

UNE PASSION : DÉCOUVRIR

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2008-2009





Mission

À l'avant-plan des grandes préoccupations actuelles en santé, le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel (CRC) du CHUS développe des connaissances nouvelles qui visent à maintenir la santé ou à prévenir, corriger et traiter la maladie. Le Centre se démarque par une approche intégrée en regroupant la recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et évaluative. Le CRC continue d'assurer un leadership scientifique et technologique novateur dans le réseau de la santé, tant au plan régional, national et international.

Sommaire

| | |
|--|----|
| MOTS DE LA DIRECTION | 2 |
| FAITS SAILLANTS | 3 |
| DÉCOUVERTES ET INNOVATIONS | 5 |
| NOS AXES DE RECHERCHES | |
| 01. IMAGERIE MÉDICALE ET RADIOTHÉRAPIE | 8 |
| 02. ONCOLOGIE | 8 |
| 03. DOULEUR | 9 |
| 04. MÈRE-ENFANT | 9 |
| 05. MALADIES MÉTABOLIQUES ET ENDOCRINIENNES | 10 |
| 06. MALADIES CARDIOVASCULAIRES | 10 |
| 07. MALADIES INFECTIEUSES | 11 |
| 08. PHYSIOPATHOLOGIE PULMONAIRE | 11 |
| 09. PHYSIOPATHOLOGIE DIGESTIVE | 12 |
| 10. INFLAMMATION | 12 |
| 11. PHYSIOPATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE | 13 |
| 12. RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE EN ÉVALUATION DE LA SANTÉ | 13 |
| LA RECHERCHE EN CHIFFRES | 14 |
| MERCI À NOS PARTENAIRES | 16 |

Mots de la direction



SERGE MARCHAND,
DIRECTEUR SCIENTIFIQUE
CENTRE DE RECHERCHE CLINIQUE
ÉTIENNE-LE BEL DU CHUS

› LA RECHERCHE : POUR LE MIEUX ÊTRE DE TOUS

Le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel (CRC) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) est un pilier de la recherche en santé au Québec. Le travail de haut calibre de nos chercheurs et notre performance nous permettent de nous distinguer au Canada et partout dans le monde.

L'année 2008-2009 a été marquée par de grandes réalisations, incluant un don majeur menant à la création d'un centre d'expertise clinique en spectrométrie de masse, la mise sur pied d'un regroupement de chercheurs issus de trois centres de recherche et d'importantes découvertes et innovations.

De grands projets se trouvent sur notre table de travail et d'importants changements sont à prévoir, tels que l'agrandissement du centre (plus de 6500 m² additionnels), l'accroissement de partenariats privés et internationaux, le renforcement des liens avec nos partenaires actuels et la préparation d'un nouveau plan de développement stratégique.

Nos succès constituent le fruit du travail de près de 900 personnes (chercheurs, étudiants, professionnels, employés, infirmières et assistants de recherche) qui s'investissent chaque jour dans le développement de la recherche.

INNOVER POUR MIEUX SOIGNER

La recherche aide à mieux soigner. Des connaissances et des concepts développés au CRC sont maintenant mis en application au CHUS. Ces avancées et ces nouvelles pratiques permettent d'offrir de meilleurs soins et une meilleure qualité de vie à nos patients. De plus, en exportant cette expertise, nous permettons à d'autres populations d'en bénéficier.

Parmi ces avancées récentes, mentionnons l'ouverture transitoire de la barrière hémato-encéphalique pour le traitement de tumeurs cérébrales qui permet de prolonger la vie des patients, l'acquisition de nouvelles connaissances qui permettent de mieux soulager les problèmes de douleur chronique, ainsi que la mise en place de la première clinique de traitement multidisciplinaire de l'obésité au Québec.

Des ponts continuent de se bâtir entre le CRC et notre centre hospitalier, entre les chercheurs et les cliniciens. Fier de ses réalisations, le CHUS désire établir une culture de la recherche au sein de l'hôpital.

Nous poursuivons notre travail de concertation avec notre partenaire principal, l'Université de Sherbrooke, afin d'unir nos forces au profit de notre population. Cette synergie nous permet de continuer d'innover.



PATRICIA GAUTHIER,
DIRECTRICE GÉNÉRALE
CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE DE SHERBROOKE



Faits saillants

CHEF DE FILE EN SPECTROMÉTRIE DE MASSE CLINIQUE

La multinationale Waters Corporation a fait don au CRC d'un spectromètre de masse à la fine pointe de la technologie. D'une valeur totale de 1,1 M\$, ce don est le résultat d'un partenariat solide entre Waters et le CHUS. Il permet la mise sur pied du Centre d'expertise en spectrométrie de masse clinique Waters-CHUS, pour le dépistage, le diagnostic clinique et l'évaluation du traitement de maladies héréditaires spécifiques, ainsi que pour la surveillance et le suivi des patients. Le centre d'expertise sera dirigé par la biochimiste et chercheuse **Christiane Auray-Blais (mère-enfant)**. Cette nouvelle technologie nous permet de demeurer au premier rang dans le domaine.



DÉPART DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

Après sept années à la direction scientifique du CRC Étienne-Le Bel, le **Dr Jean-Marie Moutquin** a quitté ses fonctions en septembre 2008. Recruté à Sherbrooke comme directeur universitaire et hospitalier du Département d'obstétrique-gynécologie, le Dr Moutquin est devenu directeur scientifique du CRC en 2001. Durant ses deux mandats, le nombre de chercheurs a plus que doublé. Sous sa gouverne, trois nouveaux axes de recherche ont vu le jour, soit les axes douleur, mère-enfant et maladies infectieuses. La communauté scientifique le remercie pour son importante contribution au développement de la recherche à Sherbrooke.



DES ÉTOILES POUR LA RECHERCHE MÈRE-ENFANT

En 2009, l'axe mère-enfant a accueilli monsieur André Huberdeau, le nouveau directeur de la **Fondation des étoiles**, et des représentants du Club des Lions de l'Estrie. Au cours de cette visite, le CRC a remis une plaque honorifique à la Fondation, soulignant leur précieux appui et soutien financier. Depuis 2000, plus de 2 M\$ ont été remis par la Fondation des étoiles pour des projets touchant la santé materno-fœtale et pédiatrique.

Deux étudiantes du CRC ont reçu un prix de la Fondation des étoiles en 2008 : **Sylvie Girard (mère-enfant)** catégorie maîtrise et **Marie-Claude Battista (maladies endocriniennes et métaboliques)** catégorie post-doctorat.



» DE LA RECHERCHE CLINIQUE AU CHUS – HÔTEL-DIEU

Avec la construction de la nouvelle aile du CHUS – Hôtel-Dieu, les chercheurs cliniciens bénéficieront de plus de 800 m² d'espace dédié à la recherche clinique. Réparti sur les différents étages et comprenant des salles cliniques, des laboratoires d'analyses et des bureaux, ces espaces à vocation commune permettront de rapprocher la recherche des unités de soins tout en stimulant l'implantation d'une culture de la recherche au sein du CHUS – Hôtel-Dieu.

UN REGROUPEMENT COLOSSAL...

Avec la création de la plateforme de recherche multidisciplinaire sur les complications de l'obésité COLoSUS, des chercheurs de Sherbrooke et de Québec s'allient pour contrer l'obésité, le diabète et les complications cardiopulmonaires et cérébrales liés au vieillissement. Ce regroupement unique réunit des chercheurs du CRC Étienne-Le Bel du CHUS, du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ) et du Centre de recherche sur le vieillissement (CDRV) du Centre de santé et services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke (CSSS-IUGS).

BOURSES, DISTINCTIONS ET RÉALISATIONS

Le CRC compte **42 chercheurs boursiers FRSQ** (dont 8 nouveaux chercheurs boursiers en 2008) et **26 nouveaux étudiants boursiers** (2 étudiants au postdoctorat, 18 au doctorat et 8 à la maîtrise).

Marek Rola-Pleszczynski (inflammation) est le récipiendaire du Prix d'excellence à la recherche médicale RBC Groupe Financier 2008 de la Fondation du CHUS. Trois autres prix ont été remis à des membres du CRC par la Fondation : le prix *Carrière* à **Diego Bellabarba (maladies endocriniennes et métaboliques)**; le prix *Relève* à **Martin Lepage (imagerie médicale et radiothérapie)**; le prix *Rayonnement* à **Sherif Abou Elela (oncologie)**.

Pedro D'Orléans-Juste (maladies cardiovasculaires) : Prix Cœur Québec par la Fondation des maladies du cœur qui souligne sa contribution extraordinaire à la recherche cardiovasculaire.

Nomination des chercheurs **André Cantin (physiopathologie pulmonaire)** et **Leon Sanche (imagerie médicale et radiothérapie)** à l'Académie des sciences de la Société royale du Canada.

Prix *Award for an outstanding Achievement* décerné à **Nathalie Rivard (physiopathologie digestive)** lors du 13th World Congress on Advances in Oncology and 11th International Symposium on Molecular Medicine.

L'étudiante au doctorat **Hélène Beaudry (douleur)** a reçu le Prix Bernard-Belleau 2008 de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS) et **Christiane Auray-Blais (mère-enfant)** a obtenu le Prix d'excellence de l'Association des doyens des études supérieures au Québec (ADÉSAQ) pour la meilleure thèse de doctorat en sciences de la santé.

La mise en place de **l'équipe de recherche clinique en physiologie néonatale** assure le transfert des connaissances issues de la recherche préclinique sur les modèles ovins à la recherche clinique en néonatalogie ainsi qu'aux soins cliniques aux nouveau-nés. Une initiative conjointe du Service de néonatalogie et du laboratoire de recherche de **Jean-Paul Praud (mère-enfant)**.

L'équipe de **Martin Richter (physiopathologie pulmonaire)** a mis au point une infrastructure qui étudie des aspects *in vitro* et *in vivo* de l'influenza du type A. Elle a déterminé l'efficacité antivirale de médicaments approuvés contre l'influenza, puis détecter une possible synergie entre ces différents médicaments. Un modèle *in vivo* prometteur chez la souris a été développé.

Découvertes et innovations

EN VOIE DE COMMERCIALISER UN NOUVEL ANTIVIRAL CONTRE LES INFECTIONS

Grâce à une subvention de 770 000 \$ du ministère du Développement économique, de l'Innovation et des Exportations (MDEIE) du Québec et d'autres partenaires, l'équipe du chercheur **Robert Day** travaille au développement et à la précommercialisation d'un nouveau traitement antipathogène. Ce dernier pourrait prévenir les infections du virus de la grippe aviaire (H5N1) et de la grippe porcine (H1N1) ainsi que de la maladie du charbon (anthrax), d'Ebola et même du VIH.

Au lieu d'attaquer le virus directement, l'équipe cherche à doter les cellules de l'hôte d'une résistance accrue aux virus; une sorte d'armure pour les cellules qui empêchera le virus de la grippe d'entrer dans les cellules des poumons et de se multiplier. Ainsi, le mécanisme d'infection du virus, comme le H5N1 et le H1N1, reposant sur cette enzyme se trouve bloqué. D'autres virus se servant du même mécanisme d'infection pourraient aussi être contrecarrés, et des maladies graves seraient alors prévenues.

LA MALADIE DE HODGKIN LIVRE SES SECRETS EN 3D

Les recherches de l'hématologue **Hans Knecht** et du chercheur **Raymund Wellinger** sur la maladie de Hodgkin ont porté fruits. Avec d'autres collaborateurs, ils ont publié dans la revue *Leukemia* les résultats de leurs travaux, qui font la lumière sur l'origine des cellules responsables de la maladie de Hodgkin. À ce jour, on ignorait comment cette cellule était générée et comment elle pouvait avoir des conséquences néfastes.

À l'aide d'images en trois dimensions, l'équipe a été en mesure de démontrer la formation de cette cellule et le déroulement de son processus de division. Ces recherches attribuent un rôle crucial aux télomères, les extrémités des chromosomes, dans le développement et la mort de la cellule Reed-Sternberg. Cette découverte pourrait mener à l'élaboration d'un nouveau traitement contre la maladie. Des équipes travaillent déjà à produire un traitement qui pourrait agir sur les télomères. De nouvelles avenues de traitement pourraient voir le jour d'ici 5 à 10 ans.



DIAGNOSTIC DU CANCER DU SEIN : DE NOUVEAUX MARQUEURS MOLÉCULAIRES

Un groupe de chercheurs du CRC relié au Laboratoire de génomique fonctionnelle de l'Université de Sherbrooke, dirigé par le biologiste moléculaire **Sherif Abou Elela (oncologie)**, a découvert de nouveaux marqueurs moléculaires qui faciliteront le diagnostic du cancer du sein. Publiée dans la revue *Cancer Research*, cette étude ouvre la voie à une meilleure évaluation des traitements du cancer du sein.

Les 41 marqueurs moléculaires créent un patron associé au cancer du sein et permettront éventuellement de mettre au point un simple test moléculaire automatisé qui pourra être comparé d'un hôpital à l'autre. Avec ces nouveaux marqueurs moléculaires associés spécifiquement au tissu mammaire, il sera possible de déterminer de façon plus précise si un prélèvement par biopsie est composé de cellules cancéreuses ou normales. Cette méthode fournira beaucoup plus de précisions sur le type de tumeur, son degré d'agressivité et sur sa biologie.



UNE NOUVELLE THÉRAPIE GÉNIQUE POUR LE SOULAGEMENT DE LA DOULEUR

En collaboration avec la division recherche et développement de l'entreprise américaine *Integrated DNA Technologies Inc* (IDT), l'équipe du chercheur **Philippe Sarret (douleur)** a amélioré et a prouvé l'efficacité d'une nouvelle molécule (DsiRNA). Cette molécule permet d'élucider la fonction de certains gènes et de réaliser des avancées thérapeutiques cliniques. Parus dans *Molecular Therapy*, les travaux ont démontré l'efficacité des DsiRNA dans l'inhibition de la synthèse du récepteur de la neurotensine, connu pour ses effets analgésiques centraux.

Cette découverte ouvre la porte au développement d'une approche thérapeutique sécuritaire dans le traitement des maladies centrales, telles que la dégénérescence, l'Alzheimer, le Parkinson, les tumeurs cérébrales et la douleur. Différente de la pharmacologie classique (médicaments), la thérapie génique réduit le nombre d'effets secondaires normalement rapportés lors de l'administration en clinique de médicaments utilisés qui agissent de manière peu spécifique sur des cibles non désirées.

L'ACTION DE L'INSULINE EST RETARDÉE CHEZ LES PATIENTS OBÈSES ET DIABÉTIQUES DE TYPE 2

Des chercheurs de l'axe des maladies endocriniennes et métaboliques, **Maude Gagnon-Auger**, étudiante au doctorat, et **Jean-Luc Ardilouze**, ont montré que l'action de l'insuline ultra-rapide est retardée chez les patients obèses et diabétiques de type 2. Deux raisons expliquent ce phénomène.

D'une part, le flot sanguin dans le tissu adipeux des sujets obèses est 80 % plus lent que chez les sujets de poids normal, ce qui diminue l'absorption sous-cutanée. D'autre part, plus la dose d'insuline injectée est importante, plus son action est ralentie. Cette étude suggère donc que les patients obèses qui prennent des doses élevées d'insuline (70 % des utilisateurs d'insuline) devraient l'injecter plusieurs minutes avant le repas plutôt qu'immédiatement avant de manger. Cette étude pourrait mener à l'instauration de nouvelles normes de prise d'insuline chez ce type de patients et à une meilleure efficacité du traitement.

LES MALADIES INFLAMMATOIRES INTESTINALES : IDENTIFICATION D'UNE NOUVELLE COMPOSANTE CELLULAIRE

Publiés dans la revue *Gastroenterology*, les travaux d'un groupe de chercheurs de l'Équipe IRSC sur l'Épithélium Digestif (ElsED) dirigée par **Jean-François Beaulieu (physiopathologie digestive)** annoncent une nouvelle perspective quant à l'élaboration de stratégies thérapeutiques visant à mieux maîtriser la maladie inflammatoire chez les patients atteints de la maladie de Crohn. Le groupe de recherche a découvert l'implication fonctionnelle des cellules fibroblastiques sous-jacentes aux cellules épithéliales de la crypte chez les patients atteints de maladies inflammatoires intestinales.

En étudiant le profil d'expression de molécules spécifiques à cette sous-population de cellules fibroblastiques, l'équipe de chercheurs a remarqué que ces cellules étaient plus sensibles à la mort cellulaire programmée sous l'action des cytokines pro-inflammatoires relâchées de façon massive dans les régions de la muqueuse intestinale enflammée. La destruction de ces cellules pourrait constituer un élément important expliquant la susceptibilité de ces régions de la muqueuse à maintenir une inflammation locale excessive caractéristique de ces maladies.

IMAGERIE TEP ANIMAL : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE MISE AU POINT À SHERBROOKE

Le physicien et chercheur **Roger Lecomte (imagerie médicale et radiothérapie)** et son collaborateur Réjean Fontaine, du Département de génie électrique à l'Université de Sherbrooke, ont développé des microscanneurs en tomographie d'émissions par positrons (TEP) pour l'imagerie à haute résolution, dynamique et fonctionnelle pour les petits animaux. Cette deuxième génération de scanners TEP animal est maintenant distribuée par la multinationale General Electric (GE).

Ce partenariat permet au Centre d'imagerie moléculaire de Sherbrooke du CRC de se classer au deuxième rang mondial pour la fabrication et la distribution de scanner TEP animal. Seulement trois centres dans le monde ont mis au point des appareils de ce type : Munich, Lisbonne et Sherbrooke. L'équipe de **Roger Lecomte** travaille déjà sur la 3^e génération de scanner TEP qui incorporera un anneau de détecteur bimodal, soit TEP et densitométrie (CT). Son équipe travaille aussi au développement d'une nouvelle technologie qui permettra à un centre hospitalier d'effectuer sur place la dernière étape du marquage d'un radiotracer qui sera produit au besoin et selon le nombre d'exams désiré.

GÉOMATIQUE DE LA SANTÉ ADAPTÉ AUX BESOINS DES DÉCIDEURS

Le fardeau des maladies chroniques exerce une pression grandissante sur le système de santé. Lorsqu'il s'agit de prendre une décision relative à la planification ou à l'allocation des ressources en santé, la géomatique peut aider les décideurs à prendre des décisions éclairées. Le groupe de recherche PRIMUS, dirigé par **Alain Vanasse (recherche interdisciplinaire en évaluation de la santé)**, a mis sur pied le Système d'information spatio-temporel sur les maladies chroniques (SIST-MC). Unique au Canada, le système cible pour l'instant trois maladies chroniques : l'athérosclérose, l'ostéoporose et le diabète. D'autres maladies chroniques seront intégrées plus tard, notamment les maladies mentales.

Précieux outil pour les décideurs, le SIST-MC permet d'analyser la progression d'une maladie dans un territoire, de situer les centres de soins et surtout de superposer plusieurs renseignements relatifs à une maladie en particulier. L'utilisateur obtient les résultats rapidement sous forme de cartes, de tableaux et de graphiques.

UN LOGICIEL EXPERT POUR OPTIMISER L'UTILISATION D'ANTIBIOTIQUES

L'équipe du microbiologiste-infectiologue **Louis Valiquette (maladies infectieuses)** a mis au point un logiciel expert qui permettra de mieux surveiller l'utilisation des antibiotiques et d'évaluer la qualité de toutes les prescriptions d'antibiotiques en provenance du CHUS. Le SIPA (système informatisé de prescription d'antibiotiques) est le premier logiciel de ce type mis au point et testé par une équipe canadienne. Le projet subventionné par le Conseil du médicament du Québec et le FRSQ sera implanté en clinique d'ici la fin 2009.

Grâce aux projets de recherche effectués localement, des mesures ciblées de réduction de la consommation d'antibiotiques ont contribué à diminuer de façon draconienne l'incidence de l'infection à *C. difficile* parmi les patients hospitalisés. Depuis trois ans, le CHUS est l'un des hôpitaux tertiaires du Québec présentant le plus bas taux d'infections nosocomiales à *C. difficile*





AXE 01

NOUS JOUONS UN RÔLE CENTRAL DANS LE DÉVELOPPEMENT D'ALTERNATIVES POUR LE REMPLACEMENT DES ISOTOPES MÉDICAUX FABRIQUÉS PAR DES CENTRALES NUCLÉAIRES.

Imagerie médicale et radiothérapie

DIRECTEUR
BENOIT PAQUETTE, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
FRANÇOIS BÉNARD, M.D.
M'HAMED BENTOURKIA, PH. D.
BRIGITTE GUÉRIN, PH. D.
DANIEL HOUDE, PH. D.
MICHAEL A. HUELS, PH. D.
DAREL J. HUNTING, PH. D.
JEAN-PAUL JAY-GERIN, PH. D.
ROGER LECOMTE, PH. D.
MARTIN LEPAGE, PH. D.
DAVID MATHIEU, M.D.
ABDENOUR NABID, M.D.
LÉON SANCHE, PH. D.
ÉRIC TURCOTTE, M.D.
JOHAN E. VAN LIER, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
RACHEL BUJOLD, M.D.
NANCY PAQUET, M.D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 27
Doctorat 28
Postdoctorat 10

BOURSES ET SUBVENTIONS
1 700 172 \$
PUBLICATIONS
42

L'axe met au point de nouvelles approches d'imagerie basées sur la tomographie d'émission par positrons (TEP) et sur l'imagerie par résonance magnétique (IRM) : de la synthèse de nouveaux radiotraceurs, d'agents de contraste ou de radiosensibilisateurs jusqu'à la commercialisation, en passant par les essais précliniques et cliniques. Nous sommes aussi impliqués dans le développement de méthodes novatrices pour améliorer l'efficacité de la radiothérapie.

Thématiques

Développement de radiotraceurs pour le diagnostic et le suivi thérapeutique
Élaboration de méthodes d'analyse pour reconstituer des images TEP et IRM
Mise au point et exploitation de la technologie TEP pour l'analyse moléculaire
Développement et transfert en clinique de nouvelles approches combinant chimiothérapie et radiothérapie
Effet des radiations dans l'évolution du caractère malin des tumeurs
Évaluation des risques et dangers résultant de la radioactivité



DIRECTEUR
ANTONIO CONCONI, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
SHERIF ABOU ELELA, PH. D.
PAUL BESSETTE, M.D.
BENOÎT CHABOT, PH. D.
JEAN-BERNARD DENAULT, PH. D.
ABDELJABAR EL ANDALOUSSI, PH. D.
DAVID FORTIN, M.D.
MICHEL GRANDBOIS, PH. D.
KLAUS KLARSKOV, PH. D.
HANS KNECHT, M.D.
KERRI KOBRYN, PH. D.
PIERRE LAVIGNE, PH. D.
ALAIN PICHÉ, M.D., M. SC.
CLAUDINE RANCOURT, PH. D.
RAYMUND WELLINGER, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
ROBERT SABBAGH, M.D., M. SC.
ANNA MARIA TSANACLIS, M.D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 21
Doctorat 21
Postdoctorat 7
Fellow 2

PRÈS DE 40 % DES CANADIENNES ET DE 45 % DES CANADIENS SERONT ATTEINTS D'UN CANCER AU COURS DE LEUR VIE. DE PLUS, 1 CANADIEN SUR 4 MOURRA DU CANCER (SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER, 2009).

AXE 02

Oncologie

Provenant de plusieurs domaines d'expertise, les membres de l'axe étudient différents aspects du développement et de la progression du cancer. La contribution de cliniciens spécialisés en oncologie et d'experts dans les approches de thérapie génique permettra d'appliquer ces résultats directement au traitement des cancers humains.

BOURSES ET SUBVENTIONS
3 783 968 \$
PUBLICATIONS
33

Thématiques

Intégrité de l'ADN
Processus de maturation des ARNs
Identification d'antigènes tumoraux
Thérapie expérimentale telle que la thérapie génique et cellulaire

LA DOULEUR CHRONIQUE CONSTITUE LE 3^e PROBLÈME DE SANTÉ CHRONIQUE LE PLUS IMPORTANT AU CANADA. HUIT PATIENTS SUR 10 CONSULTENT D'ABORD POUR UN PROBLÈME DE DOULEUR.

AXE
03

Douleur

BOURSES ET SUBVENTIONS
1 039 705 \$
PUBLICATIONS
21

De la molécule au patient, la recherche fondamentale et clinique de l'axe porte sur les mécanismes du développement et de la persistance de la douleur, ainsi que sur les nouvelles avenues thérapeutiques pour mieux la soulager. Par l'intermédiaire d'une recherche translationnelle, les chercheurs travaillent ensemble à mieux comprendre les bases physiologiques et psychologiques de la douleur pour mieux soulager les patients.

Facteurs environnementaux et génétiques
Rôle des mécanismes endogènes de maîtrise de la douleur dans les réactions normales et pathologiques
Mécanismes de développement et de persistance de la douleur
Comorbidités (anxiété, dépression)
Conception et développement de nouvelles approches thérapeutiques et diagnostiques, et de modes d'évaluation

Thématiques

PARCE QUE LES MALADIES DES ADULTES TROUVENT SOUVENT LEURS RACINES DANS L'ENFANCE ET MÊME DURANT LA VIE FŒTALE, LA RECHERCHE EN SANTÉ MÈRE-ENFANT CONTRIBUE À LA GUÉRISON D'ENFANTS MALADES ET PRÉPARE LE TERRAIN POUR LES GÉNÉRATIONS À VENIR. UN CADEAU QUE DEVRAIT S'OFFRIR TOUTE SOCIÉTÉ!

AXE
04

Mère-enfant

BOURSES ET SUBVENTIONS
2 021 894 \$
PUBLICATIONS
72

Les travaux des chercheurs cliniciens et fondamentalistes de l'axe visent à améliorer la santé de la mère et de l'enfant, de la conception à la naissance. L'axe a connu un essor important depuis sa création en 2005 avec la mise en place de nouvelles plateformes de recherche et le développement de collaborations intra- et interaxes.

Santé materno-fœtale
Respiration en période néonatale
Maladies inflammatoires du système nerveux central
Santé publique, recherche préventive et vaccination
Dépistage de maladies héréditaires
Environnement toxicologique périnatal et développement fœtal
Recherche clinique et formation des résidents en pédiatrie et en obstétrique : un modèle unique au Québec

Thématiques



DIRECTEUR
LOUIS GENDRON, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
PATRICIA BOURGAULT, PH. D.
YVES DORY, PH. D.
SYLVAIN GRIGNON, M.D., PH. D.
SERGE MARCHAND, PH. D.
PHILIPPE SARRET, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
SYLVIE LAFRENAYE, M.D.
DJÉA SARAVANE, M.D.

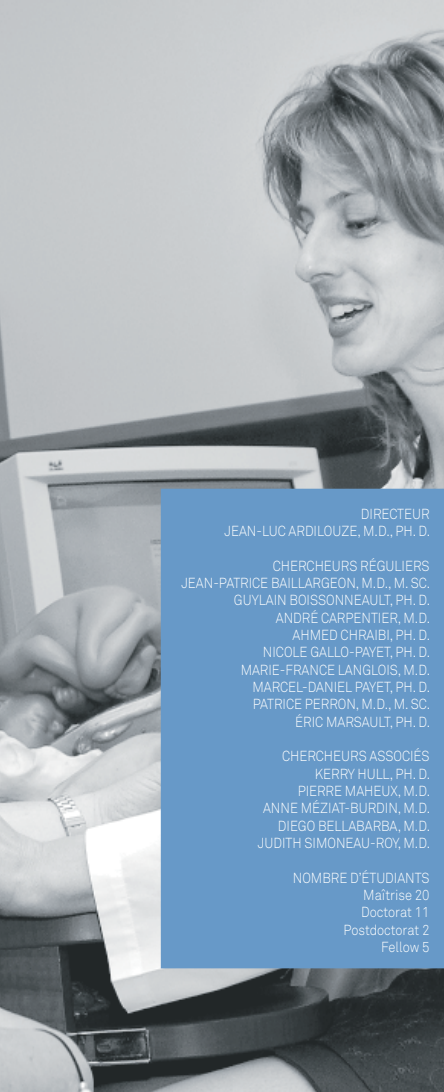
NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 19
Doctorat 6
Postdoctorat 1
Fellow 1

DIRECTEUR
JEAN-PAUL PRAUD, M.D., PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
AZIZ ARIS, PH. D.
LINDA BELL, PH. D.
CHANTAL BOUFFARD, PH. D.
RÉGEN DROUIN, M.D., PH. D.
ARNAUD GAGNEUR, M.D., PH. D.
FRANCES GALLAGHER, PH. D.
JEAN-MARIE MOUTQUIN, M.D., M. SC.
JEAN-CHARLES PASQUIER, M.D., PH. D.
ROBERT PAUZÉ, PH. D.
GUILLAUME SÉBIRE, M.D.
LARISSA TAKSER, M.D., PH. D.
JU YAN, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
MARC BELLAVANCE, M.D.
VALÉRIE BERTELLE, M.D.
CÉLINE CATELIN, M.D.
CÉCILE CIEUTA-WALTI, M.D.
JOE CLARKE, M.D., PH. D.
FRANÇOIS CORBIN, M.D., PH. D.
ANNE-MARIE CÔTE, M.D.
CLAUDE CYR, M.D.
DOMINIQUE DORION, M.D.
MARIO EDDY DUMAS, M.D.
ANNE GRAILLON, M.D.
KADA KRABCHI, M.D., PH. D.
ÉRIC LAVOIE, M.D.
PHILIPPE MICHÉAU, PH. D.
ANNIE OUELLET, M.D.
LYNE RIVARD, M.D.
MIRIAM SANTISCHI, M.D.
HERVÉ WALTI, M.D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 39
Doctorat 14
Postdoctorat 7



DIRECTEUR
JEAN-LUC ARDILOUZE, M.D., PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
JEAN-PATRICE BAILLARGEON, M.D., M. SC.
GUYLAIN BOISSONNEAULT, PH. D.
ANDRÉ CARPENTIER, M.D.
AHMED CHRAÏBI, PH. D.
NICOLE GALLO-PAYET, PH. D.
MARIE-FRANCE LANGLOIS, M.D.
MARCEL-DANIEL PAYET, PH. D.
PATRICE PERRON, M.D., M. SC.
ÉRIC MARSAULT, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
KERRY HULL, PH. D.
PIERRE MAHEUX, M.D.
ANNE MÉZIAT-BURDIN, M.D.
DIEGO BELLABARBA, M.D.
JUDITH SIMONAU-ROY, M.D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 20
Doctorat 11
Postdoctorat 2
Fellow 5

AXE 05

AU DIAGNOSTIC, 80 % DES PERSONNES DIABÉTIQUES FONT DE L'EMBOINPOINT OU SONT OBÈSES. LE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES EST LA PLUS FRÉQUENTE DES ENDOCRINOPATHIES DE LA FEMME JEUNE. CINQ À 10 % DES FEMMES ENCEINTEES FONT DU DIABÈTE.

Maladies endocriniennes et métaboliques

Cet axe a développé depuis 10 ans une approche intégrative et puise sa force dans la multidisciplinarité des membres et l'étendue des techniques disponibles, dont une expertise unique au Canada en imagerie métabolique. Chercheurs fondamentalistes et cliniciens ont orienté leurs efforts vers le diabète et l'obésité, fléaux du 21^e siècle, mais n'oublie pas plusieurs autres maladies endocriniennes.

BOURSES ET SUBVENTIONS
1 586 568 \$
PUBLICATIONS
23

Thématiques

Obésité
Lipotoxicité, dysfonction du tissu adipeux et diabète de type 2
Hypertension
Syndrome des ovaires polykystiques
Diabète gestationnel
Résistance aux hormones thyroïdiennes
Spermatogénèse
Chimie médicinale des acides gras

AXE 06

LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES CAUSENT 200 DÉCÈS PAR JOUR AU CANADA ET CES TROUBLES DEMEURENT LA PREMIÈRE CAUSE DE MORTALITÉ DANS LES PAYS DU G20.

Maladies cardiovasculaires

Mieux comprendre les maladies cardiovasculaires et vasculaires cérébrales est le but premier de ce groupe de chercheurs spécialisés en pharmacologie fondamentale, en synthèse médicinale, ainsi qu'en exploration mécanistique, physiopathologique et clinique. La recherche clinique est d'ailleurs assurée par des chercheurs cliniciens de l'axe et des collaborations interaxes.

BOURSES ET SUBVENTIONS
1 643 335 \$
PUBLICATIONS
43

Thématiques

Maladies cardiovasculaires, y compris l'insuffisance cardiaque et rénale
Maladies métaboliques, dont l'obésité et le diabète

DIRECTEUR
PEDRO D'ORLÉANS-JUSTE, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
GHASSAN BKAILY, PH. D.
GUYLAIN BOULAY, PH. D.
ROBERT DUMAINE, PH. D.
EMANUEL ESCHER, PH. D.
FERNAND GÖBEL JR., PH. D.
GAÉTAN GUILLEMETTE, PH. D.
CHRISTINE LAVOIE, PH. D.
RICHARD LEDUC, PH. D.
SERGE LEPAGE, M.D.
PAUL C. PAPE, PH. D.
DOMENICO C. REGOLI, M.D.
PIERRE SIROIS, PH. D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 24
Doctorat 31
Postdoctorat 7

UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE LA RECHERCHE EST LA MEILLEURE ARME POUR RÉFLÉCHIR, INTERVENIR ET BÂTIR DES STRATÉGIES CONTRE LES MALADIES INFECTIEUSES.

AXE
07

Maladies infectieuses

BOURSES ET SUBVENTIONS
2 798 901 \$
PUBLICATIONS
31

Les maladies infectieuses causent plus de 17 millions de décès par année dans le monde, ce qui représente un tiers du taux de mortalité total. Les travaux de l'axe visent à mieux comprendre les mécanismes de réplication utilisés par les agents infectieux, mais également à mieux détecter, diagnostiquer, prévenir, vacciner et traiter les maladies infectieuses. Nos chercheurs fondamentaux et cliniciens ciblent différents groupes de pathogènes : virus, bactéries, prions et levures.

Biochimie moléculaire
Développement d'alternatives aux antibiotiques
Développement d'outils cliniques pour la prévention des infections nosocomiales

Thématiques

LE SEPSIS SÉVÈRE TOUCHE PRÈS DE 1 MILLION DE PERSONNES EN AMÉRIQUE DU NORD. LE CHOC SEPTIQUE EST UNE CAUSE MAJEURE DE MORTALITÉ CHEZ LES PATIENTS ADMIS AUX SOINS INTENSIFS, AVEC UN TAUX DE MORTALITÉ PAR ANNÉE COMPARABLE À CELUI DES INFARCTUS DU MYOCARDE OU DES CANCERS DU SEIN OU DU POUMON.

AXE
08

Physiopathologie pulmonaire

BOURSES ET SUBVENTIONS
839 366 \$
PUBLICATIONS
20

Les recherches de l'axe visent à améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies respiratoires inflammatoires. Les travaux des chercheurs fundamentalistes et cliniciens couvrent tout le spectre, des mécanismes moléculaires des maladies jusqu'aux interventions thérapeutiques. La recherche clinique, l'une des forces majeures de l'axe, est renforcée avec l'arrivée de nouvelles recrues.

Inflammation broncho-pulmonaire : asthme, fibrose kystique (FK), fibrose pulmonaire idiopathique (FPI), sepsis et influenza
Cancer du poumon
Immunologie de la grippe influenza

Thématiques

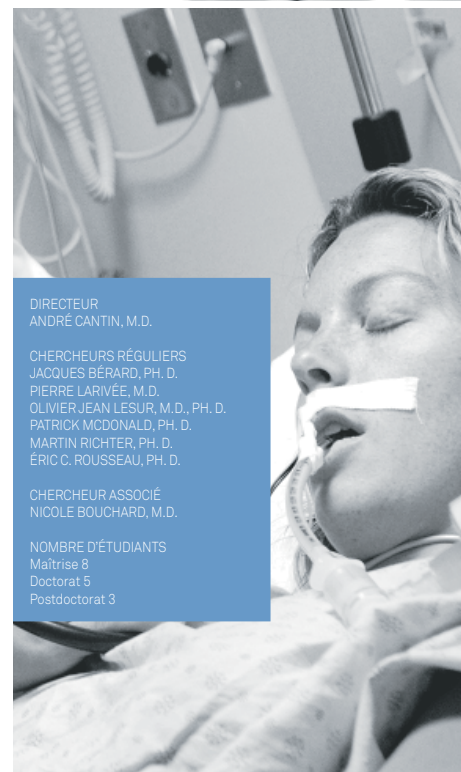


DIRECTEUR
MARTIN BISAILLON, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
FRANÇOIS BACHAND, PH. D.
BRENDAN BELL, PH. D.
VINCENT BURRUS, PH. D.
NANCY DUMAIS, PH. D.
LOUIS-CHARLES FORTIER, PH. D.
SIMON LABBÉ, PH. D.
FRANÇOIS MALOIN, PH. D.
ÉRIC MASSÉ, PH. D.
SOPHIE MICHAUD, M.D.
JACQUES PÉPIN, M.D.
JEAN-PIERRE PERREAULT, PH. D.
XAVIER ROUCOU, PH. D.
LOUIS VALIQUETTE, M.D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
PHILIPPE DE WALS, M.D., PH. D.
ÉRIC FROST, PH. D.
BRIAN TALBOT, PH. D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 31
Doctorat 26
Postdoctorat 7



DIRECTEUR
ANDRÉ CANTIN, M.D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
JACQUES BÉRARD, PH. D.
PIERRE LARIVÉE, M.D.
OLIVIER JEAN LESUR, M.D., PH. D.
PATRICK MCDONALD, PH. D.
MARTIN RICHTER, PH. D.
ÉRIC C. ROUSSEAU, PH. D.

CHERCHEUR ASSOCIÉ
NICOLE BOUCHARD, M.D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 8
Doctorat 5
Postdoctorat 3



AXE 09

EN MOYENNE, CHAQUE SEMAINE, 423 CANADIENS REÇOIVENT UN DIAGNOSTIC DE CANCER COLORECTAL ET 175 CANADIENS MEURENT DES SUITES DE LA MALADIE (SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER, 2009).

Physiopathologie digestive

DIRECTEUR
FRANÇOIS BOUDREAU, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
CLAUDE ASSELIN, PH. D.
JEAN-FRANÇOIS BEAULIEU, PH. D.
MARIE-JOSÉE BOUCHER, PH. D.
JULIE CARRIER, M.D.
FERNAND-PIERRE GENDRON, PH. D.
DANIEL MÉNARD, PH. D.
JEAN MORISSET, PH. D.
NATHALIE PERREAUJIT, PH. D.
NATHALIE RIVARD, PH. D.
CAROLINE SAUCIER, PH. D.
PIERRE VACHON, PH. D.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
CORENTIN BABAKISSA, M.D.
GHISLAIN DEVROEDE, M.D., M. SC.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 21
Doctorat 16
Postdoctorat 3

L'axe représente un exemple de continuum entre la recherche biomédicale et clinique. L'ensemble des recherches permet à la fois de mieux comprendre la physiologie normale des différents segments du système digestif et de mettre au point de nouvelles approches thérapeutiques pour des maladies ciblées en gastroentérologie pédiatrique et adulte. Plusieurs chercheurs forment l'Équipe IRSC sur l'épithélium digestif, la seule équipe canadienne dans le domaine.

BOURSES ET SUBVENTIONS
2 681 358 \$
PUBLICATIONS
24

Thématiques

Entérocolite nécrosante : une infection intestinale affectant les bébés prématurés
Maladies inflammatoires intestinales
Cancer colorectal et du pancréas

AXE 10

L'INCIDENCE DES MALADIES INFLAMMATOIRES ET AUTO-IMMUNES EST IMPORTANTE TANT AU CANADA QU'À L'ÉTRANGER. TROIS MILLIONS DE CANADIENS SOUFFRENT D'ASTHME ET PRÈS DE QUATRE MILLIONS SONT ATTEINTS D'ARTHRITE.

Inflammation

Les maladies d'origine immunitaire comptent parmi les enjeux médicaux majeurs d'aujourd'hui et de demain. Nos recherches visent à identifier les causes ainsi que les mécanismes cellulaires et moléculaires responsables de ces maladies. Les travaux trouvent une complémentarité naturelle avec la recherche clinique en allergologie, en pneumologie et en rhumatologie.

BOURSES ET SUBVENTIONS
1 564 078 \$
PUBLICATIONS
9

Thématiques

Maladies inflammatoires d'origine auto-immune
Arthrite, cancer, diabète, système immunitaire normal et déficient

DIRECTRICE
CLAIRE DUBOIS, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
ABDELAZIZ AMRANI, PH. D.
GILLES DUPUIS, PH. D.
SUBBURAJ ILANGUMARAN, PH. D.
SHEELA RAMANATHAN, PH. D.
MAREK ROLA-PLESZCZYNSKI, M.D.
JANA STANKOVA, PH. D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 16
Doctorat 11
Postdoctorat 4

PLUS DE 4 MILLIONS DE CANADIENS DE 15 ANS OU PLUS SONT ATTEINTS D'UNE FORME D'ARTHRITE. L'ARTHROSE EST LA FORME LA PLUS COURANTE ET TOUCHE 1 ADULTE CANADIEN SUR 10 (RÉSEAU CANADIEN DE L'ARTHRITE).

AXE
11

Physiopathologie ostéo-articulaire

BOURSES ET SUBVENTIONS
742 507 \$
PUBLICATIONS
30

La recherche en laboratoire et en clinique de l'axe vise à démystifier les mécanismes des maladies osseuses, telles que l'arthrite, la polyarthrite rhumatoïde, le lupus et la maladie de Paget. À cette fin, l'équipe dispose d'un précieux accès à des cellules et à des tissus fœtaux et adultes, une ressource plutôt rare dans les hôpitaux nord-américains.

Bio-ingénierie de la régénération osseuse
Étude de la biologie moléculaire et cellulaire et recherche clinique sur les maladies auto-immunes
Aspects pharmacologiques de l'inflammation articulaire au niveau moléculaire et cellulaire ainsi qu'en recherche clinique

Thématiques

EN AMÉLIORANT LES MODES D'INTERVENTION ET LES PRATIQUES CLINIQUES DU MILIEU DE LA SANTÉ, NOUS AMÉLIORONS LA QUALITÉ DE VIE ET LE MIEUX-ÊTRE DES PATIENTS.

AXE
12

Recherche interdisciplinaire en évaluation de la santé

BOURSES ET SUBVENTIONS
656 578 \$
PUBLICATIONS
27

L'axe rassemble des chercheurs de différentes disciplines. L'objectif principal est l'identification de moyens qui permettront au système de santé d'atteindre ses propres objectifs stratégiques, de promouvoir une meilleure santé des individus et des populations, de gérer de façon efficace et responsable les services, et de maintenir une innovation et une éducation rationnelles et soutenues.

Innovation et changement de la pratique clinique
Éthique et gouvernance
Gestion des données et transfert des connaissances
Géomatique comme outil d'analyse spatiale et temporelle

Thématiques

DIRECTEUR
JEAN-LUC PARENT, PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
GILLES BOIRE, M.D., M. SC.
ARTUR DE BRUM-FERNANDES, M.D., PH. D.
NATHALIE FAUCHEUX, PH. D.
PATRICK LIANG, M.D.
ARIEL MASETTO, M.D.
SOPHIE ROUX, M.D., PH. D.

CHERCHEUR ASSOCIÉ
GUILLAUME GRENIER, PH. D.

NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 14
Doctorat 10
Postdoctorat 1

DIRECTEUR
ANDREW GRANT, M.D., PH. D.

CHERCHEURS RÉGULIERS
JEAN DUBÉ, M.D., PH. D.
FABIEN GAGNON, M.D.
JOHANE PATENAUE, PH. D.
DENISE ST-CYR-TRIBBLE, PH. D.
LISE TALBOT, PH. D.
ALAIN VANASSE, M.D., PH. D.
MARIANNE XHIGNESSE, M.D., M. SC.

CHERCHEURS ASSOCIÉS
MADELEINE AUDET, MBA, DBA
NICOLE BOLDOC, M. SC., PH. D.(C)
MARIE DEMERS, PH. D.
THÉOPHILE NIYONSENGA, PH. D.
DANIELLE PILON, M.D., M. SC.
MARIO ROY, PH. D.
JEAN-PIERRE TÉTRAULT, M.D., M. SC.

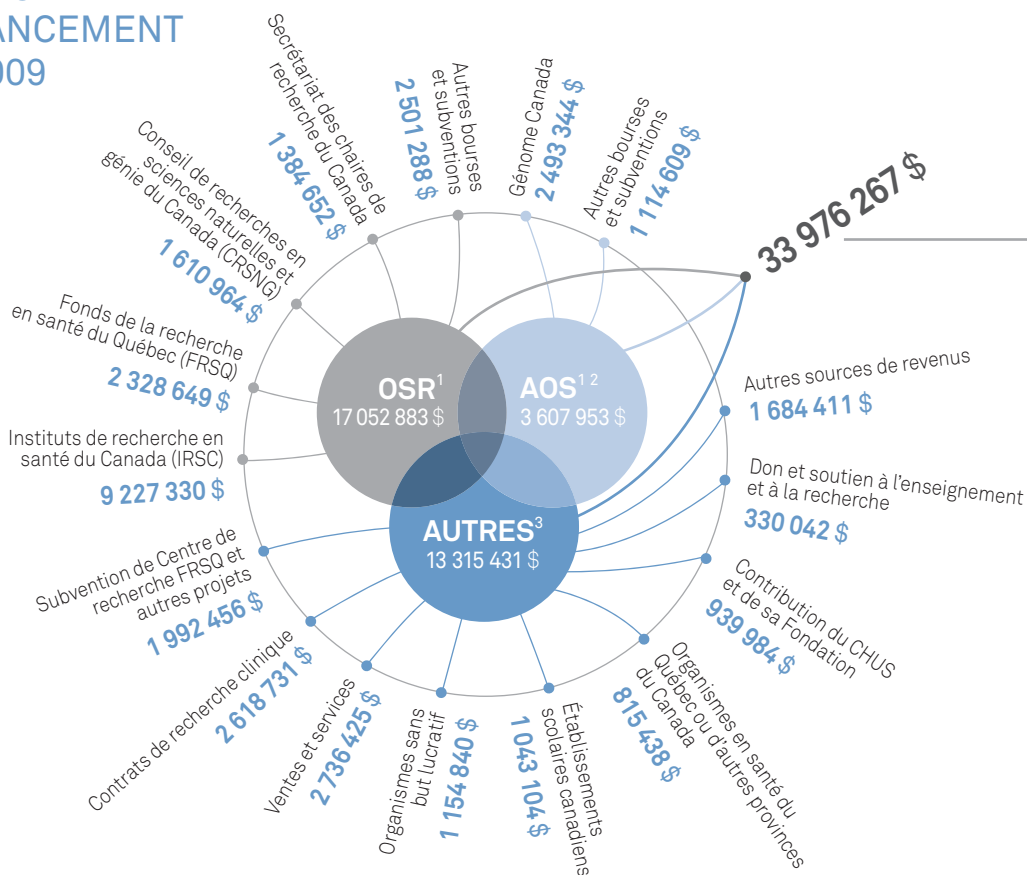
NOMBRE D'ÉTUDIANTS
Maîtrise 28
Doctorat 13
Postdoctorat 4
Fellow 3

La recherche en chiffres

FINANCEMENT DE 2005 À 2008

| | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Bourses et subventions d'organismes subventionnaires reconnus ¹ (OSR) | 12 774 870 \$ | 13 826 917 \$ | 16 244 933 \$ | 17 052 883 \$ |
| Bourses et subventions d'autres organismes subventionnaires ^{1,2} (AOS) | n.d. | n.d. | n.d. | 3 607 953 \$ |
| Contrats et autres sources de financement | 9 399 652 \$ | 11 429 083 \$ | 11 174 851 \$ | 13 315 431 \$ ³ |
| Total | 22 174 522 \$ | 25 256 000 \$ | 27 419 784 \$ | 33 976 267 \$ |

SOURCES DE FINANCEMENT 2008-2009



¹ Données tirées du registre des centres FRSQ. Ces fonds sont gérés par des organismes partenaires.

² Les bourses et subventions d'autres organismes subventionnaires sont présentées seulement pour la période 2008-2009.

³ Données tirées des états financiers du CHUS 2008-2009.

CROISSANCE DU CENTRE DE RECHERCHE CLINIQUE ÉTIENNE-LE BEL

| | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de chercheurs | 139 | 161 | 167 | 176 |
| - réguliers | 113 | 131 | 136 | 135 |
| - associés | 26 | 30 | 31 | 41 |
| Nombre d'étudiants et stagiaires postdoctoraux | 418 | 487 | 532 | 538 |
| Publications | 254 | 298 | 391 | 375 |

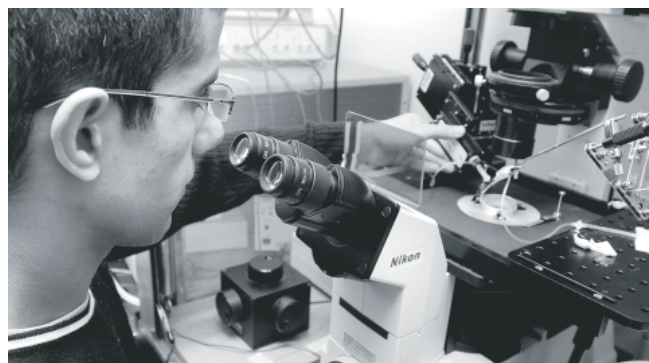
RECHERCHE CLINIQUE

AU 31 MARS 2009

| | |
|--|---------|
| Nombre de chercheurs cliniciens | 74 |
| Nombre de projets cliniques actifs | 572 |
| Total des bourses, subventions et contrats en recherche clinique | 7,5 M\$ |

PROJETS EN RECHERCHE CLINIQUE SOUMIS AU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DU CHUS EN 2008

| | |
|------------------------|--------------------|
| Projets de l'industrie | 55 |
| Projets subventionnés | 27 |
| Projets maison | 86 |
| TOTAL | 168 projets |





Merci à nos partenaires

ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES

Agence canadienne de développement international
 Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie
 Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer du sein
 Association canadienne du diabète
 Association canadienne d'urologie
 Association des médecins d'urgence du Québec
 Conseil de recherche médicale du Canada
 Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada
 Diabète Québec et Diabète Estrie
 Fondation canadienne pour l'innovation
 Fonds de la recherche en santé du Québec
 Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies
 Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture
 Génome Canada
 Institut national du cancer du Canada
 Instituts de recherche en santé du Canada
 Leucan Estrie
 Ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)
 National Institute of Research
 Santé Canada
 Secrétariat des chaires de recherche du Canada
 Société Alzheimer Canada
 Société canadienne de sclérose en plaques
 Société canadienne du sang – Héma-Québec
 Société d'arthrite
 Société de recherche sur le cancer
 Société québécoise d'insuffisance cardiaque

FONDACTIONS

Fondation du CHUS
 Fondation des étoiles
 Fondation canadienne de la fibrose kystique
 Fondation canadienne des maladies inflammatoires de l'intestin
 Fondation canadienne du rein
 Fondation des maladies du cœur du Canada
 Fondation des maladies du cœur du Québec
 Fondation de recherche en sciences infirmières du Québec
 Fondation de la recherche sur le diabète juvénile Canada
 Hope Foundation
 Lawson Foundation

PARTENAIRES PRIVÉS

Allergan inc.
 Amgen Canada inc.
 Astellas Pharma
 Astrazeneca Canada inc.
 Bayer inc.
 Biotronik Canada inc.
 Boehringer Ingelheim Canada Ltée
 Bristol-Myers Squibb
 Cell Genesis
 Cook inc.
 Eli Lilly Canada inc.
 EMD Serono Canada inc.
 GE Healthcare
 GeneOhm Sciences Canada inc.
 Genzyme Corporation
 Glaxosmithkline inc.
 Hamilton Health Sciences
 Hoffman-La Roche inc.
 Icon Clinical Research
 INC Research inc.
 Invitrogen Canada inc.
 Janssen-Ortho inc.
 Johnson & Johnsons
 JSS Medical Research
 Laboratoires Abbott Ltée
 Lantheus Medical Imaging
 Medpharmgene inc.
 Medtronic inc.
 Merck Frosst Canada Ltée
 Methylgene inc.
 New England Biolabs Ltée
 Novartis Pharma Canada inc.
 Omnicare Clinical Research inc.
 Partners Health Care System
 Pfizer Canada inc.
 Phillips Healthcare
 Procter & Gamble Pharmaceuticals
 Procure Alliance
 Providence Research Institute
 Purdue Pharma
 Sanofi Aventis Canada inc.
 Schering-Plough inc.
 Scirex – Premier Research Group
 Servier Canada inc.
 Siemens Medical Solution Diagnostics
 Spectrum Pharmaceuticals inc.
 St Jude Medical
 Teva Neuroscience
 Thallion Pharmaceuticals inc.
 Theratechnologies inc.
 Uromedica
 Viventia Biotech inc.
 VWR International
 Waters
 Wyeth Canada



RÉALISATION ET GESTION DE PROJET

Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel
Direction des communications et des affaires publiques
du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke et
de sa Fondation

RÉVISION DE TEXTES

Catherine Forest et Jean-François Roldan

CONCEPTION GRAPHIQUE

Quatorze juillet design graphique inc.

IMPRESSION

MJB Litho inc.

PHOTOGRAPHIES

Robert Dumont et Roger Lafontaine (UdeS), CHUS,
Fondation du CHUS et banques de photos.
La Tribune/Imacom : pages 7, 9 et 3^e couvert.

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



Centre hospitalier
universitaire
de Sherbrooke



crc.chus.qc.ca

Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel
du CHUS

CHUS – Hôpital Fleurimont
3001, 12^e Avenue Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4

Téléphone : 819 820-6480
Télécopieur : 819 564-5445

Nos partenaires :



Papier recyclé • Imprimé au CANADA