



R A P P O R T   A N N U E L   2 0 1 2 - 2 0 1 3

# PRÉPARER DEMAIN



 Centre hospitalier  
universitaire de Sherbrooke  
Centre de  
recherche clinique  
Étienne-Le Bel



## MISSION

Le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel (CRCELB) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) développe de nouvelles expertises dans le but de maintenir la santé en prévenant, corrigeant et traitant la maladie. À l'avant-garde des grandes préoccupations actuelles en santé, les chercheurs du Centre se démarquent et innovent avec une approche intégrée de la recherche scientifique qui regroupe la recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et évaluative. Avec ses équipes multidisciplinaires, le CRCELB du CHUS assure un leadership scientifique et technologique de premier ordre dans le réseau de la santé et des services sociaux, et ce, aux plans régional, provincial, national et international.





# TABLE DES MATIÈRES

MOT DE LA DIRECTION.....	4
FAITS SAILLANTS.....	5
BOURSES ET DISTINCTIONS.....	8
DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS.....	12
AXES.....	14
LA RECHERCHE EN CHIFFRES.....	21
ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES.....	22
FONDATIONS ET PARTENAIRES PRIVÉS.....	23



# MOT DE LA DIRECTION



Le bilan de l'année 2012-2013 du Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel (CRCELB) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) est riche en événements, dont les multiples retombées plus positives les unes que les autres se feront ressentir durant plusieurs années encore.

Le travail de restructuration des axes, amorcé lors de la précédente année financière, s'est concrétisé le 9 mai 2012 alors que le CRCELB annonçait la refonte de ses axes de recherche. Ce redéploiement de douze à six axes, mené en concertation avec la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke (UdeS), facilitera l'arrimage entre la recherche fondamentale et la recherche clinique, tout en poursuivant l'intégration de la recherche dans les soins au sein du Réseau universitaire intégré de santé (RUIS) de Sherbrooke.

Une initiative unique en Amérique du Nord voyait le jour en mai 2012 avec le lancement d'un site Internet dédié à la recherche clinique en Estrie. Deux objectifs motivent ce partenariat public/privé. D'une part, il permet de mieux soutenir les compagnies biopharmaceutiques qui conduisent des projets de recherche clinique en Estrie. D'autre part, il offre un guichet centralisé qui sensibilise la population aux nombreux projets de recherche auxquels elle peut participer, ici même à Sherbrooke. Ainsi, par l'entremise des quatre partenaires, soit le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS, le Centre de recherche sur le vieillissement du CSSS-IUGS, DIEX Recherche ainsi que Q&T Recherche, le recrutement de participants est favorisé afin de réaliser des études cliniques de phases I à IV, de l'enfant à la personne âgée.

À l'été 2012 avait lieu la pelletée de terre soulignant le lancement des travaux de construction de l'agrandissement du Centre, projet phare de la recherche scientifique pour le CRCELB du CHUS. La construction de ce nouveau bâtiment, dédié à la recherche fondamentale et clinique, sera suivie du réaménagement d'une partie du Centre de recherche actuel avec la mise en place d'une nouvelle aire de recherche clinique. L'ouverture officielle du nouveau bâtiment est prévue pour le début de l'année 2014, alors que l'inauguration du réaménagement clinique est attendue à l'automne, synchronisée avec la tenue d'un symposium scientifique international sur le thème du futur de la recherche en santé.

Au cours de son exercice 2012-2013, le Centre a accueilli 25 nouveaux chercheurs. Ces derniers rejoignent ainsi les rangs des scientifiques de différents horizons du CRCELB qui agissent aussi à titre de professeur au sein de plusieurs facultés de l'UdeS, dont les principales sont la Faculté de médecine et des sciences de la santé, la Faculté des sciences et la Faculté de génie. Environ le tiers des chercheurs pratiquent aussi la médecine au CHUS. L'interdisciplinarité est encouragée et soutient l'innovation, synonyme d'excellence et de réussite, tout particulièrement auprès de la clientèle d'étudiants gradués qui est en croissance constante et qui constitue la relève de demain. De par leur dynamisme et leurs efforts soutenus en recherche, nos 216 chercheurs et nos 665 étudiants ont su se démarquer au cours de l'année, permettant ainsi au CRCELB de se positionner parmi les cinq meilleurs centres de recherche au Québec.

L'année 2013 souligne l'entrée en fonction du Dr Marek Rola-Pleszczynski, en relève au docteur Serge Marchand, à la direction scientifique du CRCELB pour un mandat d'un an. Chercheur émérite, le Dr Rola-Pleszczynski connaît bien les assises de la gestion administrative dans les domaines de la recherche clinique et fondamentale puisqu'il a assuré ces fonctions pendant huit ans, soit entre les années 1993 et 2001.

Nous sommes fiers de souligner que l'ensemble des actions accomplies au cours de l'année 2012-2013, tant sur le plan scientifique qu'administratif, a été réalisé, entre autres, grâce à la collaboration de nombreux partenaires, dont le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) et à la généreuse contribution de la Fondation du CHUS. Il va sans dire que le travail acharné de nos chercheurs, des étudiants et du personnel de recherche a permis au CRCELB, encore une fois, de clore l'année sur une note de croissance et de développement.

Dr Marek Rola-Pleszczynski, M.D.

Directeur scientifique du Centre de recherche  
clinique Étienne-Le Bel du CHUS

Patricia Gauthier

Directrice générale du CHUS

# FAITS SAILLANTS

## L'agrandissement du CRCELB voit le jour

Les travaux de construction du nouveau bâtiment du CRCELB, qui permettront de doubler la superficie dédiée à la recherche au CHUS, étaient lancés le 23 juillet 2012. L'ensemble du projet d'agrandissement qui consolidera les assises de la recherche à Sherbrooke, avec un investissement de 31,7 M\$, inclut la construction d'une voûte pour l'accueil du second cyclotron et l'achat d'équipements à la fine pointe de la technologie. Le financement provient en grande partie du gouvernement du Québec avec une contribution de 25,2 M\$. Les autres sommes nécessaires émanent de la Fondation du CHUS, pour un montant de 6 M\$, ainsi que du CRCELB qui débourse la somme d'un demi-million de dollars.



5

RECHERCHE CLINIQUE SHERBROOKE

Accueil | À propos | La recherche clinique | Droits et protections | Services de recherche | Biopharmaceutique

**Bénéficiez de traitements médicaux de pointe**  
répondant aux plus hauts standards de qualité de l'industrie.

**Participer à une étude**  
Participez à une étude clinique de pointe et bénéficiez des dernières avancées.

Age:   
Sexe:   
Nationalité:   
Email:   
**RECHERCHER**

**Recherche Clinique Sherbrooke : Le regroupement de quatre centres de recherche de Sherbrooke**

**Le Centre de recherche clinique (CR) en santé pour l'Estrie**  
Le Centre de recherche clinique (CR) en santé pour l'Estrie est un centre de recherche clinique de pointe qui vise à améliorer la qualité des soins et à promouvoir l'innovation en matière de soins de santé.

**La recherche clinique : un monde meilleur pour vous, nos patients**  
La recherche clinique est un processus qui vise à évaluer l'efficacité et la sécurité des médicaments, des dispositifs médicaux et des interventions de soins de santé.

**Nos services**  
Le CR en santé pour l'Estrie offre une gamme de services de recherche clinique, y compris la planification, le recrutement, la mise en œuvre et le suivi des études.

RECHERCHE CLINIQUE SHERBROOKE

À propos | La recherche clinique | Droits et protections | Services de recherche | Biopharmaceutique

## Un regroupement unique au pays fait la promotion de la recherche clinique en Estrie

Les quatre centres de recherche publics et privés sherbrookoïses, soit le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel, le Centre de recherche sur le vieillissement du CSSS-IUGS, DIEX Recherche et Q&T Recherche, ont mis en commun leurs efforts afin de faire connaître les projets de recherche clinique en Estrie.

Ensemble, ils ont développé le site Internet [recherche-clinique-sherbrooke.com](http://recherche-clinique-sherbrooke.com) afin de sensibiliser la population à la recherche clinique, en la rendant plus accessible, en plus de valoriser les installations de recherche en Estrie auprès des industries biopharmaceutiques. Cette initiative, qui bénéficie d'un financement du créneau Accord Biotech Santé, octroyé à l'époque par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), et de Sherbrooke Innopole, a été lancée par l'animateur vedette Jean-Luc Mongrain lors d'un événement grand public visant à démystifier la recherche clinique.

## Syndrome du X Fragile

Innovation dans le développement d'un test pronostic et dans le transfert des connaissances



François Corbin

À l'automne 2012, le médecin biochimiste François Corbin a mis au point un test qui prédit la sévérité de la déficience intellectuelle des individus atteints du syndrome du X Fragile. Ce test est complémentaire au test moléculaire et permet de prévoir ce qui va se passer du point de vue de l'évolution du syndrome.

Le premier Symposium québécois sur le syndrome du X Fragile s'est tenu en octobre 2012 et 120 parents, intervenants et médecins de toute provenance au Québec y ont participé. Cet événement, qui a connu un retentissant succès, a permis aux participants de s'informer sur les cliniques spécialisées dans l'évaluation et le traitement optimal des individus atteints, le développement de l'expertise et l'avancement de la recherche sur le syndrome du X fragile.

## Le transfert de l'Atlas interactif sur les inégalités en santé (AIIS) aidera les décideurs du réseau de la santé

Grâce au transfert du savoir-faire scientifique, méthodologique et technologique de l'Atlas interactif sur la schizophrénie à l'Infocentre de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), les connaissances issues de la recherche sur les inégalités sociales et géographiques en santé sont désormais accessibles aux chercheurs et décideurs du réseau de la santé. L'AIIS permet d'utiliser simultanément différentes unités d'analyses populationnelles, sociales et géographiques pour l'étude des inégalités en santé, notamment en termes de morbidité, d'utilisation des services et des traitements pharmacologiques, ainsi que de leurs impacts sur la population.

Ce système d'information publique a été créé par l'épidémiologiste Alain Vanasse et le groupe de recherche PRIMUS en partenariat avec le ministère de la Santé et des Services sociaux et l'Unité de surveillance des maladies chroniques et de leurs déterminants, ainsi que l'Infocentre de santé publique à l'INSPQ.



Alain Vanasse

## Visibilité médiatique

Plusieurs chercheurs du CRCELB ont activement contribué à informer le public par l'entremise des médias de masse. De par cette implication et par le rayonnement de leur recherche, quelques-uns d'entre eux ont reçu des distinctions notoires.

Télé-Québec présentait deux reportages avec des chercheurs de l'axe Imagerie médicale. En septembre 2012, l'émission *Le Code Chastenay* recevait Maxime Descoteaux et Kevin Whittingstall qui travaillent à établir la cartographie du cerveau avec l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Puis, en octobre 2012, l'émission *Une pilule, une petite granule* démystifiait l'imagerie, la radioactivité et les risques de développer un cancer avec le clinicien-chercheur Éric Turcotte et le chercheur Martin Lepage.



Maxime Descoteaux



Kevin Whittingstall



Éric Turcotte

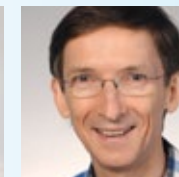


Martin Lepage

En novembre 2012, l'émission *Découverte* de Radio-Canada diffusait un reportage sur les travaux de recherche de trois chercheurs de l'axe Mère-enfant, soit Philippe Micheau, Jean-Paul Praud et Hervé Walti, portant sur la détresse respiratoire sévère chez le nouveau-né et le ventilateur liquidien Inolivent-5, un appareil ultrasophistiqué conçu et mis au point par ces chercheurs.



Philippe Micheau



Jean-Paul Praud



Hervé Walti

Trois chercheurs de l'axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic, Sherif Abou Elela, Raymund Wellinger et Benoit Chabot, ont levé le voile sur le rôle des introns en génétique. Ils se sont illustrés dans le cadre des dix découvertes de l'année 2012 publiées dans l'édition de janvier 2013 du magazine *Québec Science*.



Sherif Abou Elela



Raymund Wellinger



Benoit Chabot



Tout au cours de l'année 2012-2013, le chercheur Serge Marchand, de l'axe Inflammation - Douleur, a participé à plusieurs émissions de télévision, dont *Curieux Métiers* et *Les docteurs*, diffusées à la SRC, de même qu'aux émissions *Une pilule, une petite granule* et *Le Code Chastenay* à Télé-Québec. Il a aussi participé à un reportage sur la douleur et les opiacés dans le populaire magazine *Coup de pouce*.



Serge Marchand



Brendan Bell



Nancy Dumais

### Prix La Presse

Brendan Bell et Nancy Dumais ont reçu le titre de *Personnalités de l'année 2012* dans le domaine des sciences lors de la *Soirée excellence La Presse*, présentée à Radio-Canada le dimanche 13 janvier 2013. Les deux chercheurs avaient été nommés *Personnalités de la semaine* de *La Presse* en octobre 2012 alors qu'ils publiaient dans la revue scientifique *Retrovirology* que le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) reste caché dans des cellules réservoirs des patients. Ils ont aussi partagé les fruits de leur recherche sur les mécanismes qui permettent l'activation du virus. Cette percée scientifique majeure permettrait le contrôle de la latence du virus, soit pour maintenir le virus inactif ou soit pour en débarrasser le corps humain.



### Prix Mérite Estrien de La Tribune

Christiane Auray-Blais, biochimiste au CHUS, s'est vu remettre le prix du *Mérite Estrien* de La Tribune le 7 mai 2012 afin de souligner tous ses efforts investis dans le développement du dépistage urinaire et de la spectrométrie de masse, de même que son enthousiasme sincère et ses grandes qualités humaines.



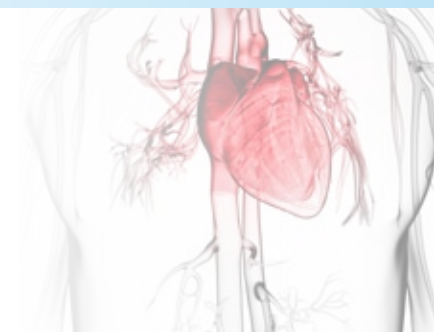
Christiane Auray-Blais



André Carpentier

### Prix Jeune scientifique 2012

L'endocrinologue André Carpentier a reçu plusieurs distinctions, dont le prestigieux prix *Jeune scientifique 2012* de l'Association canadienne du diabète. Nommé directeur du nouveau Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité du FRQS, ce dynamique chercheur s'est aussi vu remettre le prix *Mérite Estrien* de La Tribune le 27 février 2013. Plusieurs distinctions bien méritées pour André Carpentier qui a rayonné dans les médias tout au cours de l'année 2012-2013, et plus particulièrement à l'émission *Le Code Chastenay*!



# BOURSES ET DISTINCTIONS

## Le Programme d'aide de financement interne offre 14 bourses

En tout, 37 demandes ont été déposées au Programme d'aide de financement interne (PAFI), le concours annuel tenu par le CRCELB. Le PAFI facilite le démarrage de nouveaux projets de recherche et stimule le développement de projets originaux qui ont le potentiel d'être soutenus, par la suite, par des sources externes de financement. Un comité, formé de 11 chercheurs cliniciens et fondamentalistes, a été mis sur pied pour évaluer les demandes déposées.

Une somme de 210 000 \$ a été accordée cette année grâce au soutien financier de la Fondation du CHUS (195 000 \$) et de la Banque Nationale (15 000 \$). Le PAFI a offert 14 bourses de 15 000 \$ chacune aux chercheurs suivants : Christiane Auray-Blais, Linda Bell, Luigi Bouchard, Anne-Marie Côté, Robert Dumaine, Marie-France Hivert, Hans Knecht, Philippe Micheau, Annie Ouellet, Benoit Paquette, Jean-Charles Pasquier, Martin Richter, Diane Rottembourg et Kevin Whittingstall.

Depuis son lancement en 2004, près de 940 000 \$ ont été investis dans le PAFI. Ce programme de bourses a généré des retombées évaluées à plus de 9,4 M\$ en bourses et subventions, 61 publications et 4 dépôts de brevets.



Olivier Lesur

## Subvention à l'innovation IPS-CRCELB

Le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel et l'Institut de pharmacologie de Sherbrooke initiaient, à l'automne 2012, un tout nouveau programme de financement afin de stimuler le développement de projets de recherche originaux en pharmacologie ayant des visées thérapeutiques et diagnostiques. Après l'analyse des treize demandes reçues, le comité de sélection a octroyé une subvention de 40 000 \$ au projet de recherche du pneumologue et intensiviste Olivier Lesur qui vise à personnaliser le diagnostic, le suivi et le traitement des atteintes pulmonaires sévères.

## Nos chercheurs se distinguent

Le CRCELB accueille des chercheurs de haut niveau possédant des expertises internationales et plusieurs d'entre eux se sont distingués par l'obtention de bourses et de subventions provenant des IRSC, du FRQS ou encore d'organismes indépendants en santé. Les sommes d'argent attribuées, tant à des chercheurs principaux qu'à des cochercheurs, serviront à la tenue de multiples études qui feront progresser la recherche scientifique et qui mettront à l'avant-plan les chercheurs de notre Centre dont les résultats rayonnent à l'international.

## Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)

### **Axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic**

Sherif Abou Elela  
François Bachand  
Brendan Bell  
François-Michel Boisvert  
François Boudreau  
Benoit Chabot  
Fernand-Pierre Gendron  
Benoit Paquette  
Léon Sanche  
Michelle Scott

### **Axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires**

Jean-Luc Ardilouze  
Jean-Patrice Baillargeon  
Ghassan Bkaily  
Pedro D'Orléans-Juste  
Pedro Geraldès  
Marie-France Langlois  
Christine Lavoie  
Richard Leduc

### **Axe Imagerie médicale**

Maxime Descoteaux  
David Fortin  
Fernand Junior Gobeil  
Martin Lepage  
Éric Marsault

### **Axe Inflammation - Douleur**

Abdelaziz Amrani  
Gilles Boire  
François Cabana  
Claire M. Dubois  
Alain Frigon  
Louis Gendron  
Patrick P. McDonald  
Jean-Luc Parent  
Martin Richter  
Philippe Sarret

### **Axe Mère-enfant**

Jean-François Beaulieu  
Philippe Micheau  
Jean-Paul Praud  
Guillaume Sébire  
Hervé Walti

### **Santé : populations, organisation, pratiques**

Isabelle Gaboury  
Frances Gallagher  
François Lamontagne  
Louis Valiquette

## Fonds de la recherche du Québec – Santé (FRQS)

### **Axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic**

Martin Bisaillon  
François-Michel Boisvert  
Marie-Josée Boucher  
Jean-Bernard Denault  
Éric Massé  
Michelle Scott

### **Axe Imagerie médicale**

Maxime Descoteaux  
Fernand Junior Gobeil  
Martin Lepage  
Olivier Lesur  
Éric Marsault

### **Axe Inflammation - Douleur**

Louis-Charles Fortier  
Alain Frigon  
Philippe Goffaux  
Denis Gris  
Daniel Lafontaine  
Alfredo Menendez  
Mélanie Morin  
Martin Richter

### **Santé : populations, organisation, pratiques**

Linda Bell  
Patricia Bourgault  
Alan Cohen  
Isabelle Gaboury  
Sylvie Jetté  
François Lamontagne  
Alain Vanasse



## Denis Gris obtient une subvention pour ses recherches sur la sclérose en plaques

Le chercheur Denis Gris a reçu une subvention de 293 061 \$ de la Société canadienne de la sclérose en plaques pour ses travaux de recherche qui visent à protéger les cellules du système nerveux central contre l'inflammation chronique. L'équipe de recherche de Denis Gris souhaite trouver de nouvelles interventions thérapeutiques qui contribueront à améliorer la qualité de vie des personnes vivant avec la sclérose en plaques.



Denis Gris

## 100 000 \$ pour le dépistage précoce du diabète gestationnel

La Financière *Sun Life* a remis une subvention de 100 000 \$ à la Fondation du CHUS afin de soutenir les travaux de recherche de l'endocrinologue Jean-Luc Ardilouze sur le dépistage précoce du diabète gestationnel.

Sur la photo, de gauche à droite, on aperçoit Patricia Gauthier, directrice générale du CHUS, Diane Lafontaine, vice-présidente adjointe, marketing et communications de la Financière *Sun Life*, Jean-Luc Ardilouze, endocrinologue et chercheur au CHUS ainsi que Charles Auger, directeur général de la Fondation du CHUS.



Patricia Gauthier, Diane Lafontaine, Jean-Luc Ardilouze et Charles Auger.



## Trois nouvelles chaires de recherche

Grâce au Programme des chaires de recherche du Canada, trois nouvelles chaires de recherche ont été créées et attribuées à des chercheurs du CRCELB dans les domaines de la douleur chronique, du diabète et du cancer. Ainsi, Philippe Sarret veut développer de nouvelles classes d'analgésiques pour contrer la douleur chronique. Pedro Miguel Geraldès cherche à concevoir des médicaments qui pourront prévenir les maladies vasculaires du diabète. Sherif Abou Elela désire comprendre le mécanisme de la dégradation de l'ARN et son rôle dans la biologie du cancer pour mieux détecter et lutter contre cette maladie.



Philippe Sarret



Pedro Miguel Geraldès



Sherif Abou Elela

## Roger Lecomte et Réjean Fontaine honorés par la Fondation Manning

Les chercheurs Roger Lecomte et Réjean Fontaine recevaient, en octobre 2012, l'un des plus prestigieux prix en innovation au Canada, le *Prix Innovation Manning*, lors du gala de la Fondation Ernest C. Manning. Leur projet d'imagerie médicale constitue la seule proposition retenue pour la province de Québec dans ce concours pancanadien et concerne le design, le développement et la commercialisation du tomographe par émissions de positrons LabPET™. Cet outil des plus perfectionnés est le premier système d'imagerie au monde à utiliser des détecteurs à base de photodiodes à avalanche pour l'imagerie préclinique dédiée à la recherche médicale. Il est maintenant utilisé dans 40 des plus grands laboratoires de recherche et universités au monde.



Roger Lecomte et Réjean Fontaine.

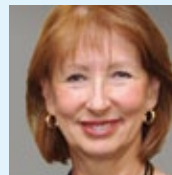
## Fondation des étoiles

La Fondation des étoiles a remis un don de 127 058 \$ à un chercheur de l'axe Inflammation - Douleur ainsi qu'à quatre chercheurs de l'axe Mère-enfant. Parmi les projets financés, citons l'étude du chercheur Martin Richter visant à découvrir de nouveaux antiviraux qui bloquent la progression du virus de la grippe, l'étude de la chercheuse Christiane Auray-Blais pour dépister et prévenir la maladie de Fabry, de même que le *Projet Imagine* des chercheurs Mélanie Couture, Guillaume Sébire et Larissa Takser, mené en collaboration avec le centre d'imagerie et le service de génétique du CHUS, dont l'objectif est de mieux comprendre l'autisme et de trouver des moyens de prévention ou de traitement.

Depuis 1999, la Fondation des étoiles a accordé près de 2 M\$ en subvention au Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel.



Martin Richter



Christiane Auray-Blais



Mélanie Couture



Guillaume Sébire



Larissa Takser



# DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS

Les chercheurs du CRCELB se sont distingués à l'échelle internationale par leurs nombreuses découvertes, dont voici une brève liste qui néanmoins offre de grandes perspectives d'avenir pour l'avancement de la recherche en soins de santé. L'éventail des thèmes de recherche présenté ici démontre indubitablement l'importance de la multidisciplinarité des expertises de nos chercheurs et la nécessité de la recherche interaxes.



Louis Valiquette

## Meilleure gestion des antibiotiques et économie substantielle

Le CHUS annonçait au printemps 2012 que le logiciel expert de surveillance informatisée de la prescription d'antibiotiques (SIPA), développé et implanté en 2010 par Louis Valiquette et son équipe de recherche, a permis au CHUS une économie de plus de 300 000 \$ au cours de sa 1<sup>re</sup> année d'utilisation, ce qui représente une diminution de 18 % de son budget pour les antibiotiques. Il s'agit d'une première dans le milieu hospitalier canadien.

Développé par l'équipe de recherche de l'axe Santé : populations, organisation, pratiques, le logiciel SIPA facilite la vérification des données cliniques du patient, améliore l'identification des prescriptions et permet de cibler les interventions les plus importantes. Le logiciel analyse les prescriptions d'antibiotiques et suggère des améliorations potentielles en fonction de l'évolution du patient.



## Corps plastinés de Gunther von Hagens et les expositions *Bodies*

Au printemps 2012, Chantal Bouffard, dont l'expertise réside dans l'approche transdisciplinaire qui combine l'anthropologie médicale et l'histoire de l'art, publiait un article portant sur les corps plastinés de Gunther von Hagens et les expositions *Bodies* dans la revue scientifique *Lancet*. La chercheuse de l'axe Mère-enfant y discutait des représentations sociales actuelles du corps humain, et du défi de l'utiliser à des fins scientifiques ou commerciales, tout en conservant sa dignité humaine.



Chantal Bouffard



Marie-France Hivert

## Six nouveaux gènes associés au diabète

L'endocrinologue Marie-France Hivert de l'axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires est coauteure d'une étude d'envergure internationale qui a permis d'identifier six gènes reliés à la résistance à l'insuline. Cette recherche, menée par le groupe *Meta-Analyses of Glucose and Insulin-related traits Consortium* (MAGIC), a combiné les analyses génétiques de plus de 90 000 personnes en Amérique du Nord et en Europe. Publiée dans la revue scientifique *Nature Genetics* en mai 2012, cette vaste étude visait à trouver les variations génétiques dans le développement du diabète de type 2 afin de mieux comprendre les causes de cette maladie.

## Traiter le cancer par laser infrarouge

Daniel Houde et son équipe de l'axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic proposent une nouvelle technique, d'une précision inégalée, pour traiter le cancer. La radiation par laser infrarouge constitue une alternative au traitement conventionnel du cancer par radiothérapie. Cette découverte a été divulguée dans la revue scientifique *Proceedings of the National Academy of Sciences* en août 2012.



Daniel Houde

## Virulence et évolution de *C. difficile*

L'équipe de Louis-Charles Fortier, de l'axe Inflammation - Douleur, s'est penchée sur la virulence et l'évolution de la bactérie *C. difficile* et a démontré qu'elle libérait naturellement des phages dans les selles des patients. Alors que l'on croyait que les phages, qui sont des virus qui infectent les bactéries, restaient latents et inoffensifs, les chercheurs ont observé qu'ils sont capables de lyser la bactérie, de la faire éclater et d'en sortir pour se promener librement. Les résultats de recherche de l'équipe, diffusés en août 2012 dans la revue *Applied and Environmental Microbiology*, visent un meilleur contrôle de *C. difficile*. Rappelons qu'en 2003 et 2004, cette bactérie pathogène faisait des ravages dans les hôpitaux québécois et a entraîné dans la mort 1 200 personnes en leur causant une infection intestinale.



Louis-Charles Fortier



Daniel Lafontaine

## Nouveau mécanisme de régulation génétique mis au jour

Une équipe de recherche multidisciplinaire, formée des chercheurs Daniel Lafontaine de l'axe Inflammation - Douleur et de Éric Massé de l'axe Cancer : biologie, pronostic et diagnostic, a découvert un tout nouveau mécanisme de régulation génétique des bactéries. Les chercheurs ont montré qu'une protéine cellulaire, appelée RNase E, peut contribuer à neutraliser un ARN – une molécule nécessaire à la production de protéines dans l'organisme. Cette découverte pourrait servir à freiner la production de bactéries qui causent des infections et ouvrir la voie à la conception de nouvelles formes d'antibiotiques. L'étude a été publiée dans les revues scientifiques *Proceedings of the National Academy of Sciences* en décembre 2012 et *Nature Reviews Microbiology* en janvier 2013.



Éric Massé

## Nouveaux antiviraux bloquant la progression de la grippe

Martin Richter et ses collaborateurs ont identifié une nouvelle fonction de la matriptase en démontrant que cette enzyme, présente dans le système respiratoire humain, est capable d'activer une protéine virale impliquée dans les infections causées par le virus influenza H1N1. Forte de ce constat, l'équipe de recherche a découvert un nouvel agent thérapeutique antiviral qui cible l'hôte plutôt que les virus et qui pourrait permettre d'éviter la résistance des virus aux médicaments. Cette recherche répond à un besoin criant d'identifier de nouveaux moyens pour traiter la grippe, qui cause annuellement entre 250 000 et 500 000 morts à travers le monde. Le chercheur, qui est aussi directeur de l'axe Inflammation - Douleur, présentait ses résultats de recherche dans la revue scientifique *Journal of Virology* en janvier 2013.



Martin Richter

# AXES

L'union des expertises en recherche, la force de la concertation

En mai 2012, le CRCELB dévoilait publiquement le repositionnement de sa vision de la recherche en jumelant ses domaines d'expertise avec ceux de ses partenaires, dont la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. La mise en commun des ressources et des efforts de recherche en santé, par l'entremise des regroupements interdisciplinaires de chercheurs, constitue une approche innovante qui permettra assurément au CRCELB de relever le défi de la médecine personnalisée, de la molécule au chevet du patient.

## Les six nouveaux axes de recherche du CRCELB :

- a) Cancer : biologie, pronostic et diagnostic
- b) Diabète, obésité et complications cardiovasculaires
- c) Imagerie médicale
- d) Inflammation - Douleur
- e) Mère-enfant
- f) Santé : populations, organisation, pratiques



# Axes de recherche au CRCELB

## 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 et l'utilisation de la RNomique dans l'élaboration d'approches diagnostiques plus sensibles et personnalisées. De nouvelles technologies sont également explorées afin d'offrir une alternative à la radiothérapie classique, plus efficace et moins nocive.

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 et 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

Benoit 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 Bisaillon, 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.  
Fernand-Pierre Gendron, Ph. D.  
Daniel Houde, Ph. D.  
Michael Albert Huels, Ph. D.



Raymund Wellinger, Sherif Abou Elela, Jean-Pierre Perreault et Benoit Chabot.

Darel Hunting, Ph. D.  
Jean-Paul Jay-Gérin, Ph. D.  
Hans Knecht, M.D.  
Pierre Lavigne, Ph. D.  
Jean-Guy Lehoux, Ph. D.  
Frederic Lemay, M.D.  
Éric Massé, Ph. D.  
David Mathieu, M.D., F.R.C.S. (c)  
Nathalie McFadden, M.D.  
Jean A. Morisset, Ph. D.  
Rafael Najmanovich, Ph. D.  
Benoit Paquette, Ph. D.  
Manuela Pelmus, M.D., Ph. 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 la recherche multidisciplinaire sur la santé cardiométabolique, 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 vise une concentration des forces avec un objectif d'excellence dans ses activités de recherche translationnelle, de même que ses approches orientées 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 chez l'animal) et clinique (imagerie métabolique, cardiologie, endocrinologie et recherche clinique). Ceci permet de développer de nouvelles approches 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 Geraldès, 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.

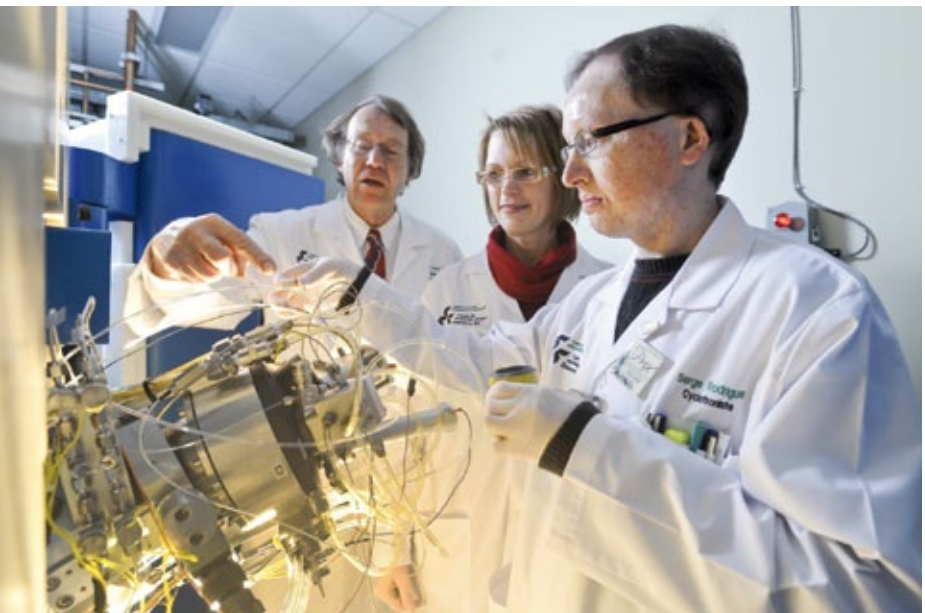
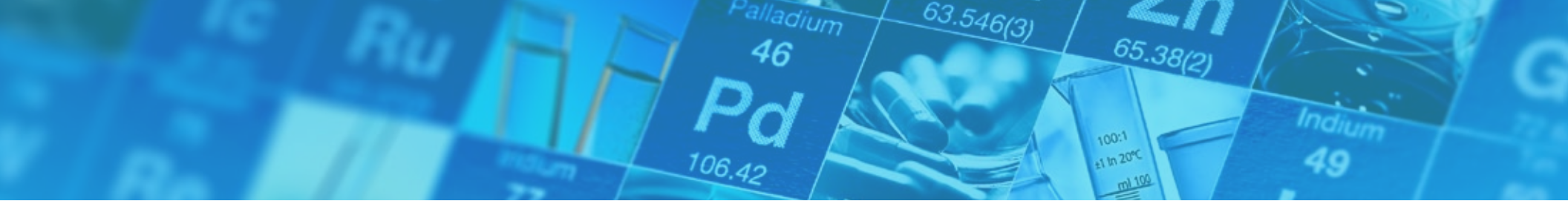
Patrice Perron, M.D.

Marie-Hélène Pesant, M.D.

Denise St-Cyr-Tribble, Ph. D.



André Carpentier, Caroll-Lynn Thibodeau et Diane Lessard.



Johannes van Lier, Brigitte Guérin et Serge Rodrigue.

## Imagerie médicale

Les chercheurs de l'axe développent et utilisent de nouvelles approches d'imagerie, basées entre autres sur la tomographie d'émission par positrons (TEP), la tomodensitométrie (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 en modèle animal et clinique chez l'humain, 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 l'exploitation des différentes modalités d'imagerie. Les chercheurs de l'axe Imagerie médicale 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.  
Yves Bérubé-Lauzière, Ph. D.  
Robert Day, Ph. D.  
Maxime Descôteaux, 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.  
Éric Marsault, Ph. D.  
Nancy Paquet, M.D.  
Jean-François Pratte, Ph.D.  
Léonie Rouleau, Ph. D.  
Éric Turcotte, M.D.  
Elijah Van Houten, Ph. D.  
Johannes van Lier, Ph. D.  
Kevin Whittingstall, Ph. D.  
Yue Zhao, Ph. D.





Martin Richter et Hussein Traboulsi.

## Inflammation - Douleur

L'axe a comme objectif principal l'étude des phénomènes liés à l'inflammation ou à la douleur. Les membres de l'axe étudient notamment les processus inflammatoires 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 impliqués dans ces phénomènes.

Parallèlement, 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 ou 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

Martin Richter, 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.

Artur J. Brum-Fernandes, M.D., Ph. D.

Vincent Burrus, Ph. D.

François Cabana, M.D.

André Cantin, M.D.

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.

Éric Frost, Ph. D.

Louis Gendron, Ph. D.

Philippe Goffaux, Ph. D.

Guillaume Grenier, Ph. D.

Sylvain Grignon, M.D., Ph. D.

Denis Gris, Ph. D.

Subburaj Ilangumaran, Ph. D.

Klaus Klarskov, Ph. D.

Simon Labbé, Ph. D.

Daniel Lafontaine, Ph. D.

Sylvie Lafrenaye, M.D.

Pierre Larivée, M.D.

Patrick Liang, M.D.

Serge Marchand, Ph. D.

Patrick P. McDonald, 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.

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.



## Mère-enfant

L'axe a comme principal objectif l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant, de la conception à l'adolescence. La santé materno-fœtale, la respiration néonatale, la promotion de la vaccination et de l'allaitement maternel, le dépistage de maladies héréditaires et les maladies inflammatoires du système nerveux central sont quelques-uns des thèmes de recherche. Les chercheurs de cet axe travaillent très activement sur des sujets variés en pédiatrie et en obstétrique, souvent sous forme de mentorat en recherche pour les résidents, tant en recherche fondamentale qu'en recherche clinique.



Christiane Auray-Blais

### 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.

Belina 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.

Dominique Dorion, M.D.

Régen Drouin, M.D., Ph. D.

Mario Eddy Dumas, M.D.

Marie Farmer, M.D.

Nancy Gagné, M.D.

Arnaud Gagneur, M.D., Ph. D.

Serge Gravel, Ph. D.

Ju Yan, Ph. D.

Sébastien Lévesque, M.D., Ph. D.

Bruno Maranda, M.D., M. Sc.

Édith Massé, M.D.

Daniel Ménard, Ph. D.

Philippe Micheau, Ph. D.

Annie Ouellet, M.D.

Jean-Charles Pasquier, M.D., Ph. 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.





Chantal Langevin, Stéphane Coutu et François Lamontagne.

## Santé : populations, organisation, pratiques

L'axe de recherche est, en substance, multidisciplinaire et transversal, touchant 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 le même intérêt : les pratiques innovantes, l'amélioration du système de santé et, ultimement, la santé et le bien-être des patients.

Cet axe de recherche multidisciplinaire regroupe également plusieurs chercheurs utilisant des données existantes telles que les banques de données cliniques, administratives ou socio-économiques, ou encore réalisant des analyses secondaires à partir de ces banques de données. Dans ce contexte, l'axe Santé : populations, organisation, pratiques vise également à promouvoir l'utilisation des banques de données pour la recherche en santé, en facilitant l'accès à la banque de données hospitalière du CHUS, le Centre informatisé de recherche évaluative en services et soins de santé (CIRESSS).

### Directeur de l'axe

Alain Vanasse, M.D., Ph. D.

### Chercheurs

Marie-France Beauchesne, Pharm. D.

Linda Bell, Ph. D.

Lucie Blais, Ph. D.

Patricia Bourgault, Ph. D.

Alex Carignan, M.D.

Alan Cohen, Ph. D.

Marie Demers, Ph. D.

Damien Échevin, Ph. D.

Jean-François Ethier, M.D., C. M., M. Sc.

Isabelle Gaboury, Ph. D.

Fabien Gagnon, M.D.

Frances Gallagher, Ph. D.

Sameh Geha, M.D.

Andrew Grant, M.D., Ph. D.

Pierre-Étienne Jacques, Ph. D.

Sylvie Jetté, Ph. D.

François Lamontagne, M.D.

Stéphane Lavoie, Ph. D.

Renald Lemieux, Ph. D.

Johanne Patenaude, Ph. D.

Jacques Pépin, M.D.

Thomas Poder, Ph. D.

Pasquale Roberge, Ph. D.

Lise Talbot, Ph. D.

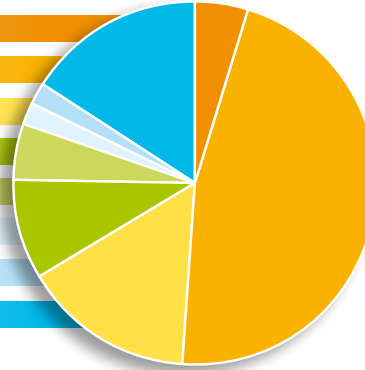
Louis Valiquette, M.D.

Marianne Xhignesse, M.D., M. Sc.

# LA RECHERCHE EN CHIFFRES

## SOURCES DE FINANCEMENT POUR L'ANNÉE 2012-2013

Subvention du FRQS (Centre) .....	1 723 212 \$
Subventions d'organismes reconnus par le FRQS.....	16 309 717 \$
Bourses d'organismes reconnus par le FRQS .....	5 280 636 \$
Contrats de recherche avec compagnies privées .....	3 178 842 \$
Ventes et services .....	1 774 347 \$
Contribution du CHUS et de sa Fondation .....	684 404 \$
Dons à l'enseignement et à la recherche .....	617 091 \$
Autres revenus .....	5 532 128 \$
<b>Total .....</b>	<b>35 100 377 \$</b>



## RECHERCHE CLINIQUE AU 31 MARS 2013

Projets de recherche actifs : 801

Projets de recherche clinique soumis au comité d'éthique de la recherche du CHUS : 242

Ce qui inclut : 51 projets de l'industrie

90 projets subventionnés

101 projets maison

**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.

AXES	CHERCHEURS RÉGULIERS	CHERCHEURS ASSOCIÉS	ÉTUDIANTS			FELLOW	BOURSES ET SUBVENTIONS (OSR*)	PUBLICATIONS
			M. Sc.	Ph. D.	Post-Doc			
Cancer : biologie, pronostic et diagnostic	32	13	62	67	16		6 580 247 \$	104
Diabète, obésité et complications cardiovasculaires	21	13	49	34	18	2	3 394 906 \$	86
Imagerie médicale	20	4	56	46	16		3 141 216 \$	109
Inflammation – Douleur	37	9	99	79	16		5 622 022 \$	78
Mère-enfant	19	21	39	24	13		1 974 196 \$	77
Santé : populations, organisation, pratiques	11	16	13	11	5		877 765 \$	62
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>76</b>	<b>318</b>	<b>261</b>	<b>84</b>	<b>2</b>	<b>21 590 352 \$</b>	<b>516</b>

\* Organismes subventionnaires reconnus



## ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES

Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie  
Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer du sein  
American Fibromyalgia Syndrome Association  
Associated Medical Services Inc.  
Association canadienne du diabète  
Association pulmonaire du Québec  
Banque Nationale du Canada  
Cancer de la prostate Canada  
Centre de recherche du CHU Sainte-Justine  
Centre de recherche sur le vieillissement de l'IUGS  
Collège des médecins de famille du Canada  
Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada  
Conseil de recherches en sciences humaine du Canada  
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada  
Consortium national de recherche sur l'intégration sociale  
Consortium québécois sur la découverte du médicament  
Diabète Québec  
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  
Groupe de recherche interuniversitaire en interventions en sciences infirmières du Québec (GRIISIQ)  
Institut de pharmacologie de Sherbrooke

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail  
Institut de recherche Terry Fox  
Instituts de recherche en santé du Canada  
International Continence Society  
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (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)  
National Institutes of Health  
NCIC Groupe des essais cliniques  
Organisation mondiale de la santé  
Radiation Therapy Oncology Group  
Réseau canadien en obésité  
Réseau de centres d'excellence du Canada  
Secrétariat des chaires de recherche du Canada  
Société Alzheimer du Canada  
Société canadienne d'endocrinologie et métabolisme  
Société canadienne de la sclérose en plaques  
Société canadienne du cancer  
Société d'arthrite  
Société de recherche de l'Institut de cardiologie d'Ottawa  
Société de recherche sur le cancer  
Université de Sherbrooke

## FONDATIONS

Brain Tumor Foundation of Canada  
Canadian Breast Cancer Foundation  
Fondation Banting  
Fondation canadienne de la fibrose kystique  
Fondation canadienne des maladies inflammatoires de l'intestin  
Fondation canadienne du rein  
Fondation canadienne pour l'innovation  
Fondation de l'Université de Sherbrooke  
Fondation de recherche en sciences infirmières du Québec  
Fondation des étoiles  
Fondation des maladies du cœur du Québec  
Fondation du cancer du sein du Québec  
Fondation du CHUS  
Fondation Go  
Fondation Savoy  
Juvenile Diabetes Research Foundation  
Lawson Foundation  
Science Foundation Ireland

## PARTENAIRES PRIVÉS

AbbVie Corporation  
Actelion Clinical Research inc.  
Allergan Canada Inc.  
Amgen Canada  
Aragon Pharmaceuticals  
Arthrolab inc.  
Astellas Pharma Canada inc.  
Astex Pharmaceuticals Inc.  
AstraZeneca Canada inc.  
Bayer inc.  
Biogen Idec Canada Inc.  
BioMarin Pharmaceutical inc.  
Biotronik Canada inc.  
Boehringer Ingelheim (Canada) Itée  
Boston Scientific  
Bristol-Myers Squibb Canada co.  
Celldex Therapeutics inc.  
Coloplast Canada  
Cook Myosite inc.  
Cubist Pharmaceuticals inc.  
DiagnoCure  
Eli Lilly Canada inc.  
Endocyte inc.  
Exelixis inc.  
Genzyme Canada  
Gilead Sciences inc.  
GlaxoSmithKline inc.  
Hamilton Health Sciences  
Healthpoint Biotherapeutics inc.

Hoffmann-La Roche Itée  
ICON Clinical Research (Canada) inc.  
IKARIA Développement Subsidiary One LLC  
INC Research, LLC  
Janssen Inc.  
Laboratoires Abbott Itée  
LEO Pharma inc.  
Medtronic inc.  
Merck Canada inc.  
Microsulis Medical Itée  
Millenium Pharmaceuticals inc.  
Novartis Pharmaceuticals Canada inc.  
Oncozyme Pharma inc.  
PAREXEL International Corporation  
Pfizer Canada inc.  
PPD Development Canada Itée  
Quintiles Canada inc.  
Sanofi Canada  
Servier Canada inc.  
Shire Human Genetic Therapies inc.  
Siemens Healthcare Diagnostics inc.  
Sorin Group Canada  
Spectrum Pharmaceuticals  
St. Jude Medical inc.  
Teva Neuroscience inc.  
TIMI Study Group  
UCB Biosciences inc.  
Uromedica inc.

### RÉALISATION ET GESTION DE PROJET

Centre de recherche clinique  
Étienne-Le Bel

Direction des communications et  
des affaires publiques du CHUS et  
de sa Fondation

### PHOTOGRAPHIES

Direction des communications et  
des affaires publiques du CHUS et  
de sa fondation

Bureau des communications,  
FMSS de l'UdeS

### 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.





Nos partenaires :



**[crc.chus.qc.ca](http://crc.chus.qc.ca)**

Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS

CHUS – Fleurimont

3001, 12<sup>e</sup> Avenue Nord

Sherbrooke (Québec) J1H 5N4

Téléphone : 819 820-6480

Télécopieur : 819 564-5445