



# 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 données<sup>1</sup>. Le détail de leur fonctionnement exact peut être consulté en référence 1.

## Quelles utilités cliniques?

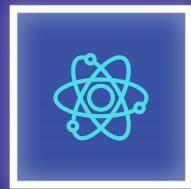
Différentes applications des GPTs ont été proposées en Médecine d'urgences<sup>2</sup>.



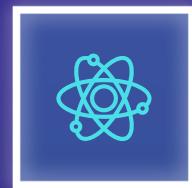
Triage



Diagnostic



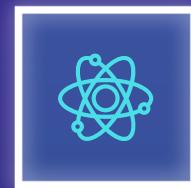
Création notes  
pour imagerie



Education patient



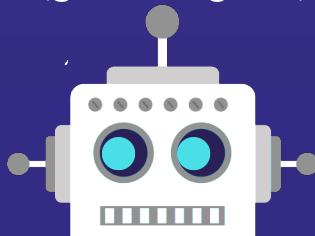
Education médicale



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?

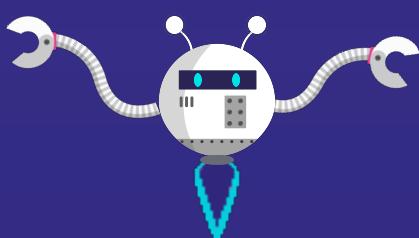
NOMBREUSES études réalisées dans un contexte simulé ou sur base de données rétrospectives et beaucoup d'avis encore divergeants. A titre d'exemples, l'aide à la prise de décision diagnostique via ChatGPT est considérée comme une perspective réaliste par *Ten Berg et coll.* tandis que d'autres auteurs estiment son utilisation non sécuritaire<sup>3,4</sup>. 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<sup>5,6</sup>.

## Est-ce implantable 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 ambulatoires<sup>7</sup>. *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,  $p<0.001$ )<sup>8</sup>.

## 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

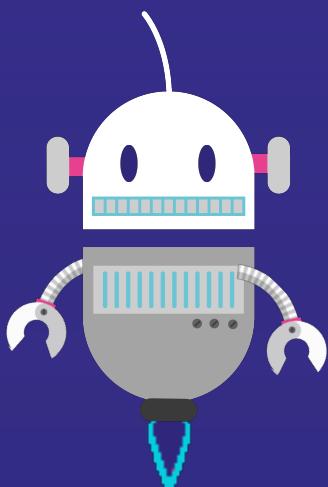
Ils représentent un **potentiel important** pour offrir de nouvelles perspectives en Médecine d'Urgence

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.