



# Intelligence artificielle et pharmacotechnie

04 décembre 2025

---

**Saintes**

---

**Clara LESTANG**

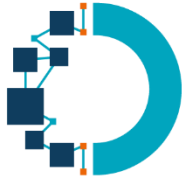
Pharmacien Hospitalier – Centre  
Hospitalier d'Angoulême

Post-congrès de pharmacie oncologique 2025



## Liens d'intérêts

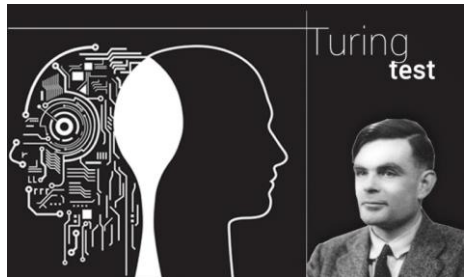
- Aucun



# Qu'est ce que l'intelligence artificielle (IA) ?

## Définition et type d'IA

- Technologie dont l'objectif est de créer des systèmes capables de simuler l'intelligence humaine, et peut comprendre/interpréter, apprendre et prendre des décisions intelligentes
- Types d'IA en santé



### IA prédictive

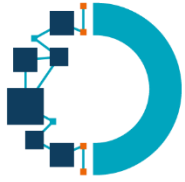
- Analyse des données pour effectuer des prédictions sur un événement futur
- Ex :
  - Retour de stock d'un produit suite à une rupture
  - Estimer un taux de ré hospitalisation après une chirurgie

### IA Extractive

- Extrait les données les plus importantes pour en faire un résumé
- Ex
  - Résume les données les plus importantes d'un dossier médical

### IA générative

- Génération de texte, audio ou image
- Ex:
  - Générer des images par rapport à une description
  - Chatbot répondant à des questions sur des substances actives



# Applications en Pharmacie Hospitalière

## Exemple d'utilisation



### Achat

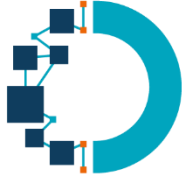
- Approvisionnement automatique
- Anticipation des pénuries sur la base de l'historique
- IValua
- SAP, Oracle
- Inventaire
  - Optacare développé par le CHU de Strasbourg

### Pharmacie clinique

- Sélection des patients à risque iatrogène
  - Keenturtle, Pharmaclass
- Retranscription prescription : Posos / Hospiville, ma Pui
- UTHop'IA à Paris : robot qui apprend à discuter et éduquer le patient en cardiologie
- Pharma check aux HUG

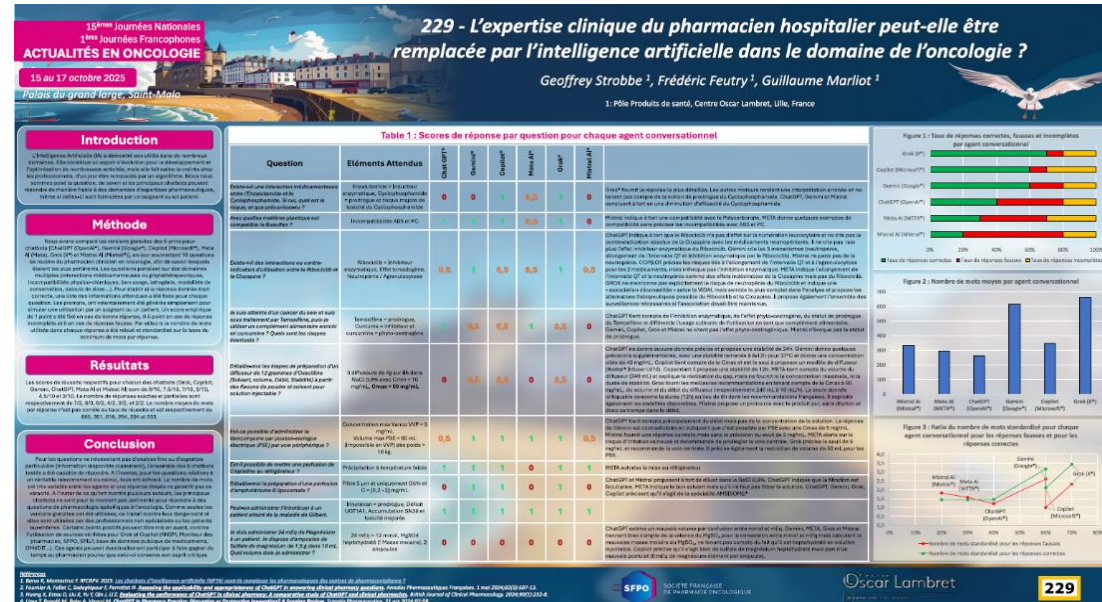
### Production

- Optimisation planification des productions
- Aide à la production Drugcam, eurekam : œil électronique qui lit les étiquettes
- Prédiction de stabilité de médicament
  - AI Driven platform, HCL
- Automatisation
  - Possibilité de dose banding



# Applications en Pharmacie Hospitalière

## Poster 1



## Poster 1 :

**Objectif :** les chatbots sont-ils capables de répondre de manière fiable aux questions d'expertises pharmaceutiques ?

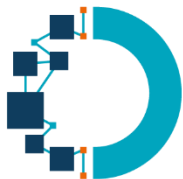
**Méthode :** comparaison des réponses de copilot (microsoft®), chatGPT (Open AI®), Meta AI (Meta®), Mistral AI (Mistral®), Grok (X®), Gemini (Google®)

**Résultats :**

Questions avec réponse clairement éclairée : ok

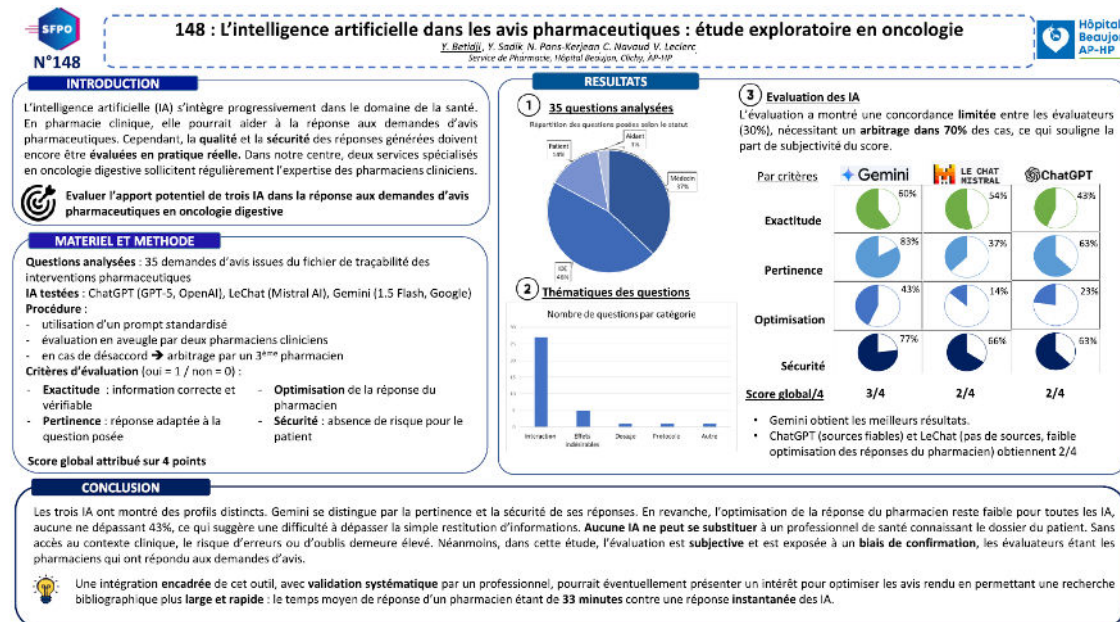
Questions avec raisonnements ou calcul : tous ont échoué

Points + pour Grok et Copilot : utilisation sources fiables (moniteur pharmacie, sfpo, spilf, omedit...)



# Applications en Pharmacie Hospitalière

## Poster 2



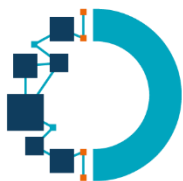
## Poster 2 :

**Objectif :** Evaluer l'apport de 3 IA dans la réponse des avis pharmaceutiques en oncologie digestive

**Méthode :** sélection de 35 demandes d'avis issues d'un fichier/ Evaluation par 2 pharmaciens → critères d'évaluation : exactitude, pertinence, optimisation et sécurité/ En cas de désaccord : avis 3ème pharmacien

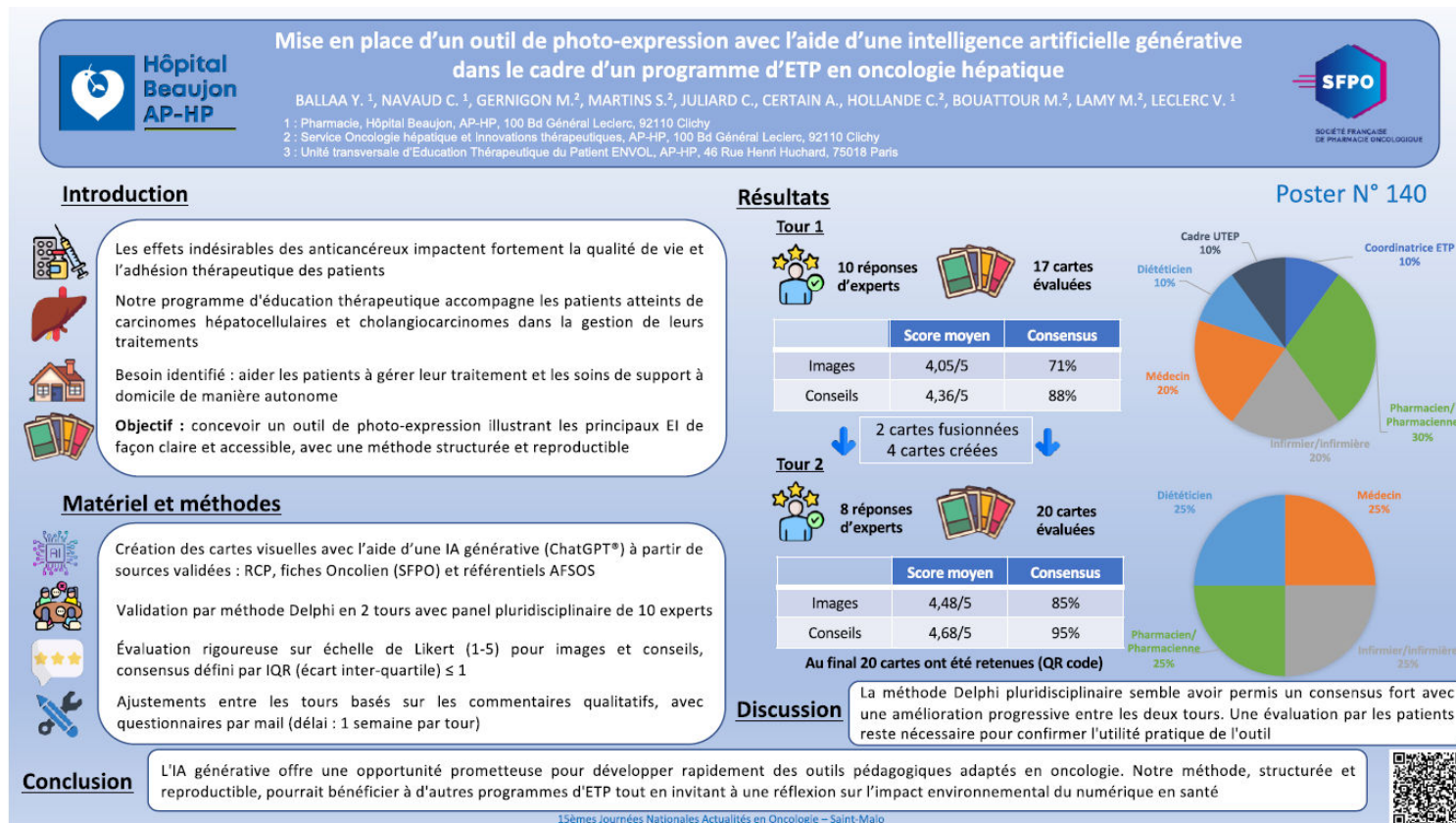
**Conclusion :** Gemini point positif : pertinence et sécurité mais pour l'optimisation faible pour toutes les IA  
→ Aucune IA ne peut se substituer à un professionnel de santé





# Applications en Pharmacie Hospitalière

## Poster 3

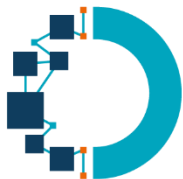


## Poster 3 :

**Objectif** : Concevoir un outil de photo-expression pour la gestion des principaux EI des traitements en oncologie hépatique

**Méthode** : utilisation chatGPT et validation par methode Delphi en 2 tours

**Conclusion** : génération d'outils pédagogiques et adaptés



# Revue de la littérature

Assessing the applicability and appropriateness of ChatGPT in answering clinical pharmacy questions

Évaluation de l'applicabilité et de la pertinence de ChatGPT dans la réponse aux questions de pharmacie clinique

A. Fournier<sup>a</sup>, C. Fallet<sup>a</sup>, F. Sadeghipour<sup>a b c</sup>, N. Perrottet<sup>a b</sup>  

<sup>a</sup> Service of Pharmacy, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne, Switzerland

<sup>b</sup> School of Pharmaceutical Sciences, University of Geneva, University of Lausanne, Geneva, Switzerland

<sup>c</sup> Center for Research and Innovation in Clinical Pharmaceutical Sciences, Lausanne University Hospital and University of Lausanne, Lausanne, Switzerland

- Fournier A et al. Ann PharmFr. 2024 : 100 dernières demandes d'avis pharmaceutiques copiés sur Chat GPT  
45% de bonnes réponses, 55% inappropriés dont 20% d'incorrectes

Original Article



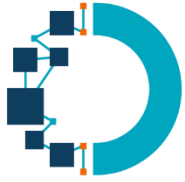
## Performance of ChatGPT on Factual Knowledge Questions Regarding Clinical Pharmacy

The Journal of Clinical Pharmacology  
2024, 64(9) 1095–1100  
© 2024, The American College of Clinical Pharmacology.  
DOI: 10.1002/jcph.2443

Merel van Nuland, PharmD, PhD<sup>1</sup> , Abdullah Erdogan, BSc<sup>1</sup>, CenKay Açar, PharmD<sup>1</sup>, Ramon Contrucci, PharmD<sup>2</sup>, Sven Hilbrants, PharmD<sup>3</sup>, Lamyae Maanach, PharmD<sup>4</sup>, Toine Egberts, PharmD, PhD<sup>5,6</sup>, and Paul D. van der Linden, PharmD, PhD<sup>1</sup>

- Van Nulan M et al. J Clin Pharm. 2024 : 264 questions QCM utilisées pour la formation → 79% de bonnes réponses chatGPTvs 66% pharmacien





# Utilisation de l'IA → une nécessité pour le futur

## Constat

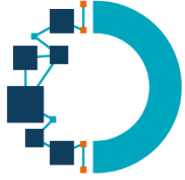
Processus non optimisé  
Pénurie de professionnels  
Tâches à faible valeur ajoutée

## Point positif

Evolution rapide  
Gain du temps, QVT

## Limite

Cadres réglementaires ?  
Formation à l'IA  
Conflits intergénérationnels  
Hallucination de l'IA



# Synthèse

## A retenir

- IA = outil qu'on ne peut plus ignorer
- C'est le moment de penser à comment l'IA peut aider le pharmacien hospitalier
- Attention aux risques et limites
- Avantage d'optimiser le temps du pharmacien sur des tâches à fortes plus value

