

La course au vaccin contre la COVID-19

En temps de pandémie, tous les yeux se tournent vers la recherche : la science est notre sortie de crise. Une course effrénée s'est amorcée à travers le monde pour trouver le vaccin qui freinera la COVID-19. En date du 16 juin 2020, un nombre impressionnant de 135 essais cliniques étaient en cours dans le monde.

Les entreprises scientifiques québécoises ne sont pas en reste : elles se sont retroussé les manches et participent à l'effort collectif. Voici les fleurons d'ici qui travaillent d'arrache-pied pour développer un vaccin efficace contre la COVID-19.

Les entreprises québécoises dans la course au vaccin

MEDICAGO

[Medicago](#) est une entreprise de Québec qui utilise une plateforme technologique avant-gardiste et extrêmement efficace se servant des plantes pour la production de vaccins.

Dès la publication de la séquence génique du SRAS-COV2, Medicago s'est mis au travail en collaboration avec le Centre de recherche en infectiologie de l'Université Laval, dirigé par Gary Kobinger. Le 12 mars, l'équipe a réussi à produire des particules pseudo-virales (PPV) constituant un candidat-vaccin fiable contre la COVID-19 ([Lire le communiqué](#)). Suite à ces résultats impressionnants, le gouvernement du Québec a accordé 7 M\$ à Medicago pour poursuivre ses recherches ([En savoir plus](#)); le gouvernement fédéral a lui aussi annoncé son soutien aux travaux ([Lire le communiqué](#)).

Les résultats précliniques sont encourageants puisque le candidat-vaccin a induit une réponse immunitaire chez la souris, 10 jours seulement après l'administration d'une première dose ([En savoir plus](#)). L'entreprise envisage débuter des essais cliniques de phase 1 au cours de l'été. Par la suite, les études de phase 2 devraient commencer d'ici la fin de 2020 ([En savoir plus](#)).

Medicago s'affaire aussi à augmenter massivement la productivité de ses usines de Québec et de la Caroline du Nord afin d'être prêt à fournir des millions de doses de vaccin et éventuellement de produire un milliard d'unités lorsque la construction de la nouvelle usine de Québec sera achevée.

Parallèlement à ces développements, il est intéressant de mentionner que le gouvernement du Québec –via le CQDM – a investi 500 000 \$ dans un projet de recherche utilisant l'intelligence artificielle pour augmenter la productivité de l'entreprise pour la fabrication des vaccins. Cet investissement contribue à renforcer la position du Québec comme l'un des centres manufacturiers de vaccins les plus importants au monde ([En savoir plus](#)).

IMV

Cette société biopharmaceutique basée au Québec œuvre dans le domaine de l'immunothérapie à l'aide de sa plateforme brevetée, le *drug delivery platform* (DPX), qui génère de nouveaux antigènes puissants pour combattre diverses maladies, dont le cancer. Cette technologie a permis à [IMV](#) de trouver un candidat-vaccin pour lutter contre la COVID-19 ([En savoir plus](#)). Le 21 mai, l'entreprise a annoncé des résultats précliniques prometteurs démontrant des réponses immunogènes robustes générées par la majorité des épitopes peptidiques étudiés. Elle utilisera une combinaison d'antigènes ciblant différentes portions du coronavirus pour s'attaquer aux faiblesses du virus dans le but d'augmenter l'efficacité du vaccin, même en cas de mutations ([Lire le communiqué](#)). IMV poursuit ses travaux et est en voie d'amorcer l'étude de phase 1 cet été.

Pour soutenir le développement du vaccin, le Fonds de solidarité FTQ a investi 7,5 M\$ dans IMV ([En savoir plus](#)).

GLYCOVAX PHARMA

[Glycovax Pharma](#) est une société biopharmaceutique établie à Montréal utilisant une approche audacieuse basée sur la glycochimie. Le SRAS-COV2 est modifié par des groupements chimiques constitués de glucides, qui peuvent être ciblés par des antigènes glycoconjugués que l'entreprise possédait déjà dans sa banque de molécules. Les études précliniques sont en cours et les résultats seront connus prochainement ([En savoir plus](#)).

BIODEXTRIS

[BIODEXTRIS](#), une entreprise lavalloise implantée à la Cité de la Biotech, développe actuellement un vaccin nasal contre la COVID-19. Elle a élaboré une plateforme technologique pour ce type de vaccin, pour laquelle elle détient une licence exclusive avec le géant GlaxoSmithKline Vaccines et qui a démontré d'excellents résultats lors des recherches pour le vaccin du SRAS de 2003 ([En savoir plus](#)).

Les gouvernements soutiennent la recherche COVID-19

Pour soutenir la recherche d'un vaccin fonctionnel, les gouvernements du Canada et du Québec ont investi des sommes importantes. Le 23 avril, le gouvernement fédéral a débloqué 1 G\$ afin de soutenir une stratégie nationale de recherche médicale visant à lutter contre la COVID-19, dont l'élaboration d'un vaccin ([En savoir plus](#)). Le 12 mai, le ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec (MÉI) a annoncé des investissements de 10 M\$ pour aider des projets scientifiques et technologiques en lien avec la pandémie de la COVID-19 ([En savoir plus](#)). Plus de 150 projets de recherche liés à la COVID-19 ont été soumis au FRQS.

La recherche de traitements innovants

Outre la course au vaccin, les chercheurs mettent beaucoup d'énergie dans la découverte de nouveaux traitements pour la COVID-19. Nous avons choisi quelques recherches prometteuses qui sont en cours au Québec :

- [L'étude COLCORONA](#), élaborée par le **Dr Jean-Claude Tardif et son équipe de l'Institut de Cardiologie de Montréal**, se penche sur l'efficacité de la colchicine pour bloquer la cascade inflammatoire induite par le coronavirus. La mise sur pied de cet essai clinique s'est faite en des temps records et a fait preuve de beaucoup de créativité pour permettre aux patients d'intégrer le projet en toute sécurité. [L'étude a reçu l'appui de la Fondation Gates](#) ([En savoir plus](#)).
- **Laurent Pharmaceuticals Inc.**, une entreprise biopharmaceutique au stade clinique, a démarré une étude de phase II chez les patients atteints de la COVID-19 avec son candidat phare, la molécule LAU-7b. Ce médicament bloque l'inflammation dans les poumons et pourrait être une option antivirale de choix ([En savoir plus](#)).
- **Diex Recherche, Immune Biosolutions et Keyrus Life Science** s'allient à la recherche d'une nouvelle immunothérapie contre la COVID-19. En analysant les échantillons sanguins de patients rétablis, l'équipe espère trouver des anticorps neutralisants pouvant bloquer l'infection COVID-19. L'identification de molécules immunologiques potentielles permettra éventuellement de démarrer une étude clinique ([En savoir plus](#)).
- **Génome Québec, l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie (IRIC) de l'Université de Montréal, Mila — Institut québécois d'intelligence artificielle et l'Université McMaster** ont reçu un financement important pour un projet de recherche combinant la génomique, l'intelligence artificielle et la chimie médicinale afin d'accélérer la découverte de médicaments antiviraux contre la COVID-19 ([En savoir plus](#)).

[Parcourez les actualités des SVTS](#) [Découvrez les atouts du Québec](#)