

Communiqué de presse

En collaboration avec l'Université Laval

DES DIZAINES DE PROTÉINES DU CERVEAU JOUERAIENT UN RÔLE CLÉ DANS LA RÉGULATION DU POIDS CORPOREL

Québec, le 4 avril 2023 – Les facteurs génétiques pourraient expliquer jusqu'à 50 à 75% de la variance de l'indice de masse corporelle, ou IMC, dans la population. En analysant le génome de plus de 800 000 personnes de descendance européenne, une équipe de recherche de l'Université Laval et du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec - Université Laval (IUCPQ-ULaval) a identifié une soixantaine de protéines exprimées dans le cerveau qui pourraient influencer le poids corporel.

Cette étude a montré que les régions génétiques associées à l'IMC influençaient les concentrations de plusieurs protéines exprimées dans le cerveau. « On savait déjà qu'il y avait plusieurs centaines de régions génétiques qui influençaient le poids corporel. Dans la plupart des cas, la fonction de ces gènes demeure inconnue. Notre étude rapporte qu'une soixantaine de ces gènes encodent des protéines qui influenceraient le poids corporel via leur expression dans le cerveau », mentionne Éloi Gagnon, étudiant au doctorat en sciences cliniques et biomédicales à la Faculté de médecine de l'Université Laval et auteur principal de l'étude.

Dans le cadre de l'étude, l'équipe de recherche s'est tournée vers une région du cerveau qui influencerait notamment la sensibilité au sentiment de récompense associé à la prise alimentaire, comme la sensation de plaisir à manger un aliment gras ou sucré. Cette région du cerveau, le cortex préfrontal dorsolatéral, serait également impliquée dans la régulation de l'appétit et de la satiété ainsi que dans certaines fonctions cognitives comme la prise de décision et la mémoire. Les résultats de l'équipe appuient l'hypothèse que le cerveau jouerait un rôle majeur dans la régulation du poids corporel. Cette découverte pourrait expliquer en partie pourquoi l'IMC varie de façon importante d'une personne à l'autre.

Benoît Arsenault, professeur à la Faculté de médecine de l'Université Laval et chercheur à l'IUCPQ-ULaval qui a mené l'étude, rappelle que plusieurs mythes circulent toujours dans l'espace public quant à la contribution des facteurs génétiques sur le poids corporel. « J'entends fréquemment que les gènes ne peuvent pas expliquer pourquoi le poids moyen de la population progresse depuis 40 ans alors que nos gènes n'ont pas changé », précise-t-il.

Génétique et environnement alimentaire

Selon le chercheur, c'est l'environnement, et surtout l'environnement alimentaire, qui a beaucoup évolué depuis les dernières décennies. « Les individus qui ont une prédisposition génétique à avoir un poids élevé ont un poids plus élevé qu'auparavant alors que les individus qui n'ont pas cette prédisposition étaient minces avant et sont encore minces aujourd'hui », ajoute le professeur Arsenault.

En effet, le rôle biologique de ces protéines dans les différentes parties du cerveau et leur contribution à l'homéostasie énergétique, c'est-à-dire l'équilibre entre l'apport alimentaire et la dépense énergétique, doivent être étudiés plus en détail. « Dans l'ensemble, les résultats de notre étude suggèrent une interaction potentielle entre l'ensemble des protéines du cerveau et l'évolution de l'environnement alimentaire. Cette relation pourrait aussi influencer la façon de stocker de l'énergie », souligne le professeur Arsenault. Il rappelle que les personnes de poids élevé sont souvent victimes de préjugés et peuvent vivre de la discrimination, de l'intimidation ou de la stigmatisation. Ces phénomènes associés à la grossophobie pourraient entraîner des répercussions sur la santé physique et psychologique. Le chercheur indique également que plusieurs études ont montré que des facteurs hors de notre contrôle, génétiques par exemple, expliquent une partie de la variabilité du poids corporel dans la population.

« Le poids, ce n'est pas un choix. Le poids ce n'est pas non plus une habitude de vie. On n'a pas un poids élevé parce qu'on est paresseux ou qu'on manque de volonté. Des mécanismes neuronaux inconscients sont en jeu. Le cerveau, c'est lui le boss. J'espère que les résultats de cette étude pourront fournir une piste d'explication de la variabilité du poids d'une personne à l'autre », conclut le professeur Arsenault.

Cette étude a été publiée dans la revue scientifique iScience. Les signataires sont Eloi Gagnon, Arnaud Girard, Émilie Gobeil, Jérôme Bourgault, Christian Couture, Patricia Mitchell, Angelo Tremblay, Patrick Mathieu, Andréanne Michaud, Louis Pérusse et Benoît Arsenault, de l'Université Laval, et Claude Bouchard, de l'Université d'État de Louisiane. Les auteurs de cette étude aimeraient sensibiliser les membres de la communauté médiatique à l'importance de ne pas utiliser des photos ou images qui contribuent aux préjugés sur le poids et à la stigmatisation des personnes grosses en les présentant en train de poser des gestes qui accentuent ces préjugés. Plusieurs banques d'images présentant des personnes dans des situations du quotidien sont disponibles :

Groupe équilibre :

<https://equilibre.ca/produit/place-a-la-diversite-corporelle-coffret-de-photos/>

Obésité Canada : <https://obesitycanada.ca/resources/image-bank/>

European Coalition for People living with Obesity: <https://ecpomediamedia.org/image-bank/>

- 30 -

À PROPOS DE L'INSTITUT – IUCPQ.qc.ca

Annuellement, 15 079 * personnes y sont hospitalisées et 131 189 visites sont réalisées en mode ambulatoire pour 45 088 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 ultraspécialisés 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. * Données financières 2021-2022

À PROPOS DU CENTRE DE RECHERCHE IUCPQ-ULAVAL

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 191 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 près de 40 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.

À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ LAVAL – ulaval.ca

<https://www.ulaval.ca/notre-universite>

Facebook | Twitter | LinkedIn

<https://www.facebook.com/ulaval.ca>

<https://twitter.com/universitelaval>

<https://www.linkedin.com/school/universite-laval/>

SOURCES

Équipe des relations publiques et du protocole

Université Laval

418 656-3355

medias@ulaval.ca

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

joel.clement@ssss.gouv.qc.ca