

« Dans mon domaine, l'IA est indispensable » Arnaud Droit

Les 10 et 11 février, Paris a accueilli deux sommets consacrés à l'intelligence artificielle (IA), chacun reflétant une vision bien distincte. D'un côté, un événement initié par le président Emmanuel Macron, mettant en avant les avancées technologiques et leur potentiel. De l'autre, un sommet orchestré par le philosophe Éric Sadin, adoptant une posture critique. Dans ce contexte, Arnaud Droit, professeur titulaire au Département de médecine moléculaire, explique que l'utilisation de l'IA dans la recherche médicale est désormais indispensable.



Arnaud Droit, CHUL, centre mère-enfant Soleil, le 19/02/2025 (crédit photo : Fiona Lorenzano)

Titulaire d'une chaire de recherche en bio-informatique au CHU de Québec-Université Laval, Arnaud Droit utilise l'intelligence artificielle au quotidien. « Nous, ce qui nous intéresse, ce sont les données, qu'elles proviennent d'êtres humains ou d'animaux », explique le chercheur. Les données sont collectées, traitées et analysées avec l'aide de l'IA, avec pour objectif de mieux comprendre les mécanismes biologiques. L'enjeu est d'identifier les gènes et les protéines impliqués dans les dysfonctionnements cellulaires.

L'intelligence artificielle n'est pas une nouveauté dans la recherche médicale. « Ce que l'on appelle l'apprentissage automatique existe depuis longtemps. Les informaticiens vous le diront : ce n'est pas une révolution en soi. Ce qui est nouveau, en revanche, c'est l'ampleur de son utilisation », explique le chercheur. Grâce aux avancées technologiques, la collecte de données s'est facilitée. « Avant, on n'était pas capable d'acquérir aussi facilement des

Fiona Lorenzano

données. Maintenant, on a des machines, qui nous permettent de générer énormément de données », poursuit-il.

Une autre avancée majeure concerne le suivi des patients. « Par exemple, pour une patiente ayant eu une leucémie, on va être capable de connaître l'âge auquel elle l'a eu, sa taille, son poids, son sexe, ainsi que le lieu où la leucémie s'est développée », explique l'informaticien en biochimie. À l'aide de ses informations, Arnaud Droit applique des modèles d'apprentissage automatique afin de déterminer si cette personne est susceptible de faire une récidive, et lui fournir le médicament le plus adapté, ainsi que le meilleur suivi.

Arnaud Droit voit le futur de l'intelligence artificielle comme un outil d'aide à la décision qui permettra au médecin de prendre des décisions beaucoup plus rapidement. « Il y aura un tableau de bord avec l'histoire familiale du patient, son historique personnel, les données omiques, etc. Le médecin pourra consulter l'ensemble des informations, accompagné d'un score, ce qui lui permettra de déterminer si un patient présente un risque de développer une maladie ».

Nos données sont-elles en danger ?

« C'est sûr qu'à un moment donné, l'utilisation de nos données pourrait devenir dangereuse, par exemple, pour déterminer si l'on peut acheter une maison ou si l'on est assurable. Mais ça, c'est au législateur de décider si ces données doivent être utilisées ou non. C'est avant tout une question de société », explique le chercheur.

Les données des patients sont aujourd'hui très sécurisées, et leur utilisation n'est pas libre. Il est nécessaire de respecter un certain nombre de critères. « Le législateur a tendance à vouloir un petit peu libéraliser la donnée pour qu'on puisse l'utiliser à des fins de recherche, mais, en même temps, c'est normal de mettre aussi des garde-fous et de s'assurer qu'on ne fasse pas n'importe quoi », souligne le professeur.

Fiona Lorenzano



Chaire de recherche en bio-informatique, composée d'une trentaine de personnes, le 19/02/2025 (crédit photo : Fiona Lorenzano)