

Sciences. L'intelligence artificielle plus forte que les médecins?

Défiés par des algorithmes conçus pour poser un diagnostic, les médecins sont régulièrement battus dans des joutes médiatisées.

Geneviève Comby

Ils s'appellent Watson, Babylon, Bio-Mind. Remplaceront-ils bientôt les médecins? Ces algorithmes incarnent en tout cas les avancées de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé. Ils ont été conçus en vue d'établir un diagnostic ou même de proposer des options de traitement, et annoncent de grands bouleversements à venir dans le monde médical.

Les outils d'intelligence artificielle peuvent en effet « avaler », trier, corréliser des masses de données comme aucun être humain ne pourra jamais le faire. Ils sont désormais évolutifs, autrement dit capables d'apprendre par eux-mêmes. Mais sont-ils pour autant meilleurs que les médecins? Les médias se font régulièrement l'écho de « duels » homme-machine qui semblent tourner à l'avantage de ces blouses blanches virtuelles. En juin, l'entreprise britannique Babylon, dont le logiciel du même nom permet à une personne de décrire ses symptômes via SMS en vue d'obtenir un diagnostic, affirmait que celui-ci avait atteint 81% de réponses correctes à un test habituellement soumis aux étudiants en médecine. Les véritables futurs médecins, eux, naviguent plutôt autour de 72%.

En juillet, c'est en Chine que des radiologues se sont vus défiés par une machine. Le challenge? Diagnostiquer le plus précisément possible des tumeurs cérébrales à partir de clichés d'imagerie médicale et prédire l'expansion d'hématomes cérébraux. Résultat: 2 à 0 pour l'algorithme BioMind, jugé, là encore, plus efficace. En dermatologie, une machine concoctée par Google et « éduquée » par des chercheurs de l'Université Stanford pour reconnaître des grains de beauté dangereux sur la base de photos prises avec un smartphone s'est également révélée plus pertinente que les spécialistes.

Identifier un mélanome malin

Coups médiatiques? Sans doute un peu. N'empêche, dans ce domaine les performances progressent incontestablement, comme le confirme le professeur Antoine Geissbuhler, médecin-chef du service de cybersanté et télémédecine des Hôpitaux universitaires de Genève: « L'intelligence artificielle est capable de réaliser certaines tâches très spécifiques aussi bien, voire mieux, que les médecins, comme, typiquement, identifier un mélanome malin. » Les algorithmes intègrent des quantités d'images et d'informations qu'ils sont ensuite entraînés à classer de manière très performante.

Mais la machine qui a agité les esprits ces derniers temps s'appelle Watson, le « super » logiciel développé par IBM. Il incarne un type d'intelligence artificielle capable de compiler, corréliser, analyser d'immenses quantités d'informations, qu'il s'agisse de données cliniques ou issues de littérature scientifique, afin de produire un raisonnement « expert » basé notamment

sur l'apprentissage continu de ses propres erreurs. Capable d'analyser la situation détaillée d'un patient au regard de celles d'un très grand nombre de cas similaires recensés (traitements, réponses, pronostic, etc.), ainsi que des dernières avancées scientifiques, ce genre d'algorithme pourrait constituer une aide au diagnostic inédite.

Globalement, plusieurs avantages sont mis au crédit de l'intelligence artificielle médicale: gain de temps, diminution du risque d'erreurs, de consultations ou d'interventions inutiles. In fine, un potentiel d'économies important qui pourrait se faire au détriment de certains praticiens. «Il y aura peut-être à l'avenir moins de personnes pour lire certaines images, en effet, concède Antoine Geissbuhler. Prenons l'exemple d'une mammographie. Si un algorithme estime qu'il y a 99,9% de chance que l'examen ne révèle aucun problème, peut-être qu'un seul médecin, au lieu de deux, étudiera l'image. En revanche, si l'intelligence artificielle signale un problème, ils seront peut-être trois à regarder. Ces outils pourraient permettre d'aller vers une médecine qui alloue les ressources avec plus de précision.»

Moins d'humanité? Pas sûr

Une médecine plus précise mais moins humaine? «Si on conçoit l'intelligence artificielle comme un partenaire du médecin, mais aussi du patient, on peut imaginer que cette évolution libère du temps pour de l'écoute, pour des échanges entre eux, pour l'accompagnement humain», relativise Joy Demeulemeester, représentante de la Fédération suisse des patients. Ses craintes se portent plutôt sur le fait que les concepteurs de ces neurones artificiels sont essentiellement de grandes sociétés privées et qu'elles auront la mainmise sur d'énormes quantités de données médicales.

S'ils sont déjà utilisés ici et là, ces systèmes d'aide au diagnostic n'ont pas été validés scientifiquement en tant que solution médicale, même si les grandes instances de régulation sanitaire étudient déjà des méthodes de certifications. Les plus ambitieux, comme Watson, demeurent assez «décevants», estime Antoine Geissbuhler: «Leur potentiel, qui est bien réel, n'est pas encore réalisé pour le moment.» Ils présentent, par ailleurs, un problème gênant. Incapables de détailler pourquoi ils aboutissent à telle ou telle conclusion, on les compare volontiers à des boîtes noires. Or, comme le souligne Antoine Geissbuhler, tant que cette zone d'ombre perdurera, «on ne pourra pas déléguer complètement la prise de décision à un algorithme».

À ÉCOUTER

«Comment l'intelligence artificielle va-t-elle bouleverser la médecine», conférence donnée le 7 octobre à 14 h, à Palexpo, Genève, dans le cadre du Salon Planète Santé, du 4 au 7 octobre. www.planetesante.ch/salon/

Den Originalartikel finden Sie unter <http://www.lematin.ch/>