

Generative Pretrained Transformers (GPT) en Médecine d'Urgence : Quelles perspectives?

par Dr Allison GILBERT, MD, PhD

C'est quoi "GPT"?

Les GPTs ou Generative Pre-trained Transformers, dont le célèbre ChatGPT, font partie des grands modèles de langage. Il s'agit de modèles d'Intelligence Artificielle capables de générer du texte à la manière d'un humain après avoir été entraînés sur d'importants recueils de données¹. Le détail de leur fonctionnement exact peut être consulté en référence 1.

Quelles utilités cliniques?

Différentes applications des GPTs ont été proposées en Médecine d'urgences².



Triage



Diagnostic



Création notes
pour imagerie



Education patient



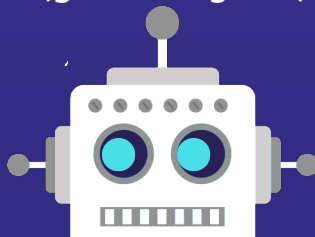
Education médicale



Information patient
(sortie urgences)



Education population
(gestes urgents)



Generative Pre-trained Transformers (GPTs) en Médecine d'Urgence : Quelles perspectives?

Pourtant, nombreuses sont les questions autour de ces modèles...

Quelle performance?

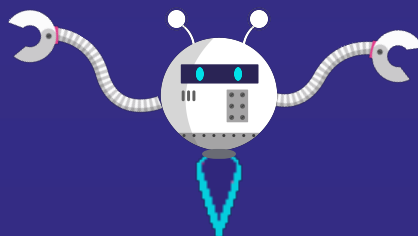
Nombreuses études réalisées dans un contexte simulé ou sur base de données rétrospectives et beaucoup d'avis encore divergeants. A titre d'exemples, l'aide à la prise de décision diagnostique via ChatGPT est considérée comme une perspective réaliste par *Ten Berg et coll.* tandis que d'autres auteurs estiment son utilisation non sécuritaire^{3,4}. De même, d'un point de vue du triage aux urgences, *El Dahah et coll.* estiment que ce modèle peut être un véritable assistant de triage tandis que *Fraser et coll.* estiment que ChatGPT-3.5 et ChatGPT-4 peuvent être non sécuritaires dans respectivement 41% et 22% des cas^{5,6}.

Est-ce implémentable actuellement en pratique clinique?

Peu d'études de l'impact en vie réelle et donc du bénéfice attendu! Deux études en vie réelle dans le domaine du triage: *Liu X et coll.* pour trier les patients ambulatoires⁷. *Pasli S et coll.* pour trier les patients à l'admission aux urgences utilisant les catégories ESI et démontrant un accord presque parfait entre ChatGPT-4, l'équipe de triage et le gold standard (Cohen's Kappa 0.893 et 0.899, $p < 0.001$)⁸.

Quelles limitations des GPTs?

Hallucinations (ex: ajout d'informations inappropriées)
Mauvaises interprétations et informations erronées
Omission d'informations
Considérations éthiques
Protection des données
Variabilité des résultats obtenus à la même question
...et d'autres!



Generative Pre-trained Transformers (GPTs) en Médecine d'Urgence: Quelles perspectives?

Alors que retenir de ces modèles actuellement pour la pratique de la Médecine d'Urgence....

01

Ils représentent un potentiel important pour offrir de nouvelles perspectives en Médecine d'Urgence

02

Pourtant de nombreuses limitations de ces modèles impliquent plus que jamais une garantie humaine

03

Besoin d'études menées en vie réelle pour déterminer l'impact clinique (comment cela s'intègre-t-il dans notre pratique?)

Références

1. Briganti G. How ChatGPT works: a mini review. Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology. 2024; 281:1565-1569.
2. Hwai H et al. Large language model application in emergency medicine and critical care. Journal of the formosan Medical association. 2024; doi.org/10.1016/j.jfma.2024.08.032.
3. Ten Berg H et al. ChatGPT and generating a differential diagnosis early in an emergency department presentation. Ann Emerg Med. 2024; 83(1):83-86.
4. Crossland D, et al. Evaluation of ChatGPT's safety, diagnostic and triage accuracy on data from ED patients. Diagnosis. 2024; 11(2):A23-A24.
5. El Dahdah J, et al. ChatGPT: a valuable tool for emergency medical assistance. Annals of emergency medicine. 2023; 82(3):411-413.
6. Fraser H, et al. Comparison of diagnostic and triage accuracy of Ada Health and WebMD symptom checkers, ChatGPT, and Physicians for patients in an emergency department: clinical data analysis study. JMIR Mhealth Uhealth. 2023;11:e49995.
7. Liu X, et al. Assessing the utility of artificial intelligence throughout the triage outpatients: a prospective randomized controlled clinical study. Front Public Health. 2024; 12:1391906.
8. Pasli S, et al. Assessing the precision of artificial intelligence in emergency department triage decisions: insights from a study with ChatGPT.

