

Coronavirus – **LE CHUM** se tourne vers l'intelligence artificielle



Collaboration spéciale Le Devoir, par Ulysse Bergeron

En partenariat avec la start-up montréalaise en intelligence artificielle My Intelligent Machines, le CHUM développe une solution de veille pour filtrer la masse d'informations scientifiques liées à la COVID. L'objectif est de réduire le temps passé à éplucher les quelque 2000 articles scientifiques publiés chaque semaine et, surtout, d'en établir la qualité.

Pour séparer le bon grain de l'ivraie dans cette masse d'informations générées par la recherche scientifique, le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) a signé récemment un partenariat de trois ans avec une jeune pousse montréalaise en intelligence artificielle : My Intelligent Machines (MIMs).

La supergrappe en intelligence artificielle SCALE AI finance le projet à hauteur de 500 000 dollars.

« La valeur des connaissances a toujours été importante, mais en pandémie, il n'y en avait pas de connaissances », indique Kathy Malas, qui dirige le pôle d'innovation du CHUM. « Elle a été créée au fur et à mesure. Et les cliniciens ne faisaient pas qu'utiliser les connaissances de la littérature, ils en généraient aussi. »

Ce qui est toujours le cas : environ 2000 nouveaux articles scientifiques sont publiés chaque semaine. Plus de 100 000 publications liées à la COVID ont été indexées en 2020, soit près de 5 % de l'ensemble des articles scientifiques.

Et c'est pour passer au travers de cette mer d'informations que le CHUM s'est tourné vers MIMs. Essentiellement composée de scientifiques des données et de bio-informaticiens, la start-up de Montréal a développé une solution qui s'appuie sur l'intelligence artificielle.

En utilisant un lexique scientifique établi par des cliniciens et des experts en bibliothéconomie, il sera possible de trier les publications en fonction des besoins. Qui plus est, « nous pourrions indiquer à quel point les informations qui se trouvent dans les articles sont fiables », indique Sarah Jenna, co-fondatrice et PDG de IMs.

« Ça va permettre aux cliniciens d'améliorer leur capacité à faire de la veille scientifique », indique celle qui détient un PhD en biologie cellulaire et microbiologie.

My Intelligent Machines

Créée en 2016, MIMs est avant tout une start-up en intelligence artificielle qui développe et commercialise des logiciels



solutions SaaS (Software-as-a-Service) destinés au secteur pharmaceutique.

En plus d'assurer la veille de publications scientifiques, les algorithmes de MIMs permettent de recueillir et de traiter des quantités phénoménales de données sur les patients lors des phases de développement d'un médicament.

Des données utiles en phase d'essais précliniques, indique Sarah Jenna.

« Avant même de développer un médicament, notre logiciel permet aux entreprises de mieux comprendre ce qui différencie les patients ou des sous-groupes de patients. »

En sachant « ce qui différencie un individu d'un autre », les pharmaceutiques et les biotechs peuvent orienter le développement de molécules en fonction des sous-groupes les plus susceptibles de répondre à un traitement. Les entreprises réduisent ainsi les probabilités d'échec lors des phases d'approbation des médicaments par les autorités, comme la Food and Drug Administration.

« Le manque d'efficacité des médicaments est associé à un taux d'échec de près de 70 % au cours des phases 2 et 3 »,

indique-t-elle, rappelant qu'il faut plus ou moins 10 ans pour développer un médicament et que les coûts qui y sont associés oscillent autour du milliard de dollars.

« En réduisant de moitié le taux d'échec en phase 2 et 3, par exemple, les compagnies pharmaceutiques peuvent épargner jusqu'à 500 millions de dollars », dit-elle.

La COVID comme levier

Le logiciel est également utilisé dans le secteur agricole : santé, nutrition et génétique animale. Or, les activités agricoles ont été freinées par la pandémie. Ce qui n'est pas le cas dans le secteur de la santé, où la COVID-19 a plutôt servi de moteur au développement de nouvelles technologies.

Le potentiel de MIMs n'est pas passé sous le radar des investisseurs. L'entreprise est allée chercher cinq millions de dollars lors d'une ronde de financement qui s'est terminée il y a deux semaines. Cette somme s'ajoute aux trois millions de dollars récoltés lors de deux rondes précédentes, celles de 2017 et de 2019. Parmi les investisseurs, signalons Anges Québec, Desjardins Capital, Real Ventures, MEDTEQ et l'ontarienne StandUp Ventures.

En décembre, MIMs a été classée parmi les 100 entreprises technologiques nord-américaines les plus prometteuses par Red Herring, publication de la Silicon Valley spécialisée en technologie.