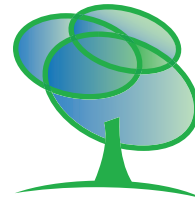


Février 2021



Réunion scientifique
annuelle de la
**Société québécoise
de lipidologie,
de nutrition et
de métabolisme**



du **Réseau
de recherche
en santé
cardiométabolique,
diabète et obésité**

et du Congrès
COLOSUS

Résumés
des communications



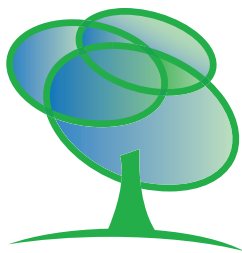
Réunion scientifique annuelle

100^e anniversaire de la découverte de l'insuline

10-12 février 2021

Plateforme web (Zoom)

<https://www.rrcmdo.ca/reunion-scientifique-annuelle-2021-inscriptions/>



Société québécoise
de **lipidologie**,
de **nutrition**
et de **métabolisme**



CMDO
Réseau de recherche en
santé cardiométabolique,
diabète et obésité

COLOsSUS

Comité organisateur

D^r Pierre Julien (Président de la SQLNM)
D^r André Carpentier (Directeur du CMDO)
D^r André Marette
D^r Marc Prentki
D^r Benoît Arsenault
D^{re} Mélanie Henderson
D^r Jean Bergeron
D^{re} Julie St-Pierre
D^r Jean-Pierre Després
Laurence Boudreault (coordination)
D^r Lucien Junior Bergeron (coordination)
Marc André Nault (coordination)

Comité de sélection pour le Prix des Fondateurs Jean-Davignon et Paul-J.-Lupien

D^r Pierre Julien
D^r Jean Bergeron
D^r Émile Levy
D^r André Marette

Comité de révision des résumés

D^r Benoît Arsenault
D^r Mathieu Laplante,
D^{re} Anne-Sophie Morisset

Couverture:

Aquarelle sur papier (technique mixte) par Pierre Julien illustrant des cellules adipeuses humaines examinées par microscopie électronique à balayage.

Mots de bienvenue



Nous vous souhaitons la bienvenue à la **semaine francophone de formation médicale en santé cardiométabolique** organisée de façon conjointe par la Société Québécoise en Lipidologie, Nutrition et Métabolisme (SQLNM), le Réseau de recherche en santé Cardio-Métabolique, Diabète et Obésité (CMDO) du Fond de Recherche du Québec en Santé (FRQS), ainsi que le regroupement de recherche sur les Complications de l'Obésité à l'Université Laval et à l'Université de Sherbrooke / Complications of Obesity at Laval and Sherbrooke Universities (COLOSUS).

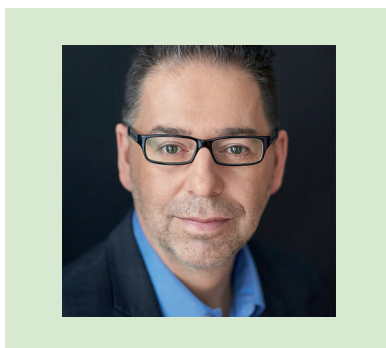
Cette rencontre scientifique a pour but de faire le point sur les nouvelles connaissances dans le domaine de l'obésité et du diabète et de revoir l'influence de la nutrition, de l'environnement, de l'exercice et des gènes sur l'expression de dyslipidémies et des maladies cardiovasculaires. C'est un événement transdisciplinaire qui permet de développer un programme de formation médicale continue pour les universités et centres de recherche québécois. Nous sommes fiers de pouvoir présenter ce congrès dans des

circonstances tout à fait exceptionnelles, au milieu d'une pandémie mondiale qui nous a forcé de revoir toutes nos procédures et de préparer un congrès en mode virtuel.

Nous sommes fiers d'indiquer que cet événement, sous la thématique du 100^e anniversaire de la découverte de l'insuline, est possible grâce à une **subvention majeure du Canada Gairdner Awards**. Nous remercions tous nos partenaires qui nous supportent assidûment depuis plusieurs années. Je remercie également toute l'équipe d'organisation qui a travaillé avec acharnement afin de réaliser cette version virtuelle qui souligne l'anniversaire d'un événement scientifique canadien qui a présenté, jusqu'à nos jours, des effets majeurs sur la santé de la population canadienne.

Bon partage et bonnes rencontres virtuelles !

Pierre Julien, président SQLNM



Il me fait grand plaisir au nom du comité organisateur de vous souhaiter la bienvenue à cette réunion annuelle conjointe de la Société québécoise de lipidologie, de nutrition et de métabolisme (SQLNM), du réseau de recherche en santé cardiométabolique, diabète, et obésité CMDO), et de la plateforme COLOSUS.

Encore cette année, et malgré la pandémie qui perdure, nous avons réussi à regrouper les forces vives de notre milieu afin de vous offrir un programme scientifique de grande qualité et qui témoigne à nouveau de la vitalité de notre réseau et de la compétitivité de la recherche québécoise sur les maladies métaboliques et leurs complications.

Comme le veut la tradition, nous débiterons notre réunion annuelle par la journée de la plateforme COLOSUS, davantage centrée sur les avancées en imagerie cardiométabolique. Nous poursuivrons jeudi et vendredi par la réunion conjointe SQLNM/CMDO qui se conclura à nouveau cette année par un symposium organisé

en collaboration avec la Chaire internationale sur le risque cardiométabolique. Celui-ci portera sur l'importance de l'adiposité viscérale/ectopique en cardiologie.

Cette année nous avons placé la partie conjointe SQLNM/CMDO du congrès sous le thème du 100^e anniversaire de la découverte de l'insuline, un événement sans pareil dans l'histoire médicale canadienne, et qui a eu des répercussions importantes autant au niveau du traitement des patients diabétiques que dans la recherche biomédicale au pays et dans la province. Sans surprise, nous avons donc mis l'accent sur l'insuline, cette hormone fascinante, dans la programmation scientifique du congrès. Comme par les années précédentes, nous couvrirons tant la prévention que la physiopathologie, les traitements et la prise en charge du diabète et des maladies cardiométaboliques associées, à travers une série de conférences plénières. Les aspects historiques de la découverte de l'insuline, de la production d'analogues, ainsi que des mécanismes de sécrétion et d'action biologique de l'hormone seront abordés dans les deux premiers symposia du jeudi, alors que le symposium du vendredi matin abordera la pathophysiologie et le traitement du diabète de type 1 au cours de la vie.

Je tiens à remercier chaleureusement les conférenciers et modérateurs qui ont accepté de contribuer à ces journées, ainsi qu'aux étudiants qui ont soumis encore cette année un nombre important de résumés, et ce malgré le contexte qui nous force à tenir cet événement en mode virtuel. Je tiens également à remercier les membres du comité organisateur et nos infatigables gestionnaires d'événements que sont Laurence Boudreault, Lucien Junior Bergeron et Marc André Nault. Finalement, nous offrons notre gratitude à tous les participants qui assureront par leurs interventions le succès de ces journées scientifiques et qui contribueront à démontrer, encore une fois, la grande richesse de notre réseau.

Bon congrès!

André Marette, président comité organisateur

100^e anniversaire de la découverte de l'insuline

Mercredi 10 février – 13^e édition du Congrès COLoSUS

AM

08 :15 **Mot de bienvenue : D^r André Carpentier**

08:30 – 09:30 **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE : Introduction : D^r André Carpentier**

Changements neuroanatomiques et neurocomportementaux après la chirurgie bariatrique : une étude d'IRM cérébrale – **D^{re} Andréanne Michaud**, Québec, Canada

09 :30 – 10 :00 **Session 1**

Modérateurs : D^{rs} Pedro Geraldès et Dominic Chartrand

Présentations étudiantes (Résumés O-01 à O-02)

09:30 – 09:45 Rôle de la protéine GAS6 dans la sensibilité à l'insuline et la voie du mévalonate – **Céline Schott**

09:45 – 10:00 La délétion spécifique de SHP-1 dans les cellules musculaires lisses rétablit les actions pro-angiogéniques du PDGF et la reperfusion du muscle diabétique ischémique – **Clément Mercier**

10:00 – 10:30 Pause

10:30 – 11:30 **Session 2**

Modérateurs : D^{rs} Pedro Geraldès et Dominic Chartrand

Présentations étudiantes (Résumés O-03 à O-06)

10:30 – 10:45 Exploration de la fonction métabolique des cellules de Kupffer comme modulateurs de l'hypercholestérolémie – **Rebecca Fima**

10:45 – 11:00 Implication de la stéaroyl-coA désaturase-1 dans la formation hépatique des lipoprotéines de très basse densité – **Alexandre Légiot**

11:00 – 11:15 Maladie de rétention des chylomicrons : développement de nouveaux modèles animaux récapitulant les anomalies retrouvées dans le petit intestin et le foie – **Nickolas Auclair**

11:15 – 11:30 Manifestations cardiaques de la stéatose hépatique non-alcoolique chez les souris hépato-déficientes pour le gène Lrp1rc : mise en lumière d'un dimorphisme sexuel – **Charlotte Burelle**

11:30 – 13:00 Lunch

PM

13:00 - 14:00 **CONFÉRENCE PLÉNIÈRE : Introduction : D^r André Carpentier**

IRM fonctionnelle, atteintes microvasculaires cérébrales
– **D^r Kevin Whittingstall**, Sherbrooke, Canada

14:00 – 14:30 Pause

14:30 – 15:30 **Session 3**

Modérateurs : D^{rs} Jean-Philippe Drouin-Chartier et Dominic Chartrand

Présentations étudiantes (Résumés O-07 à O-10)

14:30 – 14:45 Le poisson-zèbre comme modèle émergent pour l'étude de l'obésité et du microbiote intestinal – **Jean-Philippe Songpadith**

14:45 – 15:00 La dysfonction du tissu adipeux est associée aux concentrations des hormones stéroïdiennes chez des patients avec une obésité sévère – **Giada Ostinelli**

15:00 – 15:15 Sensation de faim? Le rôle des réserves de graisses dans les neurones hypothalamiques sur la balance énergétique – **Danie Majeur**

15:15 – 15:30 Altérations de l'intégrité de la matière blanche avec l'obésité: méta-analyse des études d'imagerie par tenseur de diffusion (DTI) – **Justine Daoust**

Jeudi 11 février – 100^e anniversaire de la découverte de l'insuline

AM

- 08:00 – 08:15 **Mot de bienvenue : D^r Pierre Julien**, Président de la SQLNM
- 08:15 – 08:30 **Introduction to the Gairdner Foundation : D^{re} Janet Rossant**, Présidente et directrice scientifique de la Fondation Gairdner
- 08:30 – 08:45 **Mot de bienvenue : D^r André Marette**, Responsable de la programmation scientifique

08:45 – 09:45 **SYMPOSIUM I : Insuline et analogues**

- Modérateur : D^r André Carpentier**
- 08:45 – 09:15 100 years of insulin innovation – **D^{re} Erica Nishimura**, Copenhagen, Danemark
- 09:15 – 09:45 The 100th Anniversary of the Discovery of Insulin: The Early Years and their Multifaceted Ramifications – **D^r Gary Lewis**, Toronto, Canada
- 09:45 – 10:00 Pause

10 :00 – 11 :00 **CONFÉRENCE DE PRESTIGE**

- Modérateurs : D^{rs} André Marette et Mathieu Laplante**
- The cell biology of systemic insulin function – **D^{re} Amira Klip**, Toronto, Canada
- 11:00 – 11:45 Assemblée générale du Réseau CMDO
- 11:45 – 13:00 Lunch

12:00 – 12:45 **ATELIER-CARRIÈRE** (activité offerte sur l'heure du midi aux étudiants) :

- Modérateur : D^r André Marette**
- Les joies et les peines de la carrière de chercheur en temps de pandémie!
- **D^{rs} André Marette, Tracie Barnett, Valérie Marcil et Marie-Claude Tremblay**

PM

13:00 – 14:00 **SYMPOSIUM II : La cellule beta et la sécrétion d'insuline**

- Modérateurs : D^{rs} Marc Prentki et Jennifer Estall**
- 13:00 – 13:30 Early beta cell dysfunction versus insulin hypersecretion as the primary event in the pathogenesis of dysglycemia – **D^r Steve Kahn**, Seattle, États-Unis
- 13:30 – 14:00 Mining Type 2 Diabetes GWAS for gold: Drilling down on mechanisms for islet-cell dysfunction – **D^{re} Anna Gloyn**, Stanford, États-Unis
- 14:00 – 14:15 Pause
- 14:15 – 14:20 **Remise du prix Étoiles montantes Yves-Deshaies (M. Maxime Legendre)**

14:20 – 14:50 **CONFÉRENCE du Jeune chercheur Jean-Davignon du Réseau CMDO** (Lauréat 2019)

- Impact de l'obésité, du diabète et de la chirurgie bariatrique sur la santé osseuse – **D^{re} Claudia Gagnon**, Québec, Canada
- 14:50 – 14:55 **Remise du prix Jeune chercheur Jean-Davignon (D^r Gareth Lim)**
- 14:55 – 15:10 Pause
- Présentations étudiantes (Résumés O-11 à O-14)
- 15:10 – 15:25 L'augmentation du flux postprandial d'acide gras non-estérifié chez les sujets pré-diabétiques est modérée par une amélioration du captage d'AG dans les tissus adipeux – **Run Zhou Ye**
- 15:25 – 15:40 Microbiote intestinal et maladies métaboliques : identification de la dysbiose du microbiote intestinal dans l'obésité sévère par le séquençage nanopore – **Rohia Alili**
- 15:40 – 15:55 Une étude de randomisation mendélienne identifie de nouveaux biomarqueurs précoces de la stéatose hépatique non-alcoolique – **Émilie Gobeil**
- 15:55 – 16:10 Approche basée sur l'inférence causale pour évaluer les effets de l'activité physique et de la sédentarité sur l'homéostasie du glucose de l'enfance à l'adolescence – **Soren Harnois-Leblanc**

Vendredi 12 février – 100^e anniversaire de la découverte de l'insuline

AM

08:15 – 09:45 **SYMPOSIUM III : Diabète de type 1 au cours de la vie**

Modératrices : D^{re} Mélanie Henderson et Andraea Van Hulst

08:15 – 08:45 Nouvelles technologies en diabète: implication pour le patient et son contrôle métabolique

– **D^r Louis Geoffroy**, Montréal, Canada

08:45 – 09:15 Nouvelles thérapies en diabète de type 1: l'avenir ressemble à quoi?

– **D^r Jean-François Yale**, Montréal, Canada

09:15 – 09:45 Diabète de type 1 et risque cardiométabolique chez l'enfant

– **D^{re} Mélanie Henderson**, Montréal, Canada

09:45 – 10:00 Pause

10:00 – 11:00 **CONFÉRENCE DU PRIX 2021 DES FONDATEURS PAUL-LUPIEN ET JEAN-DAVIGNON**

Modérateur : D^r Émile Levy

Acides gras et cellule bêta-pancréatique: une relation ambivalente

– **Dr Vincent Poitout**, Montréal, Canada

11:00 – 12:30 Lunch

11:30 – 12:15 **ENSEIGNEMENT CLINIQUE DR-ROBERT-DUFOUR** (activité offrant des crédits de formation continue)

Modérateurs : D^{rs} Jean Bergeron et Patrice Perron

Lipidologie 2021: défis et nouveautés cliniques – **D^r Daniel Gaudet**, Chicoutimi, Canada

PM

12:30 – 13:00 Assemblée générale annuelle de la SQLNM

13:00 – 13:10 Pause

13:10 – 14:40 **SYMPOSIUM IV** (en collaboration avec la Chaire internationale sur le risque cardiométabolique) : **Importance de l'adiposité viscérale/ectopique en cardiologie**

Modérateurs : D^{rs} Jean-Pierre Després et Benoît Arsenault

13:10 – 13:40 Excess liver fat – how to make it go away, and should we bother?

– **D^r Banerjee Rajarshi**, Oxford, Royaume-Uni

13:40 – 14:10 Approches interventionnelles en obésité à risque et bénéfices cardiovasculaires

– **D^{re} Marie-Ève Piché**, Québec, Canada

14:10 – 14:40 Adipo-Cardiology: the Next Frontier – **D^r Ian Neeland**, Cleveland, États-Unis

14:40 – 15:00 **Remise des prix 2021 aux étudiants**

*La présente activité constitue une activité de développement professionnel reconnue au sens que lui donne le Collège des médecins du Québec pour laquelle le centre Pédagogia – secteur des formations accréditées de la Faculté de médecine de l'Université Laval reconnaît jusqu'à un maximum de **8,25 heures**.*

*Elle est également une activité d'apprentissage collectif agréée (section 1) au sens que lui donne le programme de Maintien du certificat (MDC) du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada; elle a été approuvée par le centre Pédagogia – secteur des formations accréditées de la Faculté de médecine de l'Université Laval pour un maximum de **8,25 heures**.*

*Pour tout autre professionnel, cette activité donne une attestation de **8,25 heures** de participation ou **8,25 UEC**. Les participants doivent réclamer à leur ordre respectif un nombre d'heures conforme à la durée de leur participation.*

Éducation médicale continue

Objectifs

1 - Symposium I : Insuline et analogues

Modérateur : D^r André Carpentier

Conférenciers : D^{rs} Erica Nishimura et Gary Lewis

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Connaître l'histoire de la découverte de l'insuline et toutes les ramifications que cette découverte a apportées depuis cette date;
2. Découvrir les nouvelles innovations en thérapie du diabète, en particulier les analogues de l'insuline;
3. Décrire les méthodes d'administration de l'insuline, en particulier l'administration orale des analogues.

2 - Conférence de prestige

Modérateur : D^r André Marette

Conférencière : D^{re} Amira Klip

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Identifier le rôle et les fonctions biologiques de l'insuline;
2. Comprendre les mécanismes par lesquels l'insuline exerce ses effets métaboliques;
3. Comprendre la physiopathologie de la résistance à l'insuline;
4. Reconnaître l'importance du traitement de la résistance à l'insuline comme cible thérapeutique dans le diabète de type 2.

3- Symposium II : La cellule beta et la sécrétion d'insuline

Modérateur : D^r Marc Prentki

Conférenciers : D^{rs} Steve Kahn et Anna Gloyn

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Comprendre le rôle de la dysfonction de la cellule beta dans l'étiologie du diabète de type 2;
2. Avoir une vue équilibrée sur les rôles respectifs de la résistance à l'insuline versus une hyper-sécrétion d'insuline comme facteur primordial causant l'obésité et le diabète;
3. Être à jour sur la génétique du diabète de type 2 et des mécanismes pouvant affecter la fonction beta-pancréatique.

4- Conférence du Prix Jeune chercheur Jean-Davignon du Réseau CMDO

Conférencière : D^{re} Claudia Gagnon

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Démontrer que la fragilité osseuse est une complication de l'obésité et du diabète (type 1 et type 2) ;
2. Décrire l'impact de la gastrectomie en manchon sur la santé osseuse ;
3. Identifier les patients à haut risque de fragilité osseuse chez ceux ayant une obésité, un diabète, ou après la gastrectomie en manchon;
4. Discuter les mécanismes potentiellement associés à la fragilité osseuse dans l'obésité, le diabète et après la gastrectomie en manchon.

5- **Symposium III : Diabète de type 1 au cours de la vie**

Modératrice : D^{re} Mélanie Henderson

Conférenciers : D^{rs} Louis Geoffroy, Jean-François Yale, Mélanie Henderson

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Connaître l'évolution dans le temps des technologies en matière de traitement du diabète et leur impact sur le contrôle métabolique;
2. Comprendre le risque du diabète de type 1 chez l'enfant sur la santé cardiométabolique ultérieure et le lien avec les habitudes de vie;
3. Identifier les innovations en termes de modalités de traitement du diabète de type 1.

6- **Conférence du Prix des fondateurs**

Modérateur : D^r Emile Levy

Conférencier : D^r Vincent Poitout

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Connaître comment l'exposition aiguë d'îlots de Langerhans aux acides gras potentialise la sécrétion d'insuline en réponse au glucose;
2. Reconnaître que l'effet stimulant des acides gras est en grande partie médié par des récepteurs couplés aux protéines G;
3. Être informé que l'exposition chronique aux acides gras inhibe la sécrétion d'insuline et l'expression du gène de l'insuline;
4. Identifier les actions stimulatrices des acides gras sur la prolifération des cellules bêta via la génération intracellulaire de sphingolipides.

7- **Enseignement clinique Dr-Robert-Dufour**

Modérateur : D^r Jean Bergeron

Conférencier : D^r Daniel Gaudet

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Identifier les besoins thérapeutiques manquants et les cibles difficiles à atteindre dans la prise en charge du patient à haut risque cardiovasculaire et présentant une hyperlipidémie;
2. Discuter des traitements en émergence pour la prise en charge du patient avec hyperlipidémie;
3. Connaître les données probantes pour les traitements actuels et à venir des patients avec hyperlipidémie.

8- **Symposium IV : Importance de l'adiposité viscérale/ectopique en cardiologie**

Modérateurs : D^{rs} Jean-Pierre Després et Benoît Arsenault

Conférenciers : D^{rs} Banerjee Rajarshi, Marie-Eve Piché, Ian Neeland

Au terme de cette session, les participants pourront :

1. Présenter et décrire l'impact de l'accumulation des lipides hépatiques sur la santé cardiométabolique;
2. Souligner le rôle des habitudes de vie sur la mobilisation de l'adiposité viscérale et des lipides ectopiques;
3. Présenter et décrire l'impact de l'accumulation de tissu adipeux viscéral sur la santé cardiovasculaire.

Remerciements

L'organisation de la rencontre annuelle SQLNM-CMDO-COLOsSUS est rendue possible grâce au soutien financier de nombreux partenaires que nous tenons à remercier :

Partenaire majeur

Les Prix Gairdner

Partenaire privilégié

Boehringer Ingelheim et Eli Lilly

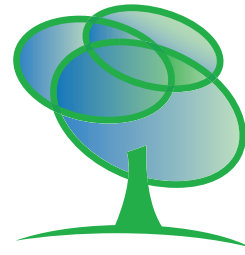
Partenaire allié

Sanofi

Partenaires amis

**Amgen,
Dexcom,
HLS Thérapeutics inc,
Janssen Inc.,**

**Bristo-Myers Squibb,
Novo Nordisk Inc.,
Amryt Pharma**



Société québécoise
de **lipidologie**,
de **nutrition**
et de **métabolisme**

COLOSUS



CMDO
Réseau de recherche en
santé cardiométabolique,
diabète et obésité

Groupes de recherche et partenaires institutionnels

Centre Nutrition, santé et société (NUTRISS) du FRQS

**Département de médecine et Faculté de Médecine
et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke**

**Centre de recherche du Centre hospitalier de Sherbrooke
(CRCHUS)**

**GIROUL,
Chaire de recherche sur l'obésité de l'Université Laval**

Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval

Centre de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal (ICM)

Faculté de médecine de l'Université McGill

Obésité Canada