

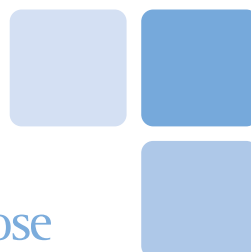


UNE PASSION :  
**découvrir!**



« Découvrir,  
c'est bien souvent dévoiler quelque chose  
qui a toujours été là... »

**ARTHUR KOESTLER (1905-1983)**  
LE CRI D'ARCHIMÈDE



# SOMMAIRE

La direction	<b>2</b>
Faits saillants	<b>3</b>
La recherche 2005-2006	<b>4</b>
Axes de recherche	<b>5</b>
La recherche en chiffres	<b>16</b>
Organismes publics	<b>18</b>
Autres partenaires	<b>19</b>
Le personnel du Centre	<b>20</b>





**PATRICIA GAUTHIER**  
Directrice générale

Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

**JEAN-MARIE MOUTQUIN, M.D., M. Sc.**  
Directeur scientifique  
Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS



## LA DIRECTION

### Le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel, fer de lance du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

À l'avant-plan des grandes préoccupations actuelles de santé, le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS se démarque par son approche intégrée en regroupant la recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et évaluative, mais aussi en impliquant les forces vives de son Centre hospitalier et de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. Qu'il s'agisse de cancer, d'obésité, de prématurité ou même de douleur chronique, nous pouvons, ensemble, découvrir de nouvelles solutions adaptées à notre population.

Le plan de développement 2002-2006 vient de se terminer et nous sommes fiers de nos réalisations. Plus particulièrement de celles de cette année, puisque nous avons célébré le 25<sup>e</sup> anniversaire d'existence du Centre et que celui-ci a pris le nom d'Étienne Le Bel, pionnier et grand promoteur

de la recherche. Désirant par ailleurs conforter notre expertise clinique, nos axes de recherche se sont enrichis en 2005-2006 de 32 nouveaux chercheurs, dont 18 chercheurs-cliniciens du CHUS. Tout en poursuivant l'excellence en recherche fondamentale, le Centre de recherche confirme par ces recrutements sa mission auprès des patients.

À l'aube du nouveau plan 2006-2010, nous entreprenons tous nos projets avec une passion renouvelée. De fait, le Fonds de recherche en santé du Québec a non seulement adopté notre plan de développement, mais il a en plus augmenté notre financement et recommandé le projet d'ajout d'un 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> étage à notre établissement. Par son dynamisme, le CRC Étienne-Le Bel est plus que jamais le fer de lance du CHUS.

Merci à tous ceux qui soutiennent la recherche au CHUS, merci à la Fondation du CHUS et à la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. C'est à l'image de notre nouveau slogan que tous ensemble nous partageons une même passion : découvrir!

## HOMMAGE À ÉTIENNE LE BEL

LE CENTRE DE RECHERCHE A 25 ANS



GILLES DUPUIS ENTOURÉ DE SES ÉTUDIANTS



## FAITS SAILLANTS

### Le Centre de recherche a 25 ans

En 2005, le Centre de recherche célébrait son 25<sup>e</sup> anniversaire de création. Sous le thème *Déjà 25 ans*, chercheurs, étudiants, personnels de recherche et administratif se rassemblaient à l'occasion d'une grande fête champêtre.

Invités d'honneur, pionniers de la recherche au Centre et participants ont évoqué la petite histoire de la recherche à Sherbrooke. La fête fut un succès grâce aux activités et aux nombreux participants.

### Hommage à Étienne Le Bel

Voulant rendre hommage à un des pionniers de la recherche en médecine nucléaire à Sherbrooke et au Canada, le CHUS et le CRC ont conjointement pris la décision de renommer le CRC, Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS en présence de représentants ministériels, de membres du conseil d'administration du CHUS, d'invités d'honneur, de collègues chercheurs et d'amis.

Soulignons que le Dr Le Bel a également reçu cette année la médaille de l'Association médicale du Canada (AMC) pour l'ensemble de son œuvre et le mérite Estrien en mai dernier.



ACCREDITATION FRSQ DU CENTRE

### Gilles Dupuis, un mentor exceptionnel

Collègues, amis et étudiants se sont réunis au Centre pour rendre hommage au professeur-chercheur Gilles Dupuis pour ses qualités exceptionnelles de mentor.

Pour marquer l'événement, le CRC Étienne-Le Bel lui dédie la série de présentations étudiantes, maintenant intitulée : *Les conférences de la relève Gilles Dupuis*.

### Accréditation FRSQ du Centre

Les administrateurs ont transmis le nouveau plan de développement 2006-2010 assujéti à l'accréditation du FRSQ. En visite le 17 mai dernier, le FRSQ a déposé un rapport fort élogieux et a apporté d'excellentes nouvelles : un financement annuel rehaussé à 1,88 M\$ et un agrément complet de quatre ans.

Le rapport souligne la recherche exceptionnelle du CRC Étienne-Le Bel et le soutien indéfectible de la Faculté de médecine et des sciences de la santé, ainsi que du CHUS et de sa Fondation.

# LA RECHERCHE 2005-2006



Rassemblés sous un même toit, nos chercheurs et cliniciens conjuguent savoir et expertise depuis plus de 25 ans. L'objectif commun : développer de nouvelles connaissances pour maintenir la santé et traiter la maladie.

Cette année, nos membres se sont illustrés dans plusieurs domaines, en voici quelques exemples.

Octroi de deux chaires de recherche du Canada à des chercheurs membres du Centre :



Chaire de recherche de niveau 1 sur la génomique et l'ARN catalytique. Le titulaire, Jean-Pierre Perreault tentera d'expliquer les mécanismes moléculaires des ribozymes et des viroïdes et de développer des applications technologiques associées.



À Christine Lavoie, une chaire de niveau 2 en pharmacologie cellulaire. La nouvelle chercheuse recourra aux techniques d'imagerie cellulaire de manière à déterminer quelles sont les interactions fonctionnelles entre les processus de signalisation et de trafic intracellulaire.

Signature d'une entente de partenariat entre le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel et la compagnie Bristol-Myers Squibbs Imagerie Médicale afin d'assurer l'homologation du  $^{18}\text{F}$ -FDG, un produit utilisé pour le diagnostic du cancer, fabriqué à partir du cyclotron du Centre. Le CRC Étienne-Le Bel distribue déjà, par le biais de ce partenaire, le  $^{18}\text{F}$ -FDG à d'autres sites pour la recherche clinique sur le diagnostic du cancer.

Ajout de deux nouveaux axes de recherche : l'axe de recherche sur la douleur et l'axe de recherche mère-enfant. Ces deux axes regroupent chacun les chercheurs ayant les mêmes intérêts de recherche.

Goze Bertin Bénéié, Ph. D.\*  
Nicole Bolduc, inf., M. Sc.  
Loretta Czernis, Ph. D.\*  
Marie Dermers, Ph. D.\*  
Philippe De Wals, M.D., Ph. D.\*  
Denise Donavan, M.D.  
Alicia Framarin, M. Sc.\*  
Éric Frost, Ph. D.\*

Fabien Gagnon, M.D.  
Andrew Grant, M.D., Ph. D.  
Renald Lemieux, Ph. D.\*  
Sophie Michaud, M.D.  
Théophile Niyonsenga, Ph. D.  
Johane Patenaude, Ph. D.  
Jacques Pépin, M.D.  
Danielle Pilon, M.D., M. Sc.\*

Denise St-Cyr-Tribble, Ph. D.  
Lise Talbot, Ph. D.  
Jean-Pierre Tétrault, M.D., M. Sc.\*  
Louis Valiquette, M.D.  
Alain Vanasse, M.D., Ph. D.  
Marianne Xhignesse, M.D., M. Sc.

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E



ÉVALUATION EN SANTÉ

« Nous voulons identifier des moyens qui permettront au système de santé d'atteindre ses propres objectifs stratégiques. »

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

## RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE EN ÉVALUATION EN SANTÉ

### Résumé

L'axe de recherche interdisciplinaire en évaluation de la santé (ARIES) rassemble des chercheurs de différentes disciplines œuvrant en recherche évaluative avec pour objectif principal 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, une gestion efficace et responsable des services, une innovation et éducation rationnelles et soutenues.

#### LES THÉMATIQUES DE L'AXE INCLUENT :

1. L'innovation et le changement de la pratique regroupant des projets visant à développer et valider des outils cliniques dans la prévention des infections; l'évaluation de l'impact systémique de l'introduction d'un nouveau test diagnostic et de suivi, des projets en santé publique et populations, plus spécifiquement sur l'étude des épisodes de soins de maladies chroniques; l'évaluation des besoins de réadaptations des personnes ayant subi des lésions cérébrales; l'évaluation d'un programme et la création de modèles d'analyse permettant d'approfondir des concepts touchant les pratiques professionnelles.
2. L'éthique et la gouvernance.
3. La gestion des données et le transfert des connaissances comprenant la modélisation des processus de soins en santé, le développement et le transfert des technologies de l'information et des communications en santé, les méthodologies et les technologies de collaboration, l'architecture et les méthodologies pour l'échange des connaissances et l'utilisation de la géomatique comme outil puissant d'analyse spatiale et temporelle.

### À souligner en 2005-2006

Andrew Grant est co-président du comité de direction sur les normes de DES-Inforoute Canada (dossiers de santé électroniques).

Louis Valiquette a récemment reçu le prix du Jeune investisseur de Bayer Healthcare.

Une chaire d'enseignement de l'approche intégrée en prévention, la Chaire Lucie et André Chagnon, a été attribuée à Marianne Xhignesse qui a pour mandat de faciliter l'enseignement de l'approche intégrée en prévention.

Au concours chercheur-boursier FRSQ, Sophie Michaud et Alain Vanasse ont obtenu la bourse junior 2 et Louis Valiquette la bourse junior 1.

Sophie Michaud a été honoré du prix d'excellence du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, catégorie équipe.

Bourses et subventions **506 369 \$**

Publications **24**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **22**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **14**

Stagiaires postdoctoraux **4**



Patricia Bourgault, inf., Ph. D.  
Sylvie Lafrenaye, M.D.\*

Serge Marchand, Ph. D.  
Philippe Sarret, Ph. D.

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E

« Omniprésente en clinique, plus de 80 %  
des patients qui consultent le font  
pour la douleur. »

**SERGE MARCHAND, PH. D., DIRECTEUR**

# DOULEUR

## Résumé

Ce groupe en formation tente d'élucider les mécanismes de la douleur, de mieux comprendre ses bases physiologiques et psychologiques. L'une des principales caractéristiques de l'axe douleur est le lien étroit qu'il y a entre les projets fondamentaux et cliniques sur les mécanismes du développement et de la persistance de la douleur et les nouvelles avenues thérapeutiques pour mieux la soulager.

Les projets de recherche couvrent tous les groupes d'âges, allant du nouveau-né à la personne âgée. Plus spécifiquement, les travaux de recherche fondamentale portent sur le rôle de la neurotensine, les récepteurs opioïdiques delta ou les hormones sexuelles dans le développement potentiel de nouvelles approches thérapeutiques. Du côté clinique, les études portent sur le rôle des mécanismes endogènes de contrôle de la douleur dans les réponses normales et pathologiques.

## À souligner en 2005-2006

Création de l'axe de recherche sur la douleur et recrutement de Patricia Bourgault et Sylvie Lafrenaye.

Performance à souligner de Philippe Sarret aux différents concours de bourses et subventions : chercheur-boursier FRSQ, nouveau chercheur IRSC, subvention CRSNG, FRSQ-ISERM ainsi que IRSC-AstraZeneca.

Philippe Sarret s'est vu honoré du prix du Jeune chercheur de la Société canadienne de la douleur lors du dernier congrès.

Sylvie Lafrenaye a été sélectionnée pour recevoir le prix du Département de pédiatrie lors de sa journée scientifique au printemps 2006.

Les travaux de Serge Marchand l'ont amené à être conférencier invité à plusieurs congrès internationaux sur la douleur en Europe, au Canada et aux États-Unis. Plusieurs de ses étudiants ont d'ailleurs remporté des prix pour leurs présentations lors de différents congrès.

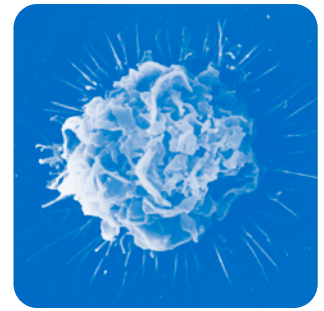
Bourses et subventions **650 919 \$**

Publications **11**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **13**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **2**

Stagiaires postdoctoraux **3**



MONOCYTE HUMAIN

« Le système immunitaire est un des systèmes les plus sophistiqués du corps humain mais parfois, il se dérègle. Nos travaux sont en partie constitués par l'effort de compréhension des dysfonctionnements du système immunitaire et par le développement de moyens destinés à les corriger et ainsi alléger les souffrances qu'ils provoquent. »

**CLAIRE DUBOIS**, PH. D., DIRECTRICE

## IMMUNO-INFLAMMATION

### Résumé

Les chercheurs s'intéressent au rôle et à la régulation des récepteurs impliqués dans la réponse immune, aux mécanismes lymphocytaires dans les maladies inflammatoires d'origine auto-immune et à la migration extravasculaire dans les réactions inflammatoires.

Outre les projets sur l'asthme, on essaie de comprendre plus particulièrement l'angiogénèse dans l'arthrite et le cancer, le mécanisme auto-immun du diabète et le fonctionnement du système immunitaire normal et déficient. L'ensemble de ces travaux trouve une complémentarité naturelle avec la recherche clinique en allergologie, pneumologie et physiologie.

### À souligner en 2005-2006

Des IRSC, Subburaj Illangumaran a obtenu une bourse de nouvel investigateur pour cinq ans pour son projet *Regulation of cytokine receptor signaling in memory T lymphocyte homeostatis*.

Marek Rola-Pleszczynski a été désigné comme lauréat du prix Michel-Sarrazin 2006 par le Club de recherche clinique du Québec.

Organisé par les membres de l'axe, le XII Colloque en immunologie a regroupé plus de 132 participants en provenance de six institutions québécoises et de quatre axes de recherche.

Bourses et subventions **1 085 966 \$**

Publications **11**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **18**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **8**

Stagiaire postdoctoral **1**



Aziz Aris, Ph. D.  
Linda Bell, Ph. D.  
Valérie Bertelle, M.D.\*  
Chantal Bouffard, Ph. D.  
Cécile Cieuta-Walti, M.D.\*  
François Corbin, M.D., Ph. D.\*  
Claude Cyr, M.D.\*  
Thierry Daboval, M.D.\*  
Dominique Dorion, M.D.\*

Régen Drouin, M.D., Ph. D.  
Bernard Échenne, M.D, Ph. D.\*  
Frances Gallagher, Ph. D.  
Colette Girardin, M.D.\*  
Anne Grailon, M.D.\*  
Éric Lavoie, M.D.\*  
Philippe Micheau, ing.\*  
Jean-Marie Moutquin, M.D., M. Sc.  
Annie Ouellet, M.D.\*

Évelyne Pannetier, M.D.\*  
Jean-Charles Pasquier, M.D., Ph. D.\*  
Robert Pausé, Ph. D.\*  
Jean-Paul Praud, M.D., Ph. D.  
Lyne Rivard, M.D.\*  
Guillaume Sébire, M.D.  
Larissa Takser, Ph. D.  
Hervé Walti, M.D.\*

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E

# MÈRE-ENFANT

## Résumé

En plein essor, le groupe s'intéresse à la santé de l'enfant depuis sa conception jusqu'à son adolescence. Il s'agit de recherche tant au niveau fondamental que clinique qui vise, entre autres, l'amélioration de la qualité des soins à la mère et son enfant ainsi que la prévention et le dépistage de maladies infantiles.

Les projets de recherche sont multidisciplinaires et font appel à la collaboration de chercheurs des domaines fondamental, médical, psychosocial et du génie biomédical. Entre autres, les chercheurs s'intéressent au développement neurocognitif, à la paralysie cérébrale, au dépistage et à la prise en charge de maladies héréditaires, aux problèmes respiratoires de la période néonatale, à la mort subite du nourrisson et aux différents aspects de la santé materno-fœtale.

## À souligner en 2005-2006

Création de l'axe de recherche mère-enfant.

Les chercheurs de l'axe mère-enfant bénéficient de l'appui financier annuel de la Fondation de la recherche sur les maladies infantiles.

Aux concours chercheur-boursier FRSQ, Chantal Bouffard, nouvellement recrutée, a obtenu une bourse au volet santé et population; Aziz Aris une bourse au volet fondamental et Guillaume Sébire une bourse pour clinicien, volet fondamental.

« La recherche chez les enfants, c'est investir dans notre futur! »

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

Bourses et subventions **625 411 \$**

Publications **30**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **18**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **8**

Sherif Abou Elela, Ph. D.  
François Bachand, Ph. D.\*  
Brendan Bell, Ph. D.  
Paul Bessette, M.D.  
Benoît Chabot, Ph. D.  
Antonio Conconi, Ph. D.

David Fortin, M.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.  
Anna Maria Tsanaclis, M.D.  
Raymund Wellinger, Ph. D.

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E



CHROMOSOMES ET TÉLOMÈRES

« Grâce à des percées dans le domaine fondamental,  
on se rapproche de plus en plus des soins aux patients. »

**CLAUDINE RANCOURT**, PH. D., DIRECTRICE

## ONCOLOGIE

### Résumé

L'axe oncologie rassemble plusieurs expertises permettant d'étudier les différents aspects du développement et de la progression du cancer. Les expertises retrouvées dans ce groupe incluent la transcription génique, les dommages à l'ADN et leur réparation, les processus de maturation des ARNs, l'instabilité génomique et les télomères, les mécanismes de régulation de l'apoptose et de la chimiorésistance, l'angiogénèse, le processus métastatique et la thérapie expérimentale telle que la thérapie génique et cellulaire. On y retrouve également des expertises technologiques telles que la spectrométrie de masse et la résonance magnétique nucléaire en biologie structurale des protéines.

En entretenant une relation étroite avec les cliniciens qui se sont joints au groupe et ceux des autres axes, les chercheurs de l'axe oncologie sont confiants d'être sur la voie de relever leur plus grand défi.

### À souligner en 2005-2006

Subvention Génome Canada/Génome Québec de 9,9 M\$ pour les membres de l'axe oncologie Sherif Abou Elela, Benoit Chabot, Claudine Rancourt et Jean-Pierre Perreault.

Sherif Abou Elela reçoit le prix Pierre et Danielle-Bourgaux lors du Gala du mérite de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke.

L'axe peut compter sur un nouveau chercheur-clinicien, Hans Knecht du service d'hématologie.

Bourses et subventions **1 349 113 \$**

Publications **33**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **30**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **17**

Stagiaires postdoctoraux **6**



Ghassan Bkaily, Ph. D.  
Guylain Boulay, Ph. D.  
Pedro D'Orléans-Juste, Ph. D.  
Robert Dumaine, Ph. D.  
Emanuel Escher, Ph. D.

Fernand Gobeil, Ph. D.  
Gaétan Guillemette, Ph. D.  
Christine Lavoie, Ph. D.  
Richard Leduc, Ph. D.  
Serge Lepage, M.D.

Paul C. Pape, Ph. D.  
Gérard E. Plante, M.D., Ph. D.  
Domenico C. Regoli, M.D.  
Pierre Sirois, Ph. D.

« Nous sommes une équipe multidisciplinaire développant des outils pharmacologiques vers une meilleure compréhension des maladies cardio et cérébrovasculaires. »

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

## PHARMACOLOGIE CARDIOVASCULAIRE

### Résumé

Concentrés en pharmacologie fondamentale, en synthèse physiopathologique et en exploration clinique, les travaux de l'équipe s'intéressent tout particulièrement aux peptides et aux lipides bioactifs dans plusieurs maladies cardiovasculaires, y compris l'insuffisance cardiaque et rénale, de même qu'aux maladies métaboliques dont l'obésité et le diabète.

Le volet de la recherche clinique est assuré par la participation de cliniciens au sein de l'équipe et par les collaborations interaxes.

### À souligner en 2005-2006

Les autorités canadiennes ont autorisé l'essai clinique d'un antagoniste du récepteur B1 de la bradyinine développé par l'équipe.

L'axe de recherche souhaite la bienvenue à Christine Lavoie, professeure adjointe au Département de pharmacologie.

Richard Leduc a obtenu une bourse de chercheur national du FRSQ.

À la Fondation des maladies du cœur du Québec, Pedro D'Orléans-Juste a été nommé président du comité scientifique pour 2006-2010.

Fernand Gobeil Jr et Pedro d'Orléans-Juste ont participé à la publication d'un article dans la prestigieuse revue *Nature Medicine* [11, 1339 - 1345 (2005)]

Trois membres participent à une nouvelle équipe des IRSC portant sur *La régulation allostérique des récepteurs couplés aux protéines G*, soit Emmanuel Escher, Richard Leduc et Gaétan Guillemette.

Bourses et subventions **1 152 317 \$**

Publications **42**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **28**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **27**

Stagiaires postdoctoraux **3**

Claude Asselin, Ph. D.  
Corentin Babakissa, M.D.\*  
Jean-François Beaulieu, Ph. D.  
François Boudreau, Ph. D.  
Julie Carrier, M.D.  
Ghislain Devroede, M.D., M. Sc.\*

Emanuela Ferretti, M.D.  
Fernand-Pierre Gendron, Ph. D.  
Simon Labbé, Ph. D.  
Sandeep Mayer, M.D.\*  
Daniel Ménard, Ph. D.  
Jean Morisset, Ph. D.

Jean-Pierre Perreault, Ph. D.  
Nathalie Perreault, Ph. D.  
Nathalie Rivard, Ph. D.  
Pierre Vachon, Ph. D.

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E



SCHÉMA DU SYSTÈME DIGESTIF

« Il faut mieux connaître les pathologies d'un point de vue fondamental avant de pouvoir espérer intervenir efficacement sur le plan clinique. »

**JEAN-FRANÇOIS BEAULIEU**, PH. D., DIRECTEUR

## PHYSIOPATHOLOGIE DIGESTIVE

### Résumé

La recherche se concentre sur les mécanismes impliqués dans la mise en place, en condition normale et pathologique, des différentes fonctions du système digestif humain, sur la mise au point de modèles cellulaires et tissulaires humains uniques et sur le développement d'outils diagnostiques. L'ensemble de nos recherches devrait permettre non seulement de mieux comprendre la physiologie normale des différents segments du système digestif, mais également de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques.

Les résultats des travaux aident à mieux comprendre pourquoi et comment se développent des maladies tels l'ulcère gastrique, le cancer du côlon et du pancréas, les maladies inflammatoires intestinales, les malabsorptions, l'hépatite, la constipation, le côlon irritable et le reflux gastro-oesophagien. Les chercheurs se penchent également sur l'entéocolite nécrosante, infection intestinale qui entraîne le décès de plusieurs bébés prématurés. Les connaissances médicales se précisant, de plus en plus de chercheurs cliniciens se joignent à l'équipe.

### À souligner en 2005-2006

Organisation du 5<sup>e</sup> Symposium de physiopathologie digestive qui s'est tenu à Orford les 15 et 16 juin 2006.

Recrutement de Fernand-Pierre Gendron qui s'est mérité une bourse salariale Junior 1 du FRSQ, une subvention CRSNG et une subvention de la Fondation canadienne des maladies inflammatoires de l'intestin pour étudier le rôle des récepteurs nucléotidiques sur les fonctions normales et pathologiques de la cellule intestinale.

Nathalie Rivard a obtenu le prix du Jeune chercheur décerné par l'Association canadienne de gastroentérologie en 2006.

Recrutement de Corentin Babakissa et Sandeep Mayer, spécialistes des maladies digestives pédiatriques.

Une Chaire de recherche du Canada de niveau 1 sur la génomique et l'ARN catalytique a été décernée à Jean-Pierre Perreault.

Pierre Vachon a obtenu le renouvellement de sa bourse salariale Senior du FRSQ et une subvention de trois ans des IRSC.

Bourses et subventions **2 514 128 \$**

Publications **22**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **31**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **20**

Stagiaires postdoctoraux **3**



SCHÉMA DES GLANDES ENDOCRINES

Jean-Luc Ardilouze, M.D., Ph. D.  
Jean-Patrice Baillargeon, M.D.  
Nuria Basora, Ph. D.  
Diego Bellabarba, M.D.  
Guylain Boissonneault, Ph. D.  
André Carpentier, M.D.

Ahmed Chraïbi, Ph. D.  
Robert Day, Ph. D.  
Nicole Gallo-Payet, Ph. D.  
Kerry Hull, Ph. D.\*  
Marie-France Langlois, M.D.  
Pierre Maheux, M.D.\*

Anne Méziat, M.D.\*  
Marcel-Daniel Payet, Ph. D.  
Patrice Perron, M.D.\*  
Judith Simoneau-Roy, M.D.

\*CHERCHEUR OU CHERCHEURE ASSOCIÉ-E

« Notre objectif est de mettre les connaissances fondamentales au service de la recherche chez l'humain. »

MARIE-FRANCE LANGLOIS, M.D., DIRECTRICE

## PHYSIOPATHOLOGIE ENDOCRINIENNE

### Résumé

Les chercheurs étudient le rôle des hormones et leurs mécanismes d'action dans des conditions normales afin de mieux comprendre les origines des altérations et les traitements possibles de certaines endocrinopathies à incidences élevées, tels que le syndrome métabolique (résistance à l'insuline, obésité, diabète, hypertension), le stress, les troubles thyroïdiens et l'infertilité.

Les thèmes de recherche spécifiques sont variés, mais les expertises de chacun sont mises à profit pour l'avancement des projets de l'axe. L'approche est donc multidisciplinaire et intégrative (biologie moléculaire, biologie cellulaire, électrophysiologie, modélisation et études *in vivo*).

Une grande partie de nos recherches est désormais consacrée à l'obésité et aux mécanismes de développement du diabète de type 2, travaux qui permettent de créer une unité d'enseignement, de traitement et de recherche.

### À souligner en 2005-2006

Recrutement de Judith Simoneau-Roy, endocrinologue-pédiatre, qui s'intéresse à la problématique de l'obésité et du diabète de type 2 chez l'enfant.

Diego Bellabarba a reçu le prix de l'Endocrinologue émérite de l'Association des médecins endocrinologues du Québec et le prix Gilles-Pigeon au Gala du mérite de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. Cette récompense souligne son leadership, sa créativité et son innovation, notamment dans les domaines de l'enseignement et de la pédagogie.

Obtention de plusieurs octrois dont une subvention conjointe des IRSC et du FRSQ dans le cadre du programme de Partenariats pour l'amélioration des systèmes de santé. Le projet intitulé « Programme intégré de prise en charge de l'obésité » est une collaboration de quatre membres de notre axe (Marie-France Langlois, Jean-Patrice Baillargeon, André Carpentier et Judith Simoneau-Roy), de chercheurs de l'axe de recherche interdisciplinaire en évaluation en santé et de l'Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de l'Estrie.

Bourses et subventions **1 363 066 \$**

Publications **19**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **18**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **15**

Stagiaires postdoctoraux **6**

Gilles Boire, M.D.  
Artur J. de Brum-Fernandes,  
M.D., Ph. D.

Nathalie Fauchoux, Ph. D.  
Patrick Liang, M.D.

Jean-Luc Parent, Ph. D.  
Sophie Roux, M.D., Ph. D.



OSTÉOCLASTE HUMAIN

# PHYSIOPATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE

## Résumé

Les activités se regroupent en trois composantes principales : la bioingénierie de la régénération osseuse dans le but de découvrir des biomatériaux favorisant la synthèse du tissu osseux; l'étude de la biologie moléculaire et cellulaire de certains auto-antigènes et la recherche clinique dans les maladies auto-immunes; ainsi que les aspects pharmacologiques de l'inflammation articulaire, tant au niveau moléculaire et cellulaire qu'au niveau de la recherche clinique chez des patients avec polyarthrite rhumatoïde.

À cette fin, l'équipe dispose, entre autres, d'un accès à des cellules et à des tissus fœtaux et adultes, une ressource plutôt rare dans les hôpitaux nord-américains, ainsi qu'à une interface entre la recherche fondamentale et clinique.

L'équipe participe au Centre national d'excellence du Réseau canadien de l'arthrite et à de grands réseaux de recherche sur le lupus érythémateux disséminé, la polyarthrite inflammatoire débutante et l'arthrite chronique juvénile.

## À souligner en 2005-2006

Recrutement au sein de notre axe de Nathalie Fauchoux du Département de génie chimique et titulaire d'une Chaire de recherche du Canada. Ses travaux portent sur la bioingénierie de la régénération osseuse.

Obtention d'une nouvelle subvention des IRSC par Sophie Roux pour mener des travaux sur la protéine p62 des ostéoclastes humains dans le développement de la maladie de Paget.

Obtention de la bourse de Chercheur Junior 2 du FRSQ par Jean-Luc Parent et d'une subvention CRSNG.

Gilles Boire, Sophie Roux et François Cabana, en collaboration avec l'Agence régionale et le Département régional de médecine générale, ont obtenu un financement sur deux ans pour la mise sur pied et l'évaluation de l'efficacité de méthodes graduées de prise en charge de l'ostéoporose mise en évidence par la présence de fracture de fragilité.

« Démystifier les mécanismes des maladies osseuses, voilà ce qui nous motive. »

**JEAN-LUC PARENT**, PH. D., DIRECTEUR

Bourses et subventions **772 144 \$**

Publications **8**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **13**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **5**



TOMODENSITOMÉTRIE PULMONAIRE

Raymond Bégin, M.D.  
Jacques Bérard, Ph. D.  
Alain Cadieux, Ph. D.

André Cantin, M.D.  
Pierre Larivée, M.D.  
Olivier Lesur, M.D., Ph. D.

Patrick McDonald, Ph. D.  
Éric Rousseau, Ph. D.

« Nos découvertes fondamentales et cliniques confirment le succès de l'approche multidisciplinaire; ces résultats peuvent améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies respiratoires. »

**ANDRÉ CANTIN, M.D., DIRECTEUR**

# PHYSIOPATHOLOGIE PULMONAIRE

## Résumé

Les chercheurs fundamentalistes et cliniciens travaillent sur les maladies respiratoires inflammatoires incluant l'asthme, la fibrose kystique et la fibrose pulmonaire idiopathique. Ils étudient également les mécanismes cellulaires du cancer du poumon et les mécanismes fondamentaux et cliniques du sepsis chez les malades hospitalisés en soins critiques.

Une chaire de recherche en santé respiratoire, particulièrement en asthme, a été accordée à Pierre Larivée par l'Association pulmonaire du Québec. De plus, la Fondation canadienne de la fibrose kystique, en association avec les Instituts de recherche en santé du Canada, a accordé une subvention pour un programme spécial de recherche appliquée en fibrose kystique. Ce programme a pour but de corriger le défaut fondamental qui cause la fibrose kystique. Également, le Laboratoire de télémédecine biomédicale du Réseau en santé respiratoire du Fonds de recherche en santé du Québec est intégré au groupe de recherche et participe à son rayonnement en programmant des applications spécifiques pour des projets cliniques et fondamentaux en pneumologie.

## À souligner en 2005-2006

Avec l'aide d'Éric Rousseau et du Réseau en santé respiratoire du Québec, Olivier Lesur a mené une équipe multicentrique qui a permis d'identifier la protéine CC-16, un marqueur pronostique important chez les patients en détresse respiratoire aiguë.

André Cantin et son groupe ont apporté des observations originales permettant de mieux comprendre la pathophysiologie des infections respiratoires à répétition chez les fumeurs de cigarettes et de démontrer que ces derniers ont une déficience acquise de la fonction du CFTR, soit la protéine essentielle pour déterminer la viscosité adéquate du mucus respiratoire.

Plusieurs travaux en asthme ont permis d'identifier de nouvelles pistes thérapeutiques possibles incluant le zinc et une molécule brevetée par Alain Cadieux, le CGRP, dont l'efficacité pour prévenir et traiter l'asthme chez un modèle animal fut confirmée.

Bourses et subventions **529 255 \$**

Publications **15**

Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **10**

Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **7**

Stagiaire postdoctoral **1**

François Bénard, M.D.  
M'hamed Bentourkia, Ph. D.  
Daniel Houde, Ph. D.  
Michael A. Huels, Ph. D.

Darel J. Hunting, Ph. D.  
Jean-Paul Jay-Gérin, Ph. D.  
Roger Lecomte, Ph. D.  
Martin Lepage, Ph. D.

Benoît Paquette, Ph. D.  
Léon Sanche, Ph. D.  
Éric Turcotte, M.D.  
Johan E. Van Lier, Ph. D.



TEP POUR LE PETIT ANIMAL

# RADIOBIOLOGIE

## Résumé

L'équipe privilégie une approche multidisciplinaire innovatrice permettant l'étude de problèmes reliés aux radiations sous plusieurs angles.

Le programme de recherche vise la description de l'action des rayonnements dans le milieu biologique et son utilisation pour le diagnostic et le traitement de maladies. Le programme compte également un volet préventif permettant l'évaluation des risques et dangers résultant de la radioactivité.

Sur le plan des applications, l'équipe développe de nouvelles approches d'imagerie médicale basées sur la tomographie d'émission par positrons (TEP) ainsi que l'imagerie par résonance magnétique (IRM) qui sont utilisées aussi bien pour le diagnostic clinique que pour la recherche biomédicale sur modèle animal.

## À souligner en 2005-2006

Mise au point d'une nouvelle technique de synchronisation respiratoire pour l'examen TEP en 3D du thorax. Cette technique permet, entre autres, d'améliorer la qualité du diagnostic des métastases pulmonaires.

Roger Lecomte reçoit le prix de l'Excellence à la recherche 2005 de la Fondation du CHUS ainsi que le prix Étienne-Le Bel au Gala du mérite de la Faculté de médecine et des sciences de la santé pour ses recherches avant-gardistes dans le domaine de la tomographie par émission de positrons, notamment la mise au point de nouveaux détecteurs.

Homologation et commercialisation du FDG pour l'imagerie par examen TEP du cancer chez l'humain.

Installation au Ottawa Heart Institute du premier LabPET, un scanner TEP animal à base de photodiodes avalanches de la compagnie Advance Molecular Imaging Inc., un essaimage (*spin-off*) de quelques chercheurs du groupe.

« Nous développons de nouvelles approches d'imagerie médicale qui sont ensuite utilisées pour le diagnostic clinique et le suivi chez les patients. »

**BENOÎT PAQUETTE, PH. D., DIRECTEUR**

Bourses et subventions **2 033 909 \$**  
Publications **36**  
Étudiants de 2<sup>e</sup> cycle **22**  
Étudiants de 3<sup>e</sup> cycle **21**  
Stagiaires postdoctoraux **6**

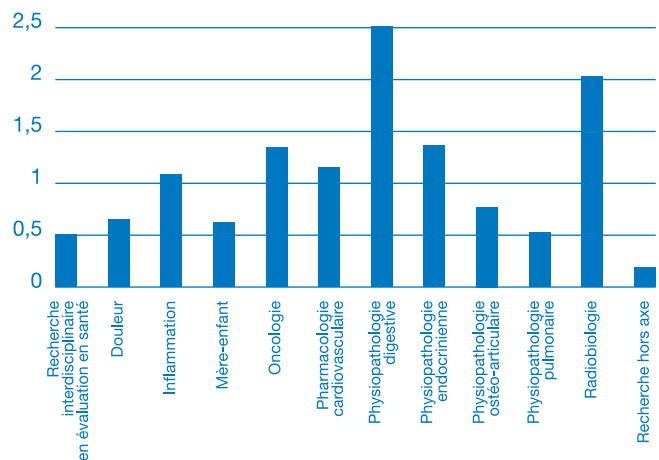
# LA RECHERCHE EN CHIFFRES

## Bourses et subventions des chercheurs par axe

SOURCE : RAPPORT A.4.2B FRSQ 2005-2006

Recherche interdisciplinaire en évaluation en santé	506 369 \$
Douleur	650 919 \$
Inflammation	1 085 966 \$
Mère-enfant	625 411 \$
Oncologie	1 349 113 \$
Pharmacologie cardiovasculaire	1 152 317 \$
Physiopathologie digestive	2 514 128 \$
Physiopathologie endocrinienne	1 363 066 \$
Physiopathologie ostéo-articulaire	772 144 \$
Physiopathologie pulmonaire	529 255 \$
Radiobiologie	2 033 909 \$
Recherche hors axe	192 273 \$
<b>TOTAL DES BOURSES ET SUBVENTIONS</b>	<b>12 774 870 \$</b>

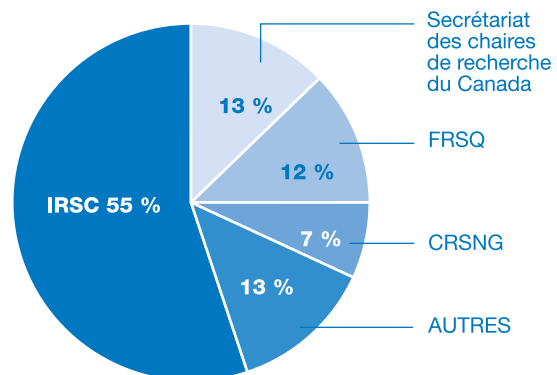
EN MILLIONS DE DOLLARS



## Bourses et subventions des chercheurs par organisme

SOURCE : FRSQ – RAPPORT DE LA RÉPARTITION DES MONTANTS ADMISSIBLES 2005-2006

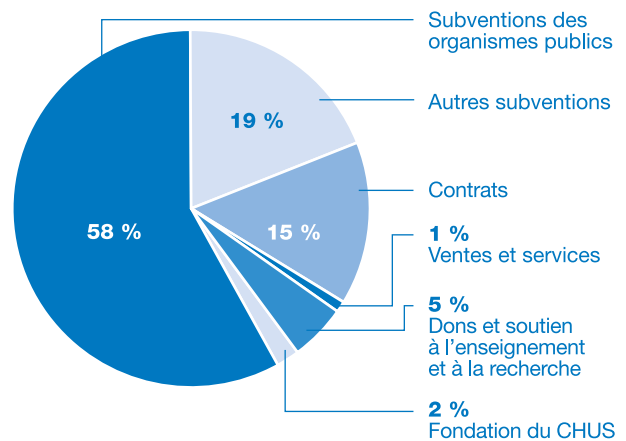
Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)	7 007 165 \$
Secrétariat des chaires de recherche du Canada	1 651 681 \$
Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)	1 477 005 \$
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada (CRSNG)	909 330 \$
Autres	1 729 689 \$
<b>TOTAL DES BOURSES ET SUBVENTIONS</b>	<b>12 774 870 \$</b>



## Source de financement

SOURCE : CRC ÉTIENNE-LE BEL, ÉTATS FINANCIERS 2005-2006

Fondation du CHUS	400 000 \$
Subventions des organismes publics	12 774 870 \$
Autres subventions	4 393 643 \$
Contrats	3 379 899 \$
Ventes et services	160 922 \$
Dons et soutien à l'enseignement et à la recherche	1 065 188 \$
<b>TOTAL DU FINANCEMENT</b>	<b>22 174 522 \$</b>

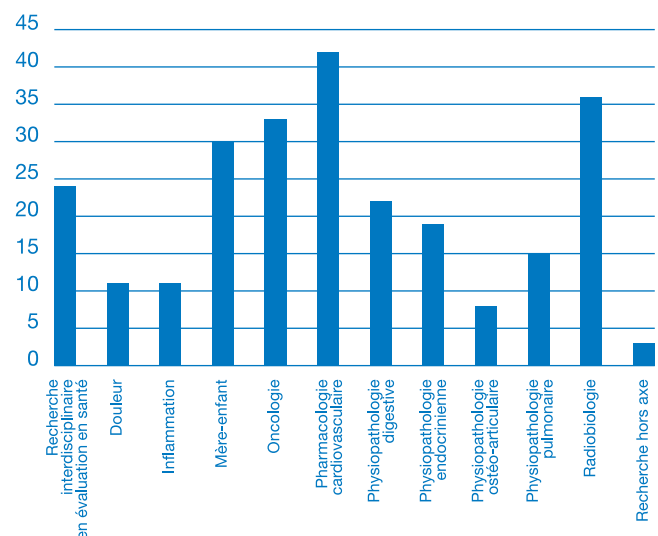


## Publications des chercheurs par axe

SOURCE : CRC ÉTIENNE-LE BEL, ANNÉE CIVILE 2005

Recherche interdisciplinaire en évaluation en santé	24
Douleur	11
Inflammation	11
Mère-enfant	30
Oncologie	33
Pharmacologie cardiovasculaire	42
Physiopathologie digestive	22
Physiopathologie endocrinienne	19
Physiopathologie ostéo-articulaire	8
Physiopathologie pulmonaire	15
Radiobiologie	36
Recherche hors axe	3
<b>TOTAL DES PUBLICATIONS</b>	<b>254</b>

NOMBRE DE PUBLICATIONS



# ORGANISMES PUBLICS

Support inconditionnel au développement et à la réalisation de recherches de pointe, le financement des organismes publics\* est sans contredit le moteur des avancées technologiques et scientifiques.

Année après année, les chercheurs du Centre de recherche présentent leurs projets et récoltent des bourses et subventions de plusieurs organismes reconnus. Cette année, le Centre remercie de leur support les organismes suivants :

Association canadienne du diabète  
Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer du sein  
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada (CRSNG)  
Diabète Québec  
Fondation canadienne de la fibrose kystique  
Fondation canadienne des maladies inflammatoires de l'intestin (CFIC)  
Fondation canadienne du rein  
Fondation canadienne pour l'innovation (programme relève)  
Fondation des maladies du cœur du Canada  
Fondation des maladies du cœur du Québec  
Fondation du diabète juvénile du Canada  
Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)  
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture  
Institut national du cancer du Canada  
Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)  
Réseau des centres d'excellence fédéral  
Secrétariat des chaires de recherche du Canada  
Société d'arthrite (La)  
Société de recherche sur le cancer inc.

\*TIRÉS DU RAPPORT DES ORGANISMES SUBVENTIONNAIRES RECONNUS PAR LE FRSQ

# AUTRES PARTENAIRES

Les universités, les associations et l'industrie participent également au financement des activités de recherche, leurs contributions à l'avancement de la science et au mieux-être de la population en font de précieux partenaires.

L'effet d'entraînement créé par leurs investissements contribue à maximiser les retombées scientifiques et stimule le démarrage d'autres projets. Nous désirons souligner la participation de quelques partenaires qui nous ont accompagnés cette année.

Academy for Educational Development	Institut de cardiologie de Montréal
Agence nationale de recherche sur le sida	Johnson & Johnson
Allos Therapeutics	Laboratoires Abbott
Altana Pharma	Leucan Estrie
Amgen	Medtronic
Association québécoise de la fibrose kystique	Merck Frosst
AstraZeneca	NCIC - Queen's University
Aventis Pharma	Novartis Pharma
Bayer	Novo Nordisk
Boehringer Ingelheim	Otsuka Maryland Research Institute
Bristol-Myers Squibb	Parexel
Canadian HIV Trials Network-Providence	Partners HealthCare System
Canadian Uro-Oncology Group	Perdue pharma
Cancer Therapy and Research Center	Pfizer
Capital Health	Pharmacyclics
Carsen	Pharmanet Ip
Cedars-Sinai Medical Center	PPD
Centre hospitalier universitaire de Québec	Quintiles
Centre de recherche universitaire Laval	Sanofi Aventis
Centre universitaire de santé McGill	Schering
Centre de recherche médicale de l'U de S	Servier
CTRC Research Foundation - Federal Funds	Société des médecins université Sherbrooke
Centre coop. inter. Santé développement	Solstice Neurosciences
CV Therapeutics	St-Jude Medical
Eli Lilly	Unither pharmaceuticals
Family Health	University of Rochester
Fondation de recherche sur les maladies infantiles	Uromedica
GE Healthcare	Vasogen
Glaxo Smith Kline	Wyeth Canada
Hamilton Health Sciences	
Hoffmann-La Roche	
Hôpital d'Ottawa	
Hôpital Sacré-Cœur de Montréal	

# LE PERSONNEL DU CENTRE

Bien que le chercheur soit l'initiateur de percées scientifiques, de projets innovateurs et porteurs d'avancement dans le traitement de la maladie, les projets de recherche ne pourraient se concrétiser sans les équipes d'administrateurs, de professionnels, de techniciens spécialisés et du personnel de soutien.

Le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel met à la disposition des chercheurs des gens dynamiques, dédiés à la mission du Centre de développer des connaissances nouvelles pour maintenir la santé et traiter la maladie.

« Nos remerciements à tous les personnels  
qui nous ont supportés en 2005-2006. »

**JEAN-MARIE MOUTQUIN**, M.D., M. SC., DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

PERSONNEL ADMINISTRATIF



PERSONNEL AUX SERVICES SPÉCIALISÉS



PERSONNEL DE RECHERCHE

« Découvrir,  
consiste à voir comme tout le monde  
et à réfléchir comme personne. »

**ALBERT SZENT-GYÖRGYI (1893 – 1986)**  
BIOCHIMISTE HONGROIS



**RÉALISATION ET GESTION DE PROJET**  
GUYLAINE CHARETTE  
COMMUNICATIONS CRC ÉTIENNE-LE BEL

**SECRETARIAT ET CORRECTION**  
HÉLÈNE LADOUCEUR

**CONCEPTION GRAPHIQUE**  
QUATORZE JUILLET DESIGN GRAPHIQUE INC.  
[www.1407.ca](http://www.1407.ca)



3001, 12<sup>e</sup> Avenue Nord  
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4

[crcinformation.chus@ssss.gouv.qc.ca](mailto:crcinformation.chus@ssss.gouv.qc.ca)  
[crc.chus.qc.ca](http://crc.chus.qc.ca)

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



Centre hospitalier  
universitaire de Sherbrooke



UNIVERSITÉ DE  
**SHERBROOKE**

**Faculté de médecine  
et des sciences de la santé**