

COURSE À LA DÉCOUVERTE DE MÉDICAMENTS CONTRE LA COVID-19

GÉNOME QUÉBEC, EN PARTENARIAT AVEC L'IRIC, L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL ET MILA ANNONCE UN FINANCEMENT DE 1 M\$ POUR SOUTENIR UNE RECHERCHE INÉDITE ASSOCIANT GÉNOMIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Montréal, le 17 juin 2020 — Génome Québec, en partenariat avec l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie (IRIC) de l'Université de Montréal, l'Université de Montréal, Mila – Institut québécois d'intelligence artificielle et l'Université McMaster, est fier d'annoncer le financement d'un nouveau projet de recherche visant à accélérer la découverte de médicaments antiviraux contre la COVID-19. Dirigé par les professeurs **Michael Tyers** (IRIC/Université de Montréal), **Yoshua Bengio** (Mila/Université de Montréal) et **Anne Marinier** (IRIC/Université de Montréal), ce projet d'un million de dollars a été lancé en mode accéléré le 1^{er} juin 2020.

Le projet combine la génomique, l'intelligence artificielle et la chimie médicinale pour la découverte de nouveaux inhibiteurs du virus SARS-CoV-2 à l'origine de la COVID-19. L'utilisation du criblage génomique conduira à une meilleure compréhension des interactions génétiques entre le virus et les cellules humaines hôtes, et donc à l'identification de nouvelles cibles pour la découverte de médicaments. L'intelligence artificielle permettra de concevoir de nouveaux inhibiteurs chimiques pour les protéines virales et les protéines humaines hôtes dont le virus dépend. Et, avec la chimie médicinale avancée, l'équipe sera en mesure de synthétiser et tester ces inhibiteurs.

« Nous sommes extrêmement motivés de pouvoir associer nos expertises en génomique, en intelligence artificielle et en chimie médicinale pour pouvoir comprendre comment le virus interagit avec les cellules humaines et ainsi concevoir de nouveaux inhibiteurs de la réplication virale », a mentionné Michael Tyers, chercheur principal à l'Unité de recherche en biologie des systèmes et biologie synthétique de l'IRIC.

« La chimie médicinale jouera un rôle important dans cette recherche, puisqu'elle nous permettra de valider et d'améliorer de nouvelles approches associant génomique et intelligence artificielle pour la découverte de médicaments », a ajouté Anne Marinier, chercheuse principale, directrice de la chimie médicinale et de l'Unité de découverte de médicaments de l'IRIC ».

À plus long terme, cette approche alliant génomique et intelligence artificielle permettra d'accélérer significativement — en comparaison aux approches conventionnelles — la découverte d'antiviraux pour de futures pandémies. Elle pourra également être appliquée au développement de nouveaux traitements contre le cancer et de nombreuses autres maladies.

« Ce projet est emballant d'abord en raison de son potentiel de découverte de médicaments qui pourraient avoir un impact significatif sur la COVID-19, ensuite parce que la méthodologie qui se met en place pourrait se généraliser à la recherche de nouvelles molécules thérapeutiques dans bien d'autres domaines. Et, finalement, parce que ce projet soulève des questions de recherche qui vont bien au-delà des sentiers battus, ce qui contribuera aux progrès de la science de manière plus générale », a expliqué Yoshua Bengio, directeur scientifique de Mila.

En regroupant ces expertises de renommée mondiale en génomique, en intelligence artificielle et en chimie médicinale, ce projet positionne le Québec et le Canada à l'avant-garde des recherches actuelles en médecine de précision. « Nous sommes particulièrement fiers, chez Génome Québec, de pouvoir contribuer activement à la lutte contre la COVID-19 en soutenant une équipe de recherche d'aussi grande envergure. Ce projet démontre clairement la place qu'occupe aujourd'hui le Québec au niveau international, autant en génomique qu'en intelligence artificielle », a souligné Daniel Coderre, président-directeur général de Génome Québec.

Sélectionné dans le cadre d'un programme commun Génome Canada-Génome Québec, ce projet bénéficiera également des financements de Mila, de l'IRIC et de l'Université McMaster.

[Pour en apprendre davantage sur le projet](#)

À propos de Génome Québec

Génome Québec a pour mission de catalyser le développement et l'excellence de la recherche en génomique, son intégration et sa démocratisation. Pilier de la bioéconomie du Québec, l'organisme contribue également au développement social et durable, ainsi qu'au rayonnement du Québec. Les fonds investis par Génome Québec proviennent du ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec (MEI), du gouvernement du Canada par l'entremise de Génome Canada et de partenaires privés. Pour en savoir davantage, consultez www.genomequebec.com.

À propos de l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie (IRIC) de l'Université de Montréal

Pôle de recherche et centre de formation ultramoderne, l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie de l'Université de Montréal a été créé en 2003 pour élucider les mécanismes impliqués dans le cancer et accélérer la découverte de nouvelles thérapies plus efficaces contre cette maladie. L'IRIC fonctionne selon un modèle unique au Canada. Sa façon innovante d'envisager la recherche a déjà permis de réaliser des découvertes qui auront, au cours des prochaines années, un impact significatif dans la lutte contre le cancer.

Pour information : iric.ca

À propos de l'Université de Montréal

Montréalaise par ses racines, internationale par vocation, l'Université de Montréal compte parmi les plus grandes universités de recherche. Elle se classe dans les 100 meilleures universités du monde et figure dans le groupe des cinq meilleures universités de langue française. Avec ses écoles affiliées, Polytechnique Montréal et HEC Montréal, l'UdeM récolte annuellement plus d'un demi-milliard de dollars en fonds de recherche, ce qui la positionne parmi les trois premiers pôles de recherche universitaire canadiens. Elle rassemble plus de 67 000 étudiants, 2 300 professeurs et chercheurs et un réseau de 400 000 diplômés actifs partout dans le monde.

À propos de Mila

Fondé en 1993 par le professeur Yoshua Bengio de l'Université de Montréal, Mila est un institut de recherche en intelligence artificielle qui rassemble aujourd'hui plus de 500 chercheurs spécialisés dans le domaine de l'apprentissage profond et par renforcement. Basé à Montréal, Mila est un organisme à but non-lucratif reconnu mondialement pour ses importantes contributions au domaine de l'apprentissage profond, particulièrement dans les domaines de la modélisation du langage, de la traduction automatique, de la reconnaissance d'objets et des modèles génératifs.

- 30 -

Renseignements ou entrevues :

Cécile Vignes
Directrice, Communications (intérim)
Génome Québec
514 702-2077
cvignes@genomequebec.com

Noémie Desbois Mackenzie
Conseillère, communication, relations publiques et
gouvernementales
IRIC
514 475-7682
Noemie.desbois.mackenzie@umontreal.ca

Julie Gazaille
Attachée de presse
Université de Montréal – Bureau des communications
et des relations publiques
514 343-6796
j.cordeau-gazaille@umontreal.ca

Vincent Martineau
Chef, Communications et relations médias
Mila – Institut québécois d'intelligence artificielle
vincent.martineau@mila.quebec