



Conférenciers

25 novembre 2020

Fundamental and Practical Aspects of High Definition Medicine

Joni L. Rutter

Translational Science Contribution to the Generation and Integration of Personalized Data in the Medicine of Tomorrow

This talk will provide an overview of how translational science is pushing the generation and integration of personalized data in the medicine of tomorrow. The key objectives are:

- 1) To describe the National Center for Advancing Translational Sciences (NCATS) and its mission of supporting the generation of innovative methods and technologies that will transform the translational process so that new treatments and cures for disease can be delivered to patients faster.
- 2) Describe how we support new strategies for therapeutics by putting a premium on projects that are most likely to have an impact on accelerating the translational process at a more than one disease at a time pace.
- 3) Interweaving speed and innovation, with cooperativity, collaboration, and sharing.

Joni L. Rutter, Ph.D., is the Deputy Director at the National Center for Advancing Translational Sciences (NCATS). Dr. Rutter plans, executes, and assesses the Center's pre-clinical and clinical NCATS programs. Before joining NCATS, she was the Director of Scientific Programs at the *All of Us* Research Program, NIH, where she led the scientific and implementation efforts to build a national research cohort of one million or more U.S. participants to advance precision medicine. Before that, Dr. Rutter led the Division of Neuroscience and Behavior at the National Institute on Drug Abuse to direct basic and clinical neuroscience. She completed her Ph.D. from Dartmouth Medical School and a fellowship at the National Cancer Institute. Her primary scientific objective is to integrate genetic principles to inform more deeply our understanding of how individual factors impact health and disease to get more treatments to more patients more quickly.

Fundamental and Practical Aspects of High Definition Medicine

Vincent Mooser

The Creation and Management of Biobanks in Relation to High Definition Medicine

L'accès structuré, sécurisé, réglementé et équitable aux données et aux échantillons biologiques récoltés auprès d'un grand nombre de personnes ayant donné leur consentement éclairé est nécessaire pour construire le savoir qui sous-tend la médecine à haute définition. Mandatée par FRQS et Génome Québec, la Biobanque Québécoise de la COVID-19 est un exemple de biobanque. Elle a recruté à ce jour plus de 1400 participants. Leurs données et les échantillons sont accessibles à la communauté de recherche sur COVID-19 intéressée à mieux comprendre la susceptibilité et la sévérité de cette maladie, et comment mieux la prévenir et la traiter.

Médecin interniste, **Vincent Mooser** occupe depuis 2019 la [Chaire d'Excellence en Recherche du Canada en médecine génomique](#) à McGill. Il dirige la [Biobanque québécoise de la COVID-19](#). Auparavant, il était chef du Département des Laboratoires au CHU de Lausanne, Vice-Doyen (recherche clinique) à la Faculté de Médecine de l'Université de Lausanne, membre du Comité directeur de l'Académie Suisse des Sciences médicales et président de la Swiss Biobanking Platform.

De 2002 à 2011, il a travaillé dans les laboratoires GlaxoSmithKline à Philadelphie, où il était Vice-Président (génomique appliquée). Il a acquis sa formation de chercheur en Suisse, en Australie et aux États-Unis.

La médecine haute définition Utilité de la MHD pour relever les défis liés au système immunitaire

Robert Patenaude

Témoignage d'un patient

Diplômé en médecine de l'Université de Montréal, [Robert Patenaude](#) a reçu un diagnostic de leucémie myéloïde chronique alors qu'il était encore aux études. Il vainquit ce cancer, incurable à l'époque, grâce à une des premières greffes de moelle osseuse au Canada. En 2020, il fête ses 38 années de guérison. De cette expérience naquit chez Robert Patenaude le désir de s'engager dans la lutte contre le cancer. Il agit maintenant à titre de porte-parole de l'IRIC. La mise sur pied cette année du Fonds vaccin thérapeutique contre le cancer est pour lui l'occasion de prendre part à cette révolution scientifique prometteuse, de soutenir les chercheurs de l'IRIC qui travaillent corps et âme à la mise au point de ces découvertes, et inévitablement, de redonner au suivant.

Karl Weiss

COVID-19 : déchiffrer les cartes immunitaires et génétiques?

Pourquoi les patients réagissent de façon différente lorsqu'infectés par la COVID-19? Entre être asymptomatique et hospitalisé aux soins intensifs, quels sont les déterminants qui vont déterminer le cours de la maladie?

Le **Dr Karl Weiss** est microbiologiste et spécialiste en maladies infectieuses à l'[Hôpital général juif à Montréal](#) et est professeur à la Faculté de médecine de l'Université McGill. Il est chef de la division des maladies infectieuses de l'Hôpital général juif à Montréal qui est l'hôpital avec le plus important volume clinique dans ce domaine au Canada.

Il a œuvré comme microbiologiste-infectiologue à l'hôpital Maisonneuve-Rosemont de 1994 à 2016 où il a occupé de très nombreuses fonctions y compris celles de chef de département durant plusieurs années. Il est également professeur titulaire de clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et a été directeur de la recherche pharmacologique à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont de 2001 à 2013. Il a aussi été coprésident de la table en prévention et contrôle des infections de l'Île de Montréal.

La médecine haute définition Utilité de la MHD pour relever les défis liés au système immunitaire

Claude Perreault

Immunothérapie du cancer : quel niveau de précision faut-il viser?

Les réponses anti-tumorales sont principalement médiées par les cellules T CD8 et dirigées contre les antigènes spécifiques de la tumeur (AST). Les AST sont de petits peptides présentés par des molécules HLA à la surface des cellules humaines. Lors de la recherche d'AST, il est crucial d'effectuer des analyses de spectrométrie de masse qui interrogent non seulement le cadre de lecture canonique des exons annotés, mais tous les cadres de lecture du translatome entier. Une attention particulière doit être portée à trois caractéristiques des AST qui influencent leur potentiel thérapeutique: la proportion de tumeurs sur lesquelles ils sont présents, leur abondance sur les cellules tumorales et leur immunogénicité.

Hématologue et immunogénéticien de formation, **Claude Perreault** est membre fondateur et chercheur principal de l'[Institut de recherche en immunologie et oncologie \(IRIC\)](#). Il est professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et membre de l'Académie canadienne des sciences de la santé. Il a reçu le prix Acfas Léo-Pariseau (2011), le prix Michel-Sarrazin (2015) du Club de recherches cliniques du Québec, le prix Bernhard Cinader de la Société canadienne d'immunologie (2017) et une publication de son groupe a été sélectionnée Découverte de l'Année par Québec Science en mai 2020.

Michele D'Elia

Immunothérapie - Perspectives de l'industrie : du diagnostic au pharmaceutique

- Déterminer l'importance de l'immunothérapie dans l'espace thérapeutique actuel.
- Comprendre l'utilité du test compagnon et en identifier les différentes catégories.
- Définir les étapes menant à l'introduction d'un test compagnon dans le système de santé en prenant pour exemple le test PD-L1.

Michele D'Elia occupe le poste de Directeur, Affaires médicales pour [Roche Diagnostics Canada](#) depuis 2016. Il débute sa carrière chez Roche Diagnostics en 2007 où pendant 3 ans il a travaillé au sein du département des affaires réglementaires et de gestion de la qualité. Il a par la suite œuvré à titre de conseiller médical dans l'équipe marketing couvrant la biochimie clinique et étendu son champ d'expertise via un séjour dans l'équipe de développement des affaires, à titre de chef médical. En juillet 2019, Michele s'est joint à l'équipe canadienne de haute direction.

Dans son rôle, Michele est responsable de la stratégie médicale pour toutes les unités commerciales de Roche Diagnostics, qui comprend la formation médicale, les études cliniques et la génération de preuves supportant la valeur médicale des solutions diagnostiques, ainsi que l'évaluation des nouvelles technologies.

Il détient un baccalauréat en sciences biologiques de l'Université de Montréal, une maîtrise en sciences expérimentales de la santé et un doctorat en immunologie et virologie de l'INRS-Institut Armand-Frappier.

L'innovation à l'ère de la médecine haute définition

Rémi Quirion

Le professeur **Rémi Quirion** est le scientifique en chef du Québec depuis juillet 2011. Professeur titulaire en psychiatrie à l'Université McGill, il a occupé le poste de directeur scientifique au Centre de recherche de l'Institut Douglas (1996-2011). En avril 2009 il a accepté la fonction du poste de Vice-doyen (sciences de la vie et initiatives stratégiques), Faculté de médecine, et celui de Conseiller principal de l'Université (recherche en sciences de la santé) à l'Université McGill en plus de la fonction de Directeur exécutif de la Stratégie internationale de recherche concertée sur la maladie d'Alzheimer des IRSC, postes desquels il a démissionné lors de sa nomination de Scientifique en chef en 2011. Il est le président des conseils d'administration des trois Fonds de recherche du Québec (Santé - Nature et technologies - Société et culture).

Rémi Quirion a reçu de nombreuses distinctions dont celle *d'officier de l'Ordre du Canada en 2007*. *Il est membre de la Société royale du Canada et Chevalier de l'Ordre national du Québec.*

Exemples d'applications de la médecine personnalisée par des experts : de la recherche fondamentale à l'application

Jean-Claude Tardif

Aspects génomiques et moléculaires de l'athérosclérose

«La conférence intitulée «Aspects génomiques et moléculaires de l'athérosclérose» permettra au participant d'atteindre les objectifs de a) connaître les voies inflammatoires pertinentes dans l'athérosclérose et les thérapies les ciblant, et b) explorer les déterminants pharmacogénomiques potentiels des réponses aux médicaments ciblant l'athérosclérose. Nous mettrons en évidence le potentiel de la médecine de précision pour infléchir l'athérosclérose et ses complications.»

Dr. Tardif est directeur du Centre de recherche de l'[Institut de cardiologie de Montréal](#) et professeur de médecine à l'UdeM. Il est titulaire de la Chaire de Recherche du Canada en médecine personnalisée et de la chaire de recherche Pfizer en athérosclérose de l'UdeM. Il est directeur scientifique du Centre de coordination des innovations en santé de Montréal (MHICC). Dr. Tardif est auteur de 710 articles scientifiques et a remporté de nombreux prix incluant le Prix de conférencier émérite des IRSC, le prix Genesis de BIOQuébec, le prix Armand-Frappier du Gouvernement du Québec, et l'Ordre du Canada, la plus haute distinction au pays.

Pavel Hamet

Utilité des scores de risque polygénique dans la prédiction des complications du diabète.

La plupart des maladies chroniques et communes dites multifactorielles ont une importante composante génétique. Les tests de prédisposition génétiques (ou score de risque polygénique) à certaines pathologies constituent une avancée médicale majeure pour améliorer particulièrement la prévention, le traitement et la prestation des soins de santé. À l'heure actuelle, l'utilisation des tests génétiques prédictifs, entre autres, dans les maladies cardiovasculaires et le diabète dans le but d'individualiser les mesures de prévention et les options thérapeutiques suscitent beaucoup d'intérêt et peuvent avoir une valeur prédictive élevée dans le cas où leur utilité clinique est démontrée. Je vous ferai démonstration de l'importance et de l'utilité clinique de tests polygéniques pour les complications micro- et macrovasculaires du diabète de type 2 tout en discutant des enjeux scientifiques, sociaux, économiques et éthiques qu'ils engendrent.

Pavel Hamet, Professeur de médecine, CRCHUM, Université de Montréal

Détenteur d'une Chaire de Recherche du Canada de 2006 à 2022, Pavel Hamet est membre de l'Ordre du Canada, Officier de l'Ordre du Québec et de l'Ordre de Montréal. Il est le fondateur du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) qu'il a dirigé de 1996 à 2006. Il a créé le service de médecine génique et est membre du service d'endocrinologie au CHUM. Auteur de plus de 640 publications, il a reçu de nombreuses distinctions honorifiques de l'American Heart Association, de l'Académie des sciences tchèque, de la Société canadienne de recherches cliniques, de la Société canadienne de cardiologie. Il a reçu l'International Okamoto Award du Japon et le Prix Roger Assan de la Société Francophone du diabète. Le Gouvernement du Québec lui a attribué le prestigieux prix Wilder-Penfield et le prix Michel Sarrazin du Club de recherches cliniques du Québec. Il est Professeur honoraire à la Shanghai II Medical University.

Exemples d'applications de la médecine personnalisée par des experts : de la recherche fondamentale à l'application

Denis-Claude Roy

La médecine du XXI^e siècle - La thérapie cellulaire

Qu'est-ce que la thérapie cellulaire? Cette discipline qu'on croyait limitée à quelques laboratoires de recherche et de rares indications est maintenant utilisée pour le traitement de nombreuses maladies. Et ce n'est que le début! Nous allons revoir comment la thérapie cellulaire fonctionne, comment des cellules peuvent s'attaquer au cancer ou encore vaincre des infections. Comment des cellules souches peuvent être utilisées pour réparer des organes endommagés? Quels types de cellules peuvent être utilisés? Quel environnement est nécessaire pour générer ces cellules avec une capacité de soulager et même de guérir? Nous allons répondre à ces questions et vous donner un avant-goût de ces découvertes qui vont révolutionner nos approches thérapeutiques

Professeur titulaire de médecine à l'Université de Montréal, **Denis Claude Roy** est hématologue, directeur de l'Institut universitaire d'hémo-oncologie et thérapie cellulaire à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont; directeur général de CellCAN, le réseau canadien de médecine régénérative et de thérapie cellulaire pour la mobilisation des connaissances ; et directeur scientifique de C3i, CECR dédié à l'immunothérapie du cancer et à la médecine régénératrice. Dr Roy a été formé en immunologie des tumeurs au Dana-Farber Cancer Institute à Boston (USA). Ses travaux de recherche translationnelle et clinique portent sur la manipulation cellulaire afin d'améliorer l'impact clinique de la greffe de cellules souches, de l'immunothérapie du cancer et de la médecine régénératrice. Il a présidé plus de 15 essais cliniques de thérapie cellulaire de phases I, II et III aux niveaux national et international.

Nada Jabado

Aspects génomiques et moléculaires du glioblastome pédiatrique

Les gliomes de l'enfants et du jeune adulte sont des entités moléculaires distinctes des gliomes de haut grade de l'adulte. Le but de cette présentation est de montrer ces différences d'identité et surtout de comprendre comment ces tumeurs naissent et progressent en étant intimement intriquées au développement du cerveau. Les altérations génétiques, surtout les mutations des gènes de l'histone arrêtent la différenciation de progéniteurs neuronaux ou de cellules gliales empêchant ainsi toute possibilité de maturation et permettant l'acquisition d'autres anomalies qui accélèrent le développement de ces tumeurs. Enfin, les possibilités et enjeux thérapeutiques seront brièvement abordés.

Nada Jabado, MD, PhD, is a clinician scientist at McGill. She is a Professor of Pediatrics, holds a CRC Tier 1 in Pediatric Oncology, and is a fellow of the Royal Society of Canada while acting as a pediatric oncologist at the Montreal Children's Hospital. Her group uncovered that pediatric gliomas are distinct from adult tumors and identified a new molecular mechanism driving these deadly tumours, namely recurrent somatic mutations in histone 3 variants. These discoveries have created a paradigm shift in cancer. She has over 200 peer-reviewed publications to her credit and is an international leader in her field.

Adoption de la médecine de précision - Défis et succès favorisant son intégration

Cette discussion avec des panélistes experts a pour but d'effectuer un état des lieux de la médecine de précision au Québec. Elle tentera d'identifier les opportunités et les balises, éléments essentiels à son intégration et utilisation.

Luc Boileau

Institut national d'excellence en santé et services sociaux

Médecin formé à l'Université de Sherbrooke et spécialiste en santé publique, il est détenteur d'une maîtrise en administration de la santé de l'Université de Montréal et d'un Fellowship de la Fondation canadienne de recherche sur les services de santé. Actif dans l'enseignement de la médecine à l'Université de Sherbrooke et à l'Université de Montréal, il a acquis une solide expérience dans la gestion des établissements de santé et des organisations de santé publique et dans la gouvernance régionale des systèmes de santé, tout en s'impliquant et en dirigeant plusieurs projets d'envergure régionale et nationale et internationale. Après avoir agi comme directeur national de santé publique et président-directeur général de l'Agence de la Montérégie au cours des années 1990 et 2000, il est nommé en 2008 président-directeur général de l'Institut national de santé publique (INSPQ). En novembre 2013, le Conseil des ministres lui confie également le mandat de président-directeur général de l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux du Québec (INESSS). Depuis janvier 2015, son mandat se concentre à la présidence et direction générale de l'INESSS.

Dr Boileau est membre de conseils d'administration de plusieurs organisations pancanadiennes de santé et est un conférencier reconnu sur la scène nationale et internationale.

Paul L'Archevêque

Bureau de l'innovation, ministère de la Santé et des Services sociaux

Depuis avril 2018, Monsieur Paul L'Archevêque est le nouveau Dirigeant de l'innovation au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Cette nouvelle initiative découle directement de la Stratégie québécoise des sciences de la vie. Antérieurement, il a occupé le poste d'associé principal de la firme CapCOGITO qui exécutait des mandats de consultation en planification stratégique et plans d'affaires, dont le chantier Intégration de l'innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux, en 2017 et le Forum des sciences de la vie, en 2012, pour le ministère de l'Économie et de l'innovation (MÉI) et le MSSS. Pendant 8 ans, il a été Président-directeur général de Génome Québec, responsable de la création et de la mise en place d'une infrastructure de recherche compétitive à l'échelle internationale en génomique au Québec. Il a œuvré pendant plus de vingt-cinq ans dans l'industrie pharmaceutique, entre autres, à titre de Premier vice-président aux opérations commerciales pour la compagnie GlaxoSmithKline. Il est détenteur d'une maîtrise en science Biologique (Neuropsychologie) de l'Université de Montréal.

Alexandre Lebouthillier

Imagia

Après avoir mis ses 20 années d'expérience en TI au service d'hôpitaux, d'agences spatiales et d'infrastructures de stockage urbaines, Alexandre Le Bouthillier a transformé sa compréhension des systèmes de grande envergure afin d'améliorer le diagnostic et les traitements dans le secteur des soins de santé. Aujourd'hui, Alexandre travaille avec des médecins et des experts en intelligence artificielle de renommée mondiale afin de révolutionner la vitesse et la précision des traitements, et, ultimement, les résultats cliniques chez des patients. Il siège aux conseils d'administration de Mila, d'IVADO, de MEDTEQ et de Montréal InVivo. Titulaire d'un doctorat en informatique parallèle et en optimisation de l'Université de Montréal, Alexandre Le Bouthillier a co-fondé Imagia dont la mission consiste à exploiter le plein potentiel des données de l'ensemble des organisations médicales, avec lesquelles son équipe collabore en vue de réaliser des percées médicales.

Adoption de la médecine de précision - Défis et succès favorisant son intégration

Cette discussion avec des panélistes experts a pour but d'effectuer un état des lieux de la médecine de précision au Québec. Elle tentera d'identifier les opportunités et les balises, éléments essentiels à son intégration et utilisation.

Nathalie Letarte

Faculté de pharmacie, Université de Montréal

Axe de recherche : pharmacométrie et pharmacothérapie

Nathalie Letarte est pharmacienne en oncologie au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (Hôpital Notre-Dame) et professeure agrégée de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal. Elle a obtenu son baccalauréat en pharmacie en 1997 et sa maîtrise en pratique pharmaceutique en 1998 à cette même institution. Elle a obtenu sa certification américaine en oncologie (BCOP) en 2007. Elle a complété un fellowship en oncologie à University of Illinois at Chicago en 2008. Elle travaille en oncologie depuis 20 ans et participe à de nombreux comités provinciaux et nationaux dont le CEPO, le GEOQ, le PGTM et le NCIC CTG. Elle est co-titulaire de la Chaire famille Sabourin en santé des femmes Faculté de Pharmacie-CHUM, et vice-doyenne aux études de premier cycle à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal.

Modérateur

25 et 26 novembre 2020

Marc Servant

Président, Grandes conférences du centenaire de la Faculté de pharmacie, Université de Montréal

Le Dr Servant est professeur titulaire à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal. Il dirige une équipe de recherche s'intéressant à la compréhension des rôles des effecteurs du système immunitaire dans le cadre de maladies et réponses inflammatoires incluant l'athérosclérose, les infections virales, le cancer et les maladies auto-immunes. Il est titulaire d'une Chaire de recherche du Canada sur les réseaux de signalisation en Inflammation. Son travail est soutenu par les Instituts de Recherche en Santé du Canada, la Société de Recherche sur le Cancer et la Fondation des Maladies du Cœur du Canada.