

Surcharge d'IA

Par Philip A. Baer, MDCM, FRCPC, FACR

L'intelligence artificielle (IA) et le battage médiatique qui lui est associé semblent être omniprésents. Les robots prennent-ils le pouvoir? Seront-ils plus malins que nous? Les emplois des travailleurs du savoir, y compris ceux des rhumatologues et d'autres médecins, seront-ils menacés?

En 2016, le pionnier canadien de l'apprentissage automatique, Geoffrey Hinton, s'est exprimé lors d'une conférence sur l'apprentissage automatique à Toronto et a déclaré : « Je pense que si vous travaillez comme radiologue, vous êtes comme le coyote qui a déjà franchi le bord de la falaise, mais qui n'a pas encore regardé en bas. On devrait arrêter dès maintenant de former des radiologues. Il est tout à fait évident que d'ici cinq ans, l'apprentissage profond fera mieux que les radiologues... Il faudra peut-être attendre dix ans, mais nous avons déjà beaucoup de radiologues.¹ »

Les rhumatologues n'ont pas été mentionnés et, en 2023, Hinton semble avoir tort en ce qui concerne les radiologues. Quelles sont les implications pour nous?

La médecine factuelle est l'une de nos pierres angulaires, alors regardons les preuves. ChatGPT et d'autres grands modèles de langage (GML) semblent avoir des capacités impressionnantes. Ils peuvent écrire des codes, rédiger des rapports et des lettres et, apparemment, passer certains examens médicaux. Cependant, un candidat ayant utilisé l'IA a récemment échoué à un examen blanc de radiologie, ayant éprouvé les pires difficultés avec l'imagerie musculosquelettique². En outre, on ne peut pas toujours faire confiance aux robots conversationnels d'IA, car ils « hallucinent » en inventant des « faits » et des références qui sont faux. Ils peuvent violer les droits d'auteur et la vie privée, et plagier le matériel qu'ils examinent. L'IA éthique n'est pas la réalité actuelle. L'itération actuelle de ChatGPT a apparemment été formée à partir de ce qu'elle a pu trouver en ligne jusqu'en 2021, de sorte que les recherches les plus récentes ne seront pas intégrées dans le produit de son travail.

Les rédacteurs en chef des revues médicales s'attachent fort à limiter l'utilisation de l'IA pour produire des articles et pour exiger de divulguer le niveau d'aide apporté par l'IA dans la production des soumissions. Un programme d'intelligence artificielle peut-il être cité comme auteur d'un article médical? Pour l'instant, la réponse est non³. Pourtant, des rapports font déjà état d'un conseil d'administration d'entreprise où siège un programme d'IA nommé VITAL⁴. Avantages : assiduité parfaite, achèvement fiable des lectures préalables, et aucun coût pour l'alimenter.

J'ai passé en revue les études relatives aux utilisations en rhumatologie de l'IA présentées à l'EULAR 2023 pour une présentation récente. Le domaine est en plein essor, une recherche documentaire indique une augmentation annuelle des articles citant l'IA comprise entre 20 et 48 % (Résumé AB1667). De nombreuses études confirment l'utilité de l'IA dans la rédaction de rapports sur les études d'imagerie, en utilisant des réseaux neuronaux convolutifs (RCN) développés avec des ensembles d'entraînement suivis de tests sur des ensembles de validation. Les RCN ont fait aussi bien que les lecteurs experts dans plusieurs études : radiographies de la main/du poignet examinant les scores de Sharpe/van der Heijde dans la PR (POS0160), la notation RAMRIS des

IRM de la main dans la PR (OP0002) et la notation des radiographies (POS0896) et des IRM (AB1013) pour la sacro-iliite dans la spondylarthropathie axiale. Les LLM utilisant le traitement du langage naturel (NLP) pourraient examiner les données des patients dans les dossiers médicaux informatisés (DMI) ou les dossiers de santé informatisés (DSI) et trouver des cas précédemment insoupçonnés de vascularite associée aux ANCA (POS1179). Des modèles pourraient également être construits dans la PR pour évaluer les facteurs de base et prédire les résultats un an plus tard, en sélectionnant éventuellement certains patients pour un suivi et un traitement plus intensifs si l'on prédit une activité élevée de la maladie à l'avenir (POS0320).

Entre-temps, que s'est-il passé en radiologie depuis que M. Hinton a déclaré qu'elle était condamnée en 2016? Selon le site AI Central de l'American College of Radiology, 200 algorithmes d'IA radiologique approuvés par la FDA sont désormais prêts à être utilisés. Dans le même temps, on assiste à une pénurie mondiale de radiologues, causée en partie par la surcharge de travail. « Le volume d'imagerie augmente de 5 % par an et nous ne formons pas 5 % de radiologues en plus chaque année », explique Jordan Perchik, M.D., membre du département de radiologie de l'école de médecine Heersink de l'UAB. « Les outils d'IA les plus couramment utilisés », a déclaré Perchik, « sont ceux qui accélèrent les tomographies, ce qui paradoxalement augmente la charge de travail des radiologues.⁵ »

Le radiologue de Stanford et pionnier de l'IA Curtis Langlotz, M.D., Ph.D., a également réfuté les propos de M. Hinton : « L'IA ne remplacera pas les radiologues, mais les radiologues qui utilisent l'IA remplaceront ceux qui ne le font pas.⁶ » C'est peut-être ce que les rhumatologues peuvent tirer de tout le battage médiatique sur l'IA. Notre approche des soins holistiques longitudinaux ne sera jamais obsolète, mais nous devons peut-être intégrer des outils d'intelligence artificielle pour faire face à l'inadéquation de plus en plus grave entre l'offre et la demande à laquelle nous sommes confrontés.

Veillez m'excuser de suivre les conseils du trio de l'IA qui a fait ses preuves (Alexa, Siri et Cortan) et d'investir tout mon argent disponible dans Amazon, Apple et Microsoft.

Philip A. Baer, MDCM, FRCPC, FACR
Rédacteur en chef, JSCR, Scarborough (Ontario)

Références :

1. Geoff Hinton : À propos de la radiologie [vidéo]. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=2HMPPRxtSvQ>. Page consultée le 23 août 2023.
2. Murphy Hannah. Un « candidat » ayant utilisé l'IA échoue aux examens de radiologie. Imagerie médicale. Décembre 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://healthimaging.com/topics/artificial-intelligence/ai-candidate-fails-pass-mock-radiology-boards>. Page consultée le 23 août 2023.
3. Solomon DH, et coll. ChatGPT, et coll. Artificial Intelligence, Authorship, and Medical Publishing. *Arthritis and Rheumatology* 75 (6), p 867-868, June 2023. DOI 10.1002/art.42497
4. Deep Knowledge Venture's nomme un membre du conseil d'administration du logiciel d'analyse intelligente des investissements VITAL. *Globe Newswire*. Mai 2014. Disponible à l'adresse www.globenewswire.com/news-release/2014/05/13/635881/10081467/en/Deep-Knowledge-Venture-s-Appoints-Intelligent-Investment-Analysis-Software-VITAL-as-Board-Member.html. Page consultée en août 2023.
5. Windsor, Matt. Ce radiologue aide les médecins à voir clair dans l'avenir de l'IA. *Journaliste de l'UAB*. Décembre 2022. Disponible à l'adresse www.uab.edu/reporter/people/achievements/item/9925-this-radiologist-is-helping-doctors-see-through-the-hype-to-an-ai-future. Page consultée le 23 août 2023.
6. <https://aimi.stanford.edu/news/rsna-2017-rads-who-use-ai-will-replace-rads-who-dont-0>