.
Robert Day, Ph. D.
Maxime Descoteaux, Ph. D.
Jean-Pierre Dussault, Ph. D.
Réjean Fontaine, Ph. D.
David Fortin, M.D.
Gérald Gahide, M.D., Ph. D.
Fernand jr Gobeil, Ph. D.
Brigitte Guérin, Ph. D.
Pierre-Marc Jodoin, Ph. D.
Hugo Larochelle, Ph. D.
Martin Lepage, Ph. D.
Olivier Lesur, M.D., Ph. D.
Jeffrey Leyton, Ph. D.
Éric Marsault, Ph. D.
Nancy Paquet, M.D.
Jean-François Pratte, Ph. D.
Léonie Rouleau, Ph. D.
Svetlana Selivanova, Ph. D.
Éric Turcotte, M.D.
Elijah Van Houten, Ph. D.
Johannes van Lier, Ph. D.
Kevin Whittingstall, Ph. D.
Yue Zhao, Ph. D.





Inflammation - Douleur

L'axe a comme objectif principal l'étude des phénomènes liés à l'inflammation et à la douleur. Les membres de l'axe étudient notamment les processus impliqués dans les maladies inflammatoires articulaires ou intestinales, le diabète auto-immun, le vieillissement, la fibrose kystique, l'asthme, la neurodégénérescence et la neuro-inflammation afin d'élucider les mécanismes sous-jacents à ces phénomènes.

En complémentarité, plusieurs chercheurs travaillent sur le développement et la caractérisation de nouvelles molécules anti-douleur, l'analyse des réponses cérébrales ou le rôle des hormones sexuelles dans la douleur ainsi que sur l'étude de la physiopathologie, la neurophysiologie et la chronicisation de la douleur. De plus, certains chercheurs de cet axe s'intéressent à la flore intestinale et aux interactions existant entre un hôte et ses pathogènes (influenza, prions).

Ces différentes recherches se font selon des approches fondamentales et cliniques sur diverses pathologies allant de l'asthme et la fibrose kystique à la polyarthrite rhumatoïde, en passant par la maladie de Crohn et les douleurs gynécologiques.



Directeur de l'axe
Louis Gendron, Ph. D.

Chercheurs

Abdelaziz Amrani, Ph. D.
 Claude Asselin, Ph. D.
 Corentin Babakissa, M.D.
 Frédéric Balg, M.D.
 Gilles Boire, M.D., M. Sc.
 Patricia Bourgault, Ph. D.
 Artur J. Brum-Fernandes, M.D., Ph. D.
 Vincent Burrus, Ph. D.
 François Cabana, M.D.
 André Cantin, M.D.
 Nicolas Dea, M.D., M. Sc., F.R.C.S.C.
 Yves Dory, Ph. D.
 Claire Dubois, Ph. D.
 Nancy Dumais, Ph. D.
 Gilles Dupuis, Ph. D.
 Nathalie Fauchoux, Ph. D.
 Louis-Charles Fortier, Ph. D.
 Alain Frigon, Ph. D., M. Sc.
 Eric Frost, Ph. D.
 Philippe Goffaux, Ph. D.
 Guillaume Grenier, Ph. D.
 Sylvain Grignon, M.D., Ph. D.
 Subburaj Ilangumaran, Ph. D.
 Klaus Klarskov, Ph. D.
 Simon Labbé, Ph. D.
 Daniel Lafontaine, Ph. D.
 Sylvie Lafrenaye, M.D.
 Ève Langelier, Ph. D.
 Pierre Larivée, M.D.
 Patrick Liang, M.D.
 Marc-André Magalhaes Grave, M.D., F.R.C.S.C.
 Serge Marchand, Ph. D.
 Patrick P. McDonald, Ph. D.
 Adrianna Mendrek, Ph. D.
 Alfredo Menendez, Ph. D.
 Mélanie Morin, Ph. D., M. Sc.
 Jean-Luc Parent, Ph. D.
 Sophie Plamondon, M.D.
 Sheela Ramanathan, Ph. D.
 Martin Richter, Ph. D.
 Marek Rola-Pleszczynski, M.D.
 Diane Rottembourg, M.D.
 Éric Rousseau, Ph. D.
 Sophie Roux, M.D., Ph. D.
 Djéa Saravane, M.D.
 Philippe Sarret, Ph. D.
 Jana Stankova, Ph. D.
 Yannick Tousignant-Laflamme, Ph. D.
 Le Mai Tu, M.D., Ph. D.

Axes de recherche

Mère-enfant

L'axe Mère-enfant cible la période s'étendant de la conception à l'adolescence. Parmi les sujets abordés, la santé périnatale est une force distinctive, mais d'autres thématiques comme les troubles neurodéveloppementaux sont aussi très actives. La richesse des expertises en recherche fondamentale et clinique permet de privilégier une recherche transdisciplinaire, dans une optique translationnelle où le transfert des nouvelles connaissances à la mère et l'enfant reste l'objectif principal.



Directeur de l'axe
Jean-Paul Praud, M.D., Ph. D.

Chercheurs

Aziz Aris, Ph. D.
Christiane Auray-Blais, Ph. D.
Jean-François Beaulieu, Ph. D.
Marc Bellavance, M.D.
Valérie Bertelle, M.D.
Chantal Bouffard, Ph. D.
Hubert Cabana, Ph. D.
Chantal Camden, Ph. D.
Béline Carranza-Mamane, M.D.
Céline Catelin, M.D.
Cécile Cieuta-Walti, M.D.
François Corbin, M.D., Ph. D.
Anne-Marie Côté, M.D.
François-Pierre Counil, M.D., Ph. D.
Mélanie Couture, Ph. D.
Claude Cyr, M.D.
Frédéric Dallaire, M.D., Ph. D.
Sophie Desindes, M.D.
Dominique Dorion, M.D.
Mario Eddy Dumas, M.D.
Marie Farmer, M.D.
William D. Fraser, M.D., M. Sc.
Nancy Gagné, M.D.
Arnaud Gagneur, M.D., Ph. D.
Serge Gravel, Ph. D.
Denis Gris, Ph. D.
Emmanuelle Jasmin, Ph.D.
Sébastien Lévesque, M.D., Ph. D.
Bruno Maranda, M.D., M. Sc.
Édith Massé, M.D.
Daniel Ménard, Ph. D.
François Michaud, Ph.D.
Philippe Micheau, Ph. D.
Brigitte Moreau, M.D.
Annie Ouellet, M.D.
Jean-Charles Pasquier, M.D., Ph. D.
Emilie Riou, M.D.
Miriam Santschi, M.D.
Nadine Sauvé, M.D.
Guillaume Sébire, M.D.
Larissa Takser, Ph. D.
Helen Vlachos, M.D.
Guy Waddell, M.D.
Hervé Walti, M.D.
Paula Waters, Ph. D.
Ju Yan, Ph. D.

Santé : populations, organisation, pratiques

L'axe de recherche est multidisciplinaire et transversal et touche plusieurs domaines de la santé comme l'infectiologie, les maladies et la douleur chroniques, ainsi que la santé mentale. Cet axe regroupe des initiatives de recherche diversifiées et orientées vers des intérêts convergents : les pratiques innovantes, l'amélioration du système de santé et, ultimement, la santé et le bien-être des patients.

Cet axe regroupe également plusieurs chercheurs exploitant des banques de données cliniques, administratives ou socio-économiques, ou encore réalisant des analyses secondaires à partir de celles-ci. Dans ce contexte, les chercheurs de l'axe Santé : populations, organisation, pratiques sont des instigateurs de l'utilisation des banques de données pour la recherche en santé, dont l'unique Centre informatisé de recherche évaluative en services et soins de santé (CIRESSS) du CHUS.



Directeur de l'axe
Andrew Grant, M.D., DPhil, FACMI

Chercheurs

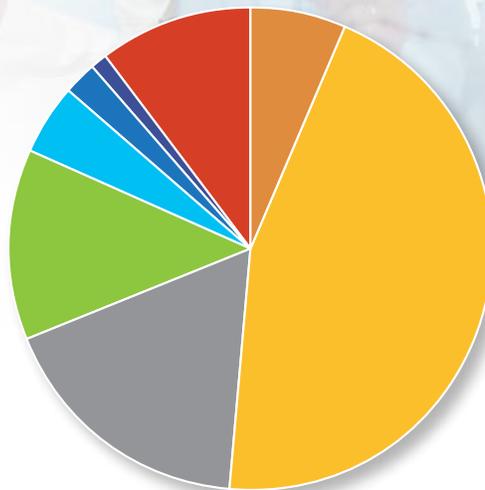
Marie-France Beauchesne, Pharm. D.
Linda Bell, Ph. D.
Lucie Blais, Ph. D.
Alex Carignan, M.D.
Nils Chaillet, Ph. D.
Alan Cohen, Ph. D.
Marie Demers, Ph. D.
Damien Échevin, Ph. D.
Nicolas Elazhary, M.D.
Jean-François Ethier, M.D., C. M., M. Sc.
Isabelle Gaboury, Ph. D.
Fabien Gagnon, M.D.
Frances Gallagher, Ph. D.
Catherine Hudon, M. D., Ph. D.
Pierre-Étienne Jacques, Ph. D.
Sylvie Jetté, Ph. D.
François Lamontagne, M.D.
Johanne Patenaude, Ph. D.
Jacques Pépin, M.D.
Thomas Poder, Ph. D.
Pasquale Roberge, Ph. D.
Lise Talbot, Ph. D.
Louis Valiquette, M.D.
Alain Vanasse, M.D., Ph. D.
Marianne Xhignesse, M.D., M. Sc.



La recherche en chiffres

Sources de financement disponibles pour l'année 2014-2015

Subvention du FRQS (Centre)	1 973 930 \$
Subventions d'organismes reconnus par le FRQS	13 454 071 \$
Bourses d'organismes reconnus par le FRQS	5 194 994 \$
Contrats de recherche avec compagnies privées	3 798 291 \$
Ventes et services	1 418 211 \$
Contribution du CHUS et de sa Fondation	653 874 \$
Dons à l'enseignement et à la recherche	370 270 \$
Autres revenus	4 923 988 \$
Total :	31 787 629 \$



Note : le total des sources de financement de ce rapport peut varier du montant présenté aux états financiers du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, puisque certaines subventions des partenaires sont gérées par l'Université de Sherbrooke.

Recherche clinique au 31 mars 2015

Projets de recherche actifs : **876**

Projets de recherche clinique soumis au comité d'éthique de la recherche du CHUS : **204**

Ce qui inclut :

- 54** projets de l'industrie
- 56** projets subventionnés
- 94** projets maison

AXES	CHERCHEURS RÉGULIERS	CHERCHEURS ASSOCIÉS	ÉTUDIANTS				BOURSES ET SUBVENTIONS (OSR*)	PUBLICATIONS	
			M. Sc.	Ph. D.	Post-Doc	Fellow		Chercheurs RÉGULIERS	Chercheurs ASSOCIÉS
Cancer : biologie, pronostic et diagnostic	33	16	50	56	13		29 868 214 \$	75	21
Diabète, obésité et complications cardiovasculaires	19	16	34	22	10	1	660 593 \$	67	23
Imagerie médicale	23	4	37	38	15		399 610 \$	80	10
Inflammation – Douleur	34	16	78	60	13		1 406 985 \$	92	20
Mère-enfant	20	27	37	25	3		723 307 \$	96	22
Santé : populations, organisation et pratiques	12	14	18	8	6		306 465 \$	75	48
TOTAL	141	93	254	209	60	1	5 194 994 \$	485	144
	234		524					629	

* Organismes subventionnaires reconnus

Partenaires

ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
Association canadienne de protection médicale (ACPM)
Association canadienne du diabète
Association pulmonaire du Québec
Banque Nationale du Canada
Canadian Center for Vaccinology
Cancer de la prostate Canada
Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
Centre de recherche en santé mentale de Montréal
Centre de recherche sur le vieillissement de l'IUGS
Centre des neurosciences de Sherbrooke
Centre universitaire de santé McGill
Columbia University
Conseil de recherche en sciences humaines du Canada
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada
Diabète Québec
Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke
Fibrose kystique Canada
Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies
Fonds de recherche du Québec – Santé
Fonds de recherche du Québec – Société et culture
Fonds de recherche et enseignement en orthopédie de Sherbrooke
Grand défi Canada
Groupe de radio-oncologues en urologie du Québec (GROUQ)
Héma-Québec
Institut de cardiologie de Montréal
Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa
Institut de pharmacologie de Sherbrooke
Institut de réadaptation en déficience physique de Québec
Institut de recherche de la Société canadienne du cancer (IRSCC)
Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec
Instituts de recherche en santé du Canada
Le Grand défi Pierre Lavoie
Les producteurs laitiers du Canada
Leukemia and Lymphoma Society
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (Québec)
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie (Québec)
Ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)
Ministère des Relations internationales (Québec)
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (Québec)
Mitacs
National Institutes of Health
NCIC Groupe des essais cliniques
Ontario Thoracic Society
Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec
Queen's University
Radiation Therapy Oncology Group
Réseau canadien de recherche en cancer du rein

Réseau de centres d'excellence du Canada
Réseau mère-enfant de la Francophonie
Secrétariat des chaires de recherche du Canada
Sick Children Hospital
Société canadienne de la sclérose en plaques
Société canadienne du cancer
Société d'arthrite
Société de recherche sur le cancer
Technology Evaluation Network
Université de Sherbrooke
Université Laval
Université McGill
University of Calgary
Worcester Polytechnic Institute

PARTENAIRES PRIVÉS

Abbott Laboratories Ltd
AbbVie
Actelion Clinical Research Inc.
Aerie Pharmaceuticals, Inc.
Allergan Canada Inc.
Amgen Canada
Amphora Medical Inc.
Aptiv Solutions Inc.
Aragon Pharmaceuticals
Array BioPharma Inc.
Astellas Pharma Canada Inc.
AstraZeneca
Bayer Inc.
BioMarin Pharmaceutical Inc.
Biotronik Canada Inc.
Boehringer Ingelheim (Canada) Itée
Bombardier Produits Récréatifs Inc.
Boston Scientific Corporation
Bristol-Myers Squibb Canada Co.
Caprion
CaRE Arthritis Ltd
Cel Sci Corporation
Celldex Therapeutics Inc.
CMX Research Inc.
Coloplast Canada
Cook Myosine Inc.
Covidien
Cystic Fibrosis Foundation Therapeutics Inc.
DiagnoCure
Eli Lilly Canada Inc.
Gamma Medica
Genzyme Canada
Gilead Sciences Inc.
GlaxoSmithKline Inc.
Hamilton Health Sciences
Hoffmann-La Roche Itée
ICON Clinical Research (Canada) Inc.
IKARIA Développement Subsidiary One, LLC
Immunomedics Inc.
INC Research Inc.
Integrium, LLC
Janssen Inc.
JSS Medical Research Inc.
LEO Pharma Inc.
Lutonix Inc.
Medpace Inc.
Medtronic Inc.
Merck Frosst Canada Inc.
Millenium Pharmaceuticals Inc.
Northwest Biotherapeutics Inc.
Novartis Pharmaceuticals Canada Inc.
Novo Nordisk Canada Inc.
PAREXEL International Corporation
Peripharm
Pfizer

PPD Development Canada Itée
Quintiles
Sanofi Aventis Canada Inc.
Sanofi-Pasteur
SCF Pharma
Servier Canada inc.
Shire Human Genetic Therapies Inc.
Sorin Group Canada
St. Jude Medical Canada Inc.
Theorem Clinical Research
TIMI Study Group
UCB Canada Inc.
UniQure Biopharma
Uromedica inc.

FONDACTIONS

Fondation Banting
Fondation canadienne des maladies cardiaques et de l'AVC
Fondation canadienne des maladies inflammatoires de l'intestin
Fondation canadienne du cancer du sein
Fondation canadienne du rein
Fondation canadienne pour l'innovation
Fondation de l'Université de Sherbrooke
Fondation de la recherche sur les maladies infantiles
Fondation des étoiles
Fondation des maladies du cœur du Canada
Fondation des maladies du cœur du Québec
Fondation du cancer du sein du Québec
Fondation du CHUS
Fondation du Grand Défi Pierre Lavoie
Fondation Leducq
Fragile X Research Foundation of Canada
The Lawson Foundation
The Rare Disease Foundation

RÉALISATION ET GESTION DE PROJET

Centre de recherche du CHUS

PHOTOGRAPHIES

Centre de recherche du CHUS
Robert Dumont, FMSS de l'UdeS
La Tribune

CONCEPTION GRAPHIQUE

Graphic-art

IMPRESSION

Précigrafik

Merci à toutes les personnes qui ont participé à la préparation de ce rapport annuel.

Papier : Enviro100, Cascades
Ce papier 100 % postconsommation est certifié FSC Recyclé, ÉcoLogo ainsi que Procédé sans chlore et est fabriqué à partir d'énergie biogaz.



CENTRE DE
RECHERCHE



cr.chus.qc.ca

Centre de recherche du CHUS
3001, 12^e Avenue Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4
Téléphone : 819 820-6480
Télécopieur : 819 564-5445

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



Nos partenaires :

