

Feuilles d'information – L'intelligence artificielle à la rescousse.

En France, un professeur aurait refusé de corriger les travaux de baccalauréat, sous prétexte qu'ils avaient été écrits par ChatGPT. On lui demanda comment il savait et il répondit : « Comment expliquer autrement qu'il n'y avait pas de fautes d'orthographe » ?

Se non è vero, è ben trovato...

Mais pour la CCER, cela ouvre la possibilité d'utiliser ce programme pour améliorer les feuilles d'information pour les participants à un projet de recherche.

Il y a deux ans, nous avons publié, dans notre [Bulletin No 20](#), quelques exemples tirés de notre pratique, avec des courts textes soumis à la CCER (« mauvais exemples ») suivi d'une meilleure suggestion (« bon exemple »). Qu'est-ce qu'en ferait ChatGPT si on lui demandait d'améliorer le « mauvais » texte ?

Exemple No 1 : (Texte à améliorer) : « Une nouvelle stratégie diagnostique basée sur la PCR multiplex, pour détecter la souche ST-131, et sur l'amplification isothermique "loop-mediated" pour la détection de beta-lactamases à spectre élargie et des carbapénémases dans des frottis anaux. »

(Proposition de ChatGPT, après demande d'éviter tout jargon médical ou scientifique) :

« Une nouvelle méthode de diagnostic pour détecter des bactéries résistantes aux antibiotiques dans les frottis anaux. »

(Notre proposition au Bulletin No 20) : « Evaluation de nouvelles méthodes pour la détection de bactéries résistantes aux antibiotiques. »

Bluffant, n'est-ce pas ?

Exemple No 2 :

(Texte à améliorer) : « Alors que le traitement des méningiomes préfrontaux par intervention chirurgicale est une intervention de routine, l'effet d'une telle pathologie et de son traitement chirurgical sur les fonctions cognitives et exécutives des patients reste inconnu à l'heure actuelle, car, du fait de leur position en contact direct avec des zones corticales présentant un rôle crucial dans la prise de décision et d'autres phénomènes cognitifs, ces lésions (ainsi que leur traitement) pourraient induire des déficits neuropsychologiques d'importance et nous souhaitons étudier ce phénomène pour, le cas échéant, optimiser la prise en charge des patients dans le futur. »

(Demande faite à ChatGPT) : Simplifiez et clarifiez ce texte. Evitez le jargon médical. Faites des phrases courtes. Limite 60 mots.

(Résultat) :

« Le traitement chirurgical des méningiomes préfrontaux est courant, mais on ne sait pas encore quel effet cela a sur les fonctions cognitives et exécutives des patients. Ces tumeurs sont situées près de zones cérébrales importantes pour la prise de décision et d'autres processus cognitifs, donc elles pourraient causer des problèmes neuropsychologiques. Nous voulons étudier cela pour améliorer les soins aux patients à l'avenir. »

(A comparer avec la proposition du Bulletin 20)

« L'opération pour enlever le méningiome peut endommager le cerveau. Les effets peuvent être subtiles, par exemples des difficultés dans la prise des décisions, décelables par des tests neuropsychologiques. Nous souhaitons étudier ces effets neuropsychologiques afin d'optimiser la prise en charge des patients. »

Cependant, les résultats ne sont pas toujours aussi bons :

Exemple No 3 : (Texte à améliorer) : « Ces images seront floutées avec un algorithme de reconstruction à sources dans une façon similaire à ce que notre heuristique d'optimisation peut utiliser dans notre étude computationnelle sur l'optimisation de la stimulation du nerf optique »

(Résultat de ChatGPT, après plusieurs itérations)

« Ces images seront floutées à l'aide d'un algorithme qui permet de les reconstruire à partir de différentes sources. Cela fonctionne de manière similaire à notre méthode d'optimisation utilisée dans notre étude sur la stimulation du nerf optique »

(Proposition au Bulletin No 20) : « Les images seront modifiées (floutées). La procédure utilisée rend impossible votre identification et protège votre confidentialité. »

Pour les études en pédiatrie, les feuilles d'information doivent être adaptées à l'âge des enfants. Les textes que nous recevons sont parfois inadéquats, comme le montre cet **exemple No 4** destiné à des enfants de 8 ans :

(Texte à améliorer) « Nous souhaitons étudier comment la régulation du stress par la présence d'un parent/accompagnant influence ton expérience du stress et ta mémoire. Au total 35 enfants participeront à cette partie de l'étude. Si tu souhaites participer, tu feras des jeux sur l'ordinateur en présence d'un parent/accompagnant ou tu te reposeras. Pendant l'expérience nous mesurerons ce que fait ton cœur, et à quel point tu transpires. Nous allons aussi mesurer tes taux de cortisol (une hormone qui augmente le matin et quand on fait du sport) et d'alpha-amylase (une enzyme qui est un indicateur de stress ou d'émotion intense) dans ta salive grâce à des bouts de coton. »

Proposition de ChatGPT à qui nous avons demandé de réécrire ce texte pour qu'un enfant de 8 ans puisse comprendre : « Nous voulons comprendre comment la présence de tes parents ou d'une personne qui t'accompagne

peut t'aider à te sentir moins stressé et à mieux te souvenir des choses. Nous allons faire des jeux sur l'ordinateur avec toi et tes parents ou la personne qui t'accompagne. Pendant les jeux, nous allons mesurer ton rythme cardiaque et voir si tu transpires un peu. Nous allons également prendre un peu de ta salive avec un coton pour mesurer certaines substances qui peuvent changer quand on est stressé ou très ému. »

Notre proposition : « Nous faisons une étude pour voir comment le fait d'être avec papa ou maman (ou une autre personne que tu connais bien) peut aider à gérer le stress et à se souvenir des choses.

L'étude comprendra 2 visites, chacune durant entre 30 minutes et 1 heure et demie. On va d'abord te poser des questions sur ta santé. Puis, tu joueras à l'ordinateur. Lors d'une visite, tu seras avec ton parent, et lors de l'autre visite, tu seras avec un membre de l'équipe de recherche pendant que ton parent remplira des questionnaires.

On t'expliquera au début chaque jeu, qui sera fait d'images, de sons et de calculs. Pendant et après le jeu, on te posera des questions et tu devras appuyer sur les boutons d'un clavier pour répondre. Nous mesurerons comment bat ton cœur et combien tu transpires. Nous prendrons aussi des échantillons de ta salive. »

Peut-on être plus ambitieux ? Suivant une suggestion du Pr Arnaud Perrier, j'ai soumis à ChatGPT le protocole complet d'un essai clinique, en lui demandant d'en extraire une feuille d'information selon les règles de la bonne pratique clinique (GCP). Cela n'a pas fonctionné – l'ordinateur tourne toujours...

Conclusion : Il vaut la peine de soumettre vos projets de feuille d'information à ChatGPT. Cela prend peu de temps et les suggestions reçues seront souvent utiles... et sans fautes d'orthographe !

Pr Bernard Hirschel – Président Commission cantonale d'éthique de la recherche