

IA et raisonnement clinique: entre promesses et risques de «deskilling» (partie 1) *

Dre SANAE MAZOURI-KARKER^a, MINA BJEOGLRIC^b et Pre MARIE-CLAUDE AUDÉTAT^c

Rev Med Suisse 2026; 22: 5-7 | DOI : 10.53738/REVMED.2026.22.950.e48311

L'essor de l'IA en santé offre un potentiel majeur pour le diagnostic et l'apprentissage, mais expose aussi à un risque de «deskilling» préoccupant. Des données récentes en coloscopie montrent qu'une exposition prolongée à des systèmes d'aide réduirait les performances des endoscopistes, illustrant un phénomène de «déqualification» potentiellement délétère pour la sécurité des patients. Le raisonnement clinique, fondé sur l'intégration des données, de l'incertitude, du contexte et des valeurs du patient, ne peut être réduit à un simple exercice de prédiction. Une intégration pédagogique structurée et encadrée de l'IA (simulation, feedback, évaluation formative, apprentissage du prompting) permettrait de préserver l'autonomie cognitive et la pensée critique des futurs cliniciens en faisant de l'IA un allié plutôt qu'un substitut.

AI and clinical reasoning: between promises and the risks of “deskilling”

The rise of AI in healthcare offers major potential for diagnosis and learning but also exposes to a worrying risk of “deskilling.” Recent data from colonoscopy shows that prolonged exposure to assistance systems reduces the performance of endoscopists illustrating a phenomenon of “deskilling” that is potentially harmful to patient safety. Clinical reasoning, based on the integration of data, uncertainty, context, and patient values, cannot be reduced to a simple exercise in prediction. Structured and supervised educational integration of AI (simulation, feedback, formative assessment, prompting learning) would preserve the cognitive autonomy and critical thinking of future clinicians by making AI an ally rather than a substitute.

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) est de plus en plus intégrée dans le domaine médical offrant des perspectives prometteuses

pour améliorer le diagnostic et la prise en charge des patients. Si elle est perçue comme un moyen d'optimiser les pratiques cliniques, son intégration soulève également de réelles interrogations concernant ses effets à long terme sur les compétences cognitives des médecins. Une étude parue dans *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* a mis en évidence qu'une utilisation prolongée de la coloscopie assistée par IA entraînait une baisse de 6% du taux de détection des adénomes lors des coloscopies réalisées sans assistance. Cette dépendance technologique semble réduire l'autonomie diagnostique des praticiens et fait craindre des risques pour la sécurité des patients en cas de dysfonctionnement ou de biais des systèmes d'IA.¹⁻³ Alors que celle-ci pourrait optimiser certains aspects du raisonnement clinique, son usage comporterait également des risques de deskilling ou perte de compétences, en particulier si elle est utilisée de manière inappropriée. Le recours à l'IA sans encadrement pédagogique pourrait entraîner une réduction de la réflexion critique et de la capacité de raisonnement des futurs cliniciens.

L'IA: UN ALLIÉ À LA DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE

L'IA, en particulier le deep learning, une branche du machine learning, est un outil précieux pour des diagnostics, comme ceux du cancer du sein, de la rétinopathie diabétique ou des mélanomes.⁴ L'IA générative, quant à elle, ne se contente pas de traiter l'information, mais génère également de nouveaux contenus à partir des données analysées tels que des rapports ou des images. Cela permet de soutenir les cliniciens dans des domaines de plus en plus complexes.⁵ Les grands modèles de langage se révèlent prometteurs pour l'apprentissage médical et l'aide à la décision. Par exemple, ChatGPT a montré des performances proches de celles des examens finaux de médecine.⁶ En revanche, une étude de Stanford a révélé que l'utilisation de GPT-4 en complément des ressources classiques n'améliorait pas significativement les performances diagnostiques des médecins. Toutefois, GPT-4 a surpassé les médecins dans des scénarios de diagnostic simples mettant en évidence son efficacité dans des tâches précises et structurées.⁷ La pratique clinique implique souvent des situations complexes et ambiguës où un raisonnement nuancé est nécessaire. GPT-4 ne peut remplacer l'expérience clinique d'un médecin, mais lorsqu'il est utilisé en complément, il peut réduire les risques d'erreurs dans le raisonnement clinique et parfois surpasser tant l'IA seule que les médecins ne faisant pas appel à de tels modèles dans des diagnostics plus complexes.⁸

^aCorédactrice en chef de la Revue médicale suisse, 1225 Chêne-Bourg, ^bDivision des sciences de l'information médicale, Hôpitaux universitaires de Genève, Université de Genève, Campus Biotech, 1211 Genève 4, ^cUnité de développement et de recherche en éducation médicale, Institut universitaire de médecine de famille et de l'enfance, Faculté de médecine, Université de Genève, 1211 Genève 4
sanae.mazouri@revmed.ch | mina.bjelogrljic@hug.ch | marie-claude.audetat@unige.ch

*En raison de la richesse du contenu et de l'ampleur des enjeux abordés, cet article consacré à l'intelligence artificielle et au raisonnement clinique est publié en deux parties. Cette structure permettra d'exposer de manière claire et progressive les données disponibles, les risques de «deskilling» et les implications pédagogiques pour la formation médicale.

LES LIMITES DE L'IA EN RAISONNEMENT CLINIQUE

Le raisonnement clinique est au cœur de l'expertise du clinicien et se définit comme un ensemble de processus cognitifs qui lui permettent de prendre les actions les plus appropriées dans un contexte de résolution de problèmes de santé.⁸ Dès les premières minutes de la rencontre, le clinicien se fait une représentation initiale du problème lui permettant d'élaborer quelques hypothèses diagnostiques en prenant en compte la probabilité des maladies, leur prévalence et les signes cliniques observés; il récolte des données, synthétise l'information obtenue en l'intégrant avec ses connaissances et ses expériences antérieures pour prendre des décisions de diagnostic et de prise en charge.^{8,9} Ce raisonnement se décline en deux approches complémentaires: l'une intuitive, rapide, basée sur la reconnaissance de patterns (ensembles de signes et de symptômes), et l'autre, analytique, plus lente, délibérée, et fondée sur une démarche hypothético-déductive.¹⁰ Plusieurs facteurs peuvent influencer ces processus de raisonnement, tels que l'expérience du médecin et le contexte clinique (médecine générale ou spécialisée).⁸⁻¹² Il a été démontré que l'enseignement de ces mécanismes cognitifs améliore les compétences en raisonnement clinique chez les étudiants en médecine.¹³

Ainsi le raisonnement clinique ne consiste pas seulement à appliquer des algorithmes sur des données structurées, mais à intégrer des informations provenant de diverses sources hétérogènes et à ajuster le diagnostic en fonction des évolutions du patient et des nouvelles données disponibles. La prise de décision ne repose pas uniquement sur une accumulation de données objectives, mais aussi sur des éléments subjectifs, comme les interactions avec les patients et leurs proches, ainsi que la gestion des émotions et de l'incertitude. Et si c'est bien le cas dans le cadre du raisonnement clinique à vocation diagnostique, c'est encore plus vrai pour le raisonnement clinique longitudinal, c'est-à-dire les processus mobilisés lors du suivi au long cours de patients souffrant de maladies chroniques ou de multimorbidité.¹⁴⁻¹⁶ Dans ce contexte, la nécessité de prendre en compte la multiplicité des problèmes et de ne pas les traiter séparément, la possibilité de choisir plusieurs options et l'importance de tenir encore davantage compte des besoins, des choix du patient et de son entourage, contribue à rendre ces processus plus complexes et oblige les cliniciens à s'adapter et à se réajuster en permanence.¹⁶ La compréhension du contexte par les cliniciens est ainsi fondamentale pour prendre des décisions de haute qualité.

Des progrès récents des modèles de nouvelle génération, tels que GPT-5.1, suggèrent une amélioration notable de la cohérence du raisonnement et de la capacité à gérer des scénarios cliniques plus contextualisés, nécessitant encore une validation rigoureuse qui doit aller au-delà de l'évaluation par un benchmark comme HealthBench. À l'exception de contexte très cadré et précis où les «orchestrateurs» ou «agentic AI» ont montré des capacités supérieures aux experts cliniciens à des prises de décisions,¹⁷ l'IA n'est pas encore en mesure, à ce jour de gérer efficacement les interactions humaines, l'empathie ou le jugement nuancé requis pour certaines décisions critiques.

L'IA est également exposée aux biais présents sur internet, notamment ceux liés au genre ou à l'origine ethnique, parfois

même issus d'études publiées.^{18,19} Ces biais ne sont pas toujours visibles pour l'utilisateur. De plus, l'IA peut générer des «hallucinations» c'est-à-dire inventer des données ou des références erronées.²⁰ D'autres biais cognitifs, tels que l'automatisation des décisions (automation bias) ou encore le biais de confirmation, peuvent émerger lorsque les cliniciens accordent une confiance excessive aux suggestions de l'IA.^{21,22} Par ailleurs, la nature opaque de certains algorithmes soulève d'importantes questions éthiques et épistémiques: sans transparence sur les mécanismes décisionnels, la capacité des professionnels à interpréter, critiquer et ajuster les recommandations de l'IA est potentiellement compromise. Enfin, les grands modèles de langage peuvent dissimuler leur raisonnement interne ou produire volontairement des réponses trompeuses, ce qui rend difficile d'évaluer leur fiabilité.²³

L'ATROPHIE COGNITIVE: UN RISQUE INÉVITABLE?

L'un des principaux enjeux liés à l'utilisation excessive de l'IA en pratique clinique est la possibilité d'une atrophie cognitive des cliniciens résultant de leur dépendance croissante aux outils automatisés pour les tâches intellectuelles. Ce phénomène, analogue à la dégénérescence musculaire, a été abordé par Nosta dans un article pour *Psychology Today*.²⁴ À force de déléguer les décisions à des systèmes automatisés, les médecins risqueraient de perdre des compétences cruciales en raisonnement critique.

Ce phénomène de «deskilling» ou déqualification désigne la perte progressive de compétences et de connaissances due à l'automatisation. Ce concept, décrit au milieu du 20^e siècle par Braverman, mettait en évidence les effets négatifs de l'automatisation sur les travailleurs qualifiés.²⁵

Une étude menée par des chercheurs de Microsoft Research et de l'Université Carnegie Mellon révèle que les utilisateurs qui ont plus confiance dans les outils d'IA générative (GenAI) voient leur capacité à réfléchir de manière critique diminuer. En revanche, les individus ayant davantage confiance en leurs propres compétences présentent une meilleure réflexion critique.²⁶ L'IA générative impacterait la pensée critique en modifiant la manière dont les professionnels abordent certaines tâches. Comme l'a souligné Bainbridge, l'automatisation des tâches courantes priverait les utilisateurs de la possibilité de développer leur jugement, les rendant moins aptes à gérer des situations exceptionnelles. Plus les travailleurs se fient à l'IA pour des tâches répétitives, moins ils stimulent leur esprit critique. En écho à ces constats, les récents travaux de Klopfer, professeur au Massachusetts Institute of Technology, expert en informatique et en pédagogie, mettent en évidence un risque majeur: si l'IA accélère la résolution de problèmes, elle peut en contrepartie nuire à la compréhension profonde et à la rétention à long terme des connaissances.²⁷

Dans un tel contexte, le médecin risquerait de devenir dépendant de l'IA pour combiner et interpréter des données ou émettre des hypothèses diagnostiques. Or, en faisant l'impasse sur ces processus cognitifs, il pourrait perdre sa capacité à développer des raisonnements critiques et nuancés tenant compte de l'incertitude diagnostique propre à l'être

humain. En fin de compte, cette dépendance pourrait altérer la qualité du raisonnement clinique et, par conséquent, la qualité des soins prodigués.

CONCLUSION

L'IA s'impose désormais comme un outil incontournable du paysage médical, capable de soutenir le raisonnement clinique et d'en améliorer certaines dimensions. Son déploiement non encadré expose toutefois à des risques réels de déqualification, de biais et de fragilisation de l'autonomie cognitive des futurs cliniciens. Ces constats appellent à dépasser une vision strictement technologique pour interroger les condi-

tions pédagogiques, éthiques et professionnelles de son usage. La seconde partie de cet article proposera des stratégies concrètes pour intégrer l'IA dans la formation médicale sans compromettre le développement du raisonnement clinique.

Conflit d'intérêts : les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

Utilisation de l'IA : les auteurs ont déclaré ne pas avoir utilisé l'IA pour la rédaction de cet article.

ORCID ID :

S. Mazouri Karker: <https://orcid.org/0000-0003-3754-8742>

M. Bjeloglic: <https://orcid.org/0000-0002-6922-3283>

M.-C. Audétat: <https://orcid.org/0000-0001-9126-2214>

- 1 The Lancet Digital Health. Rapid generative AI rollout in health care. *Lancet Digit Health*. 2025 Aug;7(8):100909. DOI: 10.1016/j.landig.2025.100909.
- 2 **Budzyń K, Romańczyk M, Kitala D, et al. Endoscopist deskilling risk after exposure to artificial intelligence in colonoscopy: a multicentre, observational study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2025 Oct;10(10):896-903. DOI: 10.1016/S2468-1253(25)00133-5.
- 3 **Berzin TM, Topol EJ. Preserving clinical skills in the age of AI assistance. *Lancet*. 2025 Oct 18;406(10513):1719.
- 4 Galland-Decker C, Brunner P, Marinoni C, et al. Santé numérique: Intelligence artificielle générative en médecine: définitions, usages et limites. *Rev Med Suisse*. 2025 Feb 26;21(907):404-7. DOI: 10.53738/REVMED.2025.21.907.404.
- 5 Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med*. 2019 Jan;25(1):44-56.
- 6 *Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, et al. Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health*. 2023 Feb 9;2(2):e0000198. DOI: 10.1371/journal.pdig.0000198.
- 7 *Goh E, Gallo R, Hom J, et al. Large Language Model Influence on Diagnostic Reasoning: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2024 Oct 1;7(10):e2440969. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.40969.
- 8 Zöller N, Berger J, Lin I, et al. Human-AI collectives most accurately diagnose clinical vignettes. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2025 Jun 17;122(24):e2426153122. DOI: 10.1073/pnas.2426153122.
- 9 Alencastro LD, Clair C, Locatelli I, et al. Raisonnement clinique: de la théorie à la pratique... et retour. *Rev Med Suisse*. 2017;13(562):986-9. DOI: 10.53738/REVMED.2017.13.562.0986.
- 10 Newble D, Norman G, van der Vleuten C. Assessing clinical reasoning. In Higgs J, Jones M (Eds.), *Clinical reasoning in the health professions*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000. p. 156-165.
- 11 Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory. *Med Educ Online*. 2011 Mar 14;16. DOI: 10.3402/meo.v16i0.5890.
- 12 Audétat M, Rieder A, Sommer J. Comment enseigner le raisonnement clinique: un fascinant travail de détection... *Rev Med Suisse*. 2017;13(562):981-5. DOI: 10.53738/REVMED.2017.13.562.0981.
- 13 Bonifacino E, Follansbee WP, Farkas AH, et al. Implementation of a clinical reasoning curriculum for clerkship-level medical students: a pseudo-randomized and controlled study. *Diagnosis (Berl)*. 2019 Jun 26;6(2):165-72. DOI: 10.1515/dx-2018-0063.
- 14 *Cook DA, Sherbino J, Durning SJ. Management Reasoning: Beyond the diagnosis. *JAMA*. 2018 Jun 12;319(22):2267-8. DOI: 10.1001/jama.2018.4385.
- 15 **Audétat MC, Sader J, Cairo Notari S, et al. Understanding and Promoting Clinical Reasoning in Chronic and Multimorbid Conditions: A Call for GPs and Healthcare Professionals. *Health*. 2019 Oct;11(10):1338-46.
- 16 Ritz C, Sader J, Cairo Notari S, et al. (2021). Multimorbidity and clinical reasoning through the eyes of GPs: a qualitative study. *Fam Med Community Health*. 2021 Sep;9(4):e000798. DOI: 10.1136/fmch-2020-000798.
- 17 Microsoft. The Path to Medical Superintelligence [En ligne]. 30 juin 2025. Disponible sur: <https://microsoft.ai/news/the-path-to-medical-superintelligence/>
- 18 Masters K. Ethical use of Artificial Intelligence in Health Professions Education: AMEE Guide No. 158. *Med Teach*. 2023 Jun;45(6):574-84.
- 19 Omiye JA, Gui H, Rezaei SJ, Zou J, Daneshjou R. Large Language Models in Medicine: The Potentials and Pitfalls: A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 2024 Feb;177(2):210-20.
- 20 *Schwartzstein RM. Clinical reasoning and artificial intelligence: can AI really think? *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2024;134:133-45.
- 21 Goddard K, Roudsari A, Wyatt JC. Automation bias: a systematic review of frequency, effect mediators, and mitigators. *J Am Med Inform Assoc*. 2012 Jan-Feb;19(1):121-7. DOI: 10.1136/amiajnl-2011-000089.
- 22 **Lopez-Lopez E, Abels CM, Holford D, Herzog SM, Lewandowsky S. Generative artificial intelligence-mediated confirmation bias in health information seeking. *Ann N Y Acad Sci*. 2025 Aug;1550(1):23-36. DOI: 10.1111/nyas.15413.
- 23 Wang K, Zhang Y, Sun M. When thinking LLMs lie: Unveiling the strategic deception in representations of reasoning models [En ligne]. Juin 2025. Disponible sur: 10.48550/arXiv.2506.04909
- 24 Nosta J. New Year's resolution—Go to AI's cognitive gym [En ligne]. *Psychology Today*. 28 décembre 2023. Disponible sur: www.psychologytoday.com/us/blog/the-digital-self/202312/new-years-resolution-go-to-ais-cognitive-gym
- 25 Almer J. Deskilling as an effect of AI: A group of students' attitudes towards AI and their worries about deskilling [En ligne]. 7 juin 2022. Disponible sur: www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1684401/ATTACHMENT01.pdf
- 26 Lee HP, Sarkar A, Tankelevitch L, et al. The impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers [En ligne]. Avril 2025. Disponible sur: www.microsoft.com/en-us/research/publication/the-impact-of-generative-ai-on-critical-thinking-self-reported-reductions-in-cognitive-effort-and-confidence-effects-from-a-survey-of-knowledge-workers/
- 27 Klopfer E. The AI impact on learning [En ligne]. 2025. Disponible sur: www.youtube.com/watch?v=HglLsHGKlJg

* à lire
** à lire absolument