

CAHIER SPÉCIAL

LE JOURNAL
DE QUÉBEC

LE JOURNAL
DE MONTRÉAL



CENTRE DE RECHERCHE
INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC



60 ANS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION





60 ANS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

Cette année, le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) fête ses 60 ans et nous pouvons affirmer qu'après toutes ces années d'excellence, notre centre a atteint une renommée internationale.

Depuis 1955, les travaux réalisés par nos chercheurs ont permis d'ouvrir la voie à une meilleure compréhension des maladies cardiovasculaires, respiratoires et reliées à l'obésité de même qu'à de nouveaux traitements et ce, pour le plus grand bénéfice de la population et des personnes atteintes de ces grandes maladies chroniques sociétales. Notre

mission traduit avec justesse notre volonté de créer et de transmettre du savoir pour ultimement améliorer la santé de la population en intervenant tant sur les aspects préventifs que curatifs.

C'est grâce à l'arrimage parfait des axes de recherche à ses missions cliniques que l'IUCPQ-UL a été en mesure de développer un modèle de recherche intégrée où la synergie entre les professionnels de la santé et les chercheurs est toujours présente. Notre Institut a évolué grâce à des chercheurs visionnaires et à des thématiques de recherche situées au cœur des grandes priorités mondiales dans le domaine de la santé. Notre centre de recherche est le seul au Canada et l'un des rares au monde à pouvoir profiter du potentiel d'innovation extraordinaire que génère le regroupement de chercheurs et de médecins spécialistes œuvrant dans les domaines que nous privilégions.

Notre 60^e anniversaire nous anime et affermit notre volonté de Découvrir, pour prévenir et pour guérir. Longue vie au Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval!

« Notre recherche change la pratique médicale pour le mieux-être des patients. Sans découvertes, les soins en cardiologie, en pneumologie et en obésité ne seraient pas ce qu'ils sont aujourd'hui. »
Dr Denis Richard



Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

| M. Denis Bouchard, président-directeur général

Nous tenons à remercier nos précieux partenaires pour leur contribution à ces 60 années de recherche et d'innovation et à l'avancement des connaissances dans nos secteurs d'expertise.

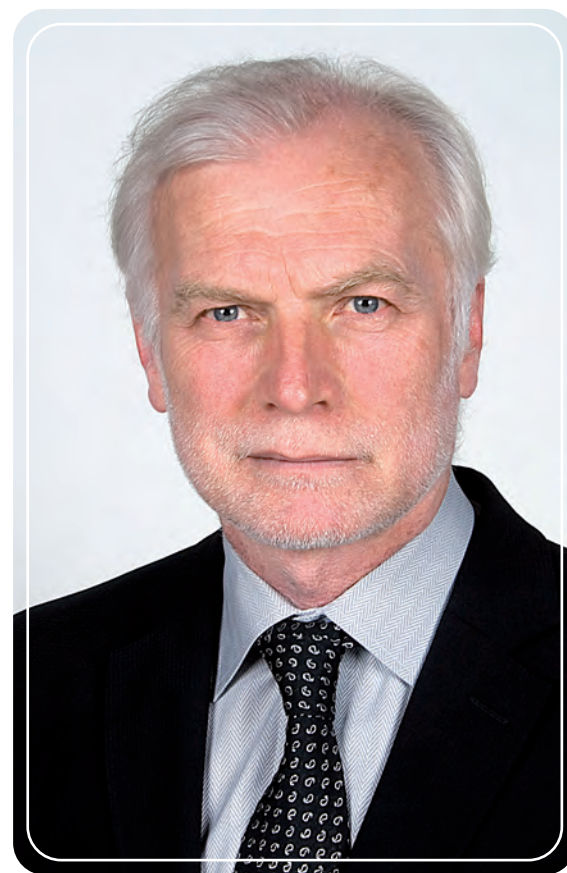


Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

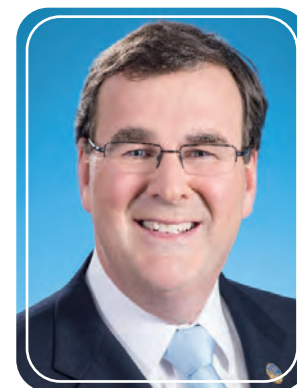
| Dr Denis Richard, directeur de la recherche universitaire

M. FRANÇOIS BLAIS

MINISTRE DE L'ÉDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

Le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec contribue grandement à l'avancement des connaissances et à la formation d'une relève scientifique hautement qualifiée. Je tiens à souligner tout particulièrement le leadership dont il fait preuve dans ce domaine. Ses étudiants et ses chercheurs constituent un atout majeur pour le Québec.

Je souhaite un bon 60^e anniversaire à tout le personnel et je félicite tous ceux et celles qui font de ce centre de recherche un lieu de pratique novateur!



ENSEMBLE  on fait avancer le Québec

Québec 

UN CENTRE DE RECHERCHE DE RÉFÉRENCE

EN CARDIOLOGIE, EN PNEUMOLOGIE ET EN OBÉSITÉ

Le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval est le seul centre subventionné par le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) qui regroupe des axes de recherche en cardiologie, en pneumologie et en obésité-métabolisme, trois domaines jugés prioritaires en raison de l'impact économique et sociétal considérable des maladies qui y sont liées.

MISSION

Découvrir, pour prévenir et pour guérir par la création, la transmission et l'utilisation des connaissances au bénéfice de la population et des personnes atteintes de maladies cardiovasculaires, respiratoires et reliées à l'obésité.

VISION

Être un acteur international déterminant dans la lutte contre les maladies chroniques sociétales grâce à notre modèle de recherche intégrée en cardiologie, en pneumologie et en obésité.

« Avec le temps et tous les efforts déployés, notre centre de recherche, avec ses axes interreliés de cardiologie, de pneumologie et d'obésité, est devenu

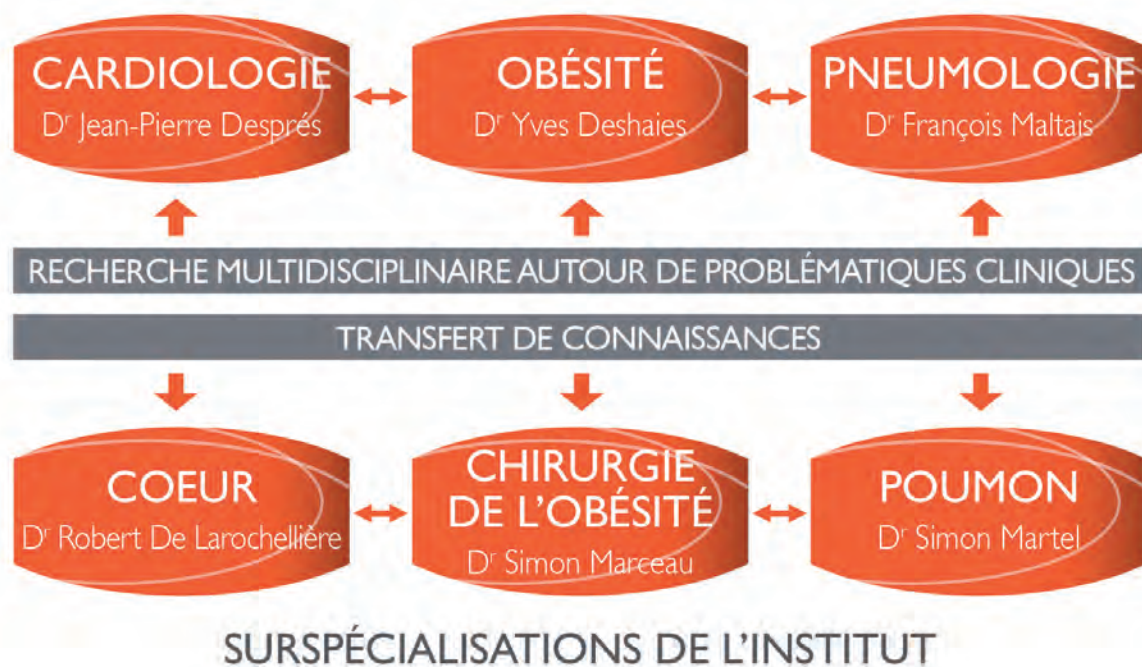
une référence mondiale dans la lutte contre les maladies chroniques sociétales. » - Dr Denis Richard, directeur de la recherche universitaire



Photo : Sébastien Dion, Cosmos Images

| François Maltais, M.D., directeur adjoint de la recherche en pneumologie; Jean-Pierre Després, Ph. D., directeur adjoint de la recherche en cardiologie; Denis Richard, Ph. D., directeur de la recherche universitaire; Michèle Clavet, directrice associée-administration; Yves Deshaies, Ph. D., directeur adjoint de la recherche en obésité-métabolisme.

ALIGNEMENT PARFAIT DES AXES DE RECHERCHE AUX MISSIONS DE L'INSTITUT



PRODUCTIVITÉ EXCEPTIONNELLE

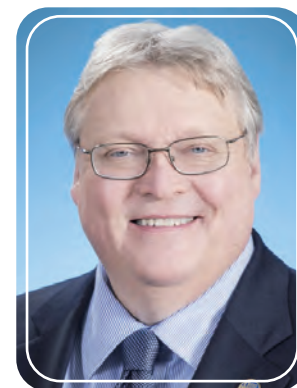
- 4 800 articles scientifiques publiés en 15 ans
- 64 brevets pour 11 technologies
- 147 chercheurs
- Plus de 500 projets actifs en recherche clinique
- 12 Chaires internationales
- 17 000 m² d'espaces dédiés à la recherche
- Plus de 28 M\$ en financement annuel
- Plus de 800 personnes œuvrant en recherche

M. GAÉTAN BARRETTE

MINISTRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX

Depuis sa création, le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec est à l'origine de réalisations et d'innovations de haut niveau. Ses chercheurs multidisciplinaires de renommée internationale sont à la source de formidables avancées dans leurs champs d'expertise. Ce Centre est aussi un lieu de formation important, et un tremplin pour les chercheurs les plus prometteurs de la relève.

Au nom de la population du Québec, je félicite toute l'équipe du Centre et lui souhaite un bon 60^e anniversaire.



ENSEMBLE  on fait avancer le Québec

Québec 



60 ANS D'HISTOIRE, DE CŒUR ET DE VISION

L'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) jouit d'une longue tradition d'excellence. Anciennement appelé Hôpital Laval, ce centre hospitalier a été fondé par le docteur Arthur Rousseau et les Sœurs de la Charité de Québec. Il a ouvert ses portes en 1918 et s'est rapidement taillé une place parmi les meilleurs.

Dès 1920, il est considéré comme l'un des établissements qui offrent les traitements pulmonaires les plus avant-gardistes en Amérique,



Photo : IUCPQ

Première pelletée de terre lors de la construction du Centre de recherche en 1955 (Sœur Sainte-Jeanne d'Orléans)

notamment en ce qui a trait à la lutte contre la tuberculose. Déjà, la vocation de l'Institut se dessinait et s'orientait vers un champ d'expertise touchant les troubles chroniques. Son histoire démontre par la suite une formidable capacité d'adaptation et d'innovation, issue de la cohabitation des activités de recherche, d'enseignement et de soins prodigués à sa clientèle.

1955-1970 : NAISSANCE D'UN CENTRE DE RECHERCHE VISIONNAIRE

Les activités de recherche de l'Hôpital Laval ont véritablement pris leur envol en 1955, avec la création d'un premier pavillon qui leur était entièrement destiné.

Le Département de cardiologie voit le jour en 1957. L'année suivante, des chercheurs de carrière s'y retrouvent, propulsant en avant la recherche autour des maladies cardiovasculaires.

En 1968, le Centre de recherche de l'Hôpital Laval compte parmi les centres affiliés à l'Université Laval. En s'investissant dans la formation de professionnels de la santé, l'Hôpital Laval confirme ainsi sa mission d'enseignement et de recherche.

1970 : UNE ÈRE DE CHANGEMENTS ET DE DÉVELOPPEMENT

En lien avec l'amélioration des soins, la recherche à l'Hôpital Laval a connu des développements majeurs au cours de la décennie de 1970. En effet, de nouveaux besoins dans les domaines de la pneumologie et de la cardiologie émergent, incitant les chercheurs à approfondir les connaissances scienti-



Photo : IUCPQ

| Le Centre de recherche en 1955

fiques liées à ces champs et à développer des technologies adaptées. Pour permettre ces activités, un agrandissement des lieux est devenu nécessaire.

En 1979, un pavillon de prévention des maladies cardiaques est construit. Il accueille alors des chercheurs cliniciens spécialisés. Les thèmes abordés se précisent et se spécialisent : facteurs de risque des maladies cardiaques, technologies diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales et nouveaux traitements.

Au cours des années 1980, l'établissement ajoute les traitements reliés à l'obésité : la chirurgie bariatrique est née.

LES ANNÉES 1990 : UNE CROISSANCE SOUTENUE

Les années 1990 auront été marquées par un véritable essor de l'institution. À leur arrivée en poste, le Dr Denis Richard, nouvellement nommé directeur de la recherche universitaire, et le Dr Jean-Pierre Després, directeur adjoint de la recherche en cardiologie, réputés à l'échelle internationale, préconiseront l'ajout d'un troisième axe de recherche, complémentaire à la cardiologie et à la pneumologie : l'obésité et le métabolisme énergétique. Dans ce même élan, voué à l'interdisciplinarité, viendra se greffer au personnel de direction du Centre de recherche le Dr Yves Deshaies, directeur adjoint de la recherche en obésité-métabolisme, qui favorisera le développement d'une expertise en métabolisme des lipides.

AGRANDISSEMENT : DES ASSISES SOLIDES POUR LA RECHERCHE DE POINTE

Depuis le début des années 2000, le Centre connaît une expansion accélérée. Un ambitieux plan d'agrandissement, structuré en cinq phases, prévoit la mise en place de nouveaux espaces entièrement destinés à la recherche de pointe. Ultiment, c'est un complexe unique de science et d'intervention en prévention et en traitement des maladies cardiovasculaires, respiratoires et liées à l'obésité qui a vu le jour. Trois axes de recherche liés aux trois surspécialités de l'établissement créent un effet de synergie dans une optique d'amélioration des méthodes de diagnostic, de traitement et de soins,



CENTRE DE RECHERCHE | **CHUS**

La collaboration est au coeur de la recherche et des soins

Le CRCHUS rend hommage à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec qui célèbre ses 60 ans d'existence.

Le CRCHUS assure un leadership scientifique et technologique de premier plan sur l'échiquier national et international.

Les pointes d'excellence du CRCHUS en imagerie médicale, en recherche sur le cancer, l'obésité, le diabète, la douleur et l'inflammation ainsi que la santé materno-foetale et des populations ont permis de multiples découvertes créant ainsi un impact concret sur la vie et la population.

Pour en savoir davantage sur la recherche au CRCHUS, visitez cr.chus.qc.ca

Le CRCHUS c'est :

- 234 CHERCHEURS
- 172 PROFESSIONNELS DE RECHERCHE
- 524 ÉTUDIANTS
- 6 AXES DE RECHERCHE
- 876 PROJETS DE RECHERCHE CLINIQUE ACTIFS
- 31,7 M\$ BUDGET ANNUEL



CMDO
Réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète et obésité



UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE



J001970083



| Pavillon U - recherche clinique

Photo : PUR l'agence interactive

Pour visionner la vidéo
promotionnelle du
Centre de recherche,
visitez le IUCPQ.qc.ca/video60



Photo : Productions OPTIMALES

toujours orientées vers le mieux-être de la population.

En 2008, pour refléter davantage la vocation de soins ultraspécialisés et son statut de centre de recherche et de milieu d'enseignement universitaire, l'Hôpital Laval adopte une nouvelle appellation et devient l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec.

Au printemps 2015, l'Institut a réaffirmé sa mission en devenant l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, une désignation qui traduit clairement l'approche de l'établissement selon laquelle les soins cliniques, la recherche, l'enseignement et l'évaluation des technologies et modes d'intervention en santé (ÉTMIS) sont au cœur de sa mission, ce qui contribue à offrir des soins de pointe aux citoyens. L'Institut est aujourd'hui un centre hospitalier universitaire suprarégional dont le bassin de desserte de la clientèle s'étend à plus de 2 000 000 d'habitants. Il dessert la population de la grande région de Québec, celle du centre et de l'est de la province, de même que des clientèles venant du Nouveau-Brunswick.

UN CENTRE DE RECHERCHE DE RÉFÉRENCE

Grâce à son modèle de recherche intégrée en cardiologie, en pneumologie et en obésité, le centre de recherche de l'IUCPQ-UL a la vision d'être un acteur international déterminant dans la lutte contre les maladies chroniques sociétales. L'arrimage parfait entre ses axes de recherche et les missions cliniques de l'établissement en fait aujourd'hui un milieu unique où la synergie entre les professionnels de la santé et les chercheurs est toujours présente, et ce, pour le plus grand bénéfice de la population. Une telle synergie favorise le transfert des connaissances de la recherche vers les soins.



NOS CERVEAUX ONT DU CŒUR AU VENTRE

Depuis 60 ans, le savoir-faire et l'innovation de nos chercheurs du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval et de la Faculté de médecine positionnent la région de Québec comme chef de file international en cardiologie, pneumologie et métabolisme. Grâce à eux, de nombreuses avancées spectaculaires améliorent notre qualité de vie.

Bon 60^e anniversaire!

ulaval.ca | #FiertéUL



UNIVERSITÉ
LAVAL



IMPLICATION GRANDISSANTE

DE TOUS LES SERVICES MÉDICAUX DANS LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DE L'IUCPQ-UL

L'arrimage parfait des axes de recherche de l'IUCPQ-UL à ses missions cliniques confère à cet institut de notoriété internationale un statut unique en créant une extraordinaire synergie entre les professionnels de la santé et les chercheurs dans tous ses axes de recherche.

AXE DE RECHERCHE EN CARDIOLOGIE

À l'IUCPQ-UL, la recherche en cardiologie s'est développée autour de grands thèmes porteurs, incluant les maladies cardiovasculaires et les valvulopathies de même que la santé cardiovasculaire et la prévention. « De fait, tous les secteurs contribuent au succès de la recherche », signale le Dr Jean-Pierre Després, directeur de l'axe de recherche en cardiologie. « L'électrophysiologie et le traitement des arythmies nous permettent d'être à la fine pointe du diagnostic et des traitements médicaux et des procédures pour prendre en charge les nombreux troubles de rythme qui affectent notre population vieillissante. Le traitement de la maladie coronarienne constitue également l'une de nos forces. L'implication en recherche de tous nos médecins-spécialistes, incluant notre équipe de chirurgiens cardiaques, ainsi que du personnel qui leur est associé est remarquable », poursuit le Dr Jean-Pierre Després.

AXE DE RECHERCHE EN PNEUMOLOGIE

Les chercheurs et médecins-spécialistes en pneumologie s'intéressent à vaincre l'asthme, la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), l'apnée du sommeil et les maladies vasculaires pulmonaires. Ils sont aussi préoccupés par le cancer le plus meurtrier qu'est le cancer pulmonaire ainsi que par les maladies environnementales. Ce groupe est également passé maître dans l'évaluation et l'optimisation de la condition respiratoire de jeunes athlètes dont les poumons sont sollicités à leur pleine capacité. Le Dr François Maltais, directeur de l'axe de recherche en pneumologie, est fier des travaux novateurs réalisés au sein de l'axe de recherche qu'il dirige et insiste sur la force que représente le milieu clinique où il oeuvre. « Grâce à la contribution de la population, nous avons l'opportunité d'avoir

accès à des cohortes d'individus souffrant de maladies pulmonaires et qui contribuent chaque jour au progrès de notre recherche ». Le modèle avant-gardiste utilisé par ce groupe, qui consiste à impliquer le patient dans le traitement de sa maladie, est devenu une norme en matière de soins aux patients asthmatiques. « Nous contribuons de manière substantielle à l'amélioration du traitement de cette maladie », conclut le Dr Maltais.

AXE DE RECHERCHE EN OBÉSITÉ-MÉTABOLISME

Les chercheurs et médecins-chercheurs de l'axe de recherche en obésité travaillent de façon synergique. Le groupe de chirurgiens responsables de la chirurgie de l'obésité travaille en étroite collaboration avec les médecins internistes qui traitent en plus de l'obésité l'une de ses complications les plus graves, soit le diabète. Le Dr Yves Deshaies, directeur de l'axe de recherche en obésité-métabolisme, souligne avec enthousiasme l'importance de l'interaction soutenue des médecins-spécialistes et des chercheurs des sciences de base de son axe : « La chirurgie bariatrique est reconnue comme le seul traitement efficace à long terme de l'obésité extrême. Cette chirurgie change littéralement la vie des patients en améliorant de façon substantielle leur qualité de vie et en contrôlant les maladies associées à l'obésité telles que le diabète, la dyslipidémie et l'apnée du sommeil. » Nos chercheurs des sciences de base s'attachent à comprendre comment la chirurgie bariatrique réussit à diminuer les co-morbidités sévères reliées à l'obésité. De plus, l'étroite collaboration entre chirurgiens, internistes et chercheurs vise entre autres à déterminer le meilleur type de chirurgie pour chaque patient et à assurer un suivi post-chirurgie optimal. « Nous nous dirigeons vers une médecine personnalisée susceptible de maximaliser les retombées de la chirurgie bariatrique », conclut le Dr Deshaies.

UNE ÉQUIPE CLINIQUE MULTIDISCIPLINAIRE DE RECHERCHE EN CHIRURGIE CARDIAQUE

L'équipe de recherche en chirurgie cardiaque comprend 11 chirurgiens / chercheurs cliniques et 10 professionnels / infirmières de recherche. Son modèle actuel lui permet de collaborer et d'explorer plusieurs voies avec ses collaborateurs académiques dont le Cardiothoracic Surgical Trials Network (CTSN) financé par le National Institutes of Health (NIH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), le Population Health Research Institute (PHRI), ainsi qu'avec ses partenaires de l'industrie. L'équipe répond continuellement aux enjeux cliniques en chirurgie cardiaque et son implication active

au cours des 20 dernières années a contribué au développement d'une riche base de données ainsi que de nombreuses technologies / techniques prometteuses permettant d'améliorer le traitement des patients en pré, per et post opératoire. Plus de 15 projets de recherche clinique sont actuellement en cours au sein du groupe.

Ces efforts ont aussi permis la publication de plusieurs articles dans des revues spécialisées telles que le «New England Journal of Medicine», «Circulation», et «The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery».



De gauche à droite : Dr Richard Baillet, Dr Siamak Mohammadi, Dr Pierre Voisine, Dr Eric Charbonneau, Dr Eric Dumont, Dr François Dagenais, Dr Jacques Métras (récemment retraité), Dr Daniel Doyle, Dr Dimitri Kalavrouziotis, Dr Jean Perron, Dr Frédéric Jacques (Absent sur la photo Dr Maxime Lafamme).

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

M. SAM HAMAD

MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE
MINISTRE RESPONSABLE DE LA RÉGION DE LA
CAPITALE-NATIONALE

Le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ) constitue un atout pour la capitale nationale. Les nombreuses recherches réalisées par cette institution contribuent à l'amélioration de la santé des Québécoises et des Québécois en plus d'offrir un rayonnement de notre région sur la scène internationale. Je profite de l'occasion pour souligner le travail remarquable de son équipe qui, jour après jour, permet d'apporter de l'espoir et une meilleure vie à des milliers de personnes. Bon succès pour l'avenir !



ENSEMBLE 
on fait avancer le Québec

Québec 

LA RECHERCHE « TRANSLATIONNELLE »

OU « QUAND LA RECHERCHE SERT LE PATIENT »

L'une des forces indéniables de l'IUCPQ-UL est cette formidable capacité qu'ont ses chercheurs, issus d'horizons multiples, de faire front commun en vue de mener à bien leurs travaux portant sur différentes thématiques de recherche.

Parmi les nombreux exemples d'interactions fructueuses, il y a celui des Drs Yohan Bossé et Philippe Joubert qui unissent leurs efforts dans l'étude de l'un des cancers les plus meurtriers : celui du poumon.

DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE À L'APPLICATION SUR LE TERRAIN

Les Drs Bossé et Joubert excellent dans leur domaine. Leurs équipes respectives travaillent en étroite collaboration et ont des expertises complémentaires. Le Dr Bossé mène des projets de recherche en génomique des maladies cardiovasculaires et respiratoires. Avec son équipe, il applique des méthodes modernes en génétique pour mieux comprendre ces maladies. Ses travaux requièrent des échantillons biologiques (tissus et ADN) provenant d'un grand nombre de patients avec ou sans maladies, précisément caractérisés au niveau clinique, tirant ainsi avantage du savoir-faire à l'Institut. Leur objectif : trouver les causes des maladies du cœur et des poumons et traduire les découvertes scientifiques en nouvelles applications cliniques permettant d'optimiser les diagnostics et le traitement.

Le Dr Joubert est chercheur et clinicien au Département de pathologie de l'IUCPQ-UL. Ses activités cliniques permettent de préciser la nature et les caractéristiques des pathologies respiratoires et cardiovasculaires. À partir de l'examen microscopique et moléculaire de tissus et de cellules, il peut confirmer, par exemple, qu'un patient est atteint d'un cancer du poumon. Plus encore, il peut identifier de façon précise les types de cancer et la présence d'altérations génétiques spécifiques, des informations vitales lorsque vient le temps de déterminer quel traitement sera le plus approprié pour un patient en particulier. Cette expertise permet donc d'en arriver à une médecine hautement personnalisée. Ses travaux de recherche sont directement influencés par ses observations cliniques et par son expertise en classification des tumeurs de la cavité thoracique. Il s'intéresse à des sous-types de cancers pulmonaires peu caractérisés, mais pour lesquels le développement de traitements efficaces est nécessaire.

FAIRE FRONT COMMUN CONTRE LE CANCER DU POU MON

Pour 75 % des personnes victimes de ce cancer, le diagnostic tombe tardivement. Elles doivent alors se soumettre à des traitements ardu de chimiothérapie qui mèneront, trop souvent, à des résultats décevants. En revanche, pour 25 % des personnes atteintes, le diagnostic est porté suffisamment tôt pour qu'une chirurgie permette l'ablation totale de la tumeur. Dès lors, tous les espoirs sont permis.

C'est sur ces 25 % que s'attarde une partie des travaux de recherche des Drs Bossé et Joubert. « On observe que pour plusieurs des personnes qui ont subi une chirurgie, un large pourcentage finit par vivre une récurrence », expliquent-ils. « Ce que nous cherchons à comprendre, c'est ce qui cause ces récurrences. Nos travaux visent à mettre au point une méthode permettant de prédire les

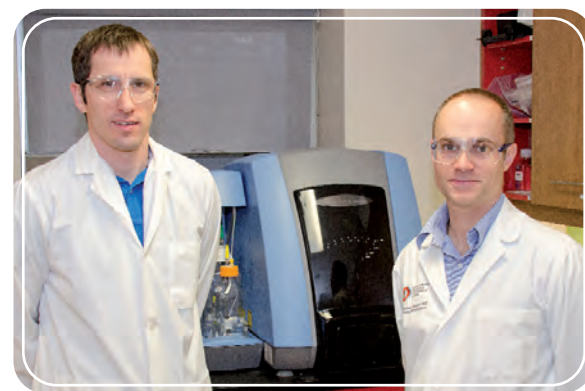
risques qu'un patient soit confronté à un deuxième diagnostic. Si nous y arrivions, nous estimons que pas moins de 5 000 personnes au Canada n'auraient pas à vivre de traitements supplémentaires et pourraient, un jour, se voir offrir de nouvelles options de traitement. Pour les personnes susceptibles de vivre une récurrence, nous pourrions adopter des approches qui permettraient d'éviter le retour du cancer », renchérit le Dr Bossé et Joubert. C'est à partir des recherches menées par ces deux chercheurs en matière de classement des différentes formes du cancer du poumon et les données qu'ils recueillent en exerçant des activités cliniques et de recherche fondamentale en génétique qu'on pourra améliorer la prévention et le traitement du cancer du poumon.

LA RECHERCHE TRANSLATIONNELLE, FER DE LANCE DE L'IUCPQ-UL

À l'Institut, personne ne travaille en silo. Il existe, dans les équipes de recherche, une volonté d'interaction et de mise en commun qui multiplie les possibilités d'innovation. Les problématiques cliniques influencent les orientations de la recherche alors que celle-ci procure des outils supplémentaires pour le diagnostic et le traitement des patients. Les chercheurs rattachés à la pneumologie n'hésitent pas à interpeller les spécialistes en cardiologie ou en oncologie. Ici, la recherche fondamentale vise généralement une application rapide sur le terrain, dans la vie du patient. « C'est une force de l'établissement, cette interaction étroite entre les différents axes de recherche et entre la recherche fondamentale et ce que vivent les patients », affirme le Dr Joubert. « Ce sont les problématiques que nous rencontrons sur le terrain qui déterminent les programmes de recherche. Et par ailleurs, ce que les gouvernements et les organismes subventionnaires souhaitent financer, ce sont les travaux qui trouveront une application concrète sur le plan clinique à court et à moyen termes », enchaîne le pathologiste-chercheur.

Des recherches se traduisant par des retombées concrètes pour la communauté, et ce, rapidement? L'idéal. Au final, ce que tous souhaitent, c'est

que les outils diagnostics soient peu coûteux, mais de plus en plus efficaces, puisque les traitements améliorent la qualité de vie d'un maximum de personnes et guérissent des maladies qui atteignent une large part de la population. « La proximité, la culture de collaboration et la forte intégration de tous les volets d'activité du Centre sont de réelles forces et permettent à l'IUCPQ-UL de se démarquer au Québec, au Canada et dans le monde. Il existe peu de structures semblables ailleurs », de conclure le Dr Joubert.



| Drs Yohan Bossé et Philippe Joubert

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

CHAIRE DE RECHERCHE SUR L'OBÉSITÉ

Faculté de médecine

MISSION

La Chaire de recherche sur l'obésité de l'Université Laval a pour mission de promouvoir la recherche et la dissémination des connaissances sur l'étiologie, les complications, le traitement et la prévention de l'obésité.

CRÉATION DE LA CHAIRE: 1997

OBJECTIFS

Afin de remplir sa mission, la Chaire a établi les objectifs suivants:

- > mieux comprendre la physiopathologie de l'obésité en étudiant les mécanismes (génétiques, moléculaires et cellulaires) régissant (i) le contrôle neuronal et hormonal de la prise alimentaire et la dépense énergétique et (ii) les effets des approches comportementales, pharmaceutiques, chirurgicales du traitement de l'obésité;
- > promouvoir la communication et les interactions entre les chercheurs et les cliniciens de l'Université Laval et de son réseau hospitalier affilié, et en favoriser le rayonnement dans le monde;
- > appuyer la formation de personnel hautement qualifié, plus particulièrement les étudiants diplômés et les stagiaires postdoctoraux, dans différents domaines de recherche reliés à l'obésité;
- > contribuer à la formation continue des médecins, des professionnels de la santé et du personnel de recherche;



TITULAIRE

La direction de la Chaire de recherche sur l'obésité de l'Université Laval est assurée par le Dr Denis Richard. Ce dernier est professeur titulaire au Département de médecine de l'Université Laval. Depuis 1999, il est le directeur de la recherche à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ).



MIEUX COMBATTRE

LA STÉNOSE AORTIQUE

Les maladies cardiovasculaires ont mille et un visages. Pourtant, on les associe souvent d'emblée à l'infarctus du myocarde, communément appelé « crise cardiaque ». Or, d'autres troubles, comme les maladies valvulaires cardiaques, entraînent chaque année 100 000 chirurgies et quelque 20 000 décès en Amérique du Nord.

Actuellement, aucun médicament n'existe pour ralentir leur progression. Seule une chirurgie visant à remplacer la valve défectueuse par une prothèse peut sauver la vie des personnes atteintes. Mais les travaux du Groupe de recherche sur les maladies valvulaires, dirigé par le Dr Philippe Pibarot, pourraient bien un jour changer la donne.

DE NOUVELLES FACETTES, DE NOUVELLES APPROCHES DE TRAITEMENT

La sténose aortique est dans la mire du Dr Pibarot depuis très longtemps. Causée par un rétrécissement de la valve aortique située à la sortie du cœur, cette maladie peut conduire à la mort si elle n'est pas stoppée. « Ce qui est particulier avec la sténose aortique », dit le Dr Pibarot, « c'est que contrairement aux maladies coronariennes, pour lesquelles on a un arsenal pour traiter la maladie ou du moins la ralentir, dans le cas des maladies valvulaires, on n'a aucune pilule pour bloquer ou ralentir leur progression. Quand la maladie devient grave, il faut remplacer la valve. C'est la seule avenue possible. C'est une intervention courante, mais une opération lourde parce qu'il faut ouvrir le cœur pour installer la prothèse. »

Certaines découvertes réalisées par les équipes des Drs Pibarot, Patrick Mathieu, Yohan Bossé et Benoit Arseneault pourraient éviter à des patients de se retrouver sous le bistouri. Ces chercheurs planchent en ce moment sur des façons d'arrêter, de freiner ou de guérir la sténose aortique, entre autres, par la mise au point d'un traitement médicamenteux. Ils sont en voie d'y arriver. En effet, chez environ un patient sur cinq, les chercheurs ont observé un taux élevé de lipoprotéine (a), une substance qui, en trop grande quantité, est nocive pour l'organisme. « Actuellement, en collaboration avec une compagnie pharmaceutique,

nous nous apprêtons à amorcer des essais cliniques sur des patients qui présentent une sténose aortique avec une molécule qui aurait la propriété de faire diminuer leur taux de lipoprotéine (a) », affirme le Dr Pibarot. « Si les essais sont concluants, on pourrait en arriver à freiner ou même à stopper l'évolution de la maladie, et éviter ainsi une intervention lourde à environ 20 % des personnes atteintes », poursuit le chercheur.

AMÉLIORER LES INTERVENTIONS EXISTANTES

Cependant, force est d'admettre que nous sommes loin de la coupe aux lèvres. Des étapes restent à franchir avant la commercialisation, et le traitement serait indiqué pour une proportion restreinte des personnes atteintes. En l'absence de médicaments, il faut se rabattre sur la chirurgie qui vise à remplacer la valve défectueuse. Une équipe de cardiologues, chirurgiens et chercheurs à l'Institut se consacrent à l'amélioration des interventions en vue de les rendre moins invasives et de faciliter la convalescence des patients. Jusqu'à récemment, une telle intervention nécessitait une opération à cœur ouvert, avec les risques qu'elle comporte, et une convalescence d'environ trois mois.

« Les travaux accomplis à l'IUCPQ-UL, en particulier par l'équipe du Dr Josep Rodés-Cabau, ont permis, avec ceux d'autres centres, d'en arriver à trouver des techniques qui permettent d'implanter les prothèses à l'aide d'un cathéter, en passant par l'artère fémorale, sans devoir même ouvrir le torse des personnes », explique le Dr Pibarot. Un net avantage, puisque les patients sont alors remis plus vite sur pied. La période de convalescence nécessaire se voit écourtée de façon significative, tandis que l'hospitalisation, autrefois d'une semaine ou plus, est désormais de 24 ou de 72 heures.



| Dr Philippe Pibarot

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

CHANGER LES PRATIQUES

Réputé pour l'excellence de ses travaux en matière de troubles valvulaires, l'établissement fait figure de proue en ce qui concerne les recommandations de traitements et d'interventions. Les travaux effectués par l'équipe du Dr Pibarot ont amené leur lot de découvertes qui ont changé les pratiques des cardiologues de partout dans le monde. Par exemple, ils ont mis au jour une facette de la maladie qui n'avait jamais été prise en compte. La sténose à bas débit paradoxal était largement sous-estimée par la communauté médicale. En raison du bas débit sanguin des personnes qui en sont atteintes, on écartait rapidement la possibilité d'intervenir; croyant que la maladie se présentait sous une forme moins grave ou moins avancée. Or, les personnes chez qui la maladie apparaît sous ce jour sont à risque, sinon plus, de mourir ou de vivre des complications majeures. « Cette découverte a conduit quelques années plus tard à un changement des guides de pratique afin de prendre en compte cette nouvelle réalité. Ultimement, ce qu'on souhaite comme chercheurs, c'est d'influencer les pratiques médicales pour améliorer la qualité des soins offerts aux patients », conclut le Dr Pibarot.

M. JACQUES DAOUST

MINISTRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DES EXPORTATIONS

Depuis soixante ans, les recherches et les découvertes associées au Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval contribuent à l'amélioration de la qualité de vie.

Je tiens donc à féliciter toutes les équipes de chercheurs et de spécialistes, qui collaborent de manière positive à l'avancement des connaissances et qui représentent de véritables exemples de réussite.

Votre travail favorise le développement du secteur des sciences de la vie, un secteur clé de l'économie québécoise, et renforce l'expertise et la réputation d'excellence du Québec au sein de l'industrie mondiale de cette importante sphère d'activité.

ENSEMBLE 
 on fait avancer le Québec



Québec 

UNE PASSION... CONTAGIEUSE!

L'INFINIMENT PETIT COMME VASTE CHAMP DE RECHERCHE

La Dre Caroline Duchaine étudie l'infiniment petit. L'imperceptible. Elle cherche à comprendre les comportements et les effets sur la santé des bioaérosols, ces particules biologiques qui « flottent » dans l'air, qui incluent des virus, des bactéries et des toxines.

UN NOUVEAU CHAMP DE RECHERCHE : L'AÉROVIROLOGIE

Si les travaux sur les microorganismes qui envahissent différentes surfaces sont légion, peu de recherches ont été faites sur leur présence dans l'air. Tout le monde se doutait que des microorganismes dans l'environnement jouaient un rôle central lors de la transmission d'une grippe ou d'une gastroentérite. Mais peu de personnes n'étaient allées aussi loin pour comprendre la manière dont les bioaérosols agissent, du moins jusqu'à tout récemment.

En étudiant de près les contaminants biologiques présents dans l'air selon une approche combinant science et génie, physique, génie mécanique et immunologie, la Dre Duchaine a contribué de façon significative à l'essor d'un champ de recherche unique : l'aérovirologie. Bien que certains laboratoires de physiciens étudient le transport des particules dans l'air, très peu d'entre eux se consacrent au volet microbiologie et encore moins au volet des virus. « À l'Institut, nos scientifiques recréent des environnements propices à la modélisation de la survie des virus et d'autres microorganismes avec des appareils sophistiqués », mentionne la Dre Duchaine. « Si ces environnements n'existent pas, nous les inventons et, en ce sens, notre laboratoire est le seul à pouvoir étudier les bioaérosols de façon aussi large, » renchérit-elle.

FAIRE CONNAISSANCE AVEC L'INVISIBLE

L'équipe de la Dre Duchaine cherche ainsi à mettre au point des outils de détection et de quantification des bioaérosols. « Actuellement, nous avons du mal à les mesurer parce que nous n'avons pas d'outils efficaces », concède la Dre Duchaine. Mais ce n'est pas tout de les détecter, encore faut-il comprendre leurs comportements et leurs effets sur la santé. « Par exemple, lorsqu'une personne qui a la grippe monte dans un autobus et excrète le virus, combien de temps ce dernier peut-il rester dans l'air et demeurer infectieux? Peut-il se transmettre d'une personne à une autre sur une longue distance? », interroge-t-elle. Des questions pertinentes alors que la perspective de pandémies revient de façon cyclique dans l'actualité.

DES APPLICATIONS DANS DE NOMBREUX MILIEUX

La Dre Duchaine s'intéresse de près à la qualité de l'air dans les milieux de travail et dans les milieux agricoles. « Par exemple, les travailleurs de porcheries, de fermes laitières, d'usines de compostage ou d'usines d'épuration des eaux usées sont-ils plus à risque de développer des maladies respiratoires? Ou, au contraire, pourquoi sont-ils protégés? Quels sont leurs mécanismes de protection, d'acclimatation et de tolérance aux agents présents dans l'air? »

Quand on y réfléchit, on peut imaginer tout le potentiel que représente l'aérobiologie pour nombre de milieux professionnels (p. ex., hôpitaux, écoles, garderies) particulièrement bien servis au chapitre des virus et des

bactéries. « Les gens qui attrapent une maladie au travail ne sont souvent pas conscients qu'ils l'ont acquise dans leur milieu professionnel. Une infirmière, un préposé aux bénéficiaires ou une nutritionniste qui attrapent la gastro d'un patient hospitalisé sont incapables de faire la preuve qu'ils l'ont contractée dans leur milieu de travail. Ils auraient très bien pu l'attraper dans leur famille, au centre d'achats ou auprès de leurs enfants. C'est la raison pour laquelle ce type de maladie professionnelle est très mal déclaré », soutient la Dre Duchaine.

Mais les temps changent. L'équipe de la Dre Duchaine a récemment démontré que la source de la gastroentérite flotte bel et bien dans l'air et qu'on peut l'attraper en respirant : « C'est le genre de découverte qui permet aux travailleurs de modifier leurs façons de faire, de mieux se prémunir en portant une protection respiratoire, par exemple. »

DES MARCHÉS À EXPLORER

La Dre Duchaine espère que des entreprises s'intéresseront à ses travaux et mettront au point des outils qui, disons-le, rendraient de grands services à l'humanité. « Suite aux découvertes que nous faisons, imaginons un instant si nous pouvions filtrer l'air ambiant afin d'en capturer les virus pour le décontaminer! C'est un rêve que nous caressons que de voir l'apparition de ce type de solution efficace », confie l'experte. Il y a fort à parier qu'il y aurait plusieurs preneurs : hôpitaux, établissements d'enseignement, garderies, usines, milieux agricoles, maisons privées, notamment pour le contrôle des allergies aux moisissures.

ÉRADIQUER LA GRIPPE OU LA GASTROENTÉRITE?

Ces recherches pourraient-elles permettre d'éradiquer des maladies et des épidémies? « À tout le moins, nous pourrions en arriver à les contrôler. Si nous prenons l'exemple de la grippe, on sait que les voies de transmission sont nombreuses : les gouttelettes, le contact et les aérosols. Jusqu'à maintenant, on a mis l'accent sur le lavage des mains et sur le nettoyage des surfaces. Si on ajoute des protections plus systématiques en ce

qui a trait au virus qui se trouve dans l'air, on pourrait la freiner davantage », renchérit-elle. En milieu scolaire, quand un enfant vomit dans une classe, on s'empresse de nettoyer les surfaces. Mais qu'en est-il de l'air que respirent les vingt autres enfants?

Et d'ici là, quel serait son objectif ultime?

« Si l'analyse de l'air était faite de façon routinière par des personnes formées de façon routinière par des appareils faciles à utiliser, cela permettrait de savoir si l'air ambiant comporte des substances dangereuses qui nécessitent que chacun se protège. Si ce type de solution devenait accessible et si l'analyse de l'air était ancrée dans nos habitudes, comme c'est le cas avec les détecteurs de monoxyde de carbone, on aurait fait un pas important », conclut la scientifique Duchaine.



Photo : Service de l'audiovisuel de l'UQO



LA SCIENCE AU SERVICE DE LA POPULATION

Les maladies chroniques sociétales comme le diabète, les maladies cardiovasculaires et respiratoires et les cancers représentent environ 2/3 des décès à l'échelle planétaire et constituent un fardeau énorme pour notre système de santé. Même s'il est bien établi que quatre comportements (tabagisme, consommation excessive d'alcool, alimentation de mauvaise qualité et inactivité physique) expliquent un très fort pourcentage de ces maladies, notre système de santé n'est toujours pas configuré pour mesurer et cibler ces comportements si déterminants pour notre santé.

La Chaire internationale sur le risque cardiometabolique est un acteur de premier plan au niveau international dans la lutte contre les maladies chroniques sociétales et elle bénéficie de l'appui et de l'expertise de grands leaders d'universités des quatre coins de la planète. Sous la direction du Dr Jean-Pierre Després, la Chaire a été fondée à la Faculté de médecine de l'Université Laval en 2005 afin de combler le fossé qui existait entre l'état des connaissances et la pratique médicale, incluant les messages de santé publique. Par l'intermédiaire de nombreuses activités de la Chaire (site Web visité par plus de 165 pays, congrès international, symposiums à des congrès dans de nombreux pays), les professionnels de la santé sont informés des risques associés à une forme de surpoids particulièrement dangereuse, l'obésité viscérale (surplus de graisse interne localisée dans l'abdomen) souvent accompagnée de graisse au cœur, au foie et aux muscles. Cette forme d'obésité peut même être observée chez des individus avec un « poids santé », d'où l'importance de la détecter par des outils simples comme, entre autres, la mesure du tour de taille.

Le concept de risque cardiometabolique a également été défini par la Chaire et cette notion est maintenant largement reconnue et utilisée par la communauté scientifique et médicale. La Chaire instaure de nombreuses initiatives, notamment en Europe, destinées à sensibiliser la population et les autorités publiques à l'importance de porter attention à la qualité nutritionnelle globale et au niveau d'activité physique au moyen d'approches cliniques intégrées à des actions de santé publique.





LA CHIRURGIE BARIATRIQUE

POUR CONTRER LES EFFETS NÉFASTES DE L'OBÉSITÉ

En juin 2011, Jean Brouillard commençait, à l'âge de 50 ans, une nouvelle vie. Il venait de subir une chirurgie bariatrique qui allait lui permettre de perdre plus de 170 livres et de retrouver une qualité de vie perdue depuis plus de 20 ans.

« C'était en novembre 2010, le jour de mes 50 ans. Ce jour-là, j'ai réalisé que je n'avais pas rempli la promesse que je m'étais faite à moi-même, soit celle d'être en forme à l'âge de 50 ans. Je pesais 375 livres, je souffrais de diabète et de cholestérol, je ne pouvais plus faire de sport et je peinais à m'habiller et à voyager », se souvient Jean Brouillard.

FAIRE LE GRAND SAUT

Avec sa génétique et l'état physique dans lequel il se trouvait, Jean Brouillard voyait les risques de crise cardiaque et d'accidents cardiovasculaires augmenter en flèche. C'en était assez. L'homme a alors décidé de faire le grand saut malgré la peur et, en mémoire, un premier refus de la chirurgie en 2003.

L'opération qu'a subie Jean Brouillard en juin 2011 à l'IUCPQ-UL consistait à réduire considérablement le volume de son estomac en plus de diminuer l'absorption intestinale des éléments nutritifs. Un procédé qu'on appelle dérivation biliopancréatique et qui a été développé ici-même, à Québec.

Quatre ans plus tard, Jean Brouillard a perdu plus de 170 livres et a retrouvé la santé avec un grand « S »! Plus de diabète, ni d'hypercholestérolémie. En prime : le bonheur renouvelé de voyager, en Europe notamment, où il peut désormais marcher sans devoir s'arrêter toutes les 5 minutes pour reprendre son souffle.



Photo : BROUILLARD



| M. Jean Brouillard, patient.

« Plus de diabète, ni d'hypercholestérolémie. En prime : le bonheur renouvelé de voyager, » M. Jean Brouillard, patient.

UNE EXPERTISE RECONNUE

Des histoires comme celle de Jean Brouillard, il y en a des centaines par année dans la région de Québec seulement. L'Institut détient une renommée internationale en matière de traitement chirurgical de l'obésité, avec plus de 700 opérations effectuées annuellement. « On y traite l'obésité morbide depuis la fin des années 80 », précise le Dr Laurent Biertho, chirurgien bariatrique.

Par ailleurs, l'axe de recherche en obésité-métabolisme du Centre de recherche regroupe pas moins de 29 chercheurs, 44 infirmières et professionnels de recherche, et 48 étudiants gradués et stagiaires postdoctoraux, ce qui en fait le groupe de recherche sur l'obésité le plus important au Canada!

AIDER PLUS GRÂCE À LA RECHERCHE

En vertu d'une subvention exceptionnelle de 3,2 millions de dollars, l'IUCPQ-UL a entamé récemment la toute première recherche mondiale sur la rémission à long terme des maladies métaboliques, tel le diabète, à la suite d'une chirurgie bariatrique, soit l'étude RÉMISSION.

« Cette étude nous permettra d'examiner en détail l'impact des trois types de chirurgies bariatriques sur la rémission du diabète », explique le Dr Biertho. « À terme, cela devrait nous permettre de choisir la meilleure approche chirurgicale pour chaque patient », ajoute le Dr André Tchernof, cotitulaire avec le Dr Biertho, de la Chaire de recherche en chirurgie bariatrique et métabolique de l'Université Laval.

L'étude prend la forme d'un essai clinique à long terme et de grande envergure auprès de 400 patients souffrant d'obésité et atteints de diabète. « À l'heure actuelle, aucune étude clinique n'a formellement comparé les effets à long terme des approches chirurgicales courantes sur les maladies métaboliques, dont le diabète de type 2 », souligne le Dr Biertho. Cette compréhension est fondamentale considérant la progression constante de cette maladie. Rappelons

qu'au Canada, plus de 10 millions de personnes vivent avec une forme de diabète ou de prédiabète.

UNE SOLUTION DURABLE

Le traitement de l'obésité réduit considérablement les coûts dans le réseau de la santé. En effet, de nombreuses études ont démontré que la chirurgie bariatrique s'avère rentable du point de vue purement économique après seulement trois à cinq ans.

Le taux d'obésité a augmenté sans relâche au cours des deux dernières décennies au Canada. Cette progression exerce une pression constante sur les systèmes de santé, l'obésité étant reliée à des maladies chroniques (p. ex. maladies cardiovasculaires et diabète) en plus de miner significativement la qualité de vie des personnes qui en souffrent.

« La chirurgie bariatrique fait partie intégrante du continuum de solutions disponibles pour s'attaquer à l'épidémie d'obésité dans nos sociétés industrialisées et, à plusieurs points de vue, elle se qualifie comme une approche de santé durable et des résultats favorables sont souvent observables à très long terme », indique le Dr Tchernof.

Pour Jean Brouillard, la chirurgie bariatrique aura changé le cours de sa vie, rien de moins : « Je me souviens encore des sourires et des encouragements des gens de mon entourage qui étaient témoins de ma transformation. Si c'était à refaire, je n'hésiterais pas une seconde! »

PERSONNES RECHERCHÉES POUR ÉTUDES CLINIQUES

Avec plus de 500 études cliniques actuellement en cours, le Centre de recherche est toujours à l'affût de personnes intéressées à y participer.

Renseignez-vous au
IUCPQ.qc.ca/recherche/recherche-clinique

| Drs André Tchernof et Laurent Biertho

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

UN LABORATOIRE D'IMAGERIE DÉDIÉ À LA RECHERCHE

Unique à Québec, ce laboratoire permet d'offrir un service complet d'imagerie avancée, incluant la planification, la réalisation d'images, l'analyse d'images et la mise en place de bases de données, en soutien aux chercheurs du Centre de recherche et de la grande région de Québec. Le laboratoire possède, entre autres, un appareil d'imagerie par résonance magnétique (IRM) 3T et un tomodensitomètre (TDM) ultrarapide adaptés à nos besoins spécifiques et domaines de recherche. Le laboratoire dispose également d'une salle de traitement des échantillons. Cette infrastructure est au cœur du développement rapide de nombreux projets de recherche régionaux, nationaux et internationaux permettant un rayonnement important des chercheurs de l'IUCPQ-UL.



| Dr Éric Larose, cardiologue, responsable de la plateforme

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

DES LABORATOIRES D'EXERCICE ULTRAMODERNES

L'Institut se préoccupe de l'assainissement des habitudes de vie, ce qui constitue un atout majeur pour l'étude et la prévention des facteurs de risque des maladies cardiovasculaires, respiratoires et liées à l'obésité. Le Pavillon de prévention des maladies cardiaques (PPMC), en plus d'être un lieu de réhabilitation des patients de l'IUCPQ-UL, constitue aussi une plateforme de recherche qui inclut notamment des infrastructures pour l'évaluation des effets physiologiques de l'exercice. Deux autres salles d'exercice modernes, dont l'une récemment aménagée, abritent notamment des systèmes de mesure pour évaluer la fonction respiratoire et la fonction musculaire durant l'effort. Les infrastructures mises à la disposition des chercheurs dans ces laboratoires permettent de mesurer la capacité fonctionnelle des patients et d'étudier avec rigueur et précision les facteurs de risque des grandes maladies chroniques sociétales.



| M. Éric Nadreau, professionnel de recherche et Michael Martin, participant

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

UNE BIOBANQUE UNIQUE AU MONDE

Les chercheurs de l'IUCPQ-UL peuvent compter sur une banque de spécimens biologiques bien caractérisés en lien avec les champs d'expertise de la cardiologie, de la pneumologie et de l'obésité/métabolisme. De ce fait, les chercheurs de ces domaines ont accès rapidement à un grand nombre d'échantillons biologiques provenant de sujets atteints de différentes pathologies, et ce, dans le respect du patient et des normes éthiques en vigueur. La recherche étant d'une importance capitale pour la progression des connaissances biomédicales, l'existence d'une telle banque de tissus est une ressource extraordinaire pour la réalisation de projets novateurs. En consentant au dépôt de leur matériel biologique à la banque de tissus, des milliers d'individus ont déjà contribué à mieux comprendre les causes de certaines maladies, aidant ainsi les chercheurs à les prévenir, à les traiter et parfois même à les guérir.



| Mme Claudine Ferland, professionnelle de recherche

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ



Philips fier partenaire du Dr. Éric Larose

À l'ère où nous croyons que la prévention doit être mise de l'avant en santé, Philips est fier de s'associer au Dr Éric Larose, dans le but d'améliorer la vie des gens.

Un partenariat important voit donc le jour : l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, l'Université Laval et Philips Santé joignent leurs forces en recherche! Les résultats des activités de ce partenariat permettront au Québec de se démarquer comme leader mondial en recherche cardiovasculaire.

Les découvertes, fruits d'imagerie avancée par résonance magnétique (IRM) et tomodensitométrie axiale (CT) Philips, permettront de nombreuses innovations pour le bénéfice de la population.

L'innovation commence avec vous

Chez Philips, nous allons au-delà de l'aspect technologique et privilégions l'expérience des personnes qui sont au centre des services de soins (patients, cliniciens et personnel soignant) afin d'optimiser le parcours de santé. Nous avons à cœur, dans une approche de co-création, de vous aider à relever vos défis et à mettre au point des innovations qui ont du sens.





L'ÉTUDE CARDIOVASCULAIRE DE QUÉBEC :

DES ASSISES SOLIDES POUR LA RECHERCHE D'AUJOURD'HUI

En 1973, les Drs Gilles R. Dagenais, Jean Rochon et Paul J. Lupien se lançaient dans un projet aussi ambitieux que novateur : la toute première étude épidémiologique cardiovasculaire d'une population canadienne choisie au hasard. La santé cardiovasculaire de pas moins de 4 800 hommes âgés de 35 à 64 ans de notre région allait être passée sous la loupe d'experts pendant quelque quatre décennies. L'objectif? Tracer le portrait de leur état de santé et en tirer des constats susceptibles d'offrir une base d'analyse pour établir les facteurs contribuant aux maladies cardiovasculaires dans le but de prévenir ces dernières.

1973-1988 : TABAC, PRESSION, CHOLESTÉROL : LES PREMIERS FACTEURS DE RISQUE MIS AU JOUR

C'est notamment grâce à cette vaste étude que les chercheurs ont pu mettre le doigt sur différents facteurs de risque de maladies cardiovasculaires, comme l'infarctus du myocarde (« crise cardiaque »), l'angine et l'accident vasculaire cérébral (AVC). Leurs observations au cours des 15 premières années de l'étude, soit de 1973 à 1988, leur ont permis d'établir des liens directs entre l'usage du tabac, la pression artérielle élevée et le taux augmenté de cholestérol, d'un part, et la présence de maladies cardiovasculaires, d'autre part. Ces études confirmaient que ces facteurs de risque étaient similaires à ceux de nos voisins américains, mais atteignaient des niveaux supérieurs à ceux observés en France.

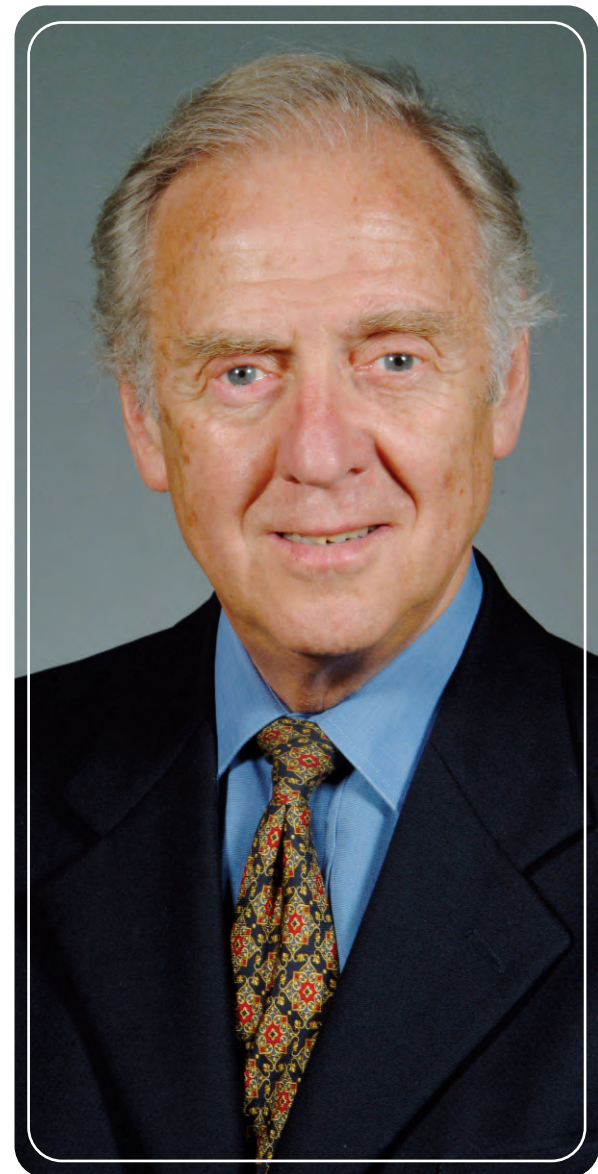
1988-2005 : DES LIENS AVEC D'AUTRES FACTEURS DE RISQUE

En se joignant au projet, en 1988, les Drs Jean-Pierre Després, Benoît Lamarche, N.-Michelle Robitaille et Bernard Cantin ont apporté de nouveaux points de vue et de nouvelles expertises, qui ont amené l'équipe à concentrer ses recherches sur de nouveaux indicateurs. Des constituants des graisses circulant dans le sang, comme les triglycérides, des hormones comme

l'insuline et des marqueurs de l'inflammation sont passés au banc des accusés. C'est aussi au cours de cette période et jusqu'en 2005 que les chercheurs ont pu observer le rôle de ces facteurs dans le développement des maladies cardiovasculaires. Ils ont également mis au jour les complications reliées au diabète, à l'infarctus du myocarde, à l'angine et aux autres maladies des artères dans cette population.

2005-2015 : PRENDRE PART À UNE RECHERCHE MONDIALE

Au cours des 10 dernières années, l'équipe du Dr Dagenais s'est jointe à un projet plus vaste, un regroupement de grandes études épidémiologiques, comme celle de Framingham et d'ARIC, aux États-Unis, et MONICA, en Europe. En prenant part à cette étude d'envergure mondiale, ils ont pu obtenir des données qui venaient confirmer ce qu'ils avaient déjà observé et qui donnaient de la robustesse à leurs hypothèses. Au final, cette vaste initiative aura non seulement mené aux découvertes qui ont cours partout dans le monde en ce qui a trait aux maladies cardiovasculaires, mais elle aura permis le recueil de données qui servent encore aujourd'hui. L'Étude cardiovasculaire de Québec constitue un fleuron du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ-UL).



| Dr Gilles R. Dagenais

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

M. RÉGIS LABEAUME

MAIRE DE QUÉBEC

Félicitations au Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (CRIUCPQ) affilié à l'Université Laval qui, en 60 ans, a atteint des sommets d'excellence en matière de recherche, d'action et de prévention.

Ville où le savoir est au service du mieux-être collectif, Québec salue le travail d'une équipe de chercheurs et de professionnels visionnaires, passionnés et dévoués qui font rayonner notre accent d'Amérique au sein de la communauté scientifique internationale.

Longue vie au CRIUCPQ!



PURE :

UNE ÉTUDE D'ENVERGURE MONDIALE SUR LA SANTÉ CARDIOVASCULAIRE

Première cause mondiale de décès, les maladies cardiovasculaires sont un véritable fléau. En 2013, pas moins de 17,3 millions de personnes en sont mortes à l'échelle planétaire. Sans compter toutes celles qui se trouvent aux prises avec des séquelles ou d'importantes limitations. De quoi rassembler la communauté internationale de chercheurs autour de thèmes de recherche qui visent à mieux comprendre le développement des maladies cardiovasculaires dans le but de mieux les prévenir.

C'est dans cette optique que les Drs Gilles R. Dagenais, Paul Poirier et Yves Lacasse ont contribué à la réalisation d'un vaste chantier qui s'est amorcé il y a près de 10 ans et qui devrait se poursuivre encore plusieurs années : l'étude *Prospective Urban and Rural Epidemiology* (PURE).

CARTOGRAPHIER LA SANTÉ CARDIOVASCULAIRE À L'ÉCHELLE PLANÉTAIRE

PURE, c'est la plus grande étude mondiale portant sur l'épidémiologie cardiovasculaire. Actuellement, quelque 185 000 participants répartis dans 20 pays sur les 5 continents sont suivis de près. Les participants de l'étude PURE sont issus de différents horizons : des pauvres, des riches, des gens de la classe moyenne provenant de pays ayant une économie élevée, moyenne ou basse.

Pour chacun d'eux, on collige des données sur l'environnement, l'accessibilité à la propriété et aux soins médicaux, la qualité et les prix de la nourriture, la présence d'espaces verts, la sécurité, les habitudes de vie et plusieurs mesures à l'examen physique et analyses de laboratoire. L'objectif est d'obtenir un échantillon de la population mondiale selon différents niveaux socio-économiques. Au Canada, 10 500 participants provenant de Vancouver, Hamilton, Ottawa et Québec prennent part à l'étude. À Québec seulement, quelque 2 800 hommes et

femmes sont suivis sur une base assidue depuis 6 à 9 ans.

Pourquoi prendre des pays avec des économies différentes? « Il faut comprendre que les maladies cardiovasculaires, que l'on attribuait particulièrement aux populations de pays développés, sont maintenant plus fréquentes dans les pays en voie de développement », souligne le Dr Dagenais. À preuve, en 2013, 80 % des 17,3 millions de décès ayant pour cause des maladies cardiovasculaires sont survenus dans les pays en voie de développement.

TROUVER LES CAUSES DES CAUSES

« Avec l'étude PURE, nous cherchons les causes des causes de maladies sociétales comme les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète, l'obésité et les maladies respiratoires », explique le Dr Dagenais. « Nous savons que ces maladies résultent en grande partie de facteurs de risque comme le tabagisme, la mauvaise alimentation, la sédentarité, un taux élevé de cholestérol, une pression artérielle augmentée, mais nous ne savons toutefois pas pourquoi ces personnes présentent ces facteurs de risque qui sont à la base des maladies », poursuit le cardiologue.

En ciblant les causes de ces facteurs, c'est l'ensemble de la communauté des chercheurs à l'échelle mondiale qui saura comment mieux orienter ses efforts en vue de mettre au point des traitements

contre les maladies et les facteurs de risque, puis des approches préventives plus efficaces.

Plusieurs sous-projets de l'étude PURE sont actuellement réalisés dans le monde pour comprendre davantage les effets de la pollution, de l'alimentation, de l'activité physique, de la génétique et autres facteurs, sur la santé et leurs liens avec les maladies cardiovasculaires et autres maladies chroniques.

D'autres sous-projets portent sur les AVC silencieux, les déficits cognitifs et la démence vasculaire, ainsi que sur les soins des maladies cardiovasculaires et respiratoires.

Pour réaliser ces objectifs, l'équipe PURE internationale est constituée de plusieurs spécialistes dans différents domaines : médecine, nutrition, kinésiologie, sociologie, économie et biostatistique, avec des consultants en psychologie, urbanisme et agronomie. Les premiers résultats portant sur les effets des statuts socio-économiques sur les maladies cardiovasculaires et leurs soins, les habitudes de vie, les relations entre la consommation de sel, les événements cardiovasculaires et les AVC silencieux, ont fait les manchettes dans des revues prestigieuses comme le *New England Journal of Medicine*, *Lancet* et *JAMA*. Les chercheurs soulignent et remercient les organismes subventionnaires et la population pour leur excellente participation.



M. DENIS BRIÈRE

RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval est un des plus beaux fleurons de l'Université Laval dans le domaine des sciences de la santé. Au cours des 60 dernières années, des milliers d'étudiants et de stagiaires ont eu la chance de développer leurs compétences dans ce haut lieu d'innovation et de découvertes aux côtés de chercheurs réputés internationalement pour l'excellence de leurs réalisations.

Toutes nos félicitations aux membres du CRIUCPQ !



L'OBÉSITÉ,

PAS SEULEMENT UNE QUESTION DE POIDS

Comment de jeunes adultes, apparemment en santé et ne présentant aucun des facteurs de risque traditionnels telle l'obésité, en viennent-ils à développer précocement de graves maladies cardiovasculaires? Les Drs Jean-Pierre Després et Éric Larose ont investigué le sujet. Leurs conclusions sont troublantes. L'obésité n'est pas qu'une question de poids. Elle peut toucher les organes internes et entraîner des complications majeures telle la maladie cardiovasculaire (angine, infarctus, mort subite coronaire) ou cérébrovasculaire (accident vasculaire cérébral ou AVC).

DE NOUVELLES QUESTIONS

Pionnier à l'échelle mondiale quant à l'étude des facteurs de risque de grandes maladies chroniques sociétales, le Dr Després s'intéresse depuis plus de 30 ans à la graisse et à ses effets sur la santé cardiovasculaire. Il a été le premier à démontrer, en utilisant à l'époque une technique d'imagerie, la tomographie axiale, qu'un excès de graisse dans la cavité abdominale, condition appelée obésité viscérale, était un bon marqueur de l'état de santé des personnes et qu'une simple mesure du tour de taille pouvait permettre d'identifier les patients à risque de posséder de la graisse viscérale en excès, et ce, même en l'absence de surpoids ou d'obésité. Beaucoup de travaux ont été par la suite réalisés à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) et ailleurs dans le monde sur la base de ses recherches.

Souhaitant approfondir ces questions, le Dr Després s'est rendu à Harvard pour y recruter le Dr Éric Larose, un éminent cardiologue. Tous deux avaient des expertises différentes, mais un intérêt commun : la recherche de méthodes pour mieux

évaluer la condition de santé des personnes. Les techniques d'imagerie font partie de leur arsenal.

« J'ai été chanceux de pouvoir en savoir plus sur ma condition de santé et de corriger le tir avant de développer des maladies. » M. Stéphane Sirois

L'IMAGERIE POUR DÉTECTER LA GRAISSE

Le Dr Larose, un expert de l'imagerie par résonance magnétique, a corroboré les observations antérieures du Dr Després en confirmant la présence, chez bon nombre de volontaires apparemment en santé, d'un excès de graisse non perceptible, mais non moins nocive : la graisse ectopique (accumulation de graisse dans les tissus maigres). Elle s'accumule non seulement dans la cavité abdominale, mais aussi autour des organes comme le foie et le cœur, et conduit à des problèmes de santé cardiovasculaire et au diabète de façon très précoce. Cette graisse viscérale et ectopique, les Drs Larose et Després la trouvent chez des jeunes de 18 à 35 ans qui semblent être en bonne santé. « Chez plus des deux tiers, on a découvert la présence des débuts d'athérosclérose,



Photo : Stéphane Sirois

| M. Stéphane Sirois, volontaire dans les études du Dr Larose

comme on appelle communément l'engraissement de la paroi des artères, ultimement responsable de la maladie cardiovasculaire et cérébrovasculaire», dit le Dr Larose.

Stéphane Sirois, infirmier à l'IUCPQ-UL et volontaire dans les études du Dr Larose, fait partie de ces jeunes. Il se croyait en bonne santé, s'entraînait, mangeait correctement et menait une vie équilibrée. Le temps d'une résonance magnétique, il a prêté son corps à la science. À l'aide de ses appareils d'imagerie de pointe, le Dr Larose a analysé ses artères et ses organes internes, et a constaté la présence de graisse sur le foie et sur le cœur. « J'ai été très étonné de l'apprendre », avoue M. Sirois. « Je m'entraînais, mais mes habitudes de vie n'étaient peut-être pas optimales pour moi. J'ai été chanceux de pouvoir en savoir plus sur ma condition de santé et de corriger le tir avant de développer des maladies. Autant prendre les mesures nécessaires », affirme-t-il.

M. RÉNALD BERGERON

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

La Faculté de médecine de l'Université Laval est fière de souligner les 60 ans d'excellence et d'innovation du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval.

Nous sommes heureux de pouvoir compter sur l'apport essentiel du Centre de recherche de l'Institut au développement et à la mise en œuvre de projets de recherche innovateurs en santé durable, porteurs pour l'Université Laval et pour l'ensemble de la région de Québec.



LA PRÉVENTION ET LES TRAITEMENTS, DEUX GRANDES SOLITUDES À RAPPROCHER

Révolutionnaires, les travaux des chercheurs amènent la communauté médicale à développer une conception de la santé qui va au-delà des facteurs de risque traditionnels. « En santé, il y a deux grandes solitudes qui doivent être rapprochées. Il y a les gens de la santé publique, qui misent sur la prévention, et ceux qui cherchent des traitements », dit le Dr Larose. « Avec nos travaux, on peut espérer changer la pratique clinique et modifier les messages de santé publique », renchérit-il.

Selon lui, ces deux approches ne s'opposent pas. « Il n'y a pas que les hypertendus et les personnes qui présentent de l'hypercholestérolémie qui vivent des infarctus ou des AVC », rappelle-t-il. « Le but de notre programme de recherche est de comprendre pourquoi des jeunes de 18 à 35 ans présentent de l'athérosclérose, même quand ils ne présentent pas les facteurs de risque traditionnels. Il faut trouver des cibles précises chez les plus jeunes, et non plus seulement dans la population âgée », d'ajouter le cardiologue.

OUTILLER LES MÉDECINS DE FAMILLE

Ultimement, c'est dans le bureau du médecin que les retombées de leurs recherches trouveront écho. Le propos du Dr Després est convaincant : « Le tour de taille devrait être mesuré par les médecins de famille. Actuellement, on ne le fait pas toujours de façon systématique. Les cabinets ne sont pas équipés des outils pour mesurer si vous avez du gras en dedans et si vos habitudes de vie sont bonnes. On veut mettre au point des indicateurs qui permettront de bien mesurer l'état de santé de la population ».

La bonne nouvelle? Il est souvent possible de renverser la vapeur. « Faire de l'activité physique et améliorer la qualité de son alimentation peuvent freiner la progression de la maladie chez ceux qui sont le plus atteints et la prévenir chez ceux qui ne sont pas encore aux prises avec des complications », rappelle le Dr Larose. « On obtient des améliorations significatives en recentrant les habitudes de vie. Il ne s'agit pas d'écarter les médicaments. Il s'agit d'offrir la bonne molécule au bon patient, lorsque nécessaire, et toujours dans un contexte d'habitudes de vie

améliorées. Au bout du compte, il faut déployer tous les moyens que nous avons pour mieux soigner et surtout mieux prévenir », conclut-il.



| Drs Jean-Pierre Després et Éric Larose

Photo : Service de l'audiovisuel de l'UCPQ



M. RÉMI QUIRION, O.C., C.Q., Ph. D., m.s.r.c.

SCIENTIFIQUE EN CHEF DU QUÉBEC

Le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec a acquis une notoriété mondiale dans la lutte contre les grandes maladies chroniques de société. Soutenu depuis de nombreuses années par le Fonds de recherche du Québec – Santé, ce centre est un véritable modèle d'intégration de la recherche aux soins de santé, en plus de constituer un milieu de formation remarquable pour la relève.

C'est avec beaucoup de fierté que je lui souhaite un bon 60^e anniversaire!

LES PERCÉES MÉDICALES VOIENT PEUT ÊTRE LE JOUR DANS LE LABORATOIRE,

MAIS C'EST DANS LE CŒUR QU'ELLES PRENNENT NAISSANCE.

Depuis plus de 150 ans, une passion unique en son genre anime les gens de Merck. Nous avons pour objectif de mettre au point des médicaments, des vaccins et des produits de santé animale novateurs qui amélioreront la vie de millions de personnes. Oui, il y a encore tant à faire, mais le travail est déjà bien amorcé, conformément à notre engagement de longue date à l'égard de la recherche et du développement. Et cet engagement n'a d'égal que notre résolution à élargir l'accès aux soins de santé et à collaborer avec ceux qui partagent notre passion pour la création d'un monde en meilleure santé. Ensemble, nous relèverons ce défi. De tout notre cœur!

 **MERCK**
Vivre mieux

©2015 Merck Sharp & Dohme Corp. Tous droits réservés.

www.merck.ca

JD01973480



REDONNER LE SOUFFLE DE LA VIE

INSUFFLER LA VIE À DES MILLIERS DE PATIENTS

Quand René Munger est arrivé à l'IUCQP-UL, en 2009, en détresse respiratoire, affaibli, en très mauvais état, il était loin de se douter qu'un jour, il parcourrait 50 km à vélo dans le cadre du Cyclo-Défi. Atteint d'emphysème sévère, il a été hospitalisé à de nombreuses reprises et a vu la mort de près. Il a fallu que le Dr François Maltais et son équipe croisent sa route pour lui redonner espoir et lui offrir à nouveau une qualité de vie qu'il n'espérait plus.

UN TRAITEMENT EXPÉRIMENTAL

Dr Maltais et ses collègues bronchoscopistes, Dr Antoine Delage et Dr Simon Martel, sont impliqués dans une étude internationale dont l'objectif est de mettre au point de nouvelles façons de traiter l'emphysème par voie endobronchique, c'est-à-dire sans chirurgie. Jusqu'à maintenant, il existait un seul moyen de procurer une réduction des volumes pulmonaires dans l'emphysème sévère : la chirurgie thoracique. L'approche chirurgicale peut être efficace mais elle est souvent difficile à traverser pour des personnes qui sont déjà vulnérables de par leur maladie pulmonaire. Or, au moment où M. Munger est arrivé à l'Institut, un nouveau traitement prometteur se pointait à l'horizon. Un traitement issu d'un projet de recherche nord-américain auquel l'établissement a pris part (le seul au Canada) et qui pouvait donner une lueur d'espoir à des patients comme M. Munger.

« Pour prendre part au projet de recherche, les patients, comme M. Munger, devaient répondre à un certain nombre de critères. À commencer par présenter un type d'emphysème et un degré de sévérité qui permettaient le traitement. Il fallait également qu'ils cessent de fumer plusieurs mois avant le traitement, qu'ils présentent une tolérance à l'effort acceptable et qu'ils soient prêts à faire de l'activité physique, qui fait partie intégrante du traitement » explique le pneumologue Maltais. Il n'en fallait pas plus pour que M. Munger prenne les moyens nécessaires pour répondre aux conditions.

DES IMPLANTS QUI DONNENT DU SOUFFLE ET DE L'ESPOIR

Pour comprendre comment agit le traitement qu'a reçu M. Munger et quelques centaines de patients en Amérique, il faut savoir que l'emphysème détruit le tissu pulmonaire, réduisant ainsi son élasticité et, par conséquent, sa capacité

à bien se vider de son air. Par conséquent, les individus qui souffrent d'emphysème, comme M. Munger, respirent les poumons gonflés, ce qui n'est pas confortable et entraîne de l'essoufflement. Les traitements sur lesquels l'équipe du Dr Maltais et ses collègues bronchoscopistes planchent visent justement à réduire le volume des poumons. C'est exactement ce à quoi s'attaquent les implants que M. Munger a reçus.

« Imaginez des implants en forme de spirales faits d'un matériau qui garde une mémoire, c'est-à-dire qu'il garde sa configuration d'origine. Les implants sont d'abord dépliés, puis insérés dans un bronchoscope qui permettra ensuite de les déployer aux endroits désirés dans le poumon », explique le Dr Maltais. « Lorsqu'ils sont libérés, les implants reprennent leur forme d'origine et exercent une traction sur le tissu pulmonaire, ce qui a pour effet d'en réduire le volume. » Une méthode qu'on dit « endoscopique », c'est-à-dire par les voies respiratoires et qui ne fait pas appel à la chirurgie. Et dans les jours et les semaines qui suivent, les patients respirent mieux. « Évidemment, comme pour toute procédure médicale il y a certains risques mais ceux-ci sont moins lourds que dans le cas d'une chirurgie », ajoute le Dr Maltais.

DES RÉSULTATS VARIABLES, MAIS GÉNÉRALEMENT POSITIFS

Le projet de recherche auquel M. Munger a pris part tire à sa fin et les résultats de l'étude seront disponibles en 2016. Toutefois, l'expérience européenne avec cette technologie et les bénéfices qui en découlent chez des individus comme M. Munger laissent présager des résultats positifs, à des degrés divers, selon les patients. Si bien que le traitement est actuellement en évaluation à Santé Canada, le dernier stade du processus d'approbation avant une commercialisation officielle.



M. René Munger (au centre) accompagné de Mme Josée Picard, des Drs Antoine Delage, Simon Martel et François Maltais

Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCQP

Est-ce qu'on s'attendait aux résultats obtenus avec les implants dont M. Munger a bénéficié? « Oui et non. Il est certain que l'état de M. Munger s'est amélioré de façon extrême », dit le Dr Maltais. « Le fait qu'il ait toujours été actif avant d'être malade et sa nature plus combative l'ont sans doute aidé. » Pour sa part, Josée Picard, infirmière de recherche, observe que le traitement a été bénéfique. « Les progrès pouvaient varier de légers à importants, mais tous ont connu une certaine amélioration de leur état. Tous les patients ont mentionné qu'ils prendraient la même décision de recevoir ce traitement si c'était à refaire. »

Est-ce que M. Munger est guéri? « Non. Je vis encore avec de l'emphysème. Mais **j'ai retrouvé une grande partie de ma qualité de vie. Les membres de l'équipe qui m'a traité ont été mes anges gardiens et je leur suis infiniment reconnaissant. Pour moi, la recherche m'aura redonné la vie** », dit-il. Et comment! L'an dernier, à titre de parrain d'honneur du Cyclo-Défi de l'Institut, il a parcouru 50 km sur son vélo électrique. L'an prochain? « Je m'oriente vers un 100 km, que rien ne peut plus arrêter », affirme M. Munger.

M. MICHEL CLAIR

PRÉSIDENT DE L'ALLIANCE SANTÉ QUÉBEC

Je tiens aujourd'hui à féliciter le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec pour 60 ans de contribution exceptionnelle. Par ses efforts soutenus de recherche, ses prolifiques collaborations tant au niveau local qu'international, ainsi que ses nombreuses activités de transfert de connaissances vers les milieux de pratiques et les citoyens, le Centre a su faire avancer de façon remarquable nos connaissances pour le bénéfice des patients et de la population. Bravo!



HYPERTENSION ARTÉRIELLE PULMONAIRE : SOUFFLE RECHERCHÉ

REDONNER DU SOUFFLE AUX PATIENTS ATTEINTS D'HYPERTENSION PULMONAIRE

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) coupe littéralement le souffle à ceux qui en sont atteints. Pas moins du tiers des personnes aux prises avec cette maladie ne survivent pas plus de quatre ans après avoir reçu le diagnostic. Si la recherche s'est peu focalisée sur cette maladie, longtemps considérée comme orpheline, de nouvelles connaissances tendent à changer la donne. Parmi ceux qui ont contribué à accentuer les efforts consacrés à la recherche sur l'HTAP : les Drs Steeve Provencher et Sébastien Bonnet. Tous deux planchent sur des travaux qui ont mené à d'importantes avancées dont les échos ont retenti aux quatre coins de la planète.

UNE MALADIE MAL CONNUE

L'HTAP est causée par une augmentation de la pression sanguine dans les artères qui transportent le sang non oxygéné jusqu'aux poumons. Dès lors, les personnes atteintes de la maladie souffrent de symptômes limitant considérablement leur qualité de vie : fatigue, essoufflement, douleurs thoraciques, vertiges. Au fil du temps, le mal progresse et peut, dans une majorité de cas, mener à l'insuffisance cardiaque. « Dans les faits, ce n'est pas l'HTAP qui cause la mort des personnes, ce sont ses conséquences, particulièrement sur le cœur, qui finit par céder », explique Sébastien Bonnet.

Les efforts de recherche visant à mieux comprendre l'HTAP et ultimement à mieux la traiter, sont demeurés limités dans le passé. « C'est une maladie qui a longtemps été orpheline », affirme le Dr Bonnet. « Cependant, on constate de plus en plus qu'elle a des origines diverses, qu'elle comporte différentes facettes, qu'elle est associée à d'autres maladies et qu'au final, elle n'est pas si rare », de renchérir l'expert.

DE LA CELLULE À L'HUMAIN

Le groupe de recherche dont font partie les Drs Provencher et Bonnet a adopté une approche générant des connaissances susceptibles d'être ciblées rapidement par l'industrie, soucieuse de mettre au point des traitements contre l'HTAP. « Notre groupe fait de la recherche *translationnelle*, c'est-à-dire que nous analysons ce qui se passe dans la cellule pour nous rapprocher de ce que vit l'humain », explique le Dr Provencher. « Nous nous penchons sur des molécules qui présentent un intérêt sur le plan thérapeutique, soit parce qu'elles sont en phase clinique pour le traitement d'autres maladies, soit parce qu'elles présentent un potentiel thérapeutique à court ou à moyen terme », poursuit le pneumologue. Ainsi, derrière chaque projet mené au laboratoire des Drs Provencher et Bonnet, il

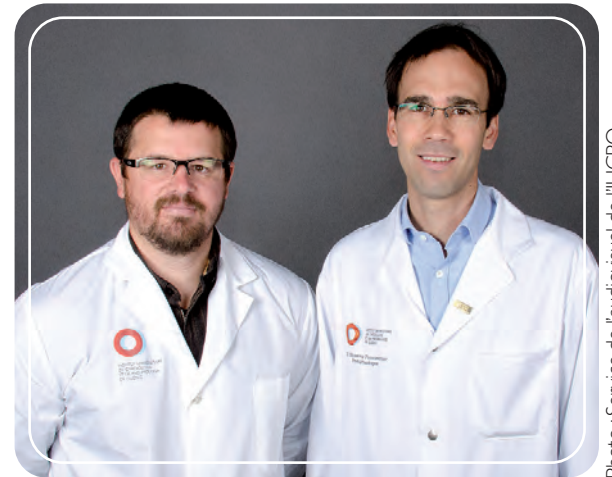
ya cette volonté évidente de mettre le doigt sur des traitements qui amélioreront rapidement la qualité de vie des personnes souffrant de l'HTAP.

DÉMYSTIFIER LA MALADIE

Il y a quelques années, le groupe de recherche a prouvé que les dommages à l'ADN étaient une composante importante de la maladie, et que certaines enzymes réparatrices de l'ADN pouvaient être ciblées pour le traitement de l'HTAP. « Nous avons étudié une molécule utilisée en phase clinique pour le traitement de cancers », raconte Steeve Provencher. « Nos tests en laboratoire ont démontré qu'elle pourrait arriver à renverser l'HTAP de façon substantielle, d'une façon nettement plus importante que tout ce qui a été testé auparavant », enchaîne-t-il.

Ce n'est pas tout. Les travaux du groupe de recherche sur l'HTAP ont mené à d'autres percées importantes. Si l'on croyait que la maladie touchait uniquement les poumons tout en ayant des conséquences sur le cœur, on sait maintenant qu'elle a des effets sur d'autres organes, notamment les muscles squelettiques. « Nous avons constaté que les patients atteints de la maladie présentaient, souvent, une anomalie des muscles qui contribue à l'intensité des symptômes : les personnes marchent plus difficilement, sont plus essouffées », souligne le Dr Provencher. Cette découverte a permis de dévoiler un aspect insoupçonné jusqu'à tout récemment.

Au cours des derniers mois, les Drs Bonnet et Provencher ainsi que les membres de leur équipe ont étudié l'HTAP sous un autre angle. « Actuellement, on n'arrive pas à guérir la maladie », rappelle le Dr Bonnet. « Or, comme ses conséquences touchent particulièrement le cœur, nous avons choisi de nous focaliser sur des projets qui pourraient permettre au cœur droit de résister », de poursuivre le Dr Bonnet. Attaquer la maladie sur un autre front, quoi! En



| Drs Sébastien Bonnet et Steeve Provencher

Photo : Service de l'audiovisuel de l'UCPCQ

s'attardant au mécanisme responsable de l'arrêt du cœur, les chercheurs de l'Institut contribuent à orienter les priorités de la recherche à l'échelle mondiale. Ainsi, depuis trois ans, l'insuffisance cardiaque droite fait l'objet d'une attention particulière.

Si les travaux actuels tendent à démystifier les différentes facettes de la maladie, l'objectif demeure toujours le même : redonner le souffle, améliorer la qualité de vie des personnes qui en sont atteintes. « Ce que nous souhaitons, c'est de pouvoir dépister de manière plus précoce les patients qui auront une espérance de vie avec une fonction cardiaque préservée plus longtemps, et reconnaître plus rapidement ceux qui auront une décompensation cardiaque et leur donner les meilleurs médicaments au meilleur moment afin d'augmenter leur durée de vie », conclut le Dr Bonnet.

L'AVENIR

ENGAGÉS À AMÉLIORER LA SANTÉ CARDIAQUE DE GÉNÉRATION EN GÉNÉRATION

sanofi.ca

SANOFI

J001970545



DÉFIER LE DIABÈTE ET D'AUTRES MALADIES POTENTIELLEMENT MORTELLES

DÉJOUER LES RISQUES LIÉS À L'OBÉSITÉ EN MISANT SUR LA CHIMIE DES ALIMENTS

On est ce que l'on mange. Si l'adage n'explique pas toutes les maladies susceptibles de nous toucher, force est d'admettre que dans une large mesure, notre état de santé reflète notre style de vie. Un fait particulièrement vrai quand il s'agit du diabète de type 2. Le Dr André Marette est bien placé pour le constater puisque ses travaux à l'Institut portent spécifiquement sur les liens entre l'obésité et le diabète. Ses récentes découvertes pourraient révolutionner notre façon de nous nourrir et freiner la très alarmante augmentation des maladies chroniques sociétales, dont celles liées à l'obésité.

L'OBÉSITÉ AU BANC DES ACCUSÉS

Depuis 20 ans, le Dr André Marette cherche à mieux comprendre les mécanismes qui font en sorte que les personnes obèses sont, dans une vaste proportion, appelées à souffrir de diabète. Son objectif? Trouver de nouveaux médicaments et de nouvelles approches thérapeutiques pour endiguer le développement de cette maladie et d'autres grands maux sociétaux.

Le diabète de type 2, c'est celui qui est intimement lié à notre style de vie. Maladie sérieuse, il mène à des problèmes cardiovasculaires potentiellement mortels. « Autrefois, on le nommait *diabète de l'adulte* parce qu'il apparaissait vers la cinquantaine ou plus tard. Ce n'est plus vrai aujourd'hui. De plus en plus, le diabète de type 2 touche des adolescents, tandis que des complications cardiovasculaires apparaissent prématurément vers l'âge de 30 ou 40 ans, non plus à 50 ou 60 ans, et c'est très préoccupant! », souligne le Dr Marette.

S'INSPIRER DES ALIMENTS

Depuis plusieurs années, le Dr Marette et son équipe sont convaincus que la meilleure façon de réfréner la maladie passe par l'assainissement des habitudes de vie, notamment par une meilleure alimentation. Plus facile à dire qu'à faire? « C'est difficile d'en arriver à des changements et il est facile de blâmer les gens », assure le chercheur. « Il faut se questionner sur la qualité de l'offre alimentaire et augmenter les efforts consentis à la promotion de l'activité physique dans la population », de poursuivre le Dr Marette.

La bonne nouvelle? C'est que l'équipe du Dr Marette a levé le voile sur les mécanismes qui font en sorte que certains aliments ont des vertus thérapeutiques tels les acides gras oméga-3, notamment ceux que l'on retrouve dans les poissons et fruits de mer. Tout le monde sait qu'ils sont bénéfiques pour la santé. Mais pour quelles raisons et de quelle manière? Personne ne pouvait répondre avec certitude. L'an dernier, les chercheurs ont compris que ces acides gras produisent des molécules dérivées dont les protectines. « J'aime beaucoup ce nom parce que ces molécules nous protègent contre l'inflammation. Et on sait que l'inflammation mal contrôlée est le dénominateur commun à toutes les grandes maladies chroniques sociétales : diabète, maladies cardiovasculaires, et même



| Dr André Marette

certains cancers», indique le Dr Marette. Ainsi, une alimentation riche en oméga-3 nous donne des armes pour nous défendre. Ce n'est pas tout. Les protectines ont un double effet. En plus de nous protéger contre la maladie, elles exercent des actions bénéfiques sur le foie et améliorent la régulation du glucose sanguin. Voilà de bonnes raisons de mettre le saumon et les fruits de mers au menu!

Le Dr Marette et son équipe ont aussi démontré, il y a quelques semaines à peine, que des molécules nommées « polyphénols », contenues dans les petits fruits comme les canneberges, avaient un potentiel suffisant pour influencer positivement le microbiote, ces populations de bactéries qui vivent dans l'intestin. « Les polyphénols sont capables de stimuler la croissance d'espèces bactériennes dont la fonction est de nous protéger des maladies métaboliques », explique le Dr Marette. « Cette découverte nous a permis de redonner ses lettres de noblesse à l'intestin. C'est une des raisons qui expliquent pourquoi les petits fruits ont des effets aussi positifs sur la santé », mentionne-t-il.

AMENER LES DÉCOUVERTES JUSQUE DANS L'ASSIETTE

À titre de chercheur fondamentaliste, le Dr Marette en a fait des découvertes. Mais depuis cinq ans, ce qui le motive, c'est la perspective de voir les connaissances acquises par ses activités de recherche s'orienter vers les patients et la

population. C'est pourquoi il s'allie aux médecins cliniciens de l'Institut afin de stimuler des collaborations qui permettront de traduire ses découvertes en laboratoire en meilleurs soins de santé pour les patients. « Ces collaborations sont essentielles pour moi », mentionne l'expert. « À l'IUCPQ-UL, on a la chance de côtoyer les cliniciens au quotidien et de valider le développement de nouvelles thérapies chez le patient, entre autres, par l'accès à la biobanque de l'établissement », renchérit-il.

Les découvertes du Dr Marette nous permettent de mieux comprendre de quelle façon les aliments concourent à notre état de santé. Mais le chercheur espère surtout que de nouveaux médicaments et des aliments fonctionnels, qui fonctionnent vraiment, seront mis au point. « Il existe des centaines, voire des milliers de produits dits fonctionnels sur les étagères de la pharmacie et de l'épicerie. Or, peu d'entre eux ont été conçus à partir de recherches rigoureuses. Et ceux dont les bénéfices ont été rigoureusement prouvés sont trop coûteux. Les personnes qui en ont besoin n'ont pas nécessairement le portefeuille assez profond pour se les procurer », déplore-t-il. « Mon vœu est donc de voir mes découvertes se traduire par la création de produits vraiment utiles, qui combattent vraiment les grandes maladies chroniques sociétales, et de les rendre accessibles à la population », de conclure le Dr Marette.



DERRIÈRE NOS DÉFIS, IL Y A TOUTE UNE SCIENCE. MERCİ AU CENTRE DE RECHERCHE DE L'IUCPQ DE FAIRE ROUTE AVEC NOUS!

Le Centre de recherche de l'IUCPQ accompagne le Grand défi Pierre Lavoie et le Grand défi Entreprise depuis les tout débuts. Par ses connaissances de pointe et son équipe dynamique composée de chercheurs de renommée internationale, le CRIUCPQ alimente notre réflexion lors de l'élaboration de nos événements et de nos programmes visant à favoriser l'adoption de saines habitudes de vie. Il est un précieux partenaire qui donne à notre action ludique une assise scientifique.

Bon 60^e anniversaire et longue vie au Centre!



CENTRE DE RECHERCHE
INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC

le grand DÉFI
ENTREPRISE

le grand
DÉFI
PIERRE LAVOIE



MALADIES VALVULAIRES ET INSUFFISANCE CARDIAQUE

TECHNOLOGIES NOVATRICES

Au cours des dernières années, de nouvelles techniques par cathéter et programmes de recherche pour le traitement des maladies cardiaques structurales (non coronariennes) se sont développés. Le Centre de recherche a été pionnier dans le développement de plusieurs de ces nouvelles technologies, particulièrement dans le domaine du traitement de maladies valvulaires et de l'insuffisance cardiaque.

La technique d'implantation de valves par cathéter est devenue un traitement alternatif pour les patients diagnostiqués d'une sténose aortique sévère symptomatique considérée à risque très élevé ou prohibitif pour subir une chirurgie standard de remplacement valvulaire aortique. Cette technique s'est développée et étendue à grande vitesse, et plus de 100 000 valves ont déjà été implantées par cathéter dans le monde. L'IUCPQ-UL a commencé à utiliser cette technologie en 2007 et son expérience compte actuellement plus de 700 cas. Cette technologie a été développée conjointement par les cardiologues interventionnels, les Drs Josep Rodés-Cabau, Robert De Laroche et Jean-Michel Paradis, et les chirurgiens cardiaques, les Drs Éric Dumont, Daniel Doyle et Siamak Mohammadi, appuyés par une merveilleuse équipe d'infirmières, de moniteurs cliniques (fellows) et de professionnels de recherche. Au-delà d'une activité clinique croissante, le Dr Rodés-Cabau et ses collègues ont développé une activité de recherche très intense dans ce domaine et se sont démarqués au niveau international avec plus de 150 publications dans des journaux scientifiques majeurs au cours des 5 dernières années. Plusieurs études prospectives sont en cours à l'Institut. « Nous espérons continuer à faire avancer la connaissance en lien avec l'application de cette technologie », souligne le Dr Rodés-Cabau.

« Plus récemment, l'établissement a aussi été à la tête de l'implantation par cathéter de valves en position mitrale pour les patients avec maladie mitrale jugée inopérable », renchérit le Dr Rodés-Cabau. Le travail multidisciplinaire avec les chirurgiens cardiaques, les Drs François Dagenais et Éric Dumont, et la clinique d'insuffisance cardiaque (Drs Mathieu Bernier, Mario Sénéchal et Kim O'Connor) a

été la clé du succès de ce programme. « Aussi, avec la collaboration des collègues en électrophysiologie (Dr François Philippon) et en échocardiographie (Dre Élisabeth Bédard), nous avons été le premier centre au monde à instaurer de nouveaux traitements par cathéter pour les patients avec insuffisance tricuspидienne inopérable ou à haut risque chirurgical », poursuit le Dr Rodés-Cabau. En plus, de nouveaux traitements par cathéter chez des patients avec insuffisance cardiaque ont débuté à l'IUCPQ-UL avec grand succès et de nombreux projets de recherche d'envergure dans ce domaine sont envisagés à court terme. Entre autres, une technique d'implantation d'un dispositif entre les 2 oreillettes pour décompresser l'oreillette gauche et diminuer les symptômes chez les patients avec insuffisance cardiaque, a été développée à l'Institut avec succès et plusieurs patients ont déjà bénéficié de cette nouvelle technologie. « De nouveau, la collaboration multidisciplinaire avec l'équipe d'insuffisance cardiaque (Drs Mathieu Bernier et Sébastien Bergeron) a été l'un des éléments clés pour la réussite de ce programme », enchaîne le Dr Rodés-Cabau.

Les techniques par cathéter pour le traitement des maladies cardiaques sont parmi les plus grands développements de la cardiologie moderne. « Notre institution s'est clairement démarquée dans ce domaine par la mise en place d'un programme multidisciplinaire de pointe sur le plan des interventions cardiaques structurales (non coronariennes). De plus, grâce à une équipe centrée sur l'excellence, nous avons connu une productivité scientifique hors pair. Nous comptons poursuivre cette culture d'excellence dans les prochaines années avec le développement de ces technologies, qui fait de l'IUCPQ-UL un des leaders mondiaux dans ce domaine de pointe », conclut le Dr Rodés-Cabau.



| Dr Josep Rodés-Cabau

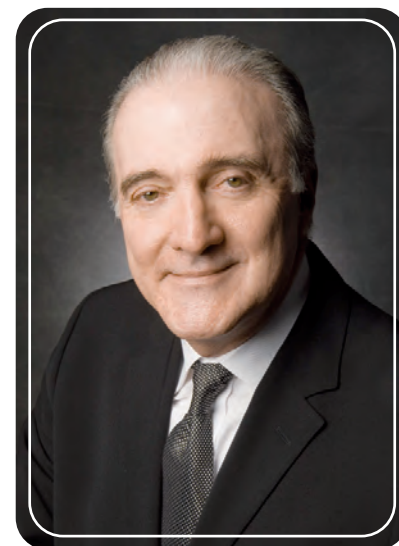
Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

M. LAURENT DESPRÉS, FCPA, FCA, FEEE

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE
L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE CARDIOLOGIE ET
DE PNEUMOLOGIE DE QUÉBEC - UNIVERSITÉ LAVAL

60 ans d'histoire et d'évolution

L'Institut s'appuie sur le dynamisme de son Centre de recherche depuis 1955. Au cours des 60 dernières années, le Centre de recherche a constamment évolué pour devenir l'une des grandes institutions de recherche dont les publications et les travaux sont reconnus à travers le Canada ainsi qu'à l'international. L'excellence scientifique et les multiples collaborations instaurées avec l'Institut font du Centre de recherche un milieu de transfert de connaissance des plus dynamiques et innovateurs. Bravo et longue vie au Centre de recherche!





Sur la photo de gauche à droite, les docteurs Paul Poirier, Denis Coulombe, Robert De Larochellière, Simon Martel et Michel Lavolette

Québecor tient à saluer les professionnels de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval, qui, par leur dévouement et l'excellence de leur travail, en ont fait un établissement parmi les plus réputés et les meilleurs au monde.

Nous sommes fiers d'avoir accompagné l'Institut et sa Fondation dans leur première campagne de financement et de les avoir aidés non seulement à atteindre leurs objectifs, mais à les dépasser!

QUÉBECOR



PLEINS FEUX SUR LA RELÈVE

UN ÉTABLISSEMENT ATTRAYANT POUR LES CHERCHEURS EN DÉBUT DE CARRIÈRE

Ils sont jeunes. Ils sont brillants. Ils cumulent des feuilles de route impressionnantes. Ils auraient pu aller travailler à Montréal, à Boston, à New York ou ailleurs dans le monde. Ils ont pourtant choisi le Centre de recherche de l'IUCPQ-UL parmi d'autres.

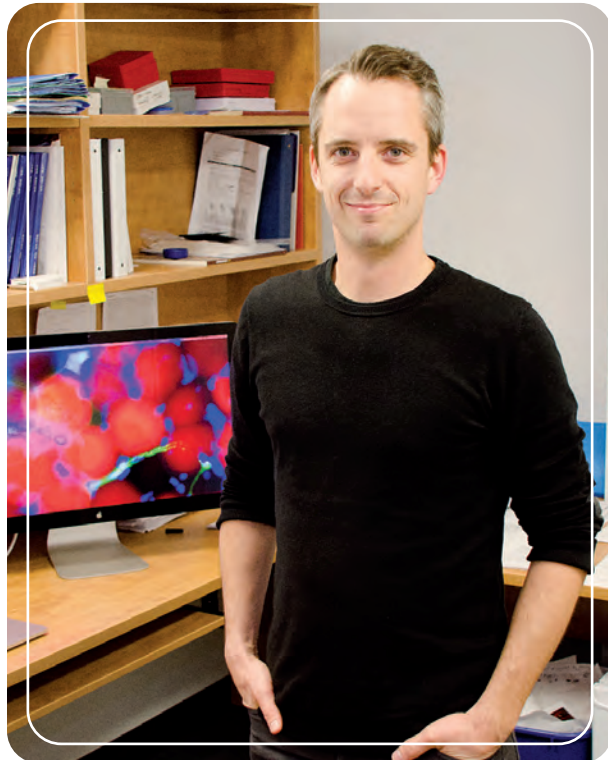


Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

| Dr Mathieu Laplante



Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

| Jean-Michel Paradis : Line Ouellet, infirmière au service d'hémodynamie et électrophysiologie ainsi que Drs Alberto Barria, fellow d'hémodynamie, et Jean-Michel Paradis, cardiologue-hémodynamicien et clinicien-chercheur.



Photo : Service de l'audiovisuel de l'IUCPQ

| Dr Mathieu Morissette

DES INFRASTRUCTURES QUI FAVORISENT UNE RECHERCHE DE HAUT NIVEAU

Les travaux du Dr Mathieu Laplante portent sur le métabolisme, et plus spécifiquement sur la façon dont les tissus adipeux se forment, dans le but de trouver des façons de réguler leur apparition pour mieux prévenir les maladies métaboliques qui y sont associées.

Pour lui, le Centre de recherche de l'IUCPQ-UL était le lieu tout indiqué pour poursuivre ses travaux, notamment en raison des infrastructures de pointe qui sont mises à la disposition des chercheurs et qui en font un milieu hautement stimulant.

« J'ai étudié au *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) de Boston et je peux confirmer que notre Centre de recherche n'a rien à envier à d'autres grands centres. La proximité entre le côté clinique et le côté fondamental de la recherche y est une force indéniable. L'accès à la biobanque du Centre est également un avantage manifeste. On ne trouve rien de semblable ailleurs. La direction de l'Institut a une vision claire pour son centre de recherche et a su, au fil des ans, instaurer une culture qui permet à des chercheurs en début de carrière de mieux définir leur identité sur le plan professionnel. »

DES MENTORS RÉPUTÉS INTERNATIONALEMENT QUI GUIDENT LA RELÈVE

Le Dr Jean-Michel Paradis est cardiologue-hémodynamicien et clinicien-chercheur. Il s'intéresse particulièrement à l'amélioration des méthodes d'intervention dans le cas de maladies valvulaires cardiaques. Il figure parmi les rares cliniciens à être en mesure de réaliser le remplacement de valves cardiaques par cathéter, une méthode nouvelle qui facilite le rétablissement des patients. Selon lui, pour un chercheur qui commence sa carrière, le fait de pouvoir compter sur l'aide de mentors est précieux. Il a trouvé au Centre de recherche des alliés de choix pour amorcer son parcours.

« Les Drs Després, Rodès et Pibarot sont des leaders mondialement reconnus dans leur domaine. Au moment où j'étais au *Columbia University Medical Center* et à la *Cardiovascular Research Foundation* à New York, j'ai constaté que le fait que le Centre de recherche de l'IUCPQ-UL soit mondialement reconnu m'apportait une certaine crédibilité. On savait qu'après mon *fellowship*, je retournerais dans un centre d'envergure internationale. À mon arrivée au Centre de recherche à Québec de recherche, j'ai pu compter sur l'aide de ces mêmes chercheurs réputés; ils ont été et sont encore des figures marquantes de mon parcours. À l'Institut, on retrouve cet équilibre entre la pratique clinique et la recherche, ce qui contribue à sa réputation d'excellence à l'échelle mondiale. »

L'INTERDISCIPLINARITÉ COMME FER DE LANCE

Le Dr Mathieu Morissette se spécialise dans les dommages pulmonaires d'origine non infectieuse, notamment dans l'étude des conséquences du tabagisme. Il mène actuellement un projet de recherche sur les effets du vapotage. À son avis, l'une des forces du Centre de recherche réside dans la culture d'interdisciplinarité et la volonté claire de celui-ci d'encourager la collaboration entre les chercheurs des différents axes de recherche.

« Si j'ai choisi le Centre de recherche de l'IUCPQ-UL, c'est non seulement pour sa reconnaissance en pneumologie, mais aussi pour son expertise dans les maladies cardiovasculaires et métaboliques qui ont des liens directs avec les maladies respiratoires. Ma recherche touche les effets du tabagisme qui ont des effets sur plusieurs aspects de la santé. Le fait que nous puissions à l'IUCPQ-UL échanger avec des cliniciens, qui voient les patients et qui observent ce que ces derniers vivent, vient alimenter nos recherches. C'est un modèle hors du commun qui nous permet de progresser dans nos travaux. C'est ce qui explique en partie, selon moi, le succès du Centre de recherche. C'est une des raisons qui ont fait en sorte que je suis revenu. Je savais que je pourrais obtenir de l'aide au besoin. De plus, comme j'ai réalisé mes études graduées à l'Institut, je connaissais bien les gens et le Centre de recherche. Pour un jeune chercheur, le fait de connaître le milieu et les gens qui y travaillent est un avantage et facilite les collaborations, ce qui est crucial dans mon programme de recherche. »

DES AVANCÉES QUI FONT LA DIFFÉRENCE

DANS LA VIE DES PERSONNES SOUFFRANT DE MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Selon l'Organisation mondiale de la santé, les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde : il meurt chaque année plus de personnes en raison de maladies cardiovasculaires que de toute autre cause. Au Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL), les chercheurs cliniciens prennent cette réalité au sérieux.

La maladie coronarienne athérosclérotique (MCA), causée par l'accumulation de dépôts graisseux et d'autres substances à la surface interne des artères, est la forme la plus courante de maladies cardiaques et représente la première cause de mortalité avec environ 7,3 millions de décès chaque année.

LE CATHÉTÉRISME CARDIAQUE POUR TRAITER ET DIAGNOSTIQUER LES MALADIES DU CŒUR

Pour diagnostiquer et traiter la MCA, on utilise une procédure médicale appelée cathétérisme cardiaque. Cette procédure est habituellement faite lorsque le patient éprouve des douleurs dans la poitrine ou présente des résultats anormaux sur un électrocardiogramme (ECG) ou pendant un effort physique.

Le cathétérisme cardiaque consiste à faire passer un long tube très fin et flexible (appelé un cathéter) par une artère jusque dans les vaisseaux sanguins qui nourrissent le cœur (appelés les artères coronaires). Une fois en place, le cathéter permet de visualiser l'état des artères coronaires et de les déboucher s'il y a un blocage.

UNE NOUVELLE VOIE D'ACCÈS

L'artère fémorale, située dans l'aîne, a été la voie d'accès traditionnelle pour le cathétérisme cardiaque.

Cependant, l'artère radiale, située dans le poignet, offre une voie alternative qui comporte de nombreux bénéfices. On surnomme « approche transradiale » la procédure de cathétérisme cardiaque via l'artère du poignet, pratiquée à IUCPQ-UL.

Le Dr Olivier F. Bertrand, cardiologue interventionnel, chercheur clinicien à l'institut et professeur médecin au Département de médecine de la Faculté de médecine de l'Université Laval, a fait de cette approche son cheval de bataille. Depuis 2003, ses objectifs de recherche sont d'étudier les différents bénéfices apportés par l'approche transradiale pour les patients, mais aussi pour les systèmes de santé, en plus de contribuer au transfert des connaissances. Il est titulaire de la Chaire internationale en cardiologie interventionnelle et approche transradiale de l'Université Laval, créée en 2013.

DE NOMBREUX AVANTAGES POUR LE PATIENT

L'utilisation de l'artère radiale dans le poignet comme porte d'entrée pour le cathétérisme cardiaque a été expérimentée pour la première fois vers la fin des années 80 au Canada.

Outre un meilleur confort pour le patient, l'approche transradiale est associée à moins de risques de complications vasculaires et de saignements, et à une réduction des durées et des coûts d'hospitalisation. « Les analyses de coûts comparant les voies radiale et fémorale



| Dr Olivier F. Bertrand

ont révélé une réduction significative de ceux-ci pour l'hôpital et le système de santé avec la voie radiale », explique le Dr Bertrand. Réduction des coûts de procédure, du coût des soins infirmiers, de la durée du séjour à l'hôpital, ainsi que des coûts reliés aux complications après procédure. « Des données récentes suggèrent également que l'approche transradiale pourrait réduire la mortalité chez les patients présentant un infarctus aigu du myocarde par rapport à l'approche standard fémorale », indique le Dr Bertrand.

Pourtant, l'approche transradiale ne représente qu'environ 20 % des procédures dans le monde. C'est pourquoi le Dr Bertrand et l'équipe du Centre de recherche se mobilisent pour étudier, éduquer et partager leurs connaissances sur cette pratique qui comporte de nombreux avantages tant pour le patient que pour les systèmes de santé. Encore une fois, l'établissement et son Centre de recherche démontrent leur leadership indéniable en recherche clinique.



Me JEAN M. GAGNÉ

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA FONDATION IUCPQ

La Fondation IUCPQ est fière d'appuyer le Centre de recherche de l'Institut qui possède sans contredit une réputation de renommée internationale. Par l'excellence de leurs travaux, nos chercheurs et professionnels sont considérés comme des leaders à l'échelle mondiale et c'est tout à leur honneur! La Fondation est heureuse de contribuer annuellement, à la hauteur de 1,5 M\$, à cette expertise inestimable qui a un impact significatif sur la santé des gens d'ici et d'ailleurs! Félicitations pour ces 60 ans de recherche et d'innovation!



LAISSEZ PARLER VOTRE COEUR. DONNEZ.

Tendez l'oreille à votre cœur un instant. Il vous fera penser à ceux à qui vous tenez et qui tiennent à vous. Sachant que les maladies cardiovasculaires, respiratoires et celles reliées à l'obésité affectent près de la moitié de la population canadienne, donner à l'Institut, c'est aider ceux que vous aimez à mieux vivre.

Écoutez votre cœur.



FONDATION
INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC

laissezparlervotrecoeur.com

JDC1971801



LA PASSION DE L'EXCELLENCE!

UN INSTITUT UNIQUE

C'EST AVEC FIERTÉ QUE NOUS SOULIGNONS
LE DYNAMISME DU CENTRE DE RECHERCHE QUI
CONTRIBUE AU RAYONNEMENT DE L'INSTITUT



INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC

IUCPQ.QC.CA

AFFILIÉ À  UNIVERSITÉ
LAVAL



JDC1971838