



RAPPORT ANNUEL 2015-2016 > DÉPARTEMENT DE MÉDECINE



RAPPORT ANNUEL > 2015-2016 DÉPARTEMENT DE MÉDECINE

RAPPORT ANNUEL > 2015-2016
Département de médecine

> Table des matières

> DIRECTION.....	4
Mot du directeur	4
Organigramme du Département	5
Promotions au 1 ^{er} juin 2016	6
Prix et distinctions 2015-2016.....	7
Le réseau du Département.....	8
> ENSEIGNEMENT	9
Études de 1 ^{er} cycle.....	9
Études de 2 ^e et 3 ^e cycles	9
Études médicales postdoctorales	10
Programme de formation du Tronc commun de médecine	11
> RECHERCHE	12
Quelques chiffres	12
Chaires philanthropiques de recherche	13
Chaires de recherche du canada	17
Fonds de dotation philanthropiques	21
Faits saillants de nos professeurs.....	22
> DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU.....	33
Pédagogie.....	33
Éducation médicale continue	34
> SPÉCIALITÉS MÉDICALES.....	35
Biochimie médicale	35
Cardiologie	36
Dermatologie	42
Endocrinologie et métabolisme	43
Gastroentérologie	44
Gériatrie.....	46
Hématologie-oncologie et Greffe de cellules hématopoïétiques.....	47
Immunologie et allergie	50
Médecine du travail	51
Médecine interne générale	52
Médecine physique et réadaptation.....	53
Néphrologie.....	54
Pneumologie	56
Rhumatologie	58
Soins intensifs	60
> ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE 2015.....	63
> CENTRES ET INSTITUTS AFFILIÉS	64

> DIRECTION



La mission du Département de médecine et spécialités médicales est de promouvoir l'excellence en enseignement, en recherche et en soins de santé pour mieux répondre aux besoins de notre société. Malgré les changements majeurs vécus par la création des CIUSSS, le Département de médecine a répondu encore une fois cette année à chacun de ces objectifs et ce, grâce à notre corps professoral et nos institutions.

> Mot du directeur

Grâce à son réseau très large, avec plus de 730 professeurs répartis dans 17 établissements de santé, comprenant les CIUSSS, les CISSS et les établissements non-fusionnés, le Département de médecine est très bien positionné pour répondre à sa mission.

Le Département s'implique activement dans l'enseignement et la recherche. Chaque année, nous formons plus de 1 000 étudiants pré-gradués dans l'École de médecine et plus de 300 résidents et fellows sont répartis dans 22 programmes d'études médicales spécialisées. En 2015-2016, nous avons développé un nouveau programme soit celui en Hépatologie adulte. Toujours dans le souci d'amélioration, nous poursuivons la transformation de nos programmes selon les meilleures approches pédagogiques.

Nos chercheurs ont encadré près de 300 étudiants aux études supérieures et ont procuré autour de 73 M de subventions cette année. Ils ont également publié plus de 925 articles dans les meilleures revues scientifiques.

Le rayonnement de notre Département est également possible grâce à nos équipes de recherche stratégiquement distribuées à l'intérieur du réseau hospitalier et dirigées par des chercheurs de renommée internationale. En effet, nous sommes fiers de compter parmi nous 41 chercheurs-boursiers (FRSQ et IRSC), 12 chaires philanthropiques de recherche et 14 titulaires d'une chaire de recherche du Canada.

En outre, le Département excelle dans le développement professionnel continu, à l'image de ses Journées annuelles créées il y a 24 ans et dont le succès se confirme d'année en année.

Notre Département demeure dynamique et innovateur, nous permettant de relever notre défi d'excellence, dans le respect des valeurs et principes de gouvernance de la Faculté de médecine.

Dans les pages qui suivent, je vous invite à découvrir nos spécialités cliniques, nos programmes de spécialisation et nos thématiques et activités de recherche.

C'est avec fierté du travail que nous avons accompli ensemble que je quitte mes fonctions de directeur, après huit années passées à la barre de ce Département. Je confie la suite, sans aucune inquiétude à Dr Guy Lalonde qui j'en suis certain, saura poursuivre le mandat d'excellence de toute une équipe!

Mario Talajic, M.D.
Directeur du Département

> Organigramme du Département

DIRECTEUR
Dr Mario Talajic, M.D.
(fin septembre 2016)

DIRECTEUR INTÉRIMAIRE
Dr Guy Lalonde, M.D.
(début octobre 2016)

COMITÉ DIRECTEUR
Dr Mario Talajic, président
Dr Stéphane Ahern
Dr Yves Berthiaume
Dr Richard Gauthier
Dr Peter Guerra
Dr Paul Hébert
Dre Marie-Jeanne Kergoat
Dre Hélène Lord
Dr François Madore
Dre Michèle Mahone
Dr Claude Poirier
Dr Vincent Poitout
Dre Stéphanie Raymond-Carrier
Dr Denis-Claude Roy
Dr Jean-Claude Tardif

ADJOINTE AU DIRECTEUR ADMINISTRATION
Diane Reed

TECHNICIENNES EN COORDINATION DU TRAVAIL DE BUREAU
Lucie Champagne
Isabelle Lépinay

TECHNICIEN EN ADMINISTRATION
André Allaire

> Promotions au 1^{er} juin 2016

>>> Les promotions sont un des principaux moyens de souligner l'excellence de nos professeurs

Cette année, 2 professeurs ont réussi la promotion au niveau titulaire et 11 professeurs au niveau agrégé.

En mon nom et en celui du Département de médecine et spécialités médicales, je tiens à féliciter tous nos professeurs, nous en sommes très fiers!

> PROFESSEUR TITULAIRE

Dr Mickael Bouin
Dre Isabelle Bourdeau

> PROFESSEUR SOUS OCTROI AGRÉGÉ

Dr Thierry Alquier
Dr Brian Wilhelm

> PROFESSEUR AGRÉGÉ DE CLINIQUE

Dr Emmanuel Charbonney
Dre Deana Funaro
Dr Marc Giasson
Dre Ariane Godbout
Dr Martin Lamontagne
Dre Catherine Maari
Dr François-Pierre Mongeon
Dre Agnès Räkel
Dr Moustapha Tehfé

> COMITÉ DE PROMOTION 2015-2016

Dr Guy Lalonde, président
Dr Raphaël Bélanger
Dr Yves Berthiaume
Dr Jocelyn Dupuis
Dre Marie-Jeanne Kergoat
Dre Martine Leblanc
Dr Denis Marleau
Dre Anne-Marie Mes-Masson
Dr Claude Perreault
Dr Serge Quérin
Dr Alain Rivard
Dr Claude Sauvé
Dr Jean Vacher

> Prix et distinctions 2015-2016

> PROFESSEUR DE L'ANNÉE

> CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR) : Dre Martine Leblanc

> PROFESSEUR PH. D. DE L'ANNÉE

> Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) : Dr Guillaume Lettre

> PROFESSEUR-ENSEIGNANT MÉRITOIRE CHOISI PAR LES RÉSIDENTS

> Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) : Dre Madeleine Durand
Dr Dominique Lafrance
Dre Nazila Bettache

> CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR) : Dr Martin Légaré

> CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) : Dr Philippe Rico

> Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) : Dr Marc Jolicoeur

> CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (IUGM) : Dre Marie-Jeanne Kergoat

> PROFESSEUR AU MÉRITE DE CARRIÈRE

> Centre hospitalier de l'Université de Montréal (IRCM) : Dr Jean Davignon
Dr Claude Perreault
> CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR) : Dr Jacques Malo
> CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) : Dr Marc Dubuc
> Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) :

> BOURSE ET SOUTIEN SALARIAL

> Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) : Dr Philippe Desmarais
Dr Bruno-Pierre Dubé

> CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR) : Dr Han Ting Wang

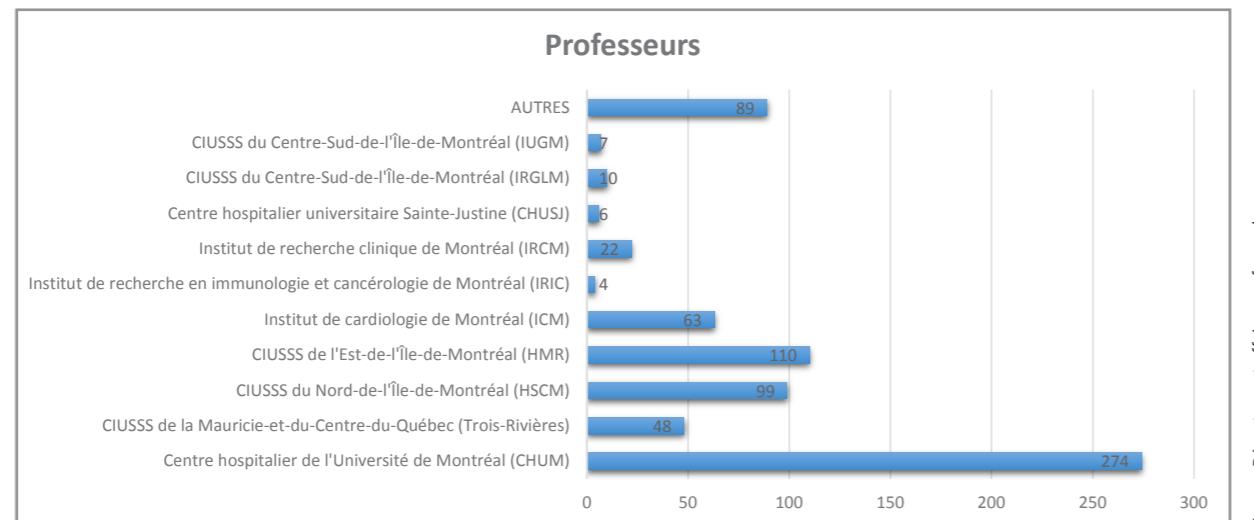
> CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) : Dre Isabel Coman

> Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) : Dr Rémi Goupil
Dre Julia Cadrin-Tourigny
Dr Rafik Tadros

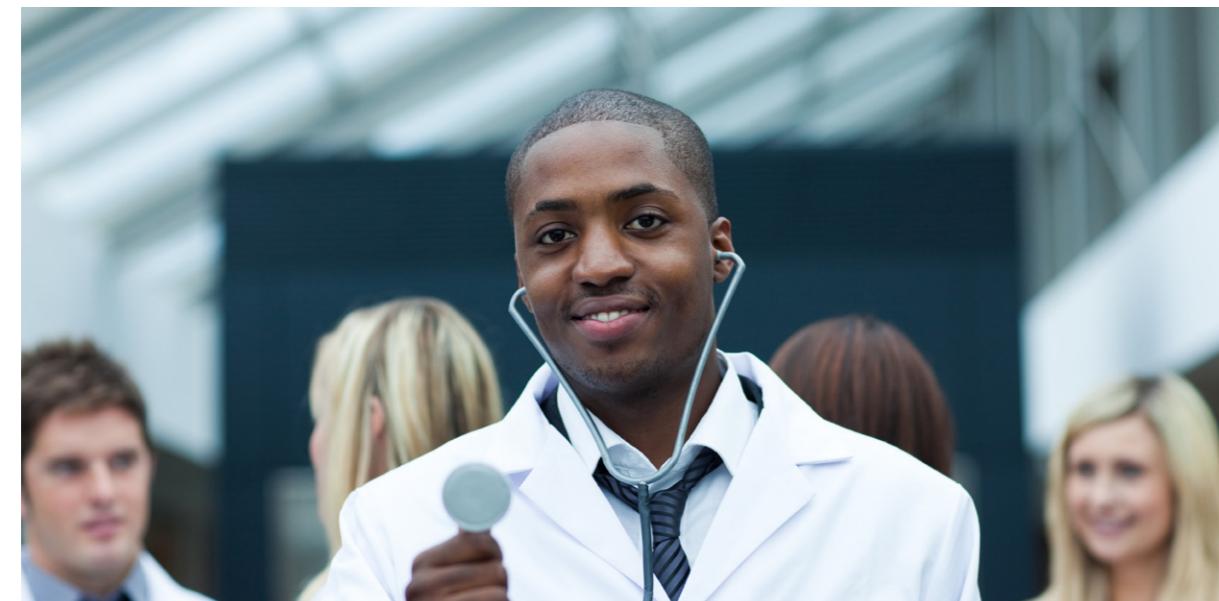


> Le réseau du Département

> 732 professeurs *



* Pour voir la liste des professeurs, consultez le site web (<http://deptmed.umontreal.ca/>)



> ENSEIGNEMENT

> Nous avons formé 1 882 étudiants dans 3 types d'études :

- Études de 1^{er} cycle : 1 200 étudiants
- Études de 2^e et 3^e cycles : 339 étudiants
- Études médicales postdoctorales : 343 étudiants

> Études de 1^{er} cycle

DOCTORAT EN MÉDECINE

- > Le stage de médecine interne est constitué de 6 semaines d'exposition dans plus de 11 unités d'enseignement de clinique ou aux cliniques externes.
- > Le stage en gériatrie est obligatoire et d'une durée de 4 semaines.

COMITÉ DE L'EXTERNAT (MÉDECINE INTERNE)

Dre Hélène Lord, présidente

Dr Michel Bertrand
Dr Jean-Nicolas Dubé
Dr René Lecours
Dre Florence Weber

Dre Isabelle Chagnon
Dre Anne-Marie Lafrenière
Dr Thanh Thao Nguyen
Dr Robert Wistaff

> Études de 2^e et 3^e cycles

ÉTUDES SUPÉRIEURES (2^e ET 3^e CYCLES)

La plupart de nos programmes et spécialités incluent une formation en recherche. Dans ce contexte, nos professeurs encadrent plusieurs étudiants en vue d'une maîtrise, d'un doctorat de recherche ou en formation complémentaire postdoctorale.

Plus de 300 étudiants de 2^e et de 3^e cycle sont supervisés par nos professeurs dans les 8 centres de recherche affiliés à l'Université de Montréal.

Ces derniers proviennent essentiellement des programmes suivants : sciences biomédicales, biologie moléculaire, biochimie et médecine moléculaire, pathologie et biologie cellulaire, pharmacologie et microbiologie-immunologie.

> Études médicales postdoctorales

Une équipe dynamique de plus de **730 professeurs** couvrant **22 spécialités médicales** s'implique activement dans la supervision des stages cliniques et des cours destinés aux résidents. Les études médicales postdoctorales s'adressent à l'étudiant qui, après l'obtention de son doctorat en médecine, doit obligatoirement se spécialiser et réussir divers examens pour obtenir le droit de pratique.

En octobre, un nouveau programme a été reconnu, ainsi les résidents et les moniteurs inscrits au programme d'hépatologie adulte pourront dorénavant obtenir un diplôme.

RÉSIDENTS/FELLOWS 2015-2016

Programmes	Résidents et moniteurs
Cardiologie	23
Cardiologie d'intervention adulte	14
Dermatologie	24
Échographie cardiaque	2
Électrophysiologie cardiaque adulte	12
Endocrinologie et métabolisme	8
Gastroentérologie	11
Gériatrie	6
Greffe de cellules hématopoïétiques	2
Hématologie	9
Immunologie clinique et allergie	4
Maladies infectieuses chez l'adulte	1
Médecine - Tronc commun (R1-R3)	131
Médecine de soins intensifs - adulte	11
Médecine du travail	2
Médecine physique et réadaptation	12
Microbiologie médicale et infectiologie	13
Néphrologie	9
Neurologie	22
Oncologie médicale	9
Pneumologie	13
Rhumatologie	5
Total	343

Source: vice-décanat, études médicales postdoctorales

Les nombres incluent les résidents et moniteurs inscrits à un programme régulier ou libre, exclus les stages électifs effectués par des résidents en provenance de d'autres facultés de médecine (Québec ou Canada). À partir de la page 35, plus d'informations sur les spécialités médicales.

> Programme de formation du Tronc commun de médecine

Directeur : **Dr Claude Poirier**



Milieux de formation clinique

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières et Shawinigan)

Nombre de résidents en 2015-2016 : 131

Le programme de formation du tronc commun de médecine est d'une durée de 3 ans et prépare les résidents pour leur future spécialité, parmi les 14 sous-spécialités de la médecine, y compris la médecine interne générale.

Le rayonnement de ce programme est indéniable. Le bassin de population desservie par l'Université de Montréal est le plus important au Québec, permettant une exposition à de nombreuses expertises cliniques et technologiques. Le résident est aussi invité à côtoyer des chercheurs reconnus et à prendre activement part à des activités de recherche au cours de sa formation au Tronc commun de médecine interne.

Le programme du Tronc commun de médecine interne peut enfin compter sur un travail de collaboration entre les résidents et le corps professoral. Les résidents sont présents au Comité de programme (5 représentants) et bénéficient d'un espace dédié pour s'exprimer durant les réunions. Des rencontres entre le directeur du programme et chacun des résidents ont lieu annuellement, permettant des échanges directs et un accompagnement personnalisé durant ces 3 années de résidence.



Source: Photos de Dr Claude Poirier

> RECHERCHE

> Quelques chiffres

> Plus de 925 articles publiés en 2015*

> 173 professeurs (24% nombre total de professeurs) avec au moins une subvention

Notre financement (mars 2015 - avril 2016)

> 73 074 998 \$ subventions totales

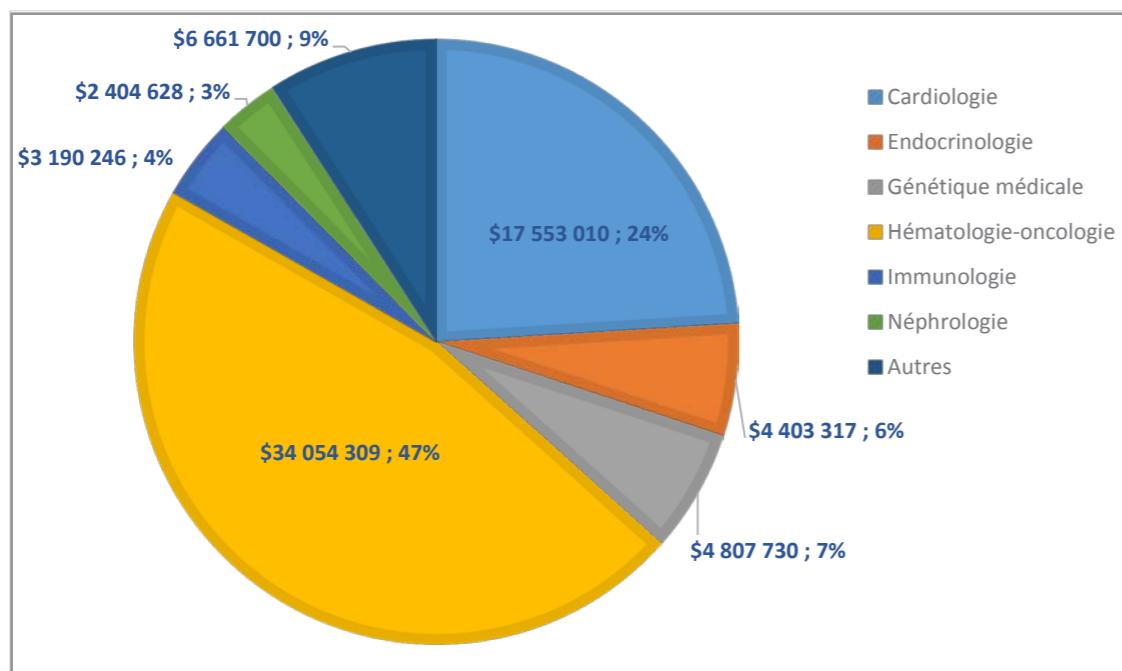
> 26 083 443 \$ (CRC, FRQS, IRSC)

> 41 chercheurs-boursiers (CRC, FRQS, IRSC)**

> 12 Chaires et 4 fonds philanthropiques - Valeur de plus de 27 M \$
Distribués : 1 404 903 \$

> 14 Chaires de recherche du Canada

Subventions par spécialité



* Pour voir la liste des publications, consultez le site web (<http://deptmed.umontreal.ca/>)

** Chaire de recherche du Canada – Fonds de recherche Québec Santé – Institut de recherche en santé du Canada

> Chaires philanthropiques de recherche

> CHAIRE EN ARTHROSE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dre Johanne Martel Pelletier et Dr Jean-Pierre Pelletier, professeurs titulaires

Objectifs :



- Contribuer de façon optimale au développement de la recherche en arthrose en facilitant les interactions entre cliniciens et fondamentalistes, de même que la participation des patients aux différentes recherches.

- Participer activement à l'enseignement et à la formation médicale continue des médecins, professionnels et scientifiques de la santé évoluant dans le domaine de la prévention et du traitement de l'arthrose.

> CHAIRE INDUSTRIELLE-ALLIANCE DE RECHERCHE EN LEUCÉMIE

Dre Josée Hébert, professeure agrégée

Objectif :



Le développement par la recherche clinique et fondamentale de traitements novateurs pour la leucémie et formation de la relève.

> CHAIRE MYÉLOME CANADA SUR LE MYÉLOME MULTIPLE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL À L'HÔPITAL MAISONNEUVE-ROSEMONT

Dr Richard LeBlanc, professeur adjoint de clinique

Objectif :



Créer un noyau de scientifiques dont la priorité est de combattre le myélome multiple; Améliorer les soins des patients atteints de myélome multiple par la diffusion rapides des nouvelles connaissances aux patients et aux médecins québécois œuvrant en milieu communautaire.



> CHAIRE LISE ET JEAN SAINTE EN SOINS INTENSIFS DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL À L'HÔPITAL MAISONNEUVE-ROSEMONT

Dre Yoanna Skrobik, professeure titulaire de clinique

Objectifs:

- Créer une infrastructure solide afin d'assurer une recherche de haut niveau, en termes de qualité et de productivité.
- Permettre le développement de différents thèmes de recherche et mieux encadrer les travaux des étudiants gradués, résidents et médecins visiteurs.



> CHAIRE PHILIPPA ET MARVIN CARSLEY EN CARDIOLOGIE

Dr Peter Guerra, professeur agrégé de clinique

Objectif:

Appuyer les activités de formation et de recherche clinique du Département de médecine de l'Institut de Cardiologie de Montréal dans le domaine de génétique cardiovasculaire.



> CHAIRE NOVARTIS-FONDATION CANADIENNE DU FOIE EN HÉPATOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dr Marc Bilodeau, professeur titulaire sous contrat

Objectif:

L'étude des hépatites virales, la physiopathologie, le traitement des maladies hépatiques et la transplantation hépatique. Le mandat du titulaire est de renforcer l'intégration des activités cliniques avec la recherche fondamentale.



> CHAIRE EN SCLÉRODERMIE

Dr Jean-Luc Senécal, professeur titulaire

Objectifs:

- Améliorer la qualité et l'espérance de vie des personnes atteintes de sclérodermie.
- Contribuer au développement de la recherche scientifique sur les mécanismes pathogéniques, les manifestations cliniques et le pronostic de la sclérodermie ainsi qu'à la mise au point de nouveaux traitements.



> CHAIRE PAUL-DAVID EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE CARDIOVASCULAIRE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dr Stanley Nattel, professeur titulaire

Objectif:

L'étude des propriétés électro physiologiques du tissu cardiaque et l'étude en particulier des mécanismes cellulaires de la fibrillation cardiovasculaire.



> CHAIRE SHIRE EN NÉPHROLOGIE, TRANSPLANTATION ET RÉGÉNÉRATION RÉNALES DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dre Marie-Josée Hébert, professeure titulaire

Objectifs:

- Consolider les activités de recherche interdisciplinaire et translationnelle dans le domaine de la transplantation rénale.
- Développer un programme de recherche ciblant les déterminants globaux des complications cardiovasculaires et métaboliques associées à l'urémie.



> CHAIRE PFIZER EN ATHÉROSCLÉROSE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dr Jean-Claude Tardif, professeur titulaire

Objectifs:

- Recherche clinique et recherche fondamentale sur la progression et la régression de l'athérosclérose, la dysfonction endothéliale, l'inflammation et le stress oxydant.
- Étude des forces physiques agissant sur la paroi artérielle et nouvelles modalités d'imagerie de l'athérosclérose.



> CHAIRE YVES DES GROSEILLERS ET ANDRÉ BÉRARD DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE: CELLULES SOUCHES ET THÉRAPIE RÉGÉNÉRATRICE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dr Philippe Lavoie-L'Allier, professeur titulaire de clinique

Objectif:

Recherche clinique et fondamentale pour la régénération myocardique en utilisant en particulier les cellules souches.



> CHAIRE MARYSE ET WILLIAM BROCK POUR LA RECHERCHE APPLIQUÉE EN GREFFE DE CELLULES SOUCHES DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dr Jean Roy, professeur titulaire

Objectif:

Cette Chaire permettra aux chercheurs et médecins de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont de poursuivre leurs recherches de pointe sur les cellules souches au Centre d'excellence en thérapie cellulaire.

> Chaires de recherche du Canada



> CHAIRE EN PROTÉOLYSE DES PRÉCURSEURS

Dr G. Nabil Seidah, professeur-chercheur titulaire

Objectif:

Acquérir des connaissances en génomique, créer des outils et des stratégies pour transmettre aux communautés l'information génétique vitale dont la science dispose et leur proposer des modes d'utilisation de cette information pour le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies.



> CHAIRE EN GÉNOMIQUE PRÉDICTIVE

Dr Pavel Hamet, professeur titulaire

Objectif:

Étudier l'interaction entre les facteurs génétiques et environnementaux quant au développement de l'hypertension et d'autres troubles cardiovasculaires.



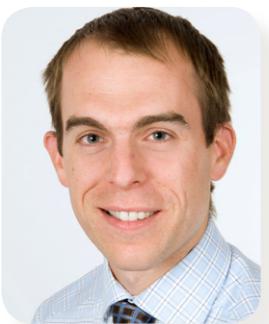
> CHAIRE EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE ET CARDIOPATHIE CONGÉNITALE DE L'ADULTE

Dr Paul Khairy, professeur titulaire

Objectif:

Étudier l'arythmie chez les adultes atteints d'une maladie cardiaque congénitale.





> CHAIRE EN GÉNÉTIQUE DES TRAITS COMPLEXES

Dr Guillaume Lettre, professeur agrégé

Objectif:

Identifier les polymorphismes génétiques qui influencent le risque de souffrir de maladies cardiovasculaires en utilisant des outils de génotypage et de re-séquençage de l'ADN de fine pointe, ainsi que des méthodes statistiques et bioinformatiques avancées.



> CHAIRE EN GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE DES CELLULES SOUCHES NORMALES ET CANCÉREUSES

Dr Guy Sauvageau, professeur titulaire

Objectif:

Étudier les fondements moléculaires de l'autorégénération, un processus nécessaire à la régulation des cellules souches.



> CHAIRE EN RECHERCHE EN IMMUNOBIOLOGIE

Dr Claude Perreault, professeur titulaire

Objectif:

Comprendre et améliorer le fonctionnement du système immunitaire.



> CHAIRE EN MÉDECINE TRANSLATIONNELLE ET PERSONNALISÉE

Dr Jean-Claude Tardif, professeur titulaire

Objectif:

Découvrir, mettre au point et valider les traitements de la cardiopathie et transposer des hypothèses et des concepts novateurs en essais cliniques et dans la pratique.



> CHAIRE EN DIABÈTE ET LA FONCTION DE LA CELLULE BÊTA-PANCRÉATIQUE

Dr Vincent Poitout, professeur titulaire

Objectif:

Comprendre la fonction normale de la cellule bêta-pancréatique et ses perturbations dans le diabète.



> CHAIRE SUR LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

Dr Javier Di Noia, professeur-chercheur agrégé

Objectif :

Étudier une partie du système immunitaire afin de comprendre les mécanismes qui permettent aux gènes de se transformer pour produire une diversité génétique qui peut être utile ou néfaste.



> CHAIRE EN GÉNÉTIQUE ET EN MÉDECINE GÉNOMIQUE DE L'INFLAMMATION

Dr John David Rioux, professeur titulaire

Objectif:

Utiliser la génétique pour repérer les voies d'accès des maladies inflammatoires chroniques et mettre au point des thérapies mieux ciblées.



> CHAIRE EN EMBRYOLOGIE MOLÉCULAIRE ET EN GÉNÉTIQUE

Dre Marie Kmita, professeure-chercheure agrégée

Objectif:

Étudier la famille de gènes Hox et la régulation de la prolifération et de la mort cellulaire au cours du développement embryonnaire.



> CHAIRE EN NEUROBIOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT

Dr Frédéric Charron, professeur-chercheur agrégé

Objectif :

Les travaux de recherche associés à cette Chaire ont pour but de comprendre l'implication de la protéine *Sonic hedgehog (Shh)* dans le développement du cerveau et du système nerveux.



> CHAIRE EN SYSTÈMES ET BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Dr Michael David Tyers, professeur titulaire

Objectif :

Permettre de décrire et modéliser les composants de processus biologiques complexes comme l'équilibre entre la croissance cellulaire et la division cellulaire ou des interactions protéiques impliquées dans la reconnaissance de substrats.



> CHAIRE SUR LA SIGNALISATION DANS LE SYSTÈME IMMUNITAIRE

Dr André Veillette, professeur-chercheur titulaire

Objectif :

Examen clinique de souris transgéniques dans le but de déterminer les modèles de signalisation intracellulaire, afin d'avoir une meilleure compréhension des déficiences immunitaires, des maladies auto-immunes, des leucémies et des lymphomes.

> FONDS DE DOTATION PHILANTHROPIQUES

> FONDS FAMILLE CASSAR POUR LA RECHERCHE SUR LES CANCERS DU SANG

Mission : Soutenir l'excellence de l'enseignement et de la recherche sur la greffe de cellules souches hématopoïétiques et les cancers du sang.

> *Soutien financier 2015-2016 au Programme de recherche clinique du Programme de greffe de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR).*

> FONDS JEAN ET TERRY DIONNE EN RECHERCHE SUR LA FIBROSE PULMONAIRE IDIOPATHIQUE ET LES MALADIES PULMONAIRES CHRONIQUES

Mission : Soutenir la recherche sur les maladies respiratoires et les travaux réalisés par l'équipe de recherche en pneumologie du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

> *Octroi 2015-2016 : Jasmine Chebly*

> FONDS WILLIAM BROCK EN ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE SUR LES CANCERS DU SANG

Mission : Aider l'Université de Montréal dans la réalisation de sa mission d'enseignement et de recherche dans le domaine des cancers du sang et de la moelle osseuse.

> *Soutien financier 2015-2016 au Fonds d'enseignement en hématologie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR).*

> FONDS LISE BACHAND EN DERMATOLOGIE

Mission : Soutenir la recherche médicale dans le domaine du psoriasis et de la dermatologie.

> *Octrois 2015-2016 : Tandem Catherine Tremblay et Catherine Besner Morin Catherine Maari*

> Quelques faits saillants de nos professeurs



22

Obtention d'une subvention pour la création du Centre de commercialisation en immunothérapie du cancer (C3i) :

Dr Lambert Busque, chercheur au Centre de recherche Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal) s'est vu octroyer, par le Réseau des centres d'excellence du Canada, une subvention majeure de 15 M \$ sur 5 ans visant la création du Centre de commercialisation en immunothérapie du cancer (C3i). Ce Centre aura pour objectif d'accélérer l'accès des patients aux immunothérapies novatrices du cancer et sera une structure intégrée visant l'élaboration, l'application et la commercialisation de ces thérapies révolutionnaires. Ainsi, C3i s'emploiera à contrer l'érosion de la compétitivité du Canada dans les marchés pharmaceutiques mondiaux. À l'aide d'investissements canadiens et étrangers, il relancera l'élaboration d'essais cliniques et améliorera les activités de collaboration avec les filiales canadiennes des grandes entreprises pharmaceutiques. Grâce au regroupement de laboratoires spécialisés et de nombreux patients, à une installation unique ayant la certification « Bonnes pratiques de fabrication (BPF) » et à une vaste expertise en recherche et en entrepreneuriat, le C3i facilitera l'accès rapide des professionnels de la santé et des patients du Canada aux thérapies prometteuses qui sont à l'étape du développement. Des partenariats importants établis entre le C3i et des entreprises pharmaceutiques ont déjà ouvert la voie à la réalisation au Canada des premiers essais cliniques utilisant des technologies de pointe basées sur la thérapie cellulaire, y compris les cellules CAR-T (cellules immunitaires fabriquées pour cibler le cancer).



Une équipe de l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM) lève le voile sur un mécanisme contrôlant la production de neurones à partir des cellules souches

Une étude menée par l'équipe de **Dr Michel Cayouette**, chercheur en neurobiologie cellulaire à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), a fait la première page de la dernière édition de la revue *Developmental Cell* à la suite de la découverte d'un mécanisme permettant la production de la diversité cellulaire dans le système nerveux. L'équipe de chercheurs a démontré qu'un certain gène, nommé SAPCD2, influençait l'orientation de la cellule alors qu'elle se divise. De plus, les chercheurs ont confirmé que l'orientation de la division contrôle le devenir des cellules filles *in vivo*.



Dr Frédéric Charron élu membre du Collège de la Société royale du Canada

Dr Frédéric Charron, chercheur en biologie moléculaire du développement neuronal à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), a été nommé au Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en arts et en science de la Société royale du Canada. Ses recherches visent à mieux comprendre l'immense complexité de la formation des circuits du système nerveux. Ces connaissances aideront à identifier de nouvelles stratégies pour réparer certains dommages causés par des maladies neurodégénératives et des traumatismes du cerveau ou de la moelle épinière.

Dr Michel Chrétien reçoit le Prix du Québec Wilder-Penfield 2015

Dr Michel Chrétien, professeur de recherche émérite et ancien directeur scientifique de l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), a reçu le Prix du Québec Wilder-Penfield 2015. Cette distinction souligne la carrière remarquable de personnes qui ont grandement contribué à l'essor de la recherche biomédicale. Médecin et endocrinologue de formation, **Dr Chrétien** a fortement contribué aux sciences fondamentales, dont l'endoprotéolyse fonctionnelle, qui déboucha sur de nombreuses applications cliniques. Il s'est installé à l'IRCM dès sa fondation, en 1967, et y a ouvert le premier laboratoire de chimie des protéines au Québec. Il a passé la majorité de sa carrière à l'Institut et l'a dirigé pendant 10 ans. Sa productivité scientifique spectaculaire comprend plus de 600 publications dans les revues scientifiques les plus prestigieuses. De plus, **Dr Chrétien**, sera prochainement intronisé au Temple de la renommée médicale canadienne. Les lauréats du Temple de la renommée médicale canadienne sont des personnes dont les contributions exceptionnelles, en médecine et en sciences de la santé, ont entraîné des améliorations extraordinaires de la santé humaine.

Traitements par immunothérapie des lymphomes associés au virus d'Epstein-Barr

Santé Canada a récemment approuvé pour la première fois au Canada un projet clinique pour une étude de phase I visant à traiter des lymphomes associés au virus EBV (virus d'Epstein-Barr) par le biais d'une immunothérapie adoptive cellulaire spécifique contre le virus. C'est le **Dr Jean-Sébastien Delisle**, hématologue et professeur adjoint de clinique ainsi que son équipe du Centre d'excellence en thérapie cellulaire (CETC) et du Centre de recherche Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal) qui piloteront ces essais. En simple, en adaptant des méthodes initialement conçues aux États-Unis au CETC, le projet vise à redonner aux patients immunosupprimés les moyens immunitaires de combattre le virus EBV. Ce virus, dont la plupart des gens sont porteurs et qui cause la mononucléose chez une personne saine, peut entraîner des lymphomes mortels, notamment chez un patient immunosupprimé. « Nous commençons par l'EBV, a déclaré le Dr Delisle, mais, une fois la preuve faite que ce produit cellulaire est sécuritaire, nous pourrons nous attaquer à tous les virus qui peuvent mettre en péril la santé des patients et à d'autres cibles, par exemple celles qu'expriment les tumeurs ».

23



Le sexe pourrait influencer le traitement du diabète de type 2

Lorsqu'il est question de maladies étroitement liées au rôle des hormones, par exemple, le diabète, la recherche en santé devrait-elle continuer à se pencher sur un seul sexe? L'équipe de **Dre Jennifer Estall**, chercheure en mécanismes moléculaires du diabète à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), tentera de répondre à la question grâce à une Subvention catalyseur pour les recherches axées sur le sexe comme variable dans la recherche biomédicale ou translationnelle des Instituts de recherche en santé. À l'heure actuelle, on présume qu'un médicament fonctionnera sensiblement de la même manière, tant chez les mâles que les femelles dans le milieu de la recherche en santé. Par conséquent, la plupart des études préliminaires sur des modèles animaux n'examinent les effets d'un traitement que sur un seul des deux sexes. Le groupe de la **Dre Estall**, professeure-chercheure adjointe, étudiera comment les souris femelles assimilent une hormone nommée FGF21, qui pourrait avoir des effets bénéfiques pour les maladies cardiovasculaires, le foie et le métabolisme des graisses.

Le travail de Dre Pierrette Gaudreau reconnu par l'Association francophone pour le savoir (ACFAS)

À l'occasion de son 72^e gala, l'Acfas a récompensé la contribution exceptionnelle à la recherche scientifique, **Dre Pierrette Gaudreau**, en lui remettant le prix Adrien-Pouliot, qui récompense une coopération scientifique avec la France. Professeure titulaire, **Dre Gaudreau** dirige, depuis 2010, le Réseau québécois de recherche sur le vieillissement. Elle dirige également le Laboratoire de neuroendocrinologie du vieillissement du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM). Ses travaux visent à élucider les mécanismes centraux et périphériques, moléculaires et cellulaires, contribuant au vieillissement en bonne santé. Elle s'intéresse aussi aux biomarqueurs prédictifs de l'état de santé au cours du vieillissement.

Le Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal décerne un Prix d'excellence

Le **Dr Paul Hébert** remporte le prestigieux Prix d'excellence de carrière, qui reconnaît la contribution scientifique remarquable d'un chercheur au cours de sa carrière. **Dr Hébert**, professeur titulaire, est chercheur, directeur adjoint scientifique à la recherche clinique au CRCHUM, médecin aux soins intensifs et chef du Département de médecine du CHUM. Il dirige également le Groupe canadien de recherche en soins intensifs.



24



Quand le rejet vient de soi

La découverte d'une nouvelle structure cellulaire pourrait un jour révolutionner la pratique en transplantation, en modifiant l'évaluation des risques de rejet chez les personnes qui reçoivent une greffe de cœur, de poumon, de rein ou de foie. « *Nous avons trouvé le mécanisme qui fait en sorte qu'une personne réagit contre des composantes de ses propres vaisseaux sanguins avant même de recevoir une greffe d'organe et nous avons identifié un médicament capable de prévenir ce type de rejet* », résume la **Dre Marie-Josée Hébert**, transplantologue et chercheure au Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM). Les antigènes HLA (*Human Leucocyte Antigen*), présents à la surface de toutes les cellules, constituent une sorte de « carte d'identité » unique à chaque personne. Lors d'une greffe, les médecins tentent d'éviter les rejets en s'assurant que le donneur et le receveur sont compatibles pour les groupes sanguins et les antigènes HLA. Pour percer ce mystère, les chercheurs se sont intéressés aux vaisseaux sanguins, un élément important lors des transplantations. L'équipe de **Dre Hébert** a trouvé une façon de neutraliser le moteur enzymatique de ces petites vésicules, le protéasome, grâce à un médicament actuellement utilisé pour traiter certains cancers de la moelle osseuse, le bortézomib. La recherche de compatibilité des groupes sanguins et des antigènes HLA avant une transplantation et la mise au point de médicaments pour contrer les rejets comme les corticoïdes, les rayons X et les traitements immunsupresseurs ont permis de pratiquer des transplantations qui ont sauvé des vies.



Mieux comprendre le début de vie des neurones pour en expliquer la fin

L'équipe de **Dr Artur Kania**, chercheur en développement des circuits neuronaux à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), a franchi un pas de plus vers la compréhension de l'Alzheimer. Cette dernière, en collaboration avec des équipes de recherche de Québec, New York et Amsterdam, ont mis en lumière un mécanisme inusité lié au début de l'assemblage des circuits neuronaux. Cette observation ouvre de nouvelles voies de recherche sur les relations possibles entre les maladies neurodégénératives et la dégénérescence causée par l'absence d'une protéine particulière, Munc18-1. L'étude est parue dans le *Journal of Neuroscience*.



Prix de l'Association Canadienne en éducation médicale - Certificat de Mérite 2016

Dre Chantal Lafond, professeure agrégée de clinique, a reçu le certificat de mérite de l'Association canadienne pour l'éducation médicale (ACÉM) pour son exceptionnelle contribution à l'éducation médicale sur le plan de l'enseignement, de l'évaluation, du leadership pédagogique et de la coordination des cours.

25



Découverte d'une technique de pointe pour identifier les rares cellules où le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) se cache chez les patients sous trithérapie

Une équipe du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) franchit une étape importante dans la recherche d'une cure pour guérir de l'infection au VIH-sida. Le laboratoire du Dr Daniel Kaufmann a mis au point une technique de détection extrêmement précise des rares cellules qui cachent le virus et résistent aux traitements antirétroviraux. « *Nous pouvons trouver et réveiller le virus dans un ratio d'une cellule sur un million et déterminer les caractéristiques précises de ces cellules qui abritent le virus, qui peut être réactivé par des médicaments. C'est un niveau de précision inégalé, qui ouvre la porte à un suivi individualisé des personnes infectées par le VIH et pourrait faciliter le développement de traitements personnalisés* », explique le Dr Kaufmann, professeur agrégé, auteur principal d'une étude sur le sujet publiée dans la dernière édition de la revue *Cell Host & Microbe*.

Une équipe de l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM) explique comment l'évolution a muni nos mains de cinq doigts

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi nos mains disposaient d'exactement cinq doigts? L'équipe de Dre Marie Kmita, chercheure en génétique et développement à l'IRCM l'a fait. Le laboratoire a permis de révéler une partie de ce mystère et sa remarquable découverte a fait la première page de la prestigieuse revue *Nature*. La découverte renforce notamment la notion que des malformations au cours du développement du fœtus ne sont pas seulement dues à des mutations dans les gènes et peuvent provenir de mutations dans les séquences d'ADN qu'on appelle séquences régulatrices.



Dr André Lacroix, élu membre associé étranger de l'Académie nationale de médecine de France

Dr André Lacroix, professeur titulaire, a été élu membre associé étranger de l'Académie nationale de médecine de France. Il fait désormais partie de la première division – Médecine et spécialités médicales. Cette nomination est la plus haute distinction de cette prestigieuse organisation pour un membre de nationalité étrangère. Endocrinologue et chercheur au Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), le Dr Lacroix y dirige aussi le Laboratoire de pathophysiologie endocrinienne. Depuis septembre, il est devenu le président de l'*International Society of Endocrinology*, pour un mandat de 4 ans.



Un nouveau biogel injectable facilite la destruction de tumeurs cancéreuses in vitro

Un nouveau biogel injectable s'avère efficace pour livrer des agents anticancer directement dans les tumeurs cancéreuses et les tuer. Cette technologie conçue par des chercheurs du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) a été testée avec succès en laboratoire. Si elle fonctionne chez les patients, cette gélantine thérapeutique pourrait un jour révolutionner les traitements contre plusieurs formes de cancer. Contrairement au «jello», ce biogel est liquide à température de la pièce et se gélifie à 37 degrés Celsius, la température du corps humain. « *La force de ce biogel est d'être compatible avec les cellules immunitaires anticancer. Il sert à les encapsuler pour les administrer à l'aide d'une seringue ou d'un cathéter dans la tumeur ou juste à côté. Au lieu d'injecter ces cellules anticancer ou encore des médicaments dans tout le corps à travers la circulation sanguine, nous pouvons traiter localement le cancer. Nous espérons que cette approche ciblée va améliorer les traitements d'immunothérapie actuels* », explique Dr Réjean Lapointe, professeur titulaire, chercheur au CRCHUM et co-auteur d'une étude parue récemment dans la revue *Biomaterials*.



Prix reconnaissance de carrière

Dre Catherine Lemière, professeure titulaire, pneumologue à l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal) est la lauréate 2016 du prix *Paul Man Lectureship*, remis par la Faculté de médecine de l'Université d'Alberta. Elle s'est vu décerner cet honneur à la suite de sa conférence intitulée : « *All I always wanted to know about worl-related asthma* ».



Nomination du docteur François Madore à titre de directeur de la recherche

Dr François Madore, professeur titulaire, néphrologue a été nommé directeur du Centre de recherche au sein du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM).



Cancer du pancréas : importante percée dans la compréhension des mécanismes moléculaires menant à la maladie

Le cancer du pancréas compte parmi les cancers dont le pronostic est le plus sombre. Mais une percée récente effectuée par deux équipes de chercheurs dont une au Centre de recherche Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal) ouvre la voie à une meilleure compréhension des mécanismes moléculaires qui mènent au développement de ce cancer. Cette recherche biomédicale, menée conjointement par les groupes de **Dr Frédéric Antoine Mallette**, professeur sous-octroi adjoint (Centre de recherche HMR) et Dr Stéphane Richard (*Institut Lady Davis* pour la recherche médicale) et publiée dans la revue scientifique *Cell Reports* a montré que l'expression d'une petite molécule d'acide ribonucléique nommée miR-137 est fréquemment perdue dans les tumeurs du pancréas. Cette molécule est en fait responsable de l'établissement d'un mécanisme de défense contre le cancer nommé sénescence cellulaire, qui fait obstacle à la formation du cancer. Or, la perte de miR-137 coopère avec différentes mutations fréquemment observées dans les tumeurs du pancréas pour ouvrir la porte à la croissance incontrôlée des cellules, menant ainsi au cancer. Ces travaux conjoints, effectués par le doctorant Mathieu Neault, ont aussi permis de démontrer que le rétablissement des niveaux normaux de miR-137 dans les cellules cancéreuses du pancréas permet de freiner leur prolifération et de stimuler la sénescence cellulaire, et donc la protection des cellules.

28

Cancer du cerveau et leucémie : de nouveaux mécanismes moléculaires décodés

Le cancer du cerveau et la leucémie sont deux maladies potentiellement mortelles qui touchent des milliers de Canadiens chaque année. Or, des recherches menées conjointement par les chercheurs **Dr Frédéric Antoine Mallette**, professeur sous-octroi adjoint du Centre de recherche Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal) et Dr Marc-Étienne Huot, de l'Université Laval, et publiées dans la prestigieuse revue scientifique *Nature Communications* ont permis de découvrir de nouvelles causes moléculaires du cancer du cerveau et de la leucémie. On connaît déjà l'existence d'un phénomène de mutation de certaines enzymes du métabolisme nommées isocitrate déshydrogénase 1 et 2 (IDH1/2) dans différentes formes de cancer du cerveau, dont les gliomes et les glioblastomes, ainsi que dans la leucémie myéloïde aiguë. Bien que les formes mutées de l'IDH1/2 semblent contribuer à la formation du cancer, on n'avait toutefois jusqu'ici qu'une compréhension limitée des voies par lesquelles ces défauts métaboliques causaient le cancer. Les travaux menés par Mélissa Carboneau, étudiante à la maîtrise au laboratoire de **Dr Mallette**, ont permis de mieux comprendre l'effet des mutations de l'IDH1/2 dans le cancer en démontrant leur rôle dans l'activation de voies impliquées dans la prolifération et la survie cellulaires.



Victoire d'Anne-Marie Mes-Masson au concours KNOCK OUT AmorChem

Dre Anne-Marie Mes-Masson, chercheure au Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) et professeure titulaire sort victorieuse du concours KNOCK OUTMC AmorChem 2016. L'équipe de chercheurs en cancer de l'ovaire qu'elle représente remporte ainsi une subvention de 500 000 \$ pour poursuivre une recherche novatrice dans la lutte contre le cancer. Le concours KNOCK OUTMC met en compétition des chercheurs en sciences de la vie d'universités de partout au pays, qui doivent présenter un projet de recherche ayant un potentiel commercial susceptible de générer des retombées bénéfiques pour la santé. Le projet de l'équipe de **Dre Mes-Masson**, présentait le développement d'une nouvelle approche afin de cibler les cellules cancéreuses dans le cancer de l'ovaire.

L'insuffisance rénale chronique pourrait causer le diabète

Une équipe du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) découvre un lien inédit entre l'insuffisance rénale chronique et le diabète. Lorsque les reins tombent en panne, l'urée qui s'accumule dans le sang intoxique le pancréas et peut causer le diabète, conclut une étude parue dans *The Journal of Clinical Investigation*. « Nous avons identifié le mécanisme moléculaire responsable de la hausse de glycémie chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique de type non diabétique », affirme le **Dr Vincent Poitout**, professeur titulaire, chercheur, directeur du CRCHUM et auteur principal de l'étude.

29



Serge Quérin reçoit à Québec l'insigne de l'Ordre des francophones d'Amérique

Dr Serge Quérin, néphrologue, professeur titulaire, se démarque non seulement par son apport à l'avancement des connaissances médicales, mais aussi par son engagement, depuis plus de 20 ans, à promouvoir la qualité du français et à défendre cette langue dans le domaine médical. Ses compétences langagières et terminologiques sont mises à profit dès 1993 alors qu'il est nommé responsable d'un cours dans lequel il aborde les nuances de la terminologie néphrologique et urologique dans un glossaire commenté à l'intention des étudiants. Il codirige la rédaction du manuel « L'essentiel sur la néphrologie et l'urologie » qui en est déjà à sa troisième édition. Mais la contribution la plus originale de **Dr Quérin** à la promotion du français est sans contredit son Dictionnaire des difficultés du français médical, dans lequel les québécois médicaux font notamment l'objet d'une typologie commentée. Il préside actuellement le Comité québécois d'étude du français médical, sous l'égide de l'Association Médecins francophones du Canada, et le Groupe consultatif sur la terminologie médicale du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada.



Dr Éric Racine étudie la stigmatisation des troubles du spectre de l'alcoolisation fœtale

Une récente étude de Dr Éric Racine, chercheur en neuroéthique à l’Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), suggère que les pratiques ou les politiques en santé publique pourraient, par inadvertance, augmenter la stigmatisation ressentie par les personnes affectées par les troubles du spectre de l’alcoolisation fœtale (TSAF). La stigmatisation des TSAF, une des principales causes de retards développementaux en Amérique du Nord, peut mener à des préjugés et de la discrimination ou avoir un impact sur l'estime de soi pour les personnes atteintes de TSAF et leurs familles. L'étude a été publiée dans la revue *Public Health Ethics*.



Traitements prometteurs contre le cancer de la moelle

Le nouveau traitement du myélome multiple, un cancer de la moelle osseuse, a été mis au point et a permis d'obtenir un taux de guérison inégalé jusqu'à présent. Cette nouvelle approche thérapeutique consiste à utiliser l'autogreffe pour réduire la masse tumorale du cancer, suivie par une greffe venant d'un proche (allogreffe). «*Dans plusieurs centres, les médecins ont abandonné l'utilisation de l'allogreffe pour le myélome multiple en raison des risques de toxicité et de rechute*», a expliqué le Dr Jean Roy, hématologue à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et professeur titulaire, auteur de l'étude. Les résultats de ces recherches ont été publiés dans la revue *Bone Marrow Transplantation*.



Dr Guy Sauvageau lauréat du Prix Léo-Pariseau de l'ACFAS

Dr Guy Sauvageau, chercheur principal à l’Institut de recherche en immunologie et en cancérologie (IRIC) de l’Université de Montréal, professeur titulaire de l’Université de Montréal et hématologue à l’Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR), a reçu le Prix Léo-Pariseau de l’Association francophone pour le savoir (ACFAS). Ce prix souligne le travail d'une personne travaillant dans le domaine des sciences biologiques ou des sciences de la santé. Dr Sauvageau est engagé dans la course contre le cancer depuis plusieurs années. À titre de chercheur principal à l’IRIC, ses recherches visent à élaborer des approches thérapeutiques plus efficaces pour traiter le cancer en étudiant les fondements moléculaires de l'autorégénération, un processus nécessaire à la régulation des cellules souches normales et leucémiques.

Traiter le cœur, aider le cerveau

L’Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) a annoncé l’étude clinique BRAIN-AF en collaboration avec le Réseau canadien de recherche en prévention des AVC, l’entreprise pharmaceutique Bayer, le Centre de coordination des essais cliniques de Montréal (MHICC) et la Fondation de l’ICM. L’étude clinique, menée par l’équipe de spécialistes et de chercheurs de l’ICM, Dre Lena Rivard, médecin chercheur, cardiologue et électrophysiologiste, Dr Jean-Claude Tardif, directeur du Centre de recherche Famille Desmarais, Dr Paul Khairy, médecin chercheur, cardiologue et électrophysiologiste et Dr Denis Roy, président-directeur général de l’Institut de Cardiologie de Montréal ainsi que les équipes multidisciplinaires d’une cinquantaine de centres canadiens, pourrait diminuer le risque de souffrir de troubles cognitifs, d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) ou d'accidents ischémiques transitoires (ICT) chez les patients souffrant de fibrillation auriculaire. Cette étude clinique représente un espoir pour la population à l'échelle mondiale puisque, selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), on compte présentement 47,5 millions de personnes atteintes de démence (troubles cognitifs sévères) dans le monde.



L'innocuité du Lixisenatide est démontrée

Une récente étude publiée dans le prestigieux *New England Journal of Medicine* démontre l'innocuité du Lixisenatide, un médicament utilisé pour traiter les personnes atteintes de diabète de type 2 avec un récent syndrome coronarien aigu. Cette étude a été menée par l'équipe du Dr Jean-Claude Tardif, professeur titulaire, directeur du Centre de recherche Famille Desmarais de l’Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en médecine translationnelle et personnalisée. Réalisée auprès de plus de 6000 diabétiques pendant 25 mois, cette étude internationale a permis de découvrir l'effet de ce médicament agoniste des récepteurs GLP-1 dans une population de patients souffrant de diabète de type 2, chez laquelle davantage d'incidents cardiovasculaires se produisent.

Dr Jean-Claude Tardif reçoit le Prix du conférencier émérite en sciences cardiovasculaires de l'ISCR

Dr Jean-Claude Tardif, professeur titulaire, a reçu le Prix du conférencier émérite en sciences cardiovasculaires des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Les maladies cardiovasculaires sont la plus importante cause de mortalité dans le monde. «*Pour mettre un frein à l'athérosclérose, il faudra recourir à une approche à volets multiples ciblant le cholestérol LDL, les lipoprotéines de haute densité (HDL) et possiblement l'inflammation*», a déclaré Dr Tardif.

Le dalcétrapib de DalCor a démontré des effets liés au génotype du patient relativement à l'efflux de cholestérol et à l'inflammation

Selon le Dr Jean-Claude Tardif, professeur titulaire, directeur du Centre de recherche de l’Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) : «*Ces données appuient l'hypothèse selon laquelle les patients ayant un profil génétique précis sont susceptibles de répondre favorablement au traitement par le dalcétrapib, et nous fournissons des éléments clés sur le mode d'action biologique de cette réponse. En jumelant le dalcétrapib à des patients au profil génétique approprié, nous avons bon espoir d'améliorer l'efficacité du traitement et ainsi réduire les événements CV. Il s'agit d'une étape importante dans la lutte contre l'athérosclérose, première cause de mortalité à l'échelle mondiale. Nous espérons que ces données nous permettront de mieux comprendre le mode d'action du dalcétrapib et donc, possiblement, d'améliorer le traitement des patients atteints d'une maladie cardiovasculaire athérosclérotique*». DalCor Pharmaceutiques et l’ICM ont annoncé la publication dans la revue *Circulation: Cardiovascular Genetics* des résultats démontrant les effets, liés au génotype, du dalcétrapib sur le taux de protéine C réactive ultrasensible (hs-CRP) dans le cadre d'une analyse prospective d'une étude à répartition aléatoire et contrôlée par placebo portant sur 5243 patients atteints d'un syndrome coronarien aigu (SCA) et dont le génotype avait été déterminé au préalable. En outre, les résultats relatifs à l'efflux de cholestérol viennent corroborer les bienfaits cardiovasculaires (CV) observés avec le dalcétrapib lors de l'étude dal-PLAQUE-2 chez les patients présentant un polymorphisme AA au niveau du gène adénylate cyclase 9 (ADCY9), soit le variant génétique rs1967309. L'efflux de cholestérol est une composante bénéfique essentielle du métabolisme du cholestérol HDL, tandis que la hs-CRP est associée à une inflammation délétère dans le système cardiovasculaire.



Une nouvelle cible pour des thérapies en immuno-oncologie

En étudiant un type de cellule immunitaire, l'équipe de **Dr André Veillette**, chercheur en oncologie moléculaire à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), a identifié le mécanisme de fonctionnement d'une nouvelle cible pour des thérapies inédites en immuno-oncologie. La découverte a été publiée dans la revue scientifique *The Journal of Experimental Medicine*. Les chercheurs étudient les cellules *natural killer* (NK ou « tueuses naturelles ») qui sont essentielles au système immunitaire et protègent le corps en détruisant les cellules cancéreuses. L'équipe s'intéresse plus particulièrement à une protéine nommée DNAM-1 qui joue un rôle clé dans l'élimination des cellules cancéreuses.

Certaines de nos cellules s'entraîneraient pour nous défendre

À la manière des Jedi, certaines cellules immunitaires s'entraîneraient afin d'apprendre à mieux se défendre contre les cancers et certains types d'infection. C'est ce que rapporte l'équipe de **Dr André Veillette**, chercheur en oncologie moléculaire à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), dans un article de *Nature Immunology*. La découverte permet de franchir un pas de plus dans le développement de traitements contre certains cancers ainsi que pour mieux comprendre une maladie rare, le syndrome lymphoprolifératif lié au chromosome X (syndrome XLP) — aussi connu sous le nom de syndrome de Duncan.

Inhibition des HDAC de classe III : vers une meilleure compréhension des mécanismes bloquant la croissance des cellules cancéreuses

Une étude dirigée par Antoine Simoneau, du laboratoire de **Dr Hugo Wurtele**, chercheur en immunologie-oncologie à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal) et récemment publiée dans la prestigieuse revue *Nucleic Acids Research*, fournit de précieux renseignements sur certains mécanismes gouvernant la réparation de l'ADN. Ces travaux, fruit de la collaboration entre plusieurs établissements, ouvrent aussi la voie à une meilleure compréhension des mécanismes d'action des médicaments qui préviennent la croissance des cellules cancéreuses. Afin de s'adapter à la taille restreinte du noyau cellulaire, l'ADN est enroulé autour de protéines appelées histones pour former la chromatine. Les cellules peuvent modifier chimiquement les histones, de façon à changer la structure de la chromatine et ainsi réguler les diverses fonctions de l'ADN. Des recherches récentes montrent que de nouveaux médicaments du type inhibiteurs de déacétylases d'histones (HDAC), qui influencent la chromatine, sont prometteurs pour le traitement du cancer. « Ces recherches fondamentales permettent une meilleure compréhension des effets globaux des inhibiteurs de HDAC sur les cellules, et pourraient conduire, à terme, à une optimisation de leur utilisation en clinique », explique **Dr Wurtele**. Ces observations guideront les études à venir de son laboratoire pour tenter de déterminer comment cette nouvelle classe de médicament inhibe la croissance des cellules cancéreuses.



> DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU

> Pédagogie

Le Département de médecine s'est doté d'un groupe de leaders pédagogiques dont les rôles sont les suivants :

- Être des experts-conseils pour le soutien des comités pédagogiques des programmes de 1^{er} cycle et de résidence dans l'appropriation de l'approche par compétence
- Contribuer à la création de nouveaux outils pédagogiques et d'évaluation pour l'externat et la résidence
- Former des cliniciens enseignants aux outils choisis et aux principes de l'approche par compétence
- Former les membres du Département en pédagogie médicale

Les membres de l'équipe des leaders pédagogiques du Département de médecine sont :

- | | |
|--|------------------------------|
| • Dr Jean-Philippe Rioux – coordonnateur | • Dr Jean-Pascal Costa |
| • Dre Ainsley Dawson | • Dre Rosalie-Sélène Meunier |
| • Dre Katarzyna Orlicka | • Dre Florence Weber |

Les activités pédagogiques de l'équipe des leaders en 2015-2016

- Formation pédagogique des résidents 1 : compétence érudition
 - Donnée aux résidents 1 en septembre et novembre 2016
- Les 5 à 7 pédagogiques du Département de médecine
 - « Je vous texte après la consultation » : s'adapter aux apprenants de la génération Y
 - Activité accréditée (2 heures de formation catégorie 1)
 - Donnée dans 4 centres hospitaliers
 - Formation de plus de 60 professeurs du Département de médecine
 - Évaluations très positives
- Journée pédagogique de dermatologie
 - Formation donnée sur la Génération Y

Le curriculum du clinicien enseignant

- Initiative du Centre de pédagogie appliquée aux sciences de la santé (CPASS)
- Formations en pédagogie pour les professeurs de l'Université de Montréal
- Collaboration des leaders pédagogiques tout département confondu
- Inscription en ligne possible via le site internet du CPASS

24^{es} Journées annuelles du Département de médecine

- 5 et 6 novembre 2015
- 625 inscriptions
- Évaluations plus que positives

> Éducation médicale continue

LES JOURNÉES ANNUELLES DU DÉPARTEMENT DE MÉDECINE

Le Département de médecine et spécialités médicales organise, en collaboration avec le Centre de pédagogie appliquées aux sciences de la santé (CPASS), les Journées annuelles, sous la direction de Dr Jean L. Perrault et du Comité organisateur dont les membres sont :

- Dr Jean L. Perrault – président
- Dr Carl Fournier
- Dr Jean C. Grégoire
- Dr Michel Lemoyne
- Dr Mario Talajic
- Dre Pauline Desrosiers
- Dr Richard Gauthier
- Dr Vincent Jobin
- Dr Philippe Rico
- Dr Robert L. Thivierge

Les Journées annuelles du Département de médecine se sont de nouveau déroulées à guichet fermé les 5 et 6 novembre 2015.

- > 625 participants de tous profils, principalement des médecins de famille
- > 24 conférences proposant des sujets variés tels que les nouveautés en dyslipidémie, l'insuffisance rénale chronique, les nouveaux traitements de la broncho-pneumopathie obstructive, l'hépatite C, les allergies alimentaires, etc.

Depuis 24 ans, les Journées annuelles assurent un rayonnement enviable au département puisque 49 % des participants viennent de la grande région de Montréal, et 51 % de l'extérieur, c'est-à-dire, de Québec, Sherbrooke, et les régions.

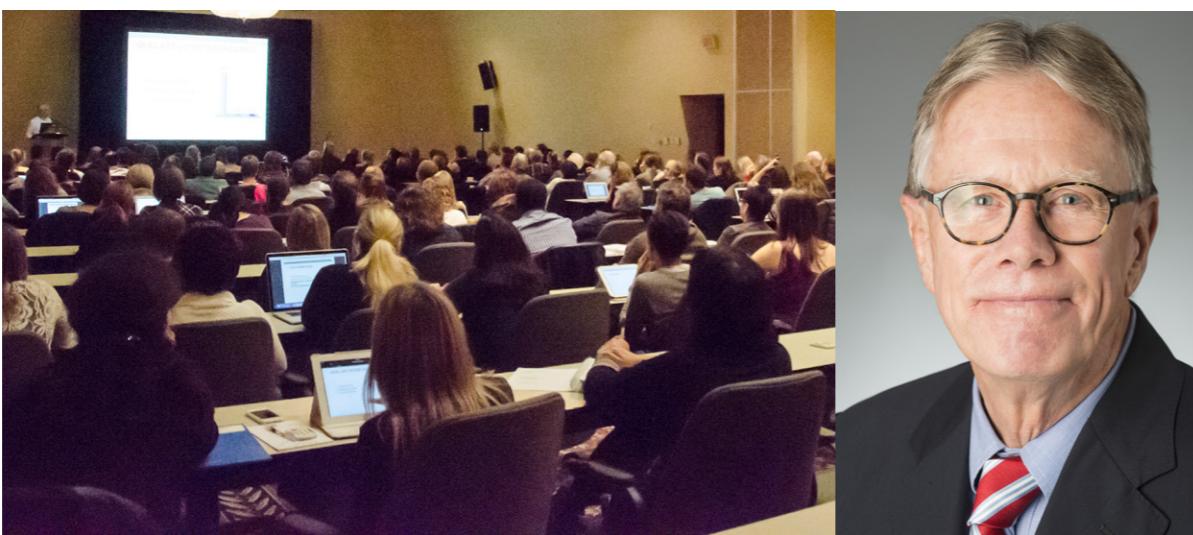
Mais avant tout, elles offrent une formation de choix : en effet, 98 % des congressistes estiment que les Journées annuelles améliorent la qualité de leur pratique et souhaitent y revenir ou les recommander à des collègues.

Le crédit du succès et de la réputation des Journées annuelles de médecine revient d'emblée à ses conférenciers qui sont, pour la plupart, membres du Département de médecine et spécialités médicales.

34



Source: La Direction du développement professionnel continu



Dr Jean L. Perrault, président

> SPÉCIALITÉS MÉDICALES

> Biochimie médicale

ACTIVITÉS CLINIQUES

Les activités reliées à la biochimie médicale sont d'ordre diagnostique et clinique. Elles sont pratiquées par des médecins biochimistes qui sont aussi étroitement impliqués dans la formation des stagiaires. Le Programme de formation en biochimie médicale de l'Université de Montréal se déroule au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et à l'Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM).

Outre la biochimie générale, les activités diagnostiques du CHUM se divisent en plusieurs secteurs spécialisés. Parmi ceux-ci, on note l'endocrinologie, la pharmaco-toxicologie, les métaux, les marqueurs tumoraux, la biologie moléculaire, le métabolisme, le secteur phospho-calcique, les banques de données et les analyses de biochimie délocalisées. Les laboratoires de biochimie du CHUM font plus de 7 M d'analyses utilisant de nombreuses technologies de pointe. La richesse des banques de données permet aux médecins biochimistes de former les étudiants à l'analyse et aux traitements de l'information ainsi qu'à l'utilisation des statistiques. Les stagiaires ont ainsi l'opportunité d'acquérir l'ensemble des compétences reliées à la médecine de laboratoire.

Les activités cliniques pratiquées par les médecins biochimistes se font dans des domaines variés tels la lipidologie, la nutrition et le métabolisme. Certains travaillent dans des équipes de support nutritionnel spécialisées supervisant l'alimentation parentérale. L'IRCM offre des cliniques dans plusieurs domaines comme l'hypertension et la lipidologie. Plusieurs médecins biochimistes y travaillent au sein de la clinique de nutrition, métabolisme et athérosclérose. Cette clinique offre aux résidents la possibilité de voir des patients présentant une grande variété de maladies lipidiques et leur permet de développer tous les aspects reliés à la prévention cardiovasculaire.

Directrice : Dre Nadine Kadri



Après une formation en médecine interne (Tronc commun), le Programme de biochimie médicale, d'une durée de 2 ans, forme les résidents à maîtriser les méthodes diagnostiques ainsi que les approches thérapeutiques liées aux anomalies biochimiques rencontrées dans la pathologie humaine. À l'heure où les problèmes métaboliques deviennent de plus en plus fréquents, le programme répond aux exigences de santé actuelles de la population.



Source: Photos Core Lab - Dre Nadine Kadri

35

> Cardiologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

Le réseau universitaire de cardiologie représente un rouage important en clinique, en enseignement et en recherche au sein de l'Université de Montréal. Le Programme de formation en cardiologie adulte implique 145 professeurs cardiologues répartis dans le réseau hospitalier universitaire.

L'exposition clinique pour l'enseignement et la formation des étudiants et résidents est très riche en ressources cliniques. Les résidents sont exposés à la plus grande variété de pathologies cardiovasculaires au Canada.

> Hémodynamie

- 13 000 procédures hémodynamiques diagnostiques
- 6 000 procédures d'interventions thérapeutiques
- 250 procédures d'implantation de valves aortiques ou mitrales percutanées

> L'électrophysiologie

- 3 sites hospitaliers
- 3 000 pacemakers et défibrillateurs
- 1 500 ablations cardiaques

> 3 centres de réadaptation cardiaque incluant le plus grand centre au Canada, l'ÉPIC (Centre de médecine préventive et d'activité physique de l'Institut de Cardiologie de Montréal)

> L'imagerie cardiaque

- Échocardiographie : 40 000 procédures incluant les approches trans thoraciques, trans œsophagiennes, stress, trois dimensionnels
- Programme de résonance cardiaque

> Centre de génétique cardiovasculaire à l'Institut de Cardiologie de Montréal (ICM)

- 10 médecins multidisciplinaires
- Évaluations et traitements de pathogénétiques cardiovasculaires
- 3 axes cliniques:
 - arythmie héréditaire
 - cardiomyopathie familiale
 - maladie familiale de l'aorte
- Laboratoire de diagnostic moléculaire

> Le centre de cardiopathies adultes de l'Université de Montréal

- Implication de 8 cardiologues adultes et pédiatriques et 1 chirurgienne
- Suivi clinique de plus de 4 000 patients
- Évaluations de plus de 160 nouveaux cas annuellement

> Programme de transplantation cardiaque et d'implantation d'assistance ventriculaire temporaire et permanente situé à l'ICM

> Programme d'infarctus du myocarde aigu avec élévation du segment ST (IAMEST) pour le Réseau universitaire intégré de santé de l'Université de Montréal (RUIS de l'UdeM)

PROGRAMMES

Il y a 5 programmes de formation en cardiologie au sein du Département de médecine.

> Cardiologie générale

Directeur : Dr Quoc Hung Ly



Le Programme de cardiologie offre un environnement très diversifié, pourvu d'excellentes ressources au chapitre de la grande exposition clinique des patients, du corps professoral et de sa grande variété de surspécialités, du personnel de recherche et du soutien à la recherche. Les milieux d'enseignement utilisés par le Programme de cardiologie comprennent l'Institut de Cardiologie de Montréal (ICM), le CIUSSS de Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM), le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), le Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ) et le CISSS de Lanaudière (Pierre-Le-Gardeur), totalisant plus de 120 professeurs.

> Recherche

La grande diversité des milieux ainsi que les multiples professeurs-chercheurs offrent un grand choix de projets de recherche. Le programme de l'Université de Montréal encourage fortement et facilite la recherche. Le Comité de programme de cardiologie adulte a désigné Dr Marc Jolicoeur, directeur de recherche. De plus, chaque campus a un directeur attribué pour la recherche en cardiologie adulte. Un programme de recherche est initié et mené par les résidents sous le mentorat de Dr Marc Jolicoeur.

FAITS SAILLANTS

- Une nouvelle session formative et préparatoire aux congrès est instaurée au sein du programme. Les résidents du programme pratiquent leurs présentations prévues aux différents congrès et reçoivent de la rétroaction de la part des membres du jury.
- Un programme d'ateliers de simulation pour stimulateur cardiaque (pacemaker) et échocardiographie trans œsophagiennes (ETO) est établi au sein du programme. Ce qui permet d'avoir un outil d'évaluation et de formation différent et nouveau pour nos résidents.

> Cardiologie interventionnelle

Directeur : Dr Jean-François Tanguay



Le Programme de cardiologie interventionnelle est un programme de formation ultraspécialisée de type *fellowship* d'une durée de 2 ans en hémodynamie et cardiologie interventionnelle. Cette formation se déroule après avoir complété une formation en cardiologie générale sur les trois sites du RUIS de l'UdeM : Institut de Cardiologie de Montréal (ICM), CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM), Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Une formation optionnelle en interventions structurelles et en recherche est aussi offerte. Ce programme vise à former des experts au niveau national et international en cardiologie interventionnelle. Annuellement, le programme peut accueillir de 6 à 10 fellows du Québec, du Canada et de l'international.

FAITS SAILLANTS

- > 1^{re} cohorte de diplômés du Programme de cardiologie d'intervention chez l'adulte par l'Université de Montréal menant au D.E.S. Cardio. Interv. Adult. (photo).
- > Réalisation de la 25^e édition du symposium de cardiologie interventionnelle (*Montreal-Live*) avec pour thème le « *heart team summit* » (juin 2016).



De gauche à droite : Drs. Vincent Spagnoli, Quentin de Hemptinne, Victor-Xavier Tadros, Fabien Picard.

> Échocardiographie

Directeur : Dr Arsène Basmadjian



> ACTIVITÉS CLINIQUES

Le Programme d'échocardiographie est disponible sur 3 sites :

- > Institut de Cardiologie de Montréal (ICM)
- > Centre Hospitalier Universitaire de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)

Le Programme d'échocardiographie, une formation spécialisée (*fellowship*) de 12 à 24 mois dont le but est de former un expert en échographie cardiaque adulte. 1 à 3 candidats sont inscrit par année. À la fin de la formation, le diplômé possédera les connaissances, les compétences, les habiletés et les attitudes nécessaires pour pratiquer et interpréter l'échographie cardiaque trans thoracique, trans œsophagienne et de stress à un niveau expert et, les compétences pour gérer un laboratoire d'échocardiographie. Ceci, dans le contexte global de dispenser des soins humains aux patients cardiaques et de servir une population diversifiée.

Le Programme d'études spécialisées en échocardiographie de l'Université de Montréal est un des 2 programmes du domaine de compétence ciblée en échocardiographie agréés par le Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada.

FAITS SAILLANTS

- > 12^e Symposium annuel de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (HSCM) – Novembre 2015.
- > 2015-2016, série de 3 visioconférences en imagerie de l'Institut de Cardiologie de Montréal (ICM).
- > En 2016, la finissante du Programme de diplôme d'études spécialisées en échocardiographie a soumis la première demande pour une candidate de l'Université de Montréal au Domaine de compétence ciblée en échocardiographie du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada.



> Électrophysiologie cardiaque

Directeur : Dr Laurent Macle



> ACTIVITÉS CLINIQUES

Le Programme d'électrophysiologie est disponible sur 3 sites :

- > Institut de Cardiologie de Montréal (ICM)
- > Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)

Le Programme d'électrophysiologie cardiaque est d'une durée minimale de 12 mois. Les candidats (6-8 chaque année) font l'évaluation des patients souffrant de problèmes d'arythmie (incluant tachycardie supraventriculaire et ventriculaire, fibrillation auriculaire, arythmies chez les patients avec cardiopathies congénitales, bradycardie et mort subite), l'interprétation des ECG et des études électrophysiologiques. Ils sont également formés en ablation par cathéter des arythmies supraventriculaires et ventriculaires, en implantation de stimulateurs et de défibrillateurs cardiaques incluant la resynchronisation cardiaque. Ils participent aussi aux interventions complexes telles les ablations de fibrillation auriculaire et de tachycardie ventriculaire (avec *mapping* en 3D), les exérèses au laser et la cryoablation. Ils sont également assignés aux cliniques d'évaluation génétique cardio-vasculaire.

Ce programme, basé sur 3 sites avec 8 laboratoires d'intervention et dotés des plus récentes technologies, est un des plus grands programmes de formation en électrophysiologie au Canada.

FAITS SAILLANTS

- > Visioconférences d'enseignement en arythmie pour les résidents et moniteurs cliniques du Programme d'électrophysiologie de l'Université de Montréal organisées en collaboration avec les électrophysiologistes des 3 sites hospitaliers (4 conférences en 2015-2016).
- > 2^e édition du Congrès d'arythmie pour les résidents et moniteurs cliniques en électrophysiologie du Québec (4 et 5 juillet 2015). Ce congrès a été organisé par le Programme d'électrophysiologie cardiaque adulte de l'Université de Montréal.
- > 4^e rencontre annuelle post-congrès de la "Heart Rhythm Society" (HRS). Les objectifs de la rencontre étaient de réviser les principales études dont les résultats ont été présentés au congrès HRS en 2015, de discuter des implications de ces nouveaux concepts et des impacts sur la prise en charge de patients avec arythmie. Ce programme a été organisé par le Programme d'électrophysiologie de l'Université de Montréal en collaboration avec des électrophysiologistes de la région de Montréal.

> Cardiopathie congénitale adulte

Directrice clinique : Dre Annie Dore



> ACTIVITÉS CLINIQUES

- > 10 médecins spécialistes y travaillent
- > 1 733 visites en externe
- > 70 % de la clientèle provient de l'extérieur de l'Île de Montréal
- > 1 165 échocardiographies trans thoraciques, 24 échographies trans œsophagiennes et 15 échos de stress
- > 82 procédures électro physiologiques
- > 67 procédures interventionnelles
- > 2 *fellows* étrangers provenant de France
- > 6 résidents en stage incluant 3 résidents de l'Université de Sherbrooke
- > 261 résonnances magnétiques cardiaques
- > 53 chirurgies cardiaques complexes
- > 12 publications

Le Programme de cardiopathies congénitales adultes est situé au sein de l'Institut de Cardiologie de Montréal (ICM) et offre 4 types de *fellowship* :

- Option 1 : clinique et imagerie
- Option 2 : clinique et électrophysiologie
- Option 3 : clinique et cardiologie interventionnelle
- Option 4 : clinique et chirurgie cardiaque

Les *fellowships* sont d'une durée de 12 à 24 mois. Les candidats qui optent pour un *fellowship* de 24 mois ont aussi la possibilité de compléter une maîtrise en sciences biomédicales de l'Université de Montréal (ce qui implique 0.5 jour par semaine de cours à l'Université).

En 2009, le CCCA a inauguré la conférence annuelle Lise-Andrée Mercier pour souligner la vision et contribution exceptionnelle de la fondatrice et directrice du centre pendant les 20 premières années. Le conférencier 2016 était Dr Christian Brizard, chef du service de chirurgie cardiaque pédiatrique à Melbourne en Australie. Il a parlé des complications post Fontan à partir du registre créé en Australie et Nouvelle-Zélande.

> Le Centre de cardiopathies congénitales adultes de l'Université de Montréal

- Implication de 8 cardiologues adultes, 1 cardiologue pédiatre et 1 chirurgienne
- Suivi clinique de plus de 4 000 patients
- Évaluation de plus de 160 nouveaux cas annuellement

> Dermatologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

> Dermatologie générale

- 3 sites au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- 18 professeurs
- Plus de 16 000 visites par année

> Les champs d'expertise

- Cancers cutanés et leur prise en charge par la chirurgie de Mohs, Comité des tumeurs
- Cliniques spécialisées de bulloses auto-immunes, d'alopecie, de pathologies vulvo-vaginales, de lymphomes cutanés, de collagénoses
- Clinique multidisciplinaire de sclérose tubéreuse
- Photothérapie, hyperhidrose, lésions vasculaires, gynodermatoses, dermatoses associées au VIH et éthique médicale

> Dermatologie pédiatrique

- 1 site : Centre hospitalier universitaire (CHUSJ)
- 8 professeurs
- 11 000 visites par année
- 2 *fellows* étrangers provenant de la France et la Suisse
- Dermatologie néonatale, pédiatrique et de l'adolescence

> Les champs d'expertise

- Clinique multidisciplinaire des lésions vasculaires
- Clinique multidisciplinaire d'épidermolyses bulleuses
- Clinique de sclérose tubéreuse et de neurofibromatose
- Clinique de lymphœdème
- Dermite atopique sévère et école de l'atopie

Directrice : Dre Mélissa Saber



Milieux de formation clinique :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)

Le Programme de dermatologie compte 22 résidents. Il offre une formation d'une durée de 5 ans permettant aux résidents de développer une expertise dans le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies dermatologiques chez l'enfant et l'adulte, de même que de développer les compétences transversales essentielles aux médecins.

En plus de ses stages cliniques auprès des patients ambulatoires et hospitalisés, le résident assiste à un cycle de cours multiples répartis sur 3 ans. Il prend également part à des conférences et à des séminaires auxquels il participe de façon active.

Dre Saber a pris la relève de Dr Benoît Côté en octobre 2016

> Endocrinologie et Métabolisme

ACTIVITÉS CLINIQUES

Le Programme clinique et le Programme de formation en endocrinologie adulte de l'Université de Montréal sont intimement liés.

> 53 professeurs

- > Environ 5 000 nouveaux cas d'endocrinologie adulte et de diabète et plus de 35 000 visites de suivis
- > Cliniques spécialisées en :

- diabète (diabète type 1, diabète type 2, diabète secondaire à une fibrose kystique, thérapie par pompe à insuline...)
- dyslipidémies
- prise en charge médicale de l'obésité
- maladies thyroïdiennes
- surrénales
- hypophyse
- grossesses à risque élevé, pré- et post-conception
- procréation assistée
- ostéoporose et désordres du métabolisme osseux
- médecine génique en endocrinologie

- > Plusieurs *Tumor Board* sont associés aux cliniques d'oncologie endocrinienne. Certaines de ces cliniques oncologiques sont des centres de référence tertiaire (cancer de la thyroïde) et quaternaire (tumeurs surrénales) pour le Québec.

Le Programme d'endocrinologie adulte a été agréé par le Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada en 2014 et jusqu'en 2020.

Directrice : Dre Sylvie Ott-Braschi



Milieux de formation clinique :

- > Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)
- > Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)
- > CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières)
- > CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue (Val-d'Or et Rouyn-Noranda)
- > Bureaux d'endocrinologie en dehors de l'hôpital

Le Programme d'endocrinologie et métabolisme compte 5 à 8 résidents, 1 à 2 R6 et 1 à 2 *fellows*. Il offre une formation d'une durée de 2 ans préparant les résidents à développer une expertise dans le dépistage, l'évaluation et le traitement des diverses maladies endocriniennes et métaboliques, ainsi que la possibilité d'une spécialisation complémentaire dans un domaine de l'endocrinologie (R6 et *fellow*).

Le Programme est constitué de 14 périodes de stage en endocrinologie adulte, 2 périodes en endocrinologie pédiatrique, 4 périodes de recherche, 2 périodes d'électif et 1 période de laboratoire. Il comprend aussi des cours d'endocrinologie clinique et d'endocrinologie fondamentale pour un total de 90 heures chacun. Les objectifs et les évaluations sont spécifiques à chaque stage.

> Gastroentérologie et Hépatologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

- > 44 professeurs
- > 3 sites majeurs
- > Plateformes Cliniques
- > **L'endoscopie digestive**
 - Oesogastroduodénoscopie et des coloscopies : la variété et la qualité des différentes techniques d'endoscopie digestive sont fort appréciées des résidents pour leur formation. Elle est unique au Québec et attire également des *fellows* étrangers chaque année
 - La cholangio-pancréatographie rétrograde : de nombreux gastroentérologues québécois sont formés ainsi que des *fellows* étrangers. La collaboration avec l'équipe de chirurgie hépatobiliaire Centre hospitalier de l'Université de Montréal (Hôpital Saint-Luc du CHUM) permet une synergie d'expertises médicales et chirurgicales
 - Le centre d'échoendoscopie de l'Hôpital Saint-Luc du CHUM est l'un des plus importants centres d'Amérique. C'est un centre actif en recherche clinique et pour l'évaluation des nouvelles technologies
 - Chromoendoscopie
 - Entéroscopie à double ballon : un des 2 centres au Québec
 - Vidéocapsule endoscopique
- > **Centre de nutrition parentérale** : l'Hôpital Saint-Luc du CHUM a développé une expertise en nutrition parentérale avec assistance à domicile. Il s'agit du centre de références du Québec et il draine toute la population du grand Montréal et une partie du reste du Québec. Seul programme au Québec permettant une formation spécifique aux futurs médecins gastroentérologues du Québec.
- > **Centre de neurogastroentérologie et motricité digestive** : situé à l'Hôpital Saint-Luc du CHUM, est un centre de références au Canada où se réalisent de nombreuses techniques de pH métrie œsophagienne ou gastrique, de manométrie œsophagienne, anorectale, gastroduodénale, de sécrétion digestive, ainsi que des tests respiratoires pour les intolérances alimentaires. C'est un centre actif en recherche avec des publications annuelles dans des revues internationales.
- > **Centre de maladies inflammatoires de l'intestin** : les cliniques de maladies inflammatoires de l'intestin sont prises en charge par de nombreux experts et desservent un volume important de patients, probablement le plus important au Québec. L'accès à des soins spécialisés et à des protocoles de recherche clinique et fondamentale associés au Centre de recherche du CHUM est également possible.
- > **Le Service d'hépatologie** compte de très nombreuses cliniques spécialisées :
 - d'hépatite B, d'hépatite C
 - de maladies auto-immunes et inflammatoires du foie
 - de greffe du foie et de maladies métaboliques du foie

L'ensemble des maladies hépatiques est traité par le Service d'hépatologie avec de nombreux experts internationaux qui prennent en charge les patients, font de l'enseignement aux résidents et participent de manière active à la recherche clinique et fondamentale. Le Service d'hépatologie possède également un laboratoire de recherche fondamentale au Centre de recherche du CHUM.

44

45

PROGRAMME DE FORMATION EN GASTROENTÉROLOGIE

Directeur : Dr Mickael Bouin



Milieux de formation clinique :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)

Le programme compte 9 résidents. Il offre une formation d'une durée de 2 ans préparant les résidents à diagnostiquer, traiter et prévenir les affections gastroentérologiques.

Le programme comporte une exposition exceptionnelle en nombre de patients et en variété de pathologies. La qualité et la diversité des stages spécialisés proposés ainsi que l'expertise du corps professoral sont reconnues au Canada et appréciées par les résidents. En dehors d'une formation de base correspondant aux exigences du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada, le programme offre des possibilités de stage de pointe en hépatologie, nutrition artificielle, motricité digestive, maladies inflammatoires de l'intestin, endoscopie digestive avancée (écho-endoscopie, CPRE, chromo endoscopie...). L'Université de Sherbrooke et l'Université Laval envoient leurs résidents dans ce programme pour 25 % de leur formation.

FAIT SAILLANT



Dr Pierre Poitras remporte un prix d'excellence en enseignement 2016. Le caractère remarquable des habiletés en enseignement de Dr Poitras, gastroentérologue au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et professeur depuis 35 ans, est confirmé encore une fois par un prix d'excellence en enseignement dans la catégorie Professeurs.

> Gériatrie

ACTIVITÉS CLINIQUES

Le gériatre s'intéresse à la personne âgée dont l'état général est caractérisé par des réserves physiologiques réduites et des problèmes de santé complexes où coexistent plusieurs pathologies. La démarche clinique repose sur une approche multidimensionnelle de la personne.

De bonnes pratiques cliniques nécessitent de la part du gériatre, qu'il évalue et précise les diagnostics, optimise les capacités fonctionnelles, intervienne en tenant compte des données probantes et des attentes de la personne atteinte, et instaure des traitements pertinents, sécuritaires et proportionnés.

Les gériatres enseignants rattachés au Département de médecine travaillent majoritairement au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et à l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM).

Directrice : Dre Josée Filion



Milieux de formation clinique :

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (IUGM)
- Centre de santé et des services sociaux de Trois-Rivières (CSSSTR)
- Hôpital Louis-H Lafontaine (Institut universitaire en santé mentale de Montréal)
- Stages autorisés aux CHU et CHA des établissements de santé affiliés aux facultés de médecine du programme réseau de gériatrie: Laval, McGill, Sherbrooke

Le Programme de gériatrie est un programme réseau des 4 facultés de médecine qui compte 16 résidents dont 7 résidents à l'Université de Montréal. La formation est d'une durée de 2 ans permettant aux résidents d'acquérir les compétences pour agir à titre de médecins de 2^e et 3^e ligne dans les soins aux personnes âgées confrontées à des problèmes de santé complexes, dans divers contextes de soins aigus, subaigus, continu ou de fin de vie.

Dre Filion a pris la relève de Dre Marie-Jeanne Kergoat en mai 2016.

> Hématologie-Oncologie et Greffe de cellules hématopoïétiques

ACTIVITÉS CLINIQUES ET DE LABORATOIRES

> 4 sites principaux :

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Centres intégrés universitaire de santé et de services sociaux (CIUSS)
- CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)

> Plus de 90 professeurs

- Unités d'hospitalisation offrant des soins dédiés aux patients souffrant de cancers hématologiques et de tumeurs solides. Unité d'hospitalisation et d'isolement spécialisée en chimiothérapie myéloablatique et greffe de cellules souches hématopoïétiques

- Cliniques dédiées à des sites tumoraux spécifiques (sein, poumon, tube digestif, tête et cou, urologie, mélanome et cancer neurologique) et aux cancers hématologiques (syndromes lymphoprolifératifs, syndromes myéloprolifératifs, leucémies et syndromes myélodysplasiques, dyscrasie plasmocytaire et greffe) qui permettent d'accueillir des résidents et des *fellows* intéressés par des sites tumoraux spécifiques et d'être exposés au travail en interdisciplinarité. De plus, les étudiants sont invités à participer aux comités des tumeurs et réunions interdisciplinaires et aux réunions de contrôle et de suivi de la qualité de l'acte

- Cliniques spécifiques en hémostase et thrombose et en anémie falciforme et autres hémoglobinopathies

- Formation en laboratoires spécialisés en morphologie-cytologie, coagulation, banque de sang, immunologie, cytogénétique, biologie moléculaire et thérapie cellulaire

PROGRAMMES DE FORMATION EN HÉMATO-ONCOLOGIE

Il y a 3 programmes de formation médicale spécialisée en hématologie-oncologie-greffe dans le Département de médecine de l'Université de Montréal.

> Hématologie

Directrice : Dre Silvy Lachance



Milieux de formation :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- > Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)

L'hématologie est une discipline alliant les sciences cliniques et de laboratoire permettant d'explorer et de comprendre les mécanismes cellulaires et moléculaires à l'origine des maladies et cancers du sang et à la base du développement des thérapies ciblées et de la médecine personnalisée. Il s'agit de la seule discipline pouvant se targuer d'avoir un accès immédiat et privilégié à un spécimen cellulaire et biopsique et l'autonomie nécessaire permettant l'examen du sang et de la moelle osseuse afin d'établir un diagnostic rapide. Cette discipline permet donc d'établir un pont entre le laboratoire et la clinique, entre le microscope et le patient.

Le programme de formation spécialisée en hématologie compte actuellement 12 résidents et offre une formation d'une durée de 2 ans axée sur l'apprentissage par compétences et l'acquisition d'une expertise clinique et de laboratoires dans les maladies et cancer du sang.

La pratique oncologique médicale fait partie intégrante de la pratique des hématologues du Québec. Le Programme d'hématologie adulte permet ainsi aux résidents de réaliser des stages en oncologie afin de permettre un arrimage entre les deux disciplines. Le Programme d'Hématologie a reçu récemment un agrément complet du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada, au printemps 2014.

> Oncologie médicale

Directeur : Dr Jean-Luc Dionne



Milieux de formation clinique :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)

L'oncologie médicale est une spécialité en pleine effervescence : développement des connaissances en pathogénèse moléculaire, avènement de la médecine personnalisée, immunothérapie, dépistage et suivi moléculaire, meilleure stratégie de prévention, développement du support aux survivants de cancer et bien d'autres aspects prometteurs.

Le programme, qui compte 5 résidents, a pour but de développer chez les résidents des aptitudes et compétences CanMeds nécessaires à la prise en charge du patient atteint de cancer. La formation, pour celui-ci, s'échelonne sur une période de 2 ans. Pour ce faire, le candidat aura de nombreuses occasions d'apprentissage via une exposition clinique d'une grande diversité, une participation active dans de nombreux protocoles de recherche clinique, des liens étroits avec la recherche fondamentale et l'interaction dans des comités pluridisciplinaires de tumeur. Ainsi, selon son plan de carrière, le candidat pourra développer une formation solide autant pour la pratique communautaire que pour la pratique académique ou une carrière en recherche fondamentale. Le programme a reçu un agrément complet au printemps 2014.

> Greffe de cellules hématopoïétiques

Directrice : Dre Silvy Lachance



Le diplôme d'études spécialisées en greffe de cellules hématopoïétiques est une formation médicale postdoctorale permettant l'acquisition de connaissances et compétences en thérapie cellulaire chez le candidat désirant acquérir une expertise en greffe de cellules souches. Cette discipline combine une formation clinique et en laboratoires spécialisés (laboratoires d'histocompatibilité, de biologie moléculaire, de cytogénétique et de thérapie cellulaire) dans l'application de la greffe de cellules souches comme modalité thérapeutique des cancers et maladies hématologiques.

Cette formation ultra spécialisée d'une durée de 2 ans, nécessite l'acquisition de solides bases immunologiques en greffe, une compréhension de la cellule souche et de son microenvironnement, du système sanguin, immunitaire et d'histocompatibilité. Elle permet l'acquisition des compétences nécessaires pour la sélection des donneurs et receveurs d'une greffe et l'évaluation de la qualité du greffon, sa constitution, sa collecte, sa manipulation et sa cryopreservation. Cette formation permet également d'explorer les standards de pratique en greffe et le contrôle de la qualité de l'acte, tant en laboratoire de thérapie cellulaire qu'en clinique. Au cours de sa formation en greffe, le *fellow* doit acquérir un bagage de connaissances propres à la greffe, mais aussi des connaissances dans les sciences connexes à cette discipline, en immunohématologie, en pharmacologie, en biologie médicale et moléculaire et en cytogénétique. Le *fellow* devra également développer ses compétences CanMeds afin d'agir comme consultant en greffe et participer ou développer un projet de recherche clinique appliquée à la greffe.

Le candidat se verra confronté aux stratégies visant le respect des procédures d'opérations normalisées et le suivi d'indicatifs afin de développer une pratique basée sur les normes et le contrôle de la qualité. Une 3^e année de formation facultative permet aux candidats qui le souhaitent, de développer un projet de recherche clinique. Le détail de la formation est décrit à l'adresse suivante : www.gmo-hmr.org sous l'onglet *Fellowship* en greffe. Ce programme peut accueillir 1 à 4 *fellows* annuellement. Il y a actuellement 2 *fellows* en cours de formation.



> Immunologie et Allergie

ACTIVITÉS CLINIQUES

- 14 professeurs immuno-allergologues
- 3 sites
 - Cliniques en allergie immunologie
 - Expertise en allergies respiratoires, alimentaires et médicamenteuses
 - Programme de désensibilisation alimentaire et de désensibilisation médicamenteuse
 - Expertise en déficit immunitaire et maladies auto-inflammatoires
 - Expertise en angioédème héréditaire
 - Recherche en mécanismes fondamentaux des allergies
 - Recherche clinique en allergies alimentaires, allergies médicamenteuses, allergies aux vaccins

Ce Programme met surtout l'accent sur une approche très clinique axée sur le patient et ses besoins. La clinique d'allergie est au centre de notre programme de formation et permet une très grande proximité entre les ressources (autant cliniques que pédagogiques) que les apprenants et les patients.

PROGRAMME DE FORMATION EN IMMUNOLOGIE ET ALLERGIE

Directeur : Dr Jean Paradis



Milieux de formation clinique :

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)
- CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)

Structure du programme

4^e et 5^e années : 26 périodes de stages spécialisés en immunologie et allergie adulte.

Le programme d'immunologie clinique et d'allergie de l'Université de Montréal a été créé en 2007 par les membres des Services d'immunologie et d'allergie du CHUM et du CHUSJ. La formation offerte est unique puisque c'est un des deux programmes francophones en Amérique. En avril 2014, le programme a reçu un agrément complet du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada.

En immunologie et allergie, l'enseignement au patient est essentiel dans la pratique de notre spécialité. Pour les résidents, tout au long de leur formation, dans notre programme, nous priorisons surtout cet aspect de leur apprentissage. De plus, notre programme met l'accent sur la connaissance de l'immunologie fondamentale et des mécanismes pathophysiologiques des différentes maladies immunologiques et allergiques.

L'objectif ultime du Programme d'immunologie et allergie est de former des médecins ayant déjà une formation de base en médecine interne, à devenir des spécialistes compétents dans la pratique clinique de l'immunologie et de l'allergie.

Au terme de sa formation, le résident devra être compétent dans tous les aspects de notre discipline et pourra assumer le rôle de consultant dans la spécialité d'immunologie clinique et allergie. Il aura acquis une connaissance pratique des sciences de base en immunologie fondamentale lui permettant de maîtriser les liens entre la clinique, la pathophysiologie, les traitements et la recherche. Il pourra travailler efficacement comme consultant en jouant tous les rôles du cadre CanMEDS pour dispenser des soins médicaux optimaux, respectueux de l'éthique et axés sur les patients.

> Médecine du travail

ACTIVITÉS CLINIQUES

Lieu des activités : Clinique de médecine du travail et de l'environnement (CMTE), Hôpital Notre-Dame pavillon Lachapelle.

Objectif : Répondre aux besoins des médecins concernant le diagnostic clinique, la documentation du lien étiologique et le support à la réintroduction au travail.

- Intoxications (métaux lourds, solvants, pesticides)
- Capacités de travail, limitations fonctionnelles et réinsertion au travail
- Problèmes de santé liés à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
- Atteintes respiratoires pouvant être reliées au travail ou l'environnement
- Dermatoses professionnelles et environnementales
- Troubles musculo-squelettiques
- Atteintes liées à des facteurs psychosociaux

La clinique est un lieu de stage pour les résidents en médecine du travail et pour ceux inscrits dans d'autres programmes de formation (médecine interne, santé publique et médecine préventive, allergologie, médecine de famille, physiatrie).

PROGRAMME

Directeur : Dr Louis Patry



La médecine du travail est une surspécialité de la médecine interne. Le programme d'une durée de 2 ans, comprend 3 volets : académique, clinique et la pratique en médecine du travail. Le volet académique porte sur l'acquisition de connaissances nécessaires à la pratique de la médecine du travail dans les domaines suivants : l'hygiène du travail, la toxicologie, l'ergonomie, l'épidémiologie/biostatistique, la gestion et la législation en santé au travail; le volet clinique porte sur les habiletés à acquérir nécessaires pour évaluer, diagnostiquer, dépister, surveiller et traiter les problèmes de santé liés au travail. Le volet sur la pratique en médecine du travail vise quant à lui à familiariser le résident aux différents types de pratique (milieu clinique et hospitalier, la santé au travail, en entreprises et secteur médico-administratif).

FAITS SAILLANTS

- Signature d'une entente de collaboration entre le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), le CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal et la direction de la santé publique portant sur le développement de la CMTE au CHUM
- Stage d'évaluation d'un médecin français (DHCEU) pour l'obtention d'un permis de pratique au Québec, Collège des médecins du Québec (CMQ).

> Médecine interne générale

ACTIVITÉS CLINIQUES

- > 69 professeurs
- > 5 sites majeurs (CHUM, HMR, HSC, Trois Rivières, Shawinigan)
- > Cliniques spécialisées
 - médecine vasculaire
 - pathologies systémiques associées au VIH
 - médecine obstétricale
 - médecine péri-opératoire
 - maladies systémiques et pathologie complexes
- > L'exposition clinique pour l'enseignement et la formation des étudiants et résidents est très riche en ressources cliniques, avec des points de spécificité qui diffèrent selon les sites
- > Unités d'enseignement avec 16 lits/UEC sont composées d'équipe stable d'infirmières, de travailleurs sociaux, de pharmaciens, d'ergothérapeutes et de physiothérapeutes et assurent des opportunités d'apprentissage allant au-delà des objectifs de stage
- > Chaque site a des cliniques ambulatoires permettant aux résidents de voir des pathologies complexes ou non et assurent un suivi longitudinale de leurs propres patients
- > Annuellement, environ 2 500 nouveaux cas de médecine interne en ambulatoire, 3 000 cas d'évaluation péri-opératoire et 2 000 patients hospitalisés sont vus et traités au nombre de 18 000 visites de suivi

PROGRAMME

Directrice : Dre Michèle Mahone



Milieux de formation clinique :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- > Centre hospitalier régional de Trois-Rivières (CHRTR)

Milieux de formation en communauté :

- > CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue (Rouyn-Noranda)
- > CISSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Jonquière)
- > CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Shawinigan et Drummond)
- > CISSS des Laurentides (St-Jérôme)
- > CIUSSS de l'Estrie-CHUS (Haute-Yamaska)
- > CISSS de Lanaudière (Pierre-Le-Gardeur)

Le Programme de médecine interne compte 15 à 20 résidents. Il offre une formation d'une durée de 5 ans (dont 3 ans de Tronc commun) relevant des champs d'expertise de toutes les spécialités médicales et proposant l'acquisition d'une compétence où est favorisée une approche multi-systémique et polyvalente. Le programme a été agréé par le Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada comme sous spécialités depuis juillet 2013.

Ce programme permet d'acquérir une compétence particulière dans un domaine clinique, comme par exemple, la pharmacologie clinique, la médecine vasculaire, la médecine obstétricale ou les soins intensifs, la médecine péri-opératoire ou une formation technique. Le résident peut ainsi améliorer ses connaissances et aptitudes, les intégrer au contexte de globalité de soins, les orchestrer et acquérir l'esprit critique qui doit caractériser le rôle de consultant en médecine interne générale. Environ une centaine de professeurs sont impliquées dans la formation des résidents.

> Médecine physique et réadaptation

ACTIVITÉS CLINIQUES

- > 30 professeurs répartis dans différents milieux d'enseignement et différentes surspécialités cliniques
- > 2 sites principaux
 - CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (IRGLM)
 - Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > La clientèle de l'IRGLM est prise en charge dans le cadre de 4 programmes différents :
 - Lésions médullaires
 - Santé physique (orthopédie et subaigu)
 - Neurologie (TCC et AVC)
 - Amputations et blessures orthopédiques graves

Chaque programme repose sur une approche globale et multidisciplinaire et peut offrir des services spécialisés ou surspécialisés. En plus de la clientèle hospitalisée, l'IRGLM dessert, sur une base ambulatoire ou externe, une clientèle variée, affectée par différents problèmes d'ordre musculo squelettique ou neurologique. Plusieurs cliniques spécialisées sont organisées :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Clinique du membre inférieur > Clinique de pompe à Baclofen > Clinique de maladie de Dupuytren > Clinique de fauteuils roulants et positionnement > Clinique de techniques d'infiltrations spinale et périphérique sous fluoroscopie | <ul style="list-style-type: none"> > Clinique d'urologie et de sexologie > Clinique de spasticité > Clinique de dysphagie > Clinique de plaies |
|---|--|

Le CHUM est un centre de référence tertiaire pour différentes affections musculo squelettiques et neurologiques périphériques. En plus des cliniques externes régulières, il existe plusieurs cliniques spécialisées:

- > Clinique de médecine du sport
- > Cliniques d'échographie musculo squelettique et neurologique périphérique
- > Clinique de techniques d'infiltrations spinale sous fluoroscopie
- > Clinique d'électromyographie

PROGRAMME

Directeur : Dr Martin Lamontagne



Milieux de formations cliniques :

- > Centre hospitalier universitaire de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (IRGLM)
- > Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)

Le Programme de médecine physique et réadaptation compte 11 résidents, en plus d'accueillir régulièrement des résidents VI pour une formation complémentaire. Nouvellement, le programme offre des *fellowships* en échographie diagnostique et thérapeutique musculosquelettique et infiltration sous fluoroscopie, en réadaptation de patients amputés, en réadaptation des AVC, en réadaptation de traumatisme crânien et en réadaptation de patients avec lésion médullaire en plus du *fellowship* en réadaptation pédiatrique déjà implanté.

> Néphrologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

- Plus de 50 professeurs
- Plus de 120 greffes rénales/année et une cohorte de plus de 1 500 greffés
- Plus de 900 patients en hémodialyse chronique
- Plus de 100 patients en dialyse péritonéale
- Près de 60 lits d'hospitalisation
- Service de consultations dans tous les milieux
- Clinique de néphrologie générale, de greffe rénale et de dialyse péritonéale
- Cliniques spécialisées (glomérulonéphrites, maladies génétiques, HTA, lithiases, de greffés multi organes, de pré-dialyse, de greffés pré-dialyse ...)

Comme bien d'autres spécialités médicales, la néphrologie continue à connaître un essor et des développements au plan diagnostique, thérapeutique, technologique et de la recherche, imposant des besoins renouvelés de formation.

En raison de l'augmentation du nombre de diabétiques et surtout du vieillissement de la population, le nombre de personnes présentant un certain degré d'insuffisance rénale ne cesse de croître. Cette croissance a des répercussions sur les besoins de suivi néphrologique, de traitement de suppléance rénale (dialyse sous ses différentes formes) et de greffe rénale. L'accroissement des connaissances en immunosuppression et en immunothérapie a permis une amélioration du devenir des greffés rénaux, ainsi que des patients présentant des maladies rénales auto-immunes. De la même façon, de nouvelles thérapies sont apparues pour des maladies génétiques dont certaines dites orphelines. Certaines de ces problématiques ou leurs soins soulèvent également des questions éthiques.

L'Université de Montréal dispose de milieux néphrologiques riches, diversifiés et capables de relever les défis imposés par cet accroissement des besoins en soins cliniques, enseignement, formation, éthique et recherche, tant clinique que fondamentale.

Les forces vives en recherche néphrologique se sont dotées d'un Consortium de recherche qui compte plus de 20 chercheurs provenant des diverses institutions affiliées à l'Université de Montréal, consortium fort productif en terme de publications et qui a contribué à la formation de un à 2 *fellows* étrangers par année.

De plus, conjointement avec la Faculté des sciences infirmières, le Programme de néphrologie de l'Université de Montréal participe au Programme de formation d'infirmières spécialisées en néphrologie (IPS).

PROGRAMME

Directeur : Dr Jean Ethier



Milieux de formation clinique :

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)
- CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières)

Le Programme de formation en néphrologie, d'une durée de 2 ans, compte de 5 à 8 résidents. Cette formation permet aux résidents d'acquérir les compétences nécessaires à la prévention, au diagnostic et au traitement des maladies rénales, incluant la greffe et la dialyse. Le programme de formation veille également à développer leurs compétences en gestion, professionnalisme, communication, collaboration et promotion de la santé.

Pour acquérir ces compétences, les résidents bénéficient d'une semaine d'initiation à la néphrologie en début de formation, suivie de stages en milieux cliniques. On leur offre un programme de cours et d'ateliers hebdomadaires avec examens formatifs écrits et oraux. Ils sont encouragés à réaliser au moins un projet de recherche durant leur formation. Ils sont également invités à participer à des congrès nationaux et internationaux ainsi qu'à des cours de révision en fin de formation.

Année après année, le retour de formation de nouveaux professeurs enrichit le programme. Depuis sa création, le Consortium de néphrologie permet de consolider la carrière des jeunes chercheurs du programme et crée des opportunités de projet pour les résidents en formation.



> Pneumologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

Près d'une cinquantaine de pneumologues œuvrent dans le réseau de l'Université de Montréal. Ces professionnels offrent des services spécialisés et ultraspecialisés en santé respiratoire pour la population des régions de Montréal, Laval, des Laurentides et de la Mauricie. En plus de contribuer à la formation des étudiants en médecine et des résidents du Tronc commun de médecine interne, le corps professoral accueille annuellement 9 à 10 résidents en pneumologie chez l'adulte. L'expertise de nos professeurs permet d'offrir des formations complémentaires (*fellowships*) en maladies pulmonaires professionnelles, fibrose kystique et troubles du sommeil. Les chercheurs de notre réseau sont reconnus, entre autres, comme experts internationaux en asthme professionnel et en biologie cellulaire chez les patients atteints de fibrose kystique.

PROGRAMME

Directeur : Dr Thomas Vandemoortele



Milieux de formation clinique :

- > Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)

Le programme de formation en pneumologie compte présentement 7 résidents. Il offre une formation complète de 5 ans, préparant les résidents à avoir les connaissances, les aptitudes et les attitudes nécessaires pour diagnostiquer, investiguer et traiter les maladies respiratoires de l'adulte ainsi que pour toutes les sous-spécialités (greffe pulmonaire, maladie du sommeil, asthme professionnel, etc.). La pneumologie est une spécialité dont les enjeux actuels (tabagisme, exposition aux polluants atmosphériques, etc.) en font un programme dynamique et pratique, et où la recherche occupe aussi une place prépondérante.

Les milieux de stage privilient le contact avec les professeurs, dans un cadre à la fois professionnel et convivial, propice à l'acquisition de la formation de pneumologue. Les stages de formation sont organisés afin que les résidents puissent acquérir les notions de physiologie respiratoire au repos, puis à l'effort, dès le début de leur résidence en pneumologie. Un programme d'enseignement de la bronchoscopie flexible sur mannequin et sur un simulateur haute fidélité, ainsi qu'une exposition longitudinale aux bronchosopies, permet aux résidents de devenir confortable avec les procédures standards en bronchoscopie diagnostique.

Dr Vandemoortele a pris la relève de Dr François Beaucage en juillet 2016



Procédure de bronchoscopie avec navigation électro-magnétique.



Procédure de bronchoscopie avec échographie endobronchique.

FAITS SAILLANTS

- > Participation des résidents de pneumologie à une journée de formation en bronchoscopie en collaboration avec l'Université McGill
- > Présentations des projets de recherche des résidents du programme lors du congrès international de l'*American Thoracic Society (ATS)* San Francisco, 2016
- > Obtention d'une subvention de la Fondation canadienne pour l'amélioration des services de santé afin d'optimiser les services offerts à la population MPOC grands consommateurs – Projet INSPIRED
- > Symposium des maladies pulmonaires interstitielles du CHUM, permettant des échanges entre les experts québécois dans le domaine
- > Consolidation de l'utilisation de l'échographie endobronchique (EBUS) dans tous les milieux du réseau, afin de réduire le recours à la médiastinoscopie dans l'évaluation des patients avec néoplasie pulmonaire
- > Technologie de pointe en bronchoscopie à l'unité de Pneumologie interventionnelle du CHUM : navigation électro-magnétique, EBUS radial et linéaire, cryothérapie, coagulation à l'argon plasma, curiethérapie, bronchoscopie rigide et endoprothèses trachéales et bronchiques
- > Formation de stagiaires en soins infirmiers de niveau universitaire dans diverses cliniques spécialisées (tuberculose, réadaptation pulmonaire, maladies interstitielles)

> Rhumatologie

ACTIVITÉS CLINIQUES

Les activités cliniques de rhumatologie adulte à travers les hôpitaux du réseau de l'Université de Montréal s'effectuent dans les 4 hôpitaux suivants : Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR), CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) ainsi qu'au CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières).

Au CHUM, 16 rhumatologues à plein temps œuvrent au sein du service hospitalier et de plusieurs cliniques spécialisées dont : connectivités (sclérodermie, myosites, lupus, Sjögren), vasculites et arthrites inflammatoires (arthrite rhumatoïde et psoriasique, spondylite ankylosante), ainsi que maladies osseuses (ostéoporose, maladie de Paget). Plusieurs membres œuvrent aussi à l'Institut de rhumatologie de Montréal, clinique adjacente au CHUM. Le Service de rhumatologie du CHUM compte également 4 lits pour les soins en spécialité. Service de niveau tertiaire et quaternaire, la rhumatologie au CHUM reçoit des consultations de partout dans la province. Les soins ultraspécialisés sont offerts aux patients selon une approche multi systémique en collaboration avec plusieurs autres spécialités dont la médecine vasculaire, la dermatologie, la néphrologie et la pneumologie.

Le CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR) compte 7 rhumatologues à plein temps qui assurent les services de consultations externes et hospitalières. Les soins sont prodigues dans un contexte de collaboration multidisciplinaire avec les autres spécialités médicales et le personnel de soutien (soins infirmiers, physiothérapeutes, égothérapeutes). Le service de rhumatologie reçoit plus de 11 000 visites par an et ses membres participent à l'enseignement pré et post-gradué.

Le Service de rhumatologie du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) compte 6 rhumatologues. Les activités des rhumatologues sont partagées entre l'hôpital et le bureau. Le service accueille des résidents de médecine interne ainsi que des résidents de diverses spécialités, dont la médecine familiale. Les résidents sont assignés aux cliniques externes ou au service hospitalier. L'externe est assigné préférentiellement à l'étage sous la supervision du rhumatologue de garde.

Le Service de rhumatologie du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières) comprend 6 rhumatologues. Il dessert l'ensemble de la région Mauricie/Centre du Québec. Les rhumatologues assurent la garde hospitalière au CHAUR et les soins des patients en bureau privé. Ils œuvrent en tant que consultants dans le domaine des douleurs non inflammatoires et des maladies osseuses métaboliques et en tant que médecins traitants pour les arthropathies inflammatoires.

58

59

PROGRAMME DE FORMATION

Directrice : Dre Édith Villeneuve



Milieux de formation clinique :

- > Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- > Institut de Rhumatologie de Montréal
- > CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- > Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)

Le Programme de rhumatologie compte 5 à 6 résidents. Il offre une formation d'une durée de 2 ans préparant les résidents à évaluer, diagnostiquer et traiter les maladies rhumatismales.

La formation clinique est fortement axée sur la rhumatologie ambulatoire. Le résident y tient sa propre clinique longitudinale et participe à des cliniques spécialisées en connectivités. Une exposition à l'échographie musculo-squelettique est intégrée aux activités cliniques. Ce programme est une des seules formations au pays qui possède des lits hospitaliers permettant au résident de prendre la responsabilité entière de cas avec maladies systémiques.

Les activités académiques sont nombreuses et de haute qualité. Le corps professoral est particulièrement stimulant de par ses expertises et son engagement envers l'enseignement.

Les résidents sont impliqués dans des projets de recherche originaux aboutissant à des abrégés lors des congrès nationaux et internationaux ainsi qu'à des publications.

Dre Villeneuve a pris la relève de Dr Éric Rich en mai 2016

FAITS SAILLANTS

- > La Chaire de recherche en arthrose de l'Université de Montréal a été reconduite en faveur des Drs Jean-Pierre Pelletier et Johanne Martel Pelletier.
- > La Chaire de recherche en sclérodermie de l'Université de Montréal a vu Dr Jean-Luc Senécal en être nommé le titulaire.
- > Des publications importantes ont été générées par les membres du service dans le domaine de l'arthrose, de la sclérodermie, des myosites, de l'arthrite rhumatoïde, du lupus, des atteintes pulmonaires associées aux maladies rhumatologiques.

> Soins intensifs

ACTIVITÉS CLINIQUES

La spécialité des soins intensifs offre à la fois une clientèle générale diversifiée ainsi que des pathologies particulières à chacun des centres hospitaliers de par leur champ de spécialisation reconnue.

L'ensemble des rotations offertes répond largement aux objectifs de formation avec les expertises disponibles en neurosciences et neurochirurgie, neuroradiologie d'intervention, chirurgie thoracique et cardiovasculaire, transplantation d'organes solides et médullaires, chirurgie digestive et hépatobiliaire, chirurgie oncologique, chirurgie ORL lourde, chirurgie plastique complexe et de réimplantation, grands brûlés et traumatologie. À cela, s'ajoute l'ensemble des pathologies médicales extrêmement diversifiées de par la présence de toutes les sur-spécialités médicales au sein du réseau universitaire et des défis que ceci représente.

L'ensemble des unités de soins intensifs regroupés dans les 5 milieux de formation représente un parc de plus de 130 lits aigus de soins intensifs accueillant en moyenne 8 500 patients par année. L'ensemble des techniques de support pour défaillance d'organes est disponible au sein du réseau, qu'il s'agisse de modalités de ventilation mécanique de sauvetage, d'épuration extra-rénale et d'oxygénation extracorporelle ou d'assistance ventriculaire. S'y ajoutent des programmes de dons d'organes par décès neurologique et cardio-circulatoire. Les transplantations cardiaques, pulmonaires, hépatiques, rénales et pancréatiques sur les divers sites constituent des points d'attrait uniques.

Pour tirer profit d'une exposition de cette magnitude, les *fellows* du programme de formation sont guidés par un corps professoral remarquable de plus de 40 intensivistes, dont l'expertise clinique est reconnue. Ceux-ci gèrent des unités de soins intensifs fermées dont ils ont la responsabilité, de pair avec le soutien d'une panoplie de médecins consultants et de professionnels de la santé, lesquels forment des équipes multidisciplinaires étoffées et rompues à la prise en charge de pathologies complexes.

Ce corps professoral de cliniciens-enseignants se distingue annuellement par son implication au niveau de l'enseignement au chevet et par sa participation dans chaque milieu de stages à un programme d'enseignement formel. Il participe également à un cursus d'enseignement théorique par séminaires au sein du programme de formation.

La spécialité des soins intensifs adultes se distingue donc au niveau des soins, de l'enseignement et de la recherche. Elle est également la pierre angulaire autour de laquelle repose la formation en soins critiques des résidents des programmes de spécialité du Tronc commun en Médecine, Chirurgie et Anesthésiologie de notre réseau universitaire. Une réussite basée sur la collaboration renouvelée avec plusieurs des programmes de formation inscrits dans ce rapport et dans celui des départements mentionnés.

La qualité de notre programme lui a valu une recommandation d'agrément complet lors de la visite d'agrément en avril 2014 avec visite régulière prévue en 2021.

- 5 chercheurs subventionnés
- Objectifs : Créer une infrastructure solide afin d'assurer une recherche de haut-niveau, en termes de qualité et de productivité
- Permettre le développement de différents thèmes de recherche et mieux encadrer les travaux des étudiants gradués, résidents et médecins visiteurs

Le corps professoral a développé une infrastructure de recherche qui mène chaque année à plusieurs publications et présentations d'abréviés et de conférences dans diverses revues et sur une variété de plateformes. Cette facette du programme permet d'épauler la formation des *fellows* et de répondre aux exigences de leur formation de recherche ou d'érudition au sein du programme, lequel est d'une durée de 6 mois.

PROGRAMME

Directeur : Dr Jean-Gilles Guimond



Milieux de formation clinique :

- Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
- CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM)
- CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (HMR)
- Institut de Cardiologie de Montréal (ICM)
- CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (Trois-Rivières)

Le Programme de formation en soins intensifs adultes compte annuellement 8 résidents provenant de l'ensemble des spécialités de base. Il offre une formation d'une durée de 2 ans préparant les résidents à faire face à des situations cliniques variées, où les patients ont subi une chirurgie de haut risque ou une défaillance d'un ou de plusieurs organes compromettant leur survie. Le programme répond aux normes du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada avec 12 mois de stages en soins intensifs, 6 mois de recherche ou d'érudition et 6 mois de stages optionnels, dont 3 mois d'échographie cardiaque et ciblée.

L'expansion rapide des connaissances relatives au traitement des patients en phase critique, les nouvelles techniques de maintien des fonctions vitales et les enjeux sociétaux complexes nécessitent une formation où les résidents ont à prendre en charge les patients de manière globale.

Ce programme se caractérise par une exposition clinique exceptionnelle, le dynamisme de ses professeurs ainsi que par l'approche par compétence CanMeds, qui permet de former des spécialistes de haut niveau.

Ce programme est également réputé pour son expertise reconnue au niveau canadien et international en enseignement de l'échographie cardiaque et ciblée pour intensivistes. Cette formation est intégrée à la formation des *fellows* et s'inspire désormais de l'apprentissage par simulation sur mannequins et par internet. Le programme est aussi impliqué dans l'apprentissage par simulation de situations cliniques à l'université et au niveau des centres hospitaliers participants.



FAITS SAILLANTS

- Les intensivistes sont des enseignants de calibre reconnus et titulaires de nombreux prix à cet effet depuis nombre d'années. Cette année, le Dr Pierre-Marc Chagnon a été nommé Professeur méritant pour le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et le Dr Philippe Rico du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) l'a été pour le Département de Médecine. De plus les Drs Martin Albert et Francis Bernard de ce même centre hospitalier ont reçu le prix de la FMSQ pour « l'Excellence et la sécurité des soins », témoignant du souci qu'ont les intensivistes pour le contrôle de la qualité de l'acte au sein de leur milieu de travail.
- Au niveau des publications, la palme revient cette année au Dr André Denault du CHUM et de l'ICM. Ce dernier chapeaute le Comité de Recherche de notre programme et aura publié 13 manuscrits dans des journaux titrés et surtout revu et produit la deuxième édition de son livre intitulé « *Basic Transesophageal and Critical Care Ultrasonography* ». Il est à noter que les *fellows* de notre programme ont été co-auteurs de plusieurs des publications soumises et de divers chapitres de son livre, aidés de plusieurs des intensivistes du réseau. Ce livre né de l'expertise du Dr Denault et de ses collègues deviendra la pierre angulaire de la formation en échographie des *fellows* de notre programme.
- Au niveau de la recherche clinique, l'arrivée du Dr Michaël Chassé au CHUM permettra de consolider l'axe de recherche en épidémiologie de la médecine transfusionnelle aux soins intensifs et le Dr Paul Hébert, chef du Département de médecine du CHUM, continue par ailleurs de diriger de main de maître la carrière de nombreux doctorants ainsi que le *Canadian Critical Care Trials Group*, un organisme canadien de recherche en soins critiques de renommée internationale pour ses projets multicentriques de qualité reconnue.
- Sur le plan de l'expertise en simulation, il faut noter l'arrivée de Dre Véronique Brunette du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (HSCM) et Dr Nicholas Robillard du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), lesquels permettront à notre programme de développer cette facette pédagogique de la prise en charge des patients critiques.
- Finalement, notre programme a entrepris cet été la transition vers la certification par compétences du Collège royal des médecins et des chirurgiens du Canada en participant au premier atelier de formation des directeurs de programmes canadiens de soins critiques à cet effet. Notre université étant à l'avant-garde sur ce plan, cette transition d'une importance capitale devrait bien s'amorcer et le travail déjà fait devrait nous permettre de démontrer le leadership qui nous caractérise sur le plan pédagogique.

Bref, une année bien remplie d'accomplissements remarquables et remarqués !



> Assemblée générale annuelle 2015

Département de médecine et spécialités médicales

Source: Andrew Dobrowolsky, photographe

> CENTRES ET INSTITUTS AFFILIÉS

Le Réseau compte 17 établissements de santé, centres hospitaliers universitaires (CHU), instituts, centres hospitaliers affiliés et hôpitaux communautaires, avec leur propre structure de cliniques privées et de CLSC attenants.

Tous les hôpitaux et instituts affiliés à l'Université de Montréal font partie du Réseau universitaire intégré de santé de l'Université de Montréal (RUIS de l'UdeM). Liste complète des établissements affiliés.

4 établissements universitaires (non fusionnés)

- [Centre hospitalier de l'Université de Montréal \(CHUM\)](#)
- [Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine \(CHUSJ\)](#)
- [Institut de Cardiologie de Montréal \(ICM\)](#)
- [Institut Philippe Pinel de Montréal](#)

4 Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS)

- [Laval](#)
- [Laurentides](#)
- [Lanaudière](#)
- [Montérégie-Est](#)

5 Centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS)

- [Saguenay Lac Saint-Jean](#)
- [Mauricie Centre-du-Québec](#)
- [Est-de-l'Île-de-Montréal](#)
- [Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal](#)
- [Nord-de-l'Île-de-Montréal](#)