



## La Faculté de médecine de l'Université de Montréal: la médecine académique du plus haut niveau au service de la population

La mission d'amélioration de la santé s'articule en trois volets complémentaires: prévention, promotion de la santé et prestation de soins de qualité à la population.

La Faculté reconnaît l'aspect plurifactoriel et sociétal du domaine de la santé et encourage la participation de ses professeurs à la planification, l'organisation et l'évolution des soins et services, de même qu'à l'élaboration de solutions pour les principaux problèmes de santé. Elle promeut une approche globale qui privilégie l'excellence et la continuité des soins et qui intègre les progrès les plus récents de chacune des disciplines et spécialités reliées à la santé. Elle favorise la création d'équipes interdisciplinaires, dispensant des soins de qualité dans un contexte propice à la poursuite et aux retombées de leur activité. Par son expertise en santé des populations et en évaluation des services et programmes de santé, elle contribue à l'amélioration des pratiques cliniques, des politiques et programmes de santé, ainsi que de l'organisation des services, de même qu'au développement de comportements favorables à la santé de la population.

**Guy Breton**

Vice-doyen exécutif, réseau hospitalier  
Téléphone : (514) 343-7475  
guy.bretonm@umontreal.ca

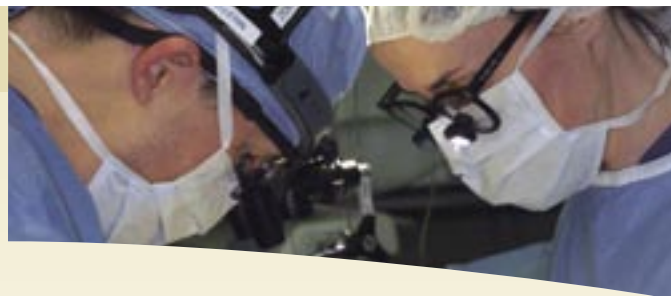
**Christine Colin**

Vice-doyenne santé publique, sciences de la santé  
et relations internationales  
Téléphone : (514) 343-7439  
christine.colin@umontreal.ca

**Quelques secteurs cliniques de pointe**

- Cancer – Hémato-oncologie
- Cardiologie et chirurgie cardiaque
- Chirurgie orthopédique
- HTA – génétique des populations
- Imagerie
- Neurosciences
- Ophtalmologie
- Pédiatrie
- Réadaptation
- Santé maternelle
- Santé mentale

## Chirurgie cardiaque



La chirurgie cardiaque est l'un des points forts du réseau de l'Université de Montréal. Le château fort de ce secteur est l'Institut de Cardiologie de Montréal (ICM), qui a une contribution académique majeure au département de chirurgie de l'Université de Montréal. Chacun des membres est un expert reconnu en chirurgie cardiaque au niveau national et a effectué une formation surspécialisée spécifique de deux à trois ans à l'étranger. En 2004, plus de 40 publications cliniques et fondamentales étaient acceptés dans des journaux internationaux. Le chef du département hospitalier est titulaire de la chaire en chirurgie cardiaque Michal et Renata Hornstein de 1.5 millions de dollars récemment attribuée à l'ICM. Celle-ci vise le développement d'un programme académique de chirurgie valvulaire minimalement invasive et de robotique.

### **Axes cliniques de la chirurgie cardiaque :**

- La chirurgie coronarienne ;
- La chirurgie valvulaire et de l'aorte thoracique ;
- La transplantation cardiaque ;
- La chirurgie de l'arythmie ;
- La chirurgie de l'insuffisance cardiaque ;
- La chirurgie congénitale adulte.

### **Recherche**

- Les activités de recherche fondamentale concernent :
  - Le rejet vasculaire post greffe cardiaque ;
  - La modélisation mathématique des maladies de l'aorte ascendante en collaboration avec l'École Polytechnique ;
  - Le développement d'une assistance ventriculaire gauche avec l'École Polytechnique.
- Les activités de recherche clinique concernent :
  - L'évolution de la maladie coronarienne post-revascularisation myocardique ainsi que ;
  - L'évolution clinique des pathologies valvulaires corrigées chirurgicalement.

### **Les premières en chirurgie cardiaque à l'ICM**

Première greffe cardiaque au Canada en 1968 et première implantation par voie percutanée d'une valve aortique d'un nouveau type; il s'agissait de la première implantation de ce type de valve en Amérique du Nord (décembre 2005).

### **Leader :**

#### **D<sup>r</sup> Michel Pellerin**

Chef du département de chirurgie  
Institut de Cardiologie de Montréal  
michel.pellerin@icm-mhi.org

## **Volumes d'activités**

- 9 chirurgiens qui effectuent 2 000 chirurgies/an,
- Support multidisciplinaire de 44 cardiologues et 4 internistes;
- Fort pourcentage des chirurgies valvulaires complexes et progression annuelle d'environ 50 cas;
- Deux secteurs de croissance les plus importants : la chirurgie valvulaire aortique et la chirurgie de reconstruction valvulaire mitrale;
- 11 à 18 transplantations cardiaques et de 7 à 10 implantations de cœur mécanique/an;
- Chirurgie correctionnelle des cardiopathies congénitales adultes et suivi au Centre de cardiopathies congénitales adultes en partenariat avec le CHU Ste-Justine;
- Unité d'enseignement aux niveaux :
  - Pré-gradué;
  - Post-gradué;
  - Fellows;
  - Perfusionnistes;
  - Infirmières de salle d'opération et de soins intensifs;
  - Médecins spécialistes étrangers;
- Le projet d'agrandissement du bloc opératoire de l'ICM, qui sera construit au coût de 18 M \$ et complété en 2007, comprend sept salles dont une nouvelle salle de robotique et de chirurgie hybride.

## **Établissements et réseau**

Coopération internationales avec la France, l'Espagne et l'Argentine en enseignement de la chirurgie cardiaque post graduée.

## **Partenaires**

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Hôpital du Sacré-Cœur
- Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

[www.icm-mhi.org](http://www.icm-mhi.org)

[www.crhsc.umontreal.ca](http://www.crhsc.umontreal.ca)

[www.chumontreal.ca](http://www.chumontreal.ca)

[www.hsj.qc.ca](http://www.hsj.qc.ca)

## Chirurgie orthopédique adulte



À la fine pointe de la technologie, l'HSCM possède un programme de chirurgie robotique unique au Québec, auquel se joignent de la formation clinique active et un laboratoire de recherche en robotique.

Le service d'orthopédie de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (HSCM) présente le plus gros volume de traumatologie orthopédique du Québec. Il reçoit 25 000 patients par an, et procède chaque année à 500 chirurgies hanche/genou et 300 chirurgies du rachis. Plus grand centre d'orthopédie et de traumatologie du Québec, il collabore avec les équipes du reste du vaste réseau de l'Université de Montréal.

Le Laboratoire de recherche en orthopédie adulte est un laboratoire en expansion rapide. Dirigée par le docteur Julio Fernandes, l'équipe du laboratoire travaille sur des projets de recherche en thérapie génique, génie tissulaire, métabolisme osseux, arthrose, arthrite et régénération de la moelle épinière en collaboration avec des chercheurs de divers milieux partenaires.

### **D<sup>r</sup> Julio Fernandes**

Directeur du Laboratoire de recherche en orthopédie et titulaire de la Chaire en orthopédie de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal  
[julio.c.fernandes@umontreal.ca](mailto:julio.c.fernandes@umontreal.ca)

### **D<sup>r</sup> Gilles Maurais**

Chef du Service d'Orthopédie de l'HSCM

### **D<sup>r</sup> Gilles Lavigne**

Directeur de l'Axe de Recherche Traumatologie-Orthopédie  
[gilles.lavigne@umontreal.ca](mailto:gilles.lavigne@umontreal.ca)

### **Particularités**

- L'HSCM possède le seul robot chirurgical en activité au Québec.
- L'HSCM est le centre hospitalier en charge du Grand Prix de Formule 1 de Montréal.

## Publications

- **Fernandes JC**, Martel-Pelletier J, Pelletier JP. The role of cytokines in osteoarthritis pathophysiology. *Biorheology*. 2002;39(1-2):237-46.
- Corsi K, Chellat F, Yahia L, **Fernandes JC**. Mesenchymal stem cells, MG63 and HEK293 transfection using chitosan-DNA nanoparticles. *Biomaterials*. 2003 Mar;24(7):1255-64.
- Chellat F, Grandjean-Laquerriere A, Le Naour R, **Fernandes J**, Yahia L, Guenounou M, Laurent-Maquin D. Metalloproteinase and cytokine production by THP-1 macrophages following exposure to chitosan-DNA nanoparticles. *Biomaterials*. 2005 Mar;26(9):961-70.
- Lavigne P, Benderdour M, Shi Q, Lajeunesse D, **Fernandes JC**. Involvement of ICAM-1 in bone metabolism: a potential target in the treatment of bone diseases? *Expert Opin Biol Ther*. 2005 Mar;5(3):313-20.

[www.crhsc.umontreal.ca](http://www.crhsc.umontreal.ca)

[www.crhsc.umontreal.ca/hscm/traumaTertiaire.html](http://www.crhsc.umontreal.ca/hscm/traumaTertiaire.html)

## Hémato-oncologie



Secteur de pointe à l'Université de Montréal dont le château fort est à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, l'hémato-oncologie constitue un important lieu de recherche, d'enseignement et de soins cliniques aux patients atteints de leucémie, lymphome et autres hémopathies malignes. Ses chercheurs jouissent d'une réputation internationale pour leurs travaux sur les cellules souches, la réparation de l'ADN, les traitements d'immunothérapie adoptive et de thérapie cellulaire. Leurs plus récentes recherches comprennent des études précliniques menant à la mise en œuvre de nombreux essais cliniques en phases I et II, avec entre autres, comme premier usage chez l'humain, l'utilisation d'immunotoxines (anti-CD19 et anti-CD33), de facteurs de croissance hématopoïétique (HOXB4) et d'approches photodynamiques (BPD-MA, TH9402).

Pôle d'enseignement et de recherche, il accueille plus de 40 étudiants gradués (M.Sc. and Ph.D.) et 12 stagiaires postdoctoraux, et a favorisé la découverte de 12 nouveaux brevets liés au diagnostic et aux stratégies thérapeutiques utilisant la thérapie photodynamique et le ciblage d'antigènes mineurs d'histocompatibilité. Son équipe de chercheurs a publié, au cours des cinq dernières années, dans les plus prestigieuses revues : Cancer Cell 2005, Genes & Dev 2005, Nature 2003, Immunity 2003, Nature Medicine 2003 et 2001, Cell 2002, Blood 1999-2005, EMBO Journal 2002, etc...

### Leaders:

**Denis Claude Roy**

denis-claude.roy@umontreal.ca

**Guy Sauvageau**

guy.sauvageau@umontreal.ca

**Claude Perreault**

claudio.perreault@umontreal.ca

**Lambert Busque**

l.busque@umontreal.ca

**Jean Roy**

jroy.hmr@ssss.gouv.qc.ca

### Quelques chiffres

- Plus grand centre de transplantation de cellules souches au Québec (150 transplantations par an), 2<sup>e</sup> au Canada.
- Centre de manipulation cellulaire le plus actif au Canada
- Centre auquel on réfère le plus grand nombre de patients pour le traitement de leucémie et lymphome au Québec

## **Collaborations et réseau**

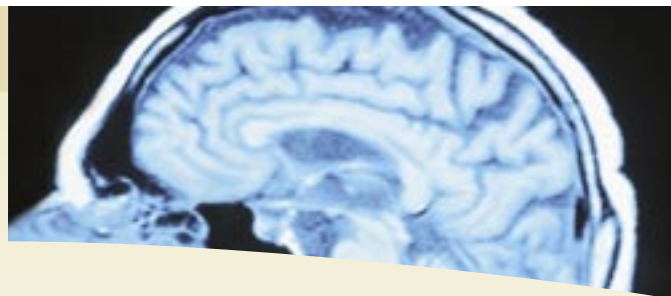
- Collaborations importantes au Canada (R.K. Humphries/ C.Smith, BCCA, Vancouver; R. Foley, McMaster Univ., Hamilton; P. Zandstra, UofT).
- Mise en place de programmes multi-centres au Canada, aux États-Unis (Harvard University et Tufts University, Boston; City of Hope, Los Angeles; NIH, Washington; Duke University, North Carolina) et en Europe (A. Velardi, Perugia, Italie).
- Collaborations avec des partenaires industriels (Novartis, Celmed BioSciences, Pro-DNA, Hemax, Aventis-ImmunoGen, Prometic BioSciences, Procyon Biopharma, etc.)

## **Équipements**

Les chercheurs ont à leur disposition un laboratoire sophistiqué de thérapie cellulaire pour la manipulation clinique de greffons cellulaires, comprenant: une plate-forme de cytométrie de flux avec un trieur de cellules à haute vitesse ; des illuminateurs photodynamiques; des bioréacteurs à cellules souches utilisés pour des études fondamentales, précliniques et cliniques.

**[www.guybernier.org](http://www.guybernier.org)**

## Imagerie



L'imagerie diagnostique, fonctionnelle, interventionnelle et de guidage constitue l'un des récents fleurons de développement scientifiques à l'Université de Montréal (UdeM). La profondeur des forces scientifiques actuelles, jumelées à un milieu clinique et des infrastructures technologiques de premier plan ont permis des percées scientifiques de grande importance dans le diagnostic et le traitement de certaines pathologies (notamment neurocirculatoires) de même que dans le développement de systèmes de guidage chirurgical, des innovations spécifiques à l'UdeM.

Le réseau de l'Université de Montréal abrite présentement la masse critique la plus importante au Canada dans ce domaine au sein duquel des développements scientifiques à haut impact clinique sont anticipés. Le développement de plateformes multi-usagers dans divers milieux et le regroupement de ces puissances au sein d'un programme intégré de recherche, constitue une force d'avenir dont les avancées scientifiques sont susceptibles d'avoir des impacts majeurs dans plusieurs autres domaines, notamment en maladies cardiovasculaires et circulatoires, en maladies du cerveau et de la colonne, en chirurgie assistée, et dans le traitement de certains cancers.

## **Leaders :**

### **Gilles Soulez**

Professeur titulaire  
Responsable de la recherche en radiologie  
Département de radiologie, oncologie et médecine nucléaire  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)  
Téléphone : (514) 890-8250  
gilles.soulez@umontreal.ca

### **Guy Cloutier**

Docteur Guy Cloutier  
Lab de biorhéologie et d'ultrasonographie médicale  
CHUM – Hôpital Notre-Dame  
Téléphone : (514) 890-8000, poste 24703

### **Hubert Labelle**

Professeur titulaire  
Département de chirurgie  
Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine  
Téléphone : (514) 343-4931  
hubert.labelle@recherche-ste-justine.qc.ca

### **Jacques DeGuise**

Professeur associé  
Département de chirurgie  
Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie  
www.etsmtl.ca/zone2/recherche/labo/lio  
Titulaire de la Chaire de recherche du Canada  
en imagerie 3D et ingénierie biomédicale  
Téléphone : (514) 890-8000, poste 4892  
jacques.deguise@umontreal.ca

### **Rick Hoge**

Professeur adjoint  
Département de physiologie  
Institut universitaire de gériatrie  
www.nmr.mgh.harvard.edu/~rhoge/cv.html  
www.nmr.mgh.harvard.edu/~rhoge/GLstim/GLstim.html

Les chercheurs cliniciens et fundamentalistes de cet important secteur d'activité, bénéficient d'importantes sources de financement, notamment du Fonds canadien pour l'innovation.

## **Technologies**

- RMN Fonctionnelle
- Guidage chirurgical par imagerie
- Imagerie fonctionnelle neuro-vasculaire

## **Établissements impliqués**

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine
- Institut universitaire de gériatrie

[www.chumontreal.qc.ca](http://www.chumontreal.qc.ca)

[www.hsj.qc.ca](http://www.hsj.qc.ca)

[www.recherche-sainte-justine.qc.ca](http://www.recherche-sainte-justine.qc.ca)

[www.radiol.umontreal.ca](http://www.radiol.umontreal.ca)

[www.chir.umontreal.ca](http://www.chir.umontreal.ca)

[www.iugm.qc.ca](http://www.iugm.qc.ca)

[www.criugm.qc.ca](http://www.criugm.qc.ca)

## Orthopédie pédiatrique



Le docteur Hubert Labelle est chef de l'équipe thématique de recherche sur les déformations musculo-squelettiques et directeur du laboratoire informatique de Scoliose 3-D (LIS 3-D) du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine. Il dirige l'équipe des orthopédistes, dont le travail clinique est centré sur l'évaluation et le traitement des déformations scoliotiques chez les enfants et les adolescents

Le docteur Hubert Labelle détient 4 brevets d'invention. Depuis 2002, il a reçu une subvention de 1,8 million de dollars (de 2002 à 2008) de divers Instituts canadiens de recherche en santé, pour créer et diriger un programme de formation stratégique multidisciplinaire en évaluation et traitement des troubles de la mobilité et de la posture : le programme MENTOR, qui regroupe une trentaine de chercheurs du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, de l'École Polytechnique, de l'École de technologie supérieure et de l'Institut de réadaptation de Montréal.

### Leader :

**D<sup>r</sup> Hubert Labelle**

hubert.labelle@recherche-ste-justine.qc.ca

### Particularités

- Une équipe d'orthopédistes chevronnés en pleine expansion et parmi laquelle on retrouve 4 orthopédistes surspécialisés en scoliose.
- 16 000 visites par année aux cliniques externes ; de 80 à 100 chirurgies majeures pour scoliose.
- Un programme d'enseignement en orthopédie pédiatrique au niveau gradué et prégradué.
- Des équipements à la fine pointe de la technologie, permettant l'évaluation et un traitement minimalement invasif des scolioses.

## **Publications**

- Labelle H, Roussouly P, Berthonnaud E, Transfeldt E, O'Brien M, Hresko T, Chopin D, Dimnet J, Spondylolisthesis, pelvic incidence and sagittal spinopelvic balance: a correlation study, Spine; 29(18): 2049-2054, 2004
- Labelle H, Roussouly P, Berthonnaud E, Dimnet J, O'Brien M, The importance of spino-pelvic balance in L5-S1 developmental spondylolisthesis: a review of pertinent radiological measurements, Spine. 30 (6 Suppl):S27-34, Mar 15, 2005
- Parent S, Labelle H, Skalli W, de Guise J, Vertebral Wedging Characteristic Changes in Scoliotic Spines, Spine, ; 29(20): E455-E462, 2004
- MacThiong JM, Labelle H, Berthonnaud E, Dimar J, Betz R, Sagittal Alignment of the Spine and Pelvis during Growth, Spine, 29(15):1642-1647, 2004

## **Établissements-réseau**

- CHU Sainte-Justine
- Centre de réadaptation Marie Enfant
- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Institut de réadaptation de Montréal
- École Polytechnique

**[www.chu-sainte-justine.org](http://www.chu-sainte-justine.org)**

**[www.recherche-sainte-justine.qc.ca](http://www.recherche-sainte-justine.qc.ca)**

**[www.chumontreal.qc.ca](http://www.chumontreal.qc.ca)**

**[www.irm.qc.ca](http://www.irm.qc.ca)**

**[www.polymtl.ca](http://www.polymtl.ca)**

## Soins ultraspécialisés en réadaptation

Le réseau de l'Université de Montréal peut compter sur plus de 230 milieux cliniques qui répondent aux normes établies conjointement soit par l'Association canadienne des ergothérapeutes et l'Association canadienne des programmes universitaires en ergothérapie, soit par l'Association canadienne des physiothérapeutes et l'Association canadienne des programmes universitaires en physiothérapie.

De nombreux cliniciens ergothérapeutes ou physiothérapeutes, experts dans différents domaines de la réadaptation, enseignent à l'École de réadaptation de la Faculté de médecine et dans les cliniques des établissements affiliés.

### **Spécialités des professeurs et cliniciens en ergothérapie :**

Santé communautaire, ergonomie, réinsertion au travail et thérapie cognitivo-comportementale, gériatrie, évaluation du développement de l'enfant; santé mentale, troubles sévères en santé mentale; intervention auprès des mères atteintes de troubles mentaux; aides techniques; rééducation de la main; les troubles alimentaires; pratique en milieu scolaire.



### **Spécialités des professeurs et cliniciens en physiothérapie :**

Rééducation périnéale; déficiences musculosquelettiques; traumatologie sportive; cardio-respiratoire; traumatisme de la moelle épinière; traumatismes crâniens, vertiges et équilibre, accidents vasculaires cérébraux; pédiatrie neurologique; électrothérapie et amputation; gériatrie.

### **Leader :**

#### **Daniel Bourbonnais**

Directeur de l'École de réadaptation  
de la Faculté de médecine  
Université de Montréal  
Directeur de la recherche  
Institut de réadaptation de Montréal  
daniel.bourbonnais@umontreal.ca

## Établissements-réseau

Le Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal (CHUM)

**[www.chumontreal.qc.ca](http://www.chumontreal.qc.ca)**

Le Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

**[www.hsj.qc.ca](http://www.hsj.qc.ca)**

L'Institut de réadaptation de Montréal (IRM)

**[www.irm.qc.ca](http://www.irm.qc.ca)**

L'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM)

**[www.iugm.qc.ca](http://www.iugm.qc.ca)**

L'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (HSCM)

**[www.crhsc.umontreal.ca](http://www.crhsc.umontreal.ca)**

L'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

**[www.maisonneuve-rosemont.org](http://www.maisonneuve-rosemont.org)**

L'Hôpital Villa Medica

**[www.villamedica.ca](http://www.villamedica.ca)**

## Particularités-équipement

Les cliniques qui se donnent dans les établissements affiliés ont des salles comprenant un équipement à la fine pointe de la technologie pour évaluer et traiter les personnes avec déficiences musculosquelettiques ou neurologiques. Ces équipements sont utilisés pour le renforcement musculaire (ex. Biodex, dynamomètres), la mobilisation (tables électriques), l'hydrothérapie, l'équilibre (BalanceMaster, Equitest) ou le vertige (oculographie), la réadaptation à la marche (tapis roulant, support de poids), les activités de la vie quotidienne (incluant domestique et simulateurs) et les aides à la mobilité (orthèse-prothèse et aides techniques).