

BIOQUÉBEC

Le réseau québécois des bio-industries et des sciences de la vie
The Quebec Bio-Industries and Life Sciences Business Network

Comment les données médicales bénéficieraient-elles aux entreprises d'ici ? Voici 5 exemples québécois....

IMMUNE BIOSOLUTIONS

Immune Biosolutions, une biotech, est une entreprise novatrice qui exploite des technologies de pointe pour la génération, l'ingénierie et la modification à façon d'anticorps de première qualité pour du développement de méthodes diagnostiques et thérapeutiques. L'entreprise est généralement un peu loin des données de la RAMQ. Par contre, elle doit, dans tous ses projets, faire un portrait du nombre de patients affectés annuellement par une maladie ciblée. Elle doit également faire des choix pour les études cliniques. Avoir accès aux données de la RAMQ lui permettrait d'être certaine qu'elle puisse faire des études cliniques au Québec et de choisir les meilleurs centres hospitaliers. L'entreprise pourrait aussi utiliser les données pour choisir un type de cancer pour lequel il n'y a pas eu de progrès avec les traitements standards.

Voici un autre exemple montrant comment les données anonymisées sont importantes. En 2015, le président de Immune BIOSolutions assistait à une présentation d'un chercheur universitaire en sciences des données (dans le cadre de SILS 2015) qui présentaient le fruit de ses recherches en prenant les données brutes des différentes analyses provenant d'un hôpital sans nécessairement prendre en considération le diagnostic du médecin. Grâce aux données, il a pu identifier un 3^e groupe de patients diabétiques (de type 1, de type 2 et du nouveau groupe). Ce nouveau groupe avait de fortes probabilités de développer un cancer. L'hôpital a donc mis en place un programme spécial de dépistage pour ce troisième groupe. Voilà un impact concret de l'accès aux données.

medicago

Pour Medicago, une biotech spécialisée dans le développement de vaccins, l'accès aux données confidentielles pourrait permettre de réaliser des études de type « real-world evidence » (phase IV) sur l'efficacité et la sécurité des vaccins utilisés auprès de la population du Québec. Ces études permettraient d'améliorer la prise en charge de la population par la santé publique et l'élaboration d'une stratégie vaccinale mieux adaptée. Les données pourraient permettre de développer des messages et des campagnes de communication adaptés aux populations cibles par groupe d'âge ou par répartition géographique par exemple.



Feldan Therapeutics, un biotech, a développé une innovation scientifique (le Feldan Shuttle) qui permet de livrer efficacement des composés thérapeutiques à l'intérieur des cellules. À l'aide de cette invention, il devient possible de transporter dans la cellule diverses molécules qui interagissent avec les protéines intracellulaires dans le but de les empêcher d'agir, ou de livrer des protéines manquantes. Ce type de découverte est appelé une « plateforme », c'est-à-dire qu'elle pourrait devenir l'élément central de plusieurs médicaments pouvant soigner des maladies aussi différentes que le cancer, l'inflammation ou les maladies génétiques. Dans ce contexte, Feldan se doit d'être très efficace afin d'identifier les indications médicales qu'elle doit poursuivre afin 1) d'amener en essai clinique un médicament répondant à un besoin thérapeutique clair et 2) d'être attrayant pour les investisseurs.

Avoir accès à une banque de données anonymisées serait très intéressant pour Feldan afin d'identifier avec précision les maladies qui touchent les patient(e)s du Québec et en savoir plus sur les différentes phases de celles-ci. Il deviendrait alors possible pour Feldan de développer et mettre en marché des médicaments alignés avec les besoins thérapeutiques réels de la communauté. Cette adéquation entre médicaments et besoins serait ainsi bénéfique pour la population et permettrait à Feldan d'attirer les capitaux de l'extérieur du pays afin de contribuer à la croissance de l'environnement biotechnologique québécois.



DIXE Recherche est une entreprise privée sherbrookoise de recherche clinique, avec des centres dans plusieurs villes du Québec, conduisant des essais de phase I à IV au Québec. Un des aspects importants pour la recherche clinique est la capacité d'effectuer un projet de recherche clinique de phase II ou III par exemple, dans une région en particulier. Par exemple, est-ce qu'un projet peut être mené chez des patients atteints d'arthrite rhumatoïde qui prennent déjà tel ou tel médicament ? Si une recherche dans les données de la RAMQ indique que 100 patients ont ce profil dans la région de Montréal et 50 dans la région de Québec, il pourra alors être possible de conduire ce projet au Québec, selon le nombre de patients recherché. Les sites de recherche n'ont pas d'information sur l'identité de ces patients, mais les informations viennent supporter le fait que le profil de patients recherchés est présent. Ce ne sera pas possible dans tous les projets ni pour toutes les indications, mais elles permettraient de mieux cibler les projets de recherche clinique qui devraient venir ou non au Québec et aideraient surtout à attirer de la recherche clinique au Québec.



MIMS, une entreprise spécialisée en intelligence artificielle, aide les pharmaceutiques et biotechs locales et internationales à identifier de nouvelles cibles thérapeutiques sur des populations de patients stratifiées. Ce qui veut dire qu'ils utilisent des données disponibles en combinaison avec les données des essais cliniques de leurs patients pour classifier les populations de patients en groupes, en se basant sur les mécanismes menant à la manifestation de la maladie (qui sont différents pour chacun de ces groupes), et/ou des manifestations plus ou moins aiguës de cette maladie. Ces différents groupes de patients ne répondront pas de façon uniforme aux différents traitements. Il est donc essentiel, avant d'investir des milliards de dollars dans le développement de médicaments, de savoir si la protéine/le gène/le processus qui est ciblé par ce médicament est approprié pour au moins un groupe de patients et de connaître la taille de ce groupe. De plus, savoir si ce traitement cible bien le groupe de patients qui a les symptômes les plus aigus aidera à s'assurer de cibler la bonne population. Actuellement, l'utilisation de ce type d'approche est extrêmement compliquée par le manque d'accessibilité aux données anonymisées. MIMS s'appuie sur les données publiques des grandes bases de données du NIH (américain), Embl, UK biobank, etc.

La possibilité d'utiliser les données de la RAMQ en complément aux grands projets de séquençage qui débutent au Canada permettra de mettre de l'avant les particularités biologiques de notre population afin que les traitements développés (que cela soit par des grosses pharmas ou des biotechs locales) soient fait pour nous, aient le plus grand impact possible sur NOTRE population. Et tout ceci se fera en tout respect de la vie privée. Les règles de protections sont très strictes et peuvent tout à fait être respectées tout en permettant de développer ces approches.

La population québécoise doit donc se demander si elle veut que les traitements qui soigneront leurs enfants tiennent compte des particularités biologiques des Québécois, ou pas.



Dans la mesure que ces données restent impersonnelles, cet outil aura comme premier effet l'accélération des recherches et ainsi sera bénéfique sur la mise en application des traitements pour la population. De façon concrète, StemAxon™ est d'avis que ces données pourront améliorer le ciblage des études cliniques en milieu hospitaliers, l'évaluation des types de population et des cibles potentielles pour des traitements, bref l'ensemble des impacts anticipés se reflèteront par une promptitude des traitements à la population. Nous sommes également d'avis que ce processus soit extrêmement bien encadré afin de s'assurer de l'anonymat des dossiers personnels.

Dans la mesure où les données restent anonymes, StemAxon™ est en faveur d'une telle mesure car cela sera très bénéfique pour la population québécoise.