



INSTITUT UNIVERSITAIRE  
DE CARDIOLOGIE  
ET DE PNEUMOLOGIE  
DE QUÉBEC

AFFILIÉ À  UNIVERSITÉ  
LAVAL



UNIVERSITÉ  
LAVAL

## Communiqué de presse

### DES BACTÉRIES POURRAIENT ÊTRE IMPLIQUÉES DANS LE DÉVELOPPEMENT DU DIABÈTE DE TYPE 2

**Québec, le 9 mars 2020** – Des bactéries pourraient être impliquées dans le développement du diabète de type 2, selon une étude publiée aujourd'hui dans la revue *Nature Metabolism* par des chercheurs de l'Université Laval, de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (Institut) et de l'Université McMaster. Les chercheurs rapportent en effet que le sang, le foie et certains dépôts de graisses abdominales de personnes diabétiques présentent une signature bactérienne différente de celle observée chez les non-diabétiques.

Les chercheurs ont fait cette démonstration à l'aide d'échantillons de sang et de tissus prélevés chez 40 personnes atteintes d'obésité sévère alors qu'elles subissaient une chirurgie bariatrique. La moitié des participants souffrait de diabète de type 2 alors que les autres sujets affichaient une résistance à l'insuline sans pour autant être diabétiques.

Les chercheurs ont procédé à la détection de matériel génétique bactérien dans chacun des tissus prélevés, qui provenaient du foie et de trois dépôts adipeux de l'abdomen. Le type des bactéries présentes et leur abondance relative ont permis aux chercheurs d'établir la signature bactérienne de chaque tissu.

Les analyses des chercheurs ont révélé que la signature bactérienne des personnes diabétiques n'était pas la même que celle des non-diabétiques. Elles ont également montré que l'abondance relative des bactéries variait d'un tissu à l'autre et qu'elle atteignait un maximum dans le foie et dans le grand omentum (un tissu graisseux reliant l'estomac et le côlon transverse), deux sites fortement impliqués dans la régulation métabolique.

« Nos résultats suggèrent que, chez les personnes souffrant d'obésité sévère, des bactéries ou des fragments de bactéries sont associés au développement du diabète de type 2 », résume le responsable de l'étude, D<sup>r</sup> André Marette, chercheur au Centre de recherche de l'Institut et professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval.

Selon les chercheurs, le matériel génétique bactérien qui a été détecté dans ces tissus provient fort probablement de l'intestin. « On sait que l'étanchéité de la barrière intestinale est réduite chez les personnes obèses », rappelle D<sup>r</sup> André Marette. « Notre hypothèse est que des bactéries vivantes ou des fragments de bactéries traversent cette barrière et déclenchent un processus inflammatoire qui, ultimement, empêche l'insuline de remplir son rôle qui consiste à réguler les niveaux de glucose sanguin via son action sur les tissus métaboliques. »

Le D<sup>r</sup> Marette et ses collaborateurs seront en mesure de pousser plus loin leurs recherches grâce à une subvention de 2 M\$ accordée tout récemment par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). « Notre prochain objectif est de déterminer si les bactéries retrouvées dans le foie et les dépôts adipeux de personnes atteintes d'obésité sévère sont aussi présentes chez les personnes obèses ou chez celles qui font de l'embonpoint », explique D<sup>r</sup> André Marette. « Nous voulons aussi vérifier si certaines des bactéries pathogènes retrouvées dans les tissus peuvent déclencher le diabète de type 2 dans un modèle animal. Enfin, nous voulons savoir si certaines bactéries bénéfiques retrouvées dans ces tissus peuvent servir à prévenir le développement de cette maladie. Si c'était le cas, elles pourraient représenter une nouvelle famille de bactéries probiotiques ou une source de molécules bactériennes pour aider à combattre le diabète », conclut le docteur qui est aussi membre de l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF) de l'Université Laval.

Les signataires de l'étude parue dans *Nature Metabolism* sont Fernando Anhê (Université Laval et Université McMaster) ; Benjamin Jensen, Thibault Varin, Simon Marceau, Laurent Biertho, André Tchernof et André Marette (Université Laval et Institut) ; Michael Surette et Jonathan Schertzer (Université McMaster) ; Florence Servant, Sebastian Van Blerk et Benjamin Lelouvier (Vaiomer). L'étude a été financée par une subvention d'équipe des IRSC en soins bariatriques et le projet REMISSION.

– 30 –

#### **À PROPOS DE L'INSTITUT – IUCPQ.qc.ca**

Annuellement, 16 346 personnes y sont hospitalisées et 129 008 visites sont réalisées en mode ambulatoire pour 45 072 usagers. Le bassin de desserte s'élève à plus de deux millions d'habitants, soit environ 30 % de la population du Québec. Affilié à l'Université Laval, l'établissement compte sur la collaboration et le dévouement de 3 500 employés, médecins, professionnels, chercheurs, gestionnaires et bénévoles pour offrir des soins et des services de qualité aux clientèles hospitalisées et ambulatoires. L'Institut offre notamment des programmes de soins et de services spécialisés et ultraspecialisés pour le traitement des maladies cardiovasculaires, respiratoires et des maladies reliées à l'obésité. Les médecins et les professionnels de la santé de l'Institut possèdent une vaste expertise et contribuent à faire avancer la science de la médecine. L'Institut a aussi comme mission d'évaluer des technologies et des modes d'intervention en santé. Le Centre de recherche de l'Institut est reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux de recherche.

#### **À PROPOS DU CENTRE DE RECHERCHE**

Le Centre de recherche a comme vision d'être un acteur international déterminant dans la lutte contre les maladies chroniques sociétales grâce à son modèle de recherche intégrée en cardiologie, en pneumologie et en obésité-métabolisme. Le Centre de recherche compte sur la collaboration de 177 chercheurs et médecins chercheurs, dont plusieurs sont reconnus comme étant des chefs de file dans leur domaine. Ces chercheurs, de renommée internationale, sont parmi les plus productifs au Québec. De plus, l'arrimage parfait des axes de recherche aux spécialisations de l'Institut assure une synergie entre les cliniciens et les chercheurs, permettant ainsi un transfert rapide des connaissances vers les soins.

#### **À PROPOS DE LA FONDATION IUCPQ**

La Fondation IUCPQ a pour rôle de promouvoir et de soutenir l'œuvre de l'Institut dont la mission principale est la santé des personnes atteintes de maladies cardiovasculaires, respiratoires et de celles reliées à l'obésité. Au cours des dernières années, la Fondation a contribué pour plus de 35 millions de dollars en finançant l'achat d'équipements spécialisés et en participant au financement de la recherche et de l'enseignement, et ce, au plus grand bénéfice de la population du centre et de l'est du Québec, soit plus de 2,2 millions de personnes.

**Pour information :**

Joël Clément, M.A. communications

Conseiller cadre aux relations publiques, médiatiques et ministérielles

Direction des ressources humaines et des communications

Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval

418 656-4932

[joel.clement@ssss.gouv.qc.ca](mailto:joel.clement@ssss.gouv.qc.ca)

Jean-François Huppé

Relations médias

Université Laval

418 656-7785

[jean-francois.huppe@dc.ulaval.ca](mailto:jean-francois.huppe@dc.ulaval.ca)