

Plan quinquennal de la recherche 2009-2014

Faculté de médecine



 ma Faculté pour la vie



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de médecine

TABLE DES MATIÈRES

Préambule.....	3
Objectif du plan quinquennal de la recherche	4
Mission de la Faculté de médecine.....	4
Valeurs de la Faculté.....	5
La recherche	6
Le contexte	6
Les priorités	7
Priorités thématiques.....	7
■ Cancer	7
■ Infectiologie-immunologie	7
■ Médecine régénératrice et moléculaire	8
■ Neurosciences et santé mentale.....	8
■ Perte d'autonomie et réadaptation	9
■ Reproduction, génétique, périnatalité et développement.....	9
■ Santé cardiovasculaire, respiratoire et métabolisme.....	9
■ Santé des populations.....	10
Priorités méthodologiques et technologiques.....	11
■ Plateforme de recherche clinique en réseau	11
■ Plateforme d'imagerie	11
■ Génomique et protéomique.....	12
■ Génie tissulaire et cellulaire	12
■ Modèles animaux (transgéniques).....	12
Le plan d'action	13
Le recrutement et permanence	13
■ Plan de recrutement	13
■ Processus de sélection des nouveaux professeurs	14
■ Politique de recrutement et d'intégration.....	14
■ Soutien aux nouveaux professeurs.....	15
■ FCI – Fonds des leaders	15
■ Perspectives de carrière	15
Le transfert des connaissances.....	15
L'évaluation des technologies et modes d'interventions	16
Les collaborations intercentres.....	16
Les infrastructures.....	17
La formation en recherche.....	18
Le contexte	18
Le plan d'action : recrutement aux études supérieures.....	18
Les principaux milieux de recherche.....	20

PRÉAMBULE

La Faculté de médecine de l'Université Laval cultive l'excellence et l'innovation par ses programmes de recherche fondamentale, de recherche clinique et de recherche sur la santé des populations. La Faculté contribue largement à l'avancement des connaissances et à leur transfert vers les soins et les services de santé.

La Faculté de médecine présente son plan quinquennal de la recherche pour la période 2009 à 2014. Ce plan s'appuie sur la mission et les valeurs que la Faculté de médecine désire promouvoir pour le développement de la recherche et de l'enseignement. Le financement de la recherche étant grandement appuyé par des fonds publics, notre plan a comme assise notre volonté de contribuer à l'amélioration de la santé de la population et de trouver des solutions aux problématiques de santé actuelles. Ce plan quinquennal vise aussi à encourager la création du savoir, d'assurer la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et de contribuer au développement économique de la région.

Le développement de la recherche à la Faculté de médecine s'arrime aux enjeux majeurs de notre société et offre une contribution adaptée aux différents besoins de nos programmes de formation. Il tient aussi compte des technologies modernes : imagerie médicale, génomique, génie tissulaire, biomatériaux, etc.

Le plan de développement de la recherche prend également en considération la capacité d'accueil de nouveaux chercheurs de la Faculté de médecine et des centres de recherche affiliés. Des critères rigoureux d'excellence continueront d'être utilisés pour le recrutement de chercheurs et pour l'attribution de postes de professeurs-chercheurs de carrière.

Un autre enjeu majeur de la Faculté de médecine pour les années à venir sera le recrutement de nouveaux étudiants aux cycles supérieurs de même que la formation en recherche des étudiants des programmes de 1^{er} cycle et des programmes de résidence.

Le plan quinquennal de la recherche de la Faculté de médecine a été établi en consultation avec l'ensemble des parties prenantes, soit les directeurs de départements facultaires principalement concernés par la recherche, les directeurs des centres de recherche affiliés, la direction de l'Université Laval et les professeurs-chercheurs. C'est donc grâce à une concertation et une vision régionale du développement de la recherche biomédicale, clinique et en santé des populations que ce plan a pris forme.

Le vice-doyen à la recherche et aux études supérieures,

Yvon Cormier

OBJECTIF DU PLAN QUINQUENNAL DE LA RECHERCHE

Le plan quinquennal de la recherche 2009-2014 énonce la mission, les valeurs et les principes directeurs de la Faculté de médecine. Il présente notre plan d'action en matière de recherche et de formation en recherche au cours des cinq prochaines années.

Ce plan vise à définir un cadre de références qui guidera nos choix, nos politiques et nos priorités afin d'optimiser notre performance tout en respectant nos contraintes et structures fonctionnelles et en tirant avantage des possibilités. Le plan vise aussi à mettre en place des moyens qui augmenteront la concertation entre les acteurs et nous permettra, au cours des prochaines années, de développer collectivement une vision structurante de la recherche en santé dans les thèmes ciblés.

Les principaux buts de ce plan sont :

1. Maintenir à la Faculté de médecine un environnement propice à l'acquisition des connaissances par la présence d'équipes de recherche capables de se mesurer aux plus hauts standards de la recherche scientifique en santé et ainsi nourrir la pensée critique de sa communauté d'enseignants et d'apprenants.
2. Entretenir dans nos centres de recherche un environnement performant et attrayant pour les étudiants et chercheurs de haut calibre, afin de garantir la qualité de nos programmes de formation aux études supérieures.
3. Appuyer tous nos programmes de formation clinique par les interactions pertinentes et soutenues entre les divers domaines de recherche fondamentale, clinique, épidémiologique, opérationnelle, populationnelle et translationnelle.

MISSION DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

La Faculté de médecine définit ainsi sa mission :

- La Faculté de médecine de l'Université Laval se consacre à la formation de professionnels compétents et à l'avancement des connaissances dans le domaine de la santé.
- Elle est au service de la population, à majorité francophone, de l'Est du Québec et vise la reconnaissance internationale pour la qualité de ses programmes d'enseignement et de recherche.

Plus spécifiquement, la mission de la Faculté en regard de la recherche est ainsi définie :

- La Faculté de médecine cultive l'excellence et l'innovation par ses programmes de recherche biomédicale, de recherche clinique et de recherche sur la santé des populations. Elle participe au développement des connaissances, au transfert des nouvelles technologies, à l'évaluation des soins, à l'amélioration de la prévention et à la promotion de la santé.
- Le maintien d'une recherche de haute qualité est essentiel à l'appui et à l'enrichissement de nos programmes de formation.
- Par ses recherches, la Faculté vise l'amélioration de la santé de la population; par les applications qu'elle suscite, elle contribue au développement économique de sa région. La Faculté de médecine s'acquitte ainsi d'un autre volet de son contrat social.

VALEURS DE LA FACULTÉ

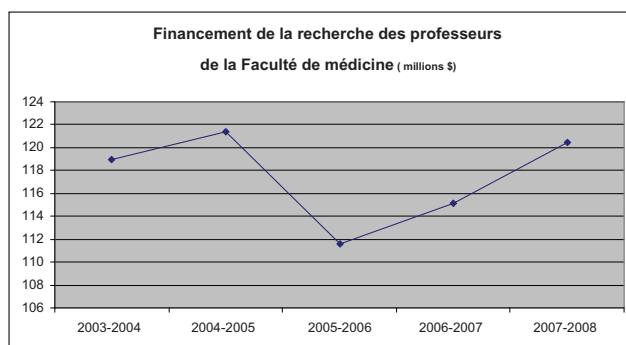
Les **valeurs** qui animent les actions de la Faculté de médecine en matière de recherche sont les suivantes :

- **Excellence**, en appuyant les chercheurs et les équipes de recherche qui jouissent d'une reconnaissance auprès de leurs pairs, dont les travaux répondent à de hauts standards de qualité et ont un impact sur l'avancement des connaissances susceptibles d'influencer les pratiques professionnelles et d'améliorer la santé des populations.
- **Liens étroits entre la recherche et la formation**, en appuyant les chercheurs et les équipes dont les activités de recherche sont pertinentes pour nos programmes de formation de 1^{er} cycle, la direction d'étudiants de 2^e et 3^e cycles et l'accueil de stagiaires postdoctoraux.
- **Interdisciplinarité et collaboration**, en favorisant les regroupements de chercheurs et le réseautage interdisciplinaire issus des différents centres de recherche, facultés et universités dans la perspective d'accélérer le développement des connaissances, d'améliorer notre compréhension des problèmes de santé et notre capacité d'intervention et d'enrichir la formation donnée aux étudiants.
- **Transfert des connaissances issues de la recherche vers la formation professionnelle et vers les milieux de pratique**, dans l'optique de permettre une mise à jour continue des programmes de formation, de participer à la formation continue des professionnels de la santé et de contribuer ainsi à l'amélioration de la santé et de la qualité de vie.
- **Respect des normes** les plus rigoureuses d'honnêteté, d'intégrité et d'éthique, respect des règlements et politiques institutionnelles en matière de recherche, de propriété intellectuelle et d'encadrement des étudiants.

LA RECHERCHE

Le contexte

La recherche à la Faculté de médecine de l'Université Laval s'est développée de façon marquée au cours des vingt dernières années, grâce à un recrutement important de professeurs-chercheurs, à l'excellence de leurs travaux, à une disponibilité accrue des fonds de recherche de sources externes et au succès de ses professeurs-chercheurs auprès des organismes subventionnaires. C'est ainsi que le montant des bourses, contrats et subventions est passé de 69,9 millions de dollars en 1992-1993 à 120,5 millions de dollars en 2007-2008. Par contre, au cours des cinq dernières années, ce financement est resté relativement stable variant de 111,6 millions à 121,4 millions de dollars.



Plus de 260 professeurs-chercheurs de la Faculté sont répartis dans les milieux de recherche situés sur le campus et hors campus, principalement dans cinq centres de recherche affiliés à l'Université Laval et reconnus par le FRSQ (voir annexe). Les obligations, jointes à la situation financière de la Faculté de médecine, nous exigent à bien planifier le développement. L'enjeu principal est de continuer à augmenter le nombre de professeurs-chercheurs dans le contexte où la Faculté assume le soutien salarial à long terme des professeurs-chercheurs dont un grand nombre ont atteint ou atteindront sous peu la phase de carrière où ils ne sont plus admissibles à un soutien salarial externe.

Les priorités

La Faculté de médecine, en collaboration avec les directions des centres de recherche, a défini huit grandes thématiques et cinq priorités méthodologiques et technologiques pour les cinq prochaines années. Celles-ci sont basées sur les forces reconnues et émergentes en recherche des professeurs de notre Faculté.

Priorités thématiques

- Cancer
- Infectiologie-immunologie
- Médecine régénératrice et moléculaire
- Neurosciences et santé mentale
- Perte d'autonomie et réadaptation
- Reproduction, génétique, périnatalité et développement
- Santé cardiovasculaire, respiratoire et métabolisme
- Santé des populations

Cancer

La recherche sur le cancer constitue un secteur prioritaire de l'Université Laval et de la Faculté de médecine depuis plus de 20 ans. La recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et psychosociale dans ce domaine est source de développements majeurs et d'innovations de la part de nos professeurs. De très solides ressources cliniques et de recherche en cancérologie font appel à la biologie cellulaire et moléculaire, la génomique fonctionnelle, la physique oncomédicale et la thérapie expérimentale, la chimie médicinale et la recherche clinique et translationnelle. L'organisation des centres permet une intégration optimale des soins, de la recherche et de l'enseignement en oncologie. Une équipe multidisciplinaire de recherche s'intéresse particulièrement aux soins palliatifs. Le cancer diagnostiqué le plus fréquemment demeure le cancer du sein chez les femmes, ainsi des équipes de recherche ciblent leurs efforts plus spécifiquement en imagerie mammaire, sur la qualité de vie des patientes et de leurs proches et sur l'évaluation d'interventions pour la prévention et le traitement du cancer du sein. En oncogénétique, les chercheurs identifient des gènes responsables de certaines formes familiales de cancer du sein, de la prostate et de l'ovaire. Des études sont effectuées afin d'estimer la prévalence, la pénétrance, la contribution relative des mutations dans l'expression et le pronostic du cancer. La principale cause de décès associée au cancer autant chez les femmes que chez les hommes continue toutefois d'être le cancer du poumon et d'importantes ressources sont consacrées à la recherche dans ce domaine.

Infectiologie-immunologie

Les chercheurs en recherche fondamentale et en recherche clinique de cet important secteur consacrent leurs efforts à mieux connaître les mécanismes qui sous-entendent le déclenchement et le développement des infections microbiennes et des réponses immunitaires. La Faculté de médecine est fière de compter au sein de son corps professoral des chercheurs chevronnés et reconnus parmi les experts au Canada et à l'étranger. Grâce à des outils de génomique et de protéomique, les chercheurs travaillent à concevoir de nouveaux moyens de prévention, tels des vaccins contre l'influenza, le VIH et l'hépatite C, des microbicides pour prévenir l'infection par le VIH et les maladies transmises sexuellement, ainsi que des tests moléculaires rapides d'identification des microbes et de leurs gènes de résistance. De plus, un de nos centres héberge le nouveau Réseau national sur la caractérisation de l'évolution du virus de l'influenza et sur la susceptibilité des médicaments antiviraux. Les chercheurs en rhumatologie-immunologie étudient les mécanismes cellulaires et moléculaires de la réaction inflammatoire impliquée dans les mécanismes de défense de l'hôte et dans la pathophysiologie des maladies rhumatismales, allergiques et infectieuses. Ce groupe s'intéresse aussi à mieux définir les mécanismes de signalisation chez les leucocytes, cellules endothéliales et plaquettes, de même que le rôle des lipides et peptides bioactifs, nucléosides, cytokines et molécules d'adhésion dans la régulation de la réponse inflammatoire. Les maladies neuroimmunologiques comme la sclérose en plaque, maladie neurologique la plus fréquente chez les jeunes adultes, font aussi partie des intérêts de recherche.

Médecine régénératrice et moléculaire

Secteur de recherche multidisciplinaire et très novateur, le concept de la médecine régénératrice vise la reconstruction de tissus ou d'organes transplantés chez des patients. Cette approche offre une solution au problème engendré par le manque d'organes à greffer et est basée sur les connaissances dans le domaine du génie biologique et de l'ingénierie des matériaux. Au Canada, des chercheurs de la Faculté font figure de pionniers dans la reconstruction des tissus et ont érigé un pôle d'excellence dans ce domaine. La recherche est organisée autour des thèmes principaux suivants : 1) cellules souches, différenciation et interactions cellulaires; 2) reconstruction tissulaire cutanée, cardiovasculaire, orthopédique, ophtalmologique, pulmonaire et urinaire; 3) applications biologiques des tissus reconstruits (physiologie, pathophysiologie, pharmacologie, toxicologie, transplantation) et essais précliniques; 4) applications cliniques en thérapie cellulaire et tissulaire et 5) développement de biomatériaux compatibles qui agissent de manière proactive avec le corps humain.

La médecine moléculaire représente un autre secteur d'avant-garde multidisciplinaire qui a pour mission d'étudier les bases moléculaires des pathologies et le développement de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques à l'aide d'outils moléculaires. Plusieurs professeurs de notre Faculté possèdent une reconnaissance sur la scène nationale et internationale dans ce secteur qui regroupe plusieurs expertises complémentaires en génomique, protéomique, bio-informatique, signalisation hormonale, chimie médicinale, nanotechnologie, etc. Les chercheurs s'intéressent à l'étude des interactions entre les facteurs génétiques, épigénétiques, hormonaux et environnementaux des maladies complexes et plus particulièrement aux principaux thèmes suivants : 1) l'identification des facteurs de risque afin d'accélérer le développement de modèles de prédiction, l'amélioration des interventions de réduction du risque et des approches thérapeutiques; 2) la biologie structurale et la génomique fonctionnelle des mécanismes d'action, de formation et d'inactivation des hormones stéroïdiennes; 3) la découverte et la synthèse de nouveaux médicaments pour le traitement de nombreuses pathologies et l'optimisation de leur utilisation basée sur la pharmacogénomique; 4) le rôle des autres messagers chimiques et biochimiques extracellulaires, dans des interactions complexes entre différents systèmes physiologiques, dont les systèmes hormonaux, nerveux et immunitaires.

Neurosciences et santé mentale

La recherche en neurosciences et en santé mentale est un secteur d'excellence à la Faculté de médecine dans plusieurs centres de recherche. Parmi les domaines de recherche développés, notons la génétique des maladies neuropsychiatriques majeures, la neurobiologie cellulaire, la neurobiologie systémique, la neurophotonique et la recherche évaluative et clinique. Parmi les secteurs plus spécifiques, notons, la recherche sur les maladies neurodégénératives et neuromusculaires; la neurogénétiques, les lésions et traumatismes cérébraux et de la moelle épinière; la régénération et la réorganisation du système nerveux; la santé mentale, le développement de la biothérapie, des méthodes d'évaluation clinique et d'intervention en neuromodulation. La recherche clinique touche aussi le volet neurochirurgical. Les principaux objectifs scientifiques de ce domaine sont la compréhension des processus et des gènes qui sous-tendent le fonctionnement normal du système nerveux central et périphérique, l'étude des perturbations survenant dans les processus pathologiques et la découverte de nouveaux modes de dépistage, de diagnostic et de traitement des maladies neurologiques et psychiatriques. Le Regroupement Neurosciences et Santé Mentale de l'Université Laval est un point de convergence pour tous les chercheurs de l'Université Laval de ce domaine et permet d'accroître les interactions et l'interdisciplinarité.

Perte d'autonomie et réadaptation

La réadaptation physique et l'intégration sociale sont appelées à jouer un rôle de plus en plus important, avec le vieillissement de la société. Il est prévu qu'une personne sur cinq vivra avec une déficience physique. La Faculté de médecine offre depuis plusieurs années des programmes d'études supérieures en kinésiologie, en physiothérapie, en ergothérapie et en orthophonie. L'Université Laval exerce un leadership dans le domaine de la recherche en réadaptation comme en témoigne l'implication importante de ses chercheurs dans le Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation, ainsi que dans le Réseau canadien des centres d'excellence contre les accidents cérébro-vasculaires. La programmation de recherche est articulée autour des déterminants personnels et environnementaux de la participation sociale des personnes atteintes d'une déficience physique. Le vieillissement accéléré de la population, combiné à la prévalence relativement élevée des pertes d'autonomie fonctionnelle liée à l'âge, constituent aussi un défi important pour notre société. Les chercheurs de ce secteur sont pour la plupart associés à l'Institut sur le vieillissement et la participation sociale des aînés de l'Université Laval. Ils travaillent à identifier les facteurs de risque de démence, à évaluer les pratiques cliniques en soins de longue durée, à évaluer les services gériatriques, à comprendre et prévenir l'épuisement professionnel des soignants et des aidants. La récente arrivée du centre universitaire de l'œil permet de développer la recherche dans cette spécialité, entre autres sur le glaucome, la dégénérescence maculaire liée à l'âge et du mélanome uvéal.

Reproduction, génétique, périnatalité et développement

La recherche en reproduction humaine, en génétique, en santé périnatale et néonatale, ainsi qu'en développement de l'enfant figure au rang des priorités de la Faculté. Les chercheurs sont particulièrement actifs dans les domaines de la reproduction humaine, des problèmes de santé périnatale ainsi que la santé de l'enfant. Les principales thématiques étudiées sont l'ontogénie et le développement, l'infertilité, la différenciation sexuelle, la reproduction et la santé de la femme, les maladies métaboliques, la santé du nouveau-né et de l'enfant, la génétique, le développement relié au retard mental héréditaire, la grossesse, la périnatalité et l'oncopédiatrie.

Ce domaine de recherche bénéficie d'une concertation bien orchestrée entre les chercheurs des différentes spécialités, notamment par le rapprochement des sciences fondamentales et de la recherche clinique et l'interdisciplinarité. Plusieurs approches faisant appel tant à la biologie cellulaire-moléculaire, qu'à la génomique ainsi qu'à diverses disciplines de la santé sont intégrées dans une programmation de recherche qui inclut l'évaluation des technologies. Une équipe de recherche a aussi développé une expertise particulière en recherche clinique auprès de cohortes importantes.

Parmi les sujets de recherche, les équipes de chercheurs se préoccupent entre autres, de la reproduction comme source de transmission épigénétique de certains traits complexes, de la grossesse comme modèle afin de comprendre l'interaction entre les systèmes endocriniens, inflammatoires et métaboliques, de la compréhension des mécanismes de développement fœtal et de maturation, de la prévention de la prématurité et de ses conséquences à long terme. De même, des équipes multidisciplinaires se penchent sur les différents aspects reliés à la procréation médicalement assistée.

Santé cardiovasculaire, respiratoire et métabolisme

Depuis de nombreuses années, la recherche en santé cardiovasculaire, respiratoire et en métabolisme est une thématique prioritaire pour la Faculté. Des équipes de recherche reconnues ont développé des programmes de recherche en cardiologie, en pneumologie et en obésité/métabolisme. Les maladies cardiovasculaires demeurent encore la principale cause de décès au pays. Les chercheurs fondamentalistes et cliniciens travaillent en étroite collaboration autour de grandes thématiques comme l'électrophysiologie cardiaque et le traitement de l'arythmie; la maladie coronarienne (pathophysiologie et approches diagnostique et thérapeutique); la cardiologie préventive (prévention primaire et secondaire, facteurs de risque et réadaptation) ainsi que l'évaluation et le traitement des valvulopathies.

Les chercheurs en néphrologie, quant à eux, mènent plusieurs programmes de recherche novateurs sur la pathogénèse de l'hypertension artérielle et des dommages vasculaires et rénaux associés à l'insuffisance rénale chronique.

La programmation de recherche en santé respiratoire concernent particulièrement les anomalies respiratoires du sommeil, l'asthme, les effets de l'environnement sur la santé respiratoire et les maladies pulmonaires obstructives chroniques.

L'obésité, en particulier dans sa forme viscérale, constitue l'un des plus importants facteurs de risque des maladies cardiovasculaires et respiratoires. Les recherches s'articulent autour de thèmes comme la régulation du poids corporel, l'utilisation de l'énergie, l'étiologie et les complications de l'obésité. Un groupe de chercheurs étudient aussi les interactions entre la nutrition, l'activité physique et l'obésité. Les aspects fondamentaux aussi bien que cliniques des maladies lipidiques sont l'objet d'une attention particulière en mettant l'accent sur des problématiques propres à la société québécoise.

Santé des populations

La recherche en santé des populations est orientée vers l'identification des facteurs de risque et la prévention des maladies ainsi que l'amélioration de la santé de la population. Les principaux champs d'intérêt couvrent les maladies infectieuses, la santé environnementale, la santé au travail, les maladies chroniques, l'environnement social ainsi que l'organisation du système de santé. Une attention particulière est apportée aux groupes plus susceptibles tels les autochtones, les femmes, les enfants, les travailleurs, les personnes âgées ainsi que les milieux défavorisés. Les défis de recherche sont immenses car ils visent l'impact des grands changements globaux sur les problèmes de santé actuels et à venir et le transfert des connaissances afin d'améliorer la réponse et l'adaptation de notre société à ces risques émergents. La mondialisation des risques avec comme conséquence l'apparition de nouveaux agents infectieux, les changements climatiques et environnementaux et leurs impacts sur la santé publique, le vieillissement de la population, le diabète, la dépression et le suicide et leur prévention sont autant de thèmes mobilisateurs. Les chercheurs sont issus de diverses disciplines et plusieurs d'entre eux travaillent en partenariat étroit avec l'Institut national de santé publique ainsi qu'avec des chercheurs d'autres thématiques.

Priorités méthodologiques et technologiques

Le développement et le maintien de cinq priorités méthodologiques et technologiques viennent en appui aux thématiques retenues. Celles-ci permettront à nos chercheurs de se démarquer sur le plan national et international.

- Plateforme de recherche clinique en réseau
- Plateforme d'imagerie
- Génomique et protéomique
- Génie tissulaire et cellulaire
- Modèles animaux (transgéniques)

Plateforme de recherche clinique en réseau

Le développement d'une plateforme de recherche clinique régionale est une des priorités de la Faculté de médecine. Cette plateforme est essentielle afin d'optimiser le réseautage entre les équipes, encourager la formation en recherche clinique et assurer le partage de l'expertise. Le succès aux concours nationaux et internationaux et la réussite des projets de recherche translationnelle ou clinique exigent dorénavant que les étapes de réalisation des projets soient standardisées et coordonnées par des équipes d'experts. Cette plateforme vise à optimiser la qualité méthodologique, la logistique, l'analyse des données et le respect des cadres réglementaires en recherche clinique. Elle vise également à fournir de la formation de façon ponctuelle et selon les besoins des utilisateurs. Nous voulons donc développer une plateforme d'expertises multidisciplinaires et polyvalentes au service des différents centres et unités de recherche afin de soutenir les cliniciens, les chercheurs effectuant de la recherche clinique, les professionnels de la santé et résidents dans leurs activités de recherche en leur permettant de consacrer leur temps et énergie à leurs projets spécifiques, encourager les collaborations et la complémentarité, uniformiser les pratiques, favoriser le transfert des connaissances et favoriser la formation des étudiants et résidents.

Plateforme d'imagerie

La Faculté de médecine désire favoriser l'émergence d'un pôle compétitif en imagerie biomédicale à Québec en soutenant l'utilisation et l'implantation concertée d'infrastructures partagées pour la recherche clinique et préclinique. La Faculté désire développer le créneau d'imagerie en neurosciences et santé mentale et vise à créer une plateforme d'imagerie par résonance magnétique dédiée à la recherche sur le cerveau. Cette plateforme sera un service multidisciplinaire pour une recherche innovatrice dans les domaines de la neuroscience, de la neuroréadaptation et de la santé mentale. Un laboratoire préclinique d'IRM de petits animaux complètera cette installation. Ce service servira au développement des méthodes d'imagerie par résonance magnétique dans le domaine des biomatériaux, du génie tissulaire et pour la visualisation de petits modèles animaux utiles à des applications en recherche fondamentale (neurologie, système vasculaire, néphrologie et oncologie).

Un autre secteur est celui de l'utilisation de l'imagerie pour la production et l'analyse de nouvelles souris transgéniques luminescentes, pour l'étude par imagerie en temps réel de pathologies et de tests précliniques. L'approche permet d'analyser *in vivo* et de façon longitudinale des changements pathologiques comme l'inflammation, la dégénérescence et la régénérescence, ainsi que l'évaluation de médicaments en phase préclinique. Un troisième secteur priorisé est celui de l'imagerie pour comprendre les déterminants, les mécanismes et les conséquences métaboliques et cliniques de l'obésité viscérale, en tenant compte des complications cardiaques et pulmonaires.

Génomique et protéomique

Il est maintenant incontestable que la génomique représente un secteur de recherche novateur et fort stratégique qui conduira dans un avenir rapproché au développement d'une médecine personnalisée. De plus, ce secteur devrait faciliter le passage d'une médecine curative vers une médecine de plus en plus axée sur la prévention. Au cours des dernières années, les professeurs de notre Faculté ont développé une solide expertise en génomique, protéomique et bio-informatique, s'étant déjà traduite par des applications cliniques concrètes. Leurs efforts ont permis de constituer une masse critique des plus enviables dans ce secteur permettant à notre institution de se tailler une place parmi les leaders sur la scène nationale et internationale. La mise en place d'infrastructures de pointe en génomique, protéomique et bio-informatique assurera le développement accéléré de ce secteur de recherche faisant appel à ces plateformes technologiques et permettant le regroupement d'expertises en génomique, incitant les collaborations, les complémentarités et la réalisation de projets conjoints d'envergure. L'aménagement de nos équipements à la fine pointe de la technologie permet d'en optimiser l'utilisation et d'en faciliter le rehaussement; d'assurer le développement de nouvelles approches expérimentales, diagnostiques et thérapeutiques; d'assurer une interface unique entre la recherche fondamentale en génomique humaine et la recherche clinique sur les maladies chroniques, héréditaires et infectieuses affectant la population du Québec, ce qui contribuera activement à la formation universitaire.

Génie tissulaire et cellulaire

La Faculté de médecine comporte une plateforme technologique unique au Québec et au Canada dans le domaine de la culture cellulaire et de la reconstruction de tissus et d'organes humains. Le génie tissulaire et la médecine régénérative sont des domaines qui évoluent rapidement et qui promettent d'offrir de nouvelles solutions pour la réparation des tissus et le remplacement d'organes. Ils exploitent la capacité des cellules vivantes, avec ou sans l'apport des biomatériaux, de s'assembler pour former des tissus tridimensionnels.

L'expertise acquise dans ce domaine a permis d'élargir la gamme des organes étudiés, allant de l'épiderme à la peau, aux ligaments, aux bronches, aux vaisseaux sanguins, aux cornées, aux vessies, aux valves cardiaques et aux tissus adipeux reconstruits tout en demeurant centrée sur la technologie du génie tissulaire. Le génie cellulaire et le génie tissulaire font appel à la chimie, à la nanotechnologie et à la science des matériaux pour comprendre et contrôler le comportement des cellules. Cette plateforme sera utilisée pour déterminer l'influence de la topographie et de la chimie des surfaces sur les interactions surfaces/matériaux, de même qu'au sein de la matrice extracellulaire 3D et des cellules vivantes. Bien comprendre ces phénomènes est primordial pour réussir à concevoir des systèmes de culture cellulaire améliorés et pour fournir de l'information indispensable au domaine du génie cellulaire et tissulaire, résultant en applications cliniques.

Modèles animaux (transgéniques)

La production de lignées de souris transgéniques permet d'étudier la fonction d'un ou de plusieurs gènes *in vivo*. L'expression génique sélective dans un type cellulaire est maintenant devenue une technique courante en utilisant des promoteurs spécifiques à différents organes ou cellules. Ceci est aussi le cas pour l'expression de gènes mutés, par exemple les souris transgéniques exprimant les gènes qui reproduisent une des caractéristiques de la maladie d'Alzheimer. Plusieurs modèles sont maintenant disponibles au sein de notre réseau universitaire qui s'est doté d'une expertise enviable dans la génération, les croisements, l'analyse et le phénotypage des lignées. De plus, une plateforme de comportement unique permet aux utilisateurs de faire une analyse très détaillée des différentes fonctions motrices, d'apprentissage et de perte de mémoire des souris pouvant avoir des problèmes neurologiques. Ces modèles et services sont maintenant devenus des outils incontournables pour étudier le rôle d'un ou de groupes de gènes dans l'organisme sain ou malade. La nouvelle animalerie en génomique fonctionnelle chez la souris transgénique sera en mesure d'offrir des modèles de souris pour l'ensemble de la communauté universitaire.

Le plan d'action

Le plan d'action de la Faculté de médecine s'arrime autour de cinq grands moyens qui sont :

- Le recrutement et la permanence
- Le transfert des connaissances
- L'évaluation des technologies et modes d'intervention
- Les collaborations intercentres
- Les infrastructures

Le recrutement et permanence

Une des grandes priorités de la Faculté de médecine, à ce jour, est la mise en place de politiques et de mesures favorisant le recrutement, le soutien et l'intégration des professeurs. Les actions et moyens présentés dans ce plan quinquennal se veulent une continuité de cette grande priorité.

Plan de recrutement

Le recrutement de professeurs est l'un des rôles importants et stratégiques de la Faculté de médecine. Le plan de recrutement doit tenir compte à la fois de la capacité d'accueil facultaire et de celle des centres de recherche. Il faut d'ores et déjà anticiper les ressources professorales requises pour démarrer et réaliser le nouveau programme de 1^{er} cycle en Sciences biomédicales. Il faut aussi tenir compte des besoins de professeurs pour les programmes de 2^e cycle incluant l'ergothérapie, la physiothérapie, la kinésiologie et l'orthophonie.

Un défi important sera l'arrimage de la recherche fondamentale et de la recherche clinique avec les besoins d'apprentissage des résidents afin de respecter les exigences du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. La Faculté devra accroître ses ressources professorales en recherche clinique afin de pouvoir bien encadrer le nombre grandissant d'étudiants en médecine qui s'inscrivent dans le programme MD/M.Sc., les résidents inscrits à un programme de maîtrise ou de doctorat ou au programme de clinicien-chercheur du Collège royal. La Faculté doit aussi faire face à la contrainte des plans régionaux d'effectifs médicaux, de l'entrée limitée en spécialités, ainsi que du nombre limité de cliniciens-chercheurs qualifiés. Le faible pourcentage de cliniciens-chercheurs qui réussissent à maintenir la double fonction est un autre défi à relever auprès des départements hospitaliers.

La culture interne facultaire doit aussi changer afin de reconnaître que la recherche clinique peut être menée par des Ph.D. aussi bien que par des cliniciens et qu'inversement la recherche fondamentale peut être menée par des cliniciens aussi bien que par des fundamentalistes. La Faculté devra aussi favoriser la retraite anticipée des chercheurs actuels (âge de retraite estimée à 67 ans).

La Faculté et les centres de recherche affiliés vont privilégier deux voies pour obtenir un statut professoral qui tiennent compte initialement et essentiellement de l'excellence du dossier de candidature.

- Postes ciblés (ex. : chaires).
- Recrutement selon les besoins identifiés et les opportunités.

Les critères à respecter sont :

- Un recrutement qui consolide le centre de recherche approprié.
- Un recrutement fait dans le département approprié.
- Un candidat ayant la capacité de contribuer à l'enseignement à tous les cycles.
- Un recrutement favorisant l'interdisciplinarité.

Pour atteindre nos objectifs de formation et de recherche, tout en maintenant notre compétitivité comme Faculté de médecine, nous devons viser le recrutement de 40 nouveaux chercheurs SPUL au cours des cinq prochaines années, incluant ceux recrutés par le biais de chaires de recherche.

Nous prévoyons donc recruter une moyenne de huit professeurs détenteurs de Ph.D. (membres du SPUL) et un minimum de quatre chercheurs-cliniciens (membres de l'AMCEL) par année et garantir à ces recrues un poste sur la voie de la permanence avec intégration. L'accord entre la Faculté et l'Université Laval pour les années 2009 et 2010, qui permet la prise en charge à long terme par l'Université de quatre postes de professeurs SPUL par année, devra être renouvelé pour assurer le recrutement d'un total de huit professeurs par année.

L'agrégation et l'intégration permanente au corps professoral continueront de se faire en respectant un processus d'évaluation rigoureux. Les critères pris en considération seront : la formation d'étudiants aux 2^e et 3^e cycles, la formation en recherche d'étudiants du 1^{er} cycle et de résidents, les fonds de recherche obtenus, les publications et le rayonnement.

La première évaluation pour l'intégration se fera selon le moment déterminé par les conventions du SPUL et de l'AMCEL. Le chercheur qui ne sera pas intégré mais pour qui la Faculté démontre un intérêt, pourra faire une deuxième requête 24 mois après la réponse initiale. S'il n'est pas intégré durant cette période, son engagement sera terminé. Le chercheur qui n'aura pas été retenu à la première évaluation et pour qui les attentes facultaires ne semblent pas accessibles, ne verra pas son contrat renouvelé.

Processus de sélection des nouveaux professeurs

Depuis quelques années, la Faculté de médecine a développé, en collaboration avec les directions de départements et celle des centres de recherche affiliés, un processus de sélection et d'accueil des candidats intéressés à faire une carrière de professeur-chercheur au sein de la Faculté. Ce processus permet d'offrir une possibilité de carrière universitaire pour les chercheurs hautement qualifiés dans un des domaines de recherche prioritaires de la Faculté. Seuls les candidats sélectionnés sont autorisés à présenter des demandes de bourses salariales auprès des organismes subventionnaires. En 2008, six nouveaux chercheurs ont obtenu une bourse salariale d'un organisme subventionnaire et un nouveau chercheur s'est aussi vu attribuer une Chaire de recherche du Canada.

Politique de recrutement et d'intégration

Au cours de l'année 2008, la Faculté de médecine a élaboré une politique de recrutement et d'intégration afin d'améliorer son pouvoir d'attirer des jeunes chercheurs prometteurs avec un plan de perspectives de carrière bien défini. En collaboration avec les centres de recherche affiliés, cette politique permet aux candidats sélectionnés d'obtenir le titre de professeur sous-octroi et un premier contrat d'une durée maximale de trois ans dès leur arrivée. Pendant cette période, le chercheur sélectionné devra faire des demandes de financement et obtenir une bourse salariale nominative. L'évaluation en vue d'une intégration à un poste permanent comme professeur de carrière à l'Université Laval se fera dans les délais prévus à la convention collective.

Les objectifs de cette politique sont principalement :

- D'accorder la possibilité aux jeunes chercheurs de bonifier leur dossier avant la soumission à un organisme subventionnaire.
- De démontrer l'intérêt du milieu à accueillir les meilleurs candidats.
- De démontrer le soutien tangible de la Faculté et du centre de recherche par une nomination à titre de professeur sous-octroi.

Le contrat initial de la recrue est d'une durée maximale de trois ans avec le titre de professeur adjoint sous-octroi. Sa rémunération est partagée entre le centre de recherche et la Faculté. Les centres devront être en mesure de donner les garanties salariales requises et un fonds d'établissement raisonnable basé sur les besoins déterminés en regard de l'établissement du chercheur.

Lors de l'obtention d'une bourse salariale nominative, le professeur se voit offrir un nouveau contrat établi selon la durée de la bourse. Si le candidat n'a pas réussi à obtenir de bourse nominative, le contrat ne sera pas renouvelé et le candidat ne pourra pas poursuivre sa carrière à la Faculté de médecine.

Les avantages de cette nouvelle politique sont :

- Améliorer notre pouvoir d'attirer des jeunes chercheurs prometteurs en leur offrant un plan de perspectives de carrière bien défini.
- Améliorer la perception des organismes subventionnaires quant au soutien facultaire.
- Accorder au chercheur un statut qui le rend admissible à déposer une demande de fonds à la FCI et au CRSNG.
- Avoir accès au programme de soutien facultaire pour les nouveaux professeurs.

Soutien aux nouveaux professeurs

En 2008, la Faculté de médecine a instauré un nouveau programme afin de démontrer son soutien aux professeurs en début de carrière et pour encourager la formation en recherche. Ce programme, rétroactif au 1^{er} juillet 2006, attribue aux nouveaux professeurs un soutien de 15 000 \$ par année pour une période de deux ans. Ce montant est destiné exclusivement à une bourse de recrutement pour un nouvel étudiant aux études supérieures.

FCI – Fonds des leaders

Les professeurs de la Faculté, en particulier ceux nouvellement recrutés, ont la possibilité de présenter une demande de financement de la Fondation canadienne pour l'innovation au programme Fonds des leaders. En 2007-2008, les professeurs de la Faculté ont pu bénéficier de 4,5 millions en équipement et infrastructures grâce à ce programme, impliquant aussi le soutien du ministère de la Santé et des Services sociaux et de partenaires. Aussi longtemps que ce programme sera disponible, la Faculté de médecine privilégiera les requêtes des nouveaux chercheurs.

Perspectives de carrière

Dans sa volonté d'offrir des perspectives de carrière à long terme à ses professeurs-chercheurs, la Faculté de médecine favorise leur intégration à son corps professoral régulier. Des efforts importants au cours des dernières années ont permis à plusieurs professeurs sous-octroi d'obtenir des postes de professeurs de carrière.

Du 1^{er} mars 2007 au 31 mai 2008, 12 professeurs-chercheurs ont été intégrés ou ont reçu une offre ferme d'intégration à un poste régulier (35 SPUL avec intégration depuis 2004). Cette nette amélioration doit se poursuivre et nécessite de planifier les ressources professorales en recherche, tant en termes de recrutement que d'offres de postes de professeurs de carrière. Au cours des prochaines années, la Faculté de médecine fera tous les efforts possibles afin que tous les professeurs sous-octroi dont l'évaluation répond aux critères de performance, puissent accéder à la permanence (au nombre de 28 au 1^{er} septembre 2008).

Le transfert des connaissances

La Faculté de médecine accorde une importance significative au transfert des connaissances comme étape inhérente et essentielle à toute activité de recherche. Au cours de cette étape, les chercheurs de tous les domaines de recherche s'assurent que les utilisateurs potentiels de leurs résultats de recherche puissent en prendre connaissance. De par l'importance accordée par la Faculté au transfert des connaissances, celle-ci convient que les décisions en santé doivent pouvoir bénéficier des connaissances acquises lors des différents projets de recherche et ainsi, être instruites par le meilleur niveau de données probantes.

De plus, en lien avec les politiques des IRSC, la Faculté de médecine reconnaît que le transfert des connaissances est un domaine de recherche comme en fait foi le soutien à deux chaires de recherche, soit la Chaire de transfert de connaissances, éducation et prévention en santé respiratoire et cardiovasculaire et la Chaire de recherche du Canada en implantation de la prise de décision partagée dans les soins primaires ainsi qu'au site local du Centre Cochrane. De plus, ces chercheurs dans le domaine du transfert des connaissances dirigent un des six sites de recherche et de formation des étudiants gradués du réseau canadien de recherche en transfert des connaissances, *Knowledge Transfer Canada*, soit le seul site au Québec. La recherche dans le domaine du transfert des connaissances vise l'élaboration d'interventions efficaces afin que les connaissances acquises lors des projets de recherche de tous les domaines de recherche soient intégrées dans la prise de décision des utilisateurs potentiels. C'est à travers ces deux activités (le transfert des connaissances produit par les chercheurs de tous les domaines et la recherche effectuée dans le domaine du transfert des connaissances) que s'inscrit le rayonnement international de la Faculté dans le transfert des connaissances.

L'évaluation des technologies et modes d'interventions

La médecine moderne évolue de plus en plus vers l'utilisation des données probantes pour soutenir les pratiques de soins, les interventions et l'utilisation appropriée des nouvelles technologies en clinique. Dans le domaine de l'évaluation des services et des pratiques professionnelles en santé, les chercheurs de la Faculté de médecine jouent un rôle de premier plan, sous les aspects de la continuité des soins, de l'interdisciplinarité, de l'introduction des nouvelles technologies utilisées dans l'enseignement et en télésanté et du transfert des connaissances. Le développement de techniques de dépistage et de diagnostic, l'évaluation de ces technologies et de leur impact sur le système de santé font l'objet de recherches et il en découle la création d'une Chaire de recherche en évaluation des technologies et des pratiques de pointe en médecine de laboratoire, financée par le FRSQ et le MSSS. La Faculté de médecine de l'Université Laval est de plus à la tête d'un réseau IRSC de recherche pan canadien (et international) dans le domaine des services de santé en génétique. De plus, la recherche sur le transfert des connaissances est un pôle très actif à la Faculté de médecine, en particulier grâce à un groupe de chercheurs de médecine familiale. La synthèse des connaissances et des données probantes prend ainsi de plus en plus de poids en médecine et l'Université Laval joue un rôle important en tant que pôle francophone du Réseau Cochrane Canadien.

Les collaborations intercentres

La Faculté de médecine se veut, depuis plusieurs années, un vecteur afin d'assurer une meilleure concertation entre les acteurs impliqués en recherche. Les rencontres régulières du Comité de la recherche de la Faculté de médecine regroupant les directeurs des centres de recherche, le vice-recteur à la recherche et à la création, les directeurs des principaux départements impliqués en recherche et la direction facultaire ont permis d'établir des ponts et de développer conjointement des lignes directrices communes.

La Faculté de médecine désire aussi travailler en étroite collaboration avec la direction de l'Université et des différentes facultés impliquées dans la recherche en santé afin de développer des regroupements régionaux stratégiques dans les domaines d'expertises de l'Université Laval. Cette collaboration et la mise en commun d'expertises et d'infrastructures doit se faire tout en conservant la spécificité de chacun des centres. D'autres objectifs de ces collaborations sont, entre autres, de mettre en valeur les chercheurs, leurs travaux de recherche et de travailler à la consolidation du financement.

Les infrastructures

La Faculté de médecine, en collaboration avec la direction de l'Université, a une volonté ferme dans son plan quinquennal de la recherche de mettre en place un processus permettant, dans la mesure du possible, le partage des expertises et des infrastructures. La Faculté incitera ses professeurs-chercheurs et les directions des centres de recherche à travailler étroitement et conjointement à la rédaction de demandes de financement pour des infrastructures majeures qui seront partagées. Pour ce faire, des avis d'intention pour ce type de projet seront requis et devront démontrer les collaborations futures.

LA FORMATION EN RECHERCHE

Le contexte

Forte de la confiance en ses équipes de chercheurs, en ses centres de recherche et en leurs équipements à la fine pointe des nouvelles technologies, forte également de la qualité de ses programmes d'études, la Faculté de médecine a instauré des mesures pour améliorer la qualité de vie des étudiants aux cycles supérieurs, pour faciliter leurs études et l'accès à la diplomation :

- Politique d'encadrement des étudiants.
- Mise sur pied de comités de suivi des étudiants dans les directions de programmes.
- Plan de soutien financier à la réussite administré dans le respect de l'équité envers tous.
- Politique d'évaluation des cours des 2^e et de 3^e cycles.
- Guide facultaire pour les étudiants et bulletin mensuel.
- Processus d'admission amélioré permettant un meilleur suivi du candidat avant l'admission.
- Une équipe de gestion des études bien structurée, organisée et assurant un suivi adéquat du cheminement de l'étudiant.
- Personne-ressource disponible pour les cas particuliers.

Ces mesures relativement récentes devraient faciliter la rétention et la diplomation des étudiants en place. Par contre, depuis quelques années, on note une nette diminution de nouveaux étudiants inscrits aux programmes d'études supérieures de la Faculté de médecine, plus particulièrement au doctorat. Cette diminution a un impact majeur tant au niveau financier que de la formation de la main-d'œuvre hautement qualifiée et de la productivité scientifique. Un sondage effectué auprès des professeurs en début 2009 démontre que les centres de recherche affiliés à la Faculté sont en mesure d'accueillir beaucoup plus d'étudiants de maîtrise et de doctorat que les effectifs inscrits. Les causes majeures expliquant cette discordance entre les nouvelles inscriptions et le nombre de places disponibles pour les étudiants sont : 1) le manque d'étudiants qualifiés et intéressés; 2) le manque de financement et/ou de pérennité du financement de la recherche afin d'offrir la rémunération requise aux étudiants des cycles supérieurs. Différents facteurs explicatifs sont évoqués : baisse démographique, désintérêt envers la science, instabilité des subventions, attrait du marché du travail, etc.

Le plan d'action : recrutement aux études supérieures

Dans ce contexte, les défis des cinq prochaines années sont essentiellement reliés au recrutement étudiant, plus particulièrement au doctorat. En plus des mesures institutionnelles (ex. : exemption des droits de scolarité majorés au doctorat pour les étudiants étrangers), différents types de mesures sont mis en application et devraient porter fruit à court ou à moyen terme :

- Création d'un poste d'adjoint au vice-doyen à la recherche et aux études supérieures pour le recrutement (printemps 2009). Le professeur nommé a comme mandat de favoriser le rapprochement entre les étudiants se cherchant un directeur de recherche et les professeurs ayant des places disponibles dans leur laboratoire, et ce, en vue d'un recrutement axé sur la qualité des dossiers.
- Appui facultaire aux nouveaux professeurs-chercheurs par l'attribution d'une bourse de deux ans pour un nouvel étudiant à la maîtrise ou au doctorat.
- Mise sur pied d'un comité *ad hoc* sur le recrutement étudiant.
- Amélioration des vitrines Internet et développement d'outils promotionnels.

Plan quinquennal de la recherche 2009-2014

- Promotion accrue et ciblée des programmes (avec le Bureau du recrutement de l'Université Laval) : dépliants publicitaires (français/anglais/portugais/espagnol), participation aux salons internationaux (Paris, Dakar) et nationaux (Moncton, Ottawa).
- Élaboration d'un nouveau baccalauréat en Sciences biomédicales. Ce programme contribuera au recrutement dans nos programmes de maîtrise (première cohorte de diplômés prévue pour mai 2013). La dernière session de ce programme sera constituée d'un stage de recherche dans un centre hospitalo-universitaire affilié à la Faculté de médecine ou dans le secteur privé.
- Appui facultaire par l'attribution de bourses de stages d'été au 1^{er} cycle.
- Création d'un programme court de type diplôme de 2^e cycle (30 crédits). Ce diplôme multifacultaire d'études supérieures spécialisées en sciences de la vie (DESSSV) comprendra des crédits de cours et des stages en rotation et s'adressera principalement aux étudiants locaux et internationaux ayant peu d'expérience de travail en laboratoire, ainsi qu'aux détenteurs de B.Sc. incertains de leur intérêt pour la recherche. Les étudiants performants pourraient poursuivre à la maîtrise et certains crédits de cours obtenus au DESSSV leur seraient reconnus pour la maîtrise.
- Contribution non récurrente de 200 000 \$ de l'Université Laval en vue d'offrir 20 bourses de recrutement de 10 000 \$ chacune et de permettre la mise en place d'un programme facultaire de bourses de recrutement dont le nombre dépendra annuellement des hausses de clientèles observées conséquemment à l'offre de bourses.
- Poursuite du recrutement et de l'encadrement d'étudiants dans les programmes conjoints de médecine et de recherche (MD/M.Sc. et MD/Ph.D.).
- Encouragement des médecins résidents à s'inscrire à un diplôme d'études supérieures, en travaillant auprès des directions de programmes afin de faciliter l'arrimage des deux formations.

LES PRINCIPAUX MILIEUX DE RECHERCHE

Plus de 260 professeurs-chercheurs de la Faculté sont répartis dans les milieux de recherche situés sur le campus et hors campus, principalement dans cinq centres de recherche affiliés à l'Université Laval et reconnus par le FRSQ.

Centres de recherche reconnus par le FRSQ

Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec (CRCHUQ)

- Cancer
- Endocrinologie et génomique
- Neurosciences
- Métabolisme, santé vasculaire et rénale
- Infectiologie et immunologie
- Reproduction, santé périnatale et santé de l'enfant
- Santé des populations et environnementale
- Transfert des connaissances ainsi que l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

Centre de recherche du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec (CRCHA)

- Santé des populations
- Génie tissulaire et régénération
- Perte d'autonomie et sciences neurologiques
- Axe en émergence : traumatologie et soins intensifs

Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (CRIUCPQ)

- Cardiologie
- Pneumologie
- Obésité-métabolisme

Le Centre de recherche Université Laval Robert-Giffard (CRULRG) / Institut universitaire en santé mentale de Québec

- Axe Neurosciences cliniques et cognitives
- Axe Neurosciences intégratives
- Axe Neurosciences cellulaires et moléculaires

Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS) / Institut de réadaptation en déficience physique de Québec

- Facteurs personnels et leurs déterminants
- Déterminants environnementaux et participation sociale

Autres milieux de recherche affiliés

- Centre de santé et de services sociaux de la Vieille-Capitale (CSSSVC)
- Hôtel-Dieu de Lévis (HDL)
- Institut national de la santé publique (INSPQ)