



Soulager les Fonctions Exécutives : Utilisation de l'Intelligence Artificielle dans la Gestion du TDAH

Par Dr Martin Pearson psychologue

Objectifs

1. **Comprendre** le rôle des fonctions exécutives dans le TDAH
2. **Explorer** les applications de l'IA
3. **Identifier** les outils et méthodes efficaces
4. **Évaluer** l'impact de l'IA sur le bien-être des patients

Conflits d'intérêts



Lilly



janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
OF Johnson & Johnson



PURDUE



Takeda



Formations
InnOvation

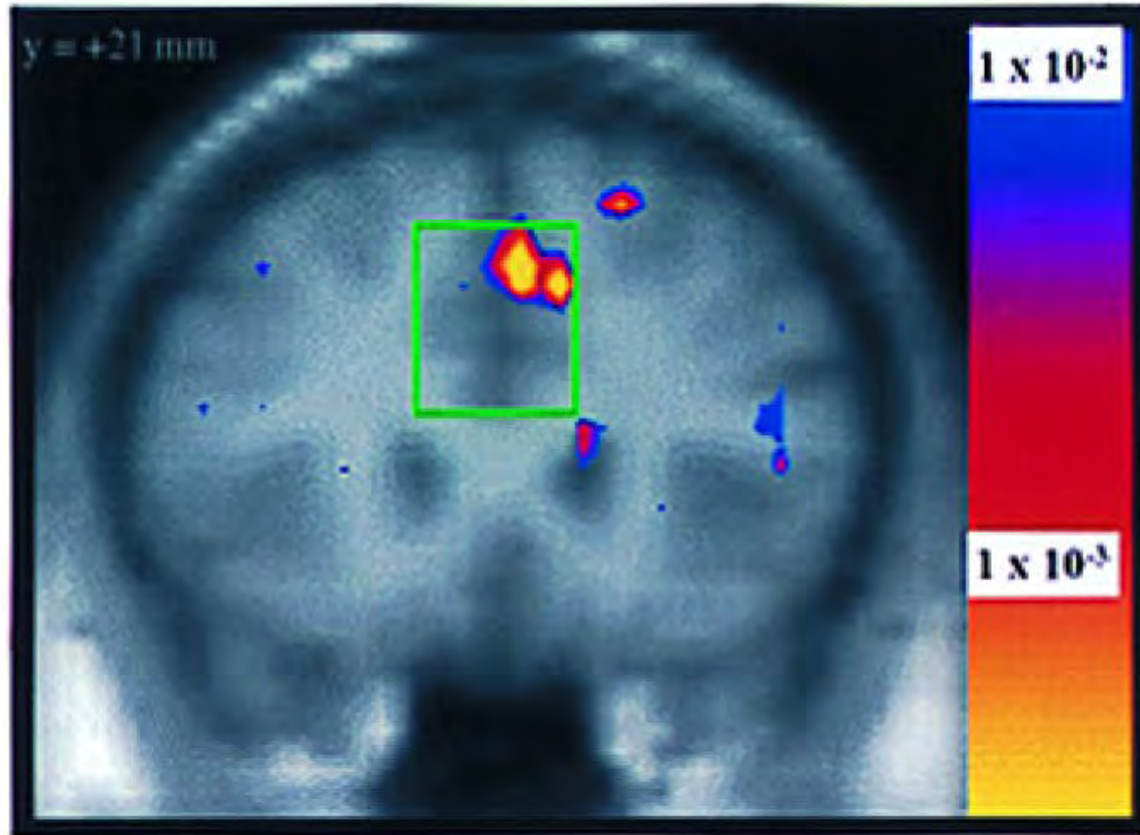


POUR **CENTRE** CANADIEN
L'ÉTHIQUE DANS LE
SPORT

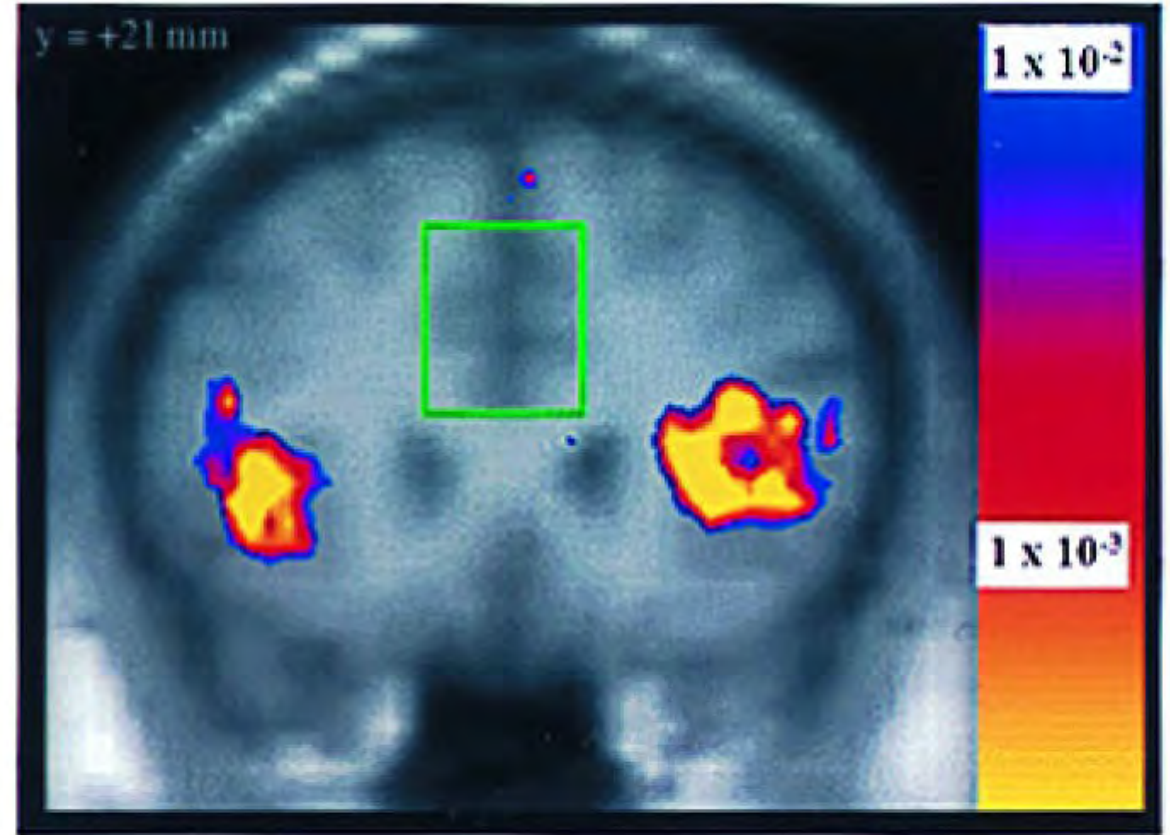
Quel est votre
niveau
d'attention sur
10 ?



Normal Controls



ADHD



Source: Bush, G. et coll. (2005)

Amélioration fonctionnelle générale

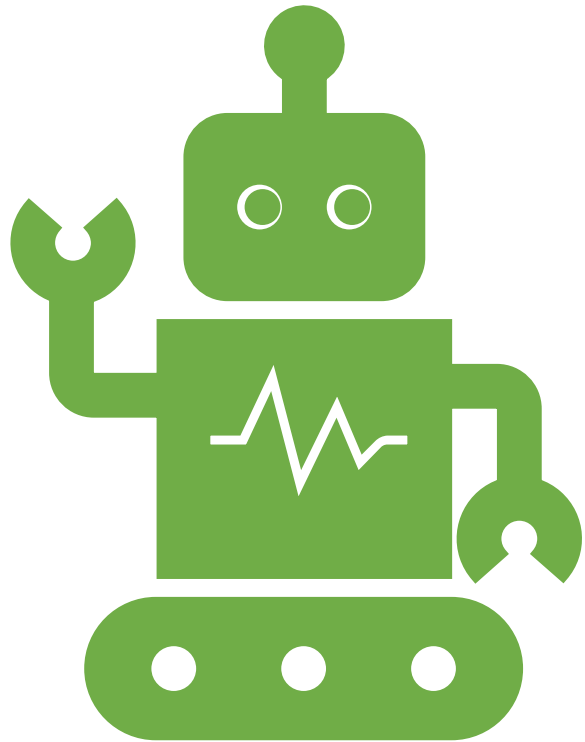
- ↑ Attention soutenue
- ↑ Attention aux détails
- ↓ Distractibilité
- ↑ Initiative / complétion tâches
- ↑ Contrôle de l'impulsivité
- ↓ Couper la parole
- ↓ Instabilité motrice
- ↓ Incapacité à s'asseoir
- ↓ Niveau d'activation
- ↓ Frustration
- ↓ Intensité émotionnelle
- ↓ Explosion émotionnelle
- ↑ Productivité
- ↑ Vigilance + Précision
- ↑ Mémoire + Apprentissage
- ↑ Motricité fine



Problèmes résiduels possibles nécessitant un support

- Gestion du temps
- Organisation
- Priorisation
- Procrastination
- Oubli
- Perdre des objets
- Régulation émotionnelle
- Prise de décision
- Régulation sociale
- Besoin de gratification immédiate
- Difficultés d'apprentissage
- Désintérêt et ennui facile
- Gestion de soi (temps, priorités, oublis)
- Mauvais équilibre de vie (manger, bouger, dormir)
- Estime de soi
- Historique relationnel
- Finances (dépenses)
- Planification à long terme





Réflexion

Qu'utilisez-vous déjà comme intelligence artificielle ?

Applications de l'IA dans la vie quotidienne

Assistants virtuels (Siri, Alexa, Google Assistant)

Algorithmes de recommandation (Netflix, Amazon)

Reconnaissance faciale et vocale



Introduction à l'intelligence Artificielle (IA)

Qu'est-ce que l'IA ?

L'intelligence artificielle (IA) désigne la capacité des machines et des systèmes informatiques à réaliser des tâches généralement réservées à l'intelligence humaine. Ces tâches incluent :

- La reconnaissance de la parole et des images,
- La résolution de problèmes complexes,
- La prise de décision,
- L'apprentissage automatique.



Le rôle de l'IA dans la vie quotidienne

Deux grandes catégories d'IA :

- IA faible (ou IA étroite) : Conçue pour effectuer des tâches spécifiques. Par exemple, les assistants virtuels (comme Siri ou Google Assistant) ou les systèmes de recommandation sur Netflix.
 - IA forte : C'est une IA plus avancée, capable d'effectuer plusieurs tâches de manière autonome, et d'apprendre à partir de peu ou pas de données initiales.
- **Nous n'avons pas encore d'IA forte, mais nous nous en rapprochons avec les avancées actuelles.**



En route vers l'IA forte



- **AGI (Artificial General Intelligence) :** Hypothèse d'entités capables de comprendre, raisonner et s'adapter à tout contexte.
- **Machines auto-apprenantes :** Apprentissage de toute nouvelle tâche sans besoin de programmation spécifique.
- **IA émotionnellement intelligente :** Capable de reconnaître et comprendre les émotions humaines.
- **Systèmes de prise de décision générale :** Combiner plusieurs domaines de connaissance pour une prise de décision complexe.
- **Autonomie totale :** Capable d'opérer dans n'importe quel environnement sans préparation préalable.

Développements Actuels et Possibilités Potentielles

- Des études utilisent l'IA pour distinguer le TDAH de l'autisme, en se basant sur des questionnaires parentaux, des données EEG et le séquençage du génome humain. (Duda et al., 2016)
- Les recherches sur l'utilisation de l'IA pour le TDAH sont encore limitées, avec de petits échantillons et peu d'analyse des données non structurées (médias sociaux, dossiers cliniques). (Moghaddari et al., 2020; Tor et al., 2021)
- L'IA pourrait améliorer la gestion du TDAH via des assistants virtuels, des dispositifs portables (montres intelligentes) et un soutien aux personnes vivant dans des zones éloignées. (Liu et al., 2021)
- L'IA peut aider les cliniciens en analysant de grandes quantités de données pour proposer des traitements, permettant des soins plus personnalisés. (Yang et al., 2022)
- L'IA et la réalité virtuelle pourraient être utilisées pour les thérapies cognitivo-comportementales dans la gestion du TDAH. (Rahman, M. M., 2023).
- L'IA peut extraire des stratégies de traitement à partir de textes non structurés et identifier les obstacles liés au traitement du TDAH (comorbidités, stigmatisation). (Goharinejad et al., 2022)

Applications de l'IA dans la gestion du TDAH

- Outils de gestion du temps : RescueTime, Trello
- Assistants virtuels : Google Calendar
- Applications de concentration : Focus@Will
- Suivi des habitudes : Habitica



Applications de l'IA dans la gestion du TDAH

- Rescue Time

Applications de l'IA dans la gestion du TDAH

Rescue Time



Your Weekly Report
For the week of October 29, 2017

Over the past week, you logged:

39h 22m

↑ 4 more hours than the previous week

Your productivity score:

85%

about the same as the previous week



Most productive day:

87% Monday, Oct. 30

Most productive time:

85% Afternoon

Most of your time went towards:

- 39%** Business
- 25%** Reference & Learning
- 18%** Communication & Scheduling
- 10%** Utilities
- 7%** Design & Composition

[See more categories ▶](#)

Top applications and websites:

- 12h 43m** help.rescuetime.com
- 6h 10m** secure.helpscout.net
- 3h 35m** Firefox
- 3h 12m** evernote.com
- 3h 4m** slack

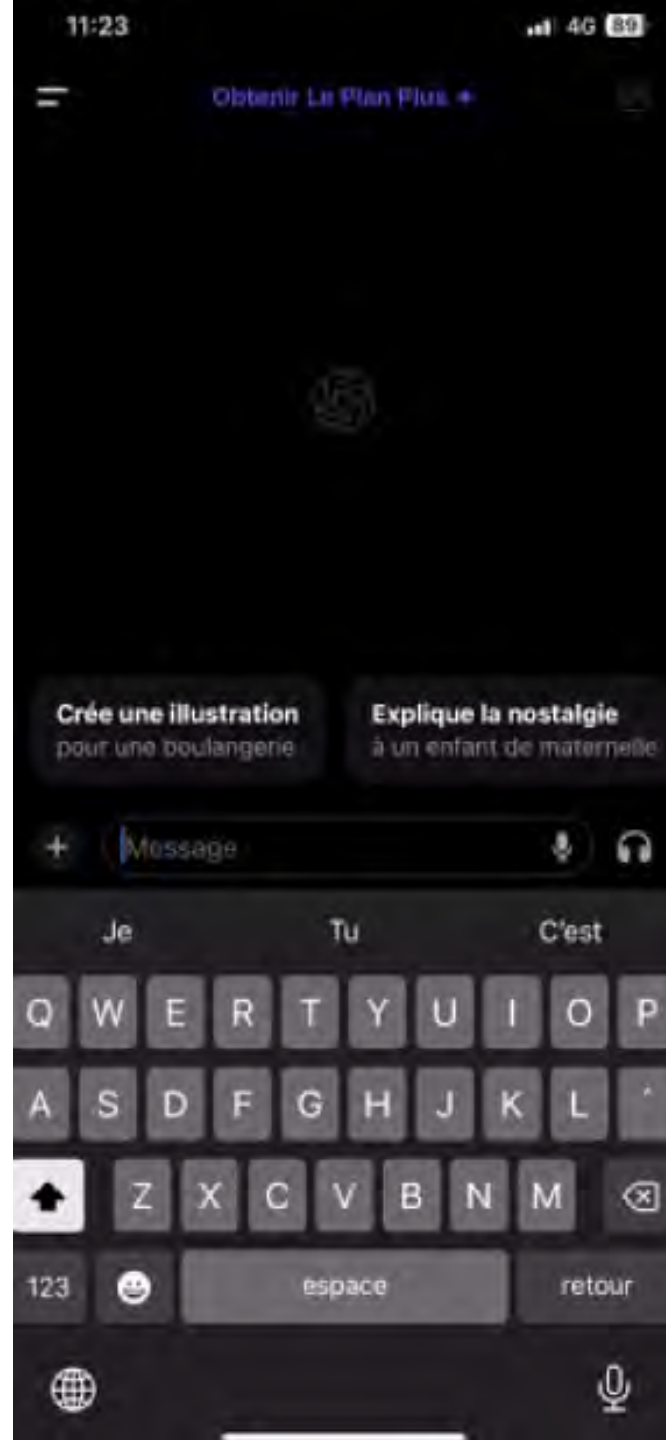
[See more of your activities ▶](#)

Your goals for the past week:

Spend more than 5 hours per day on All Productive Time

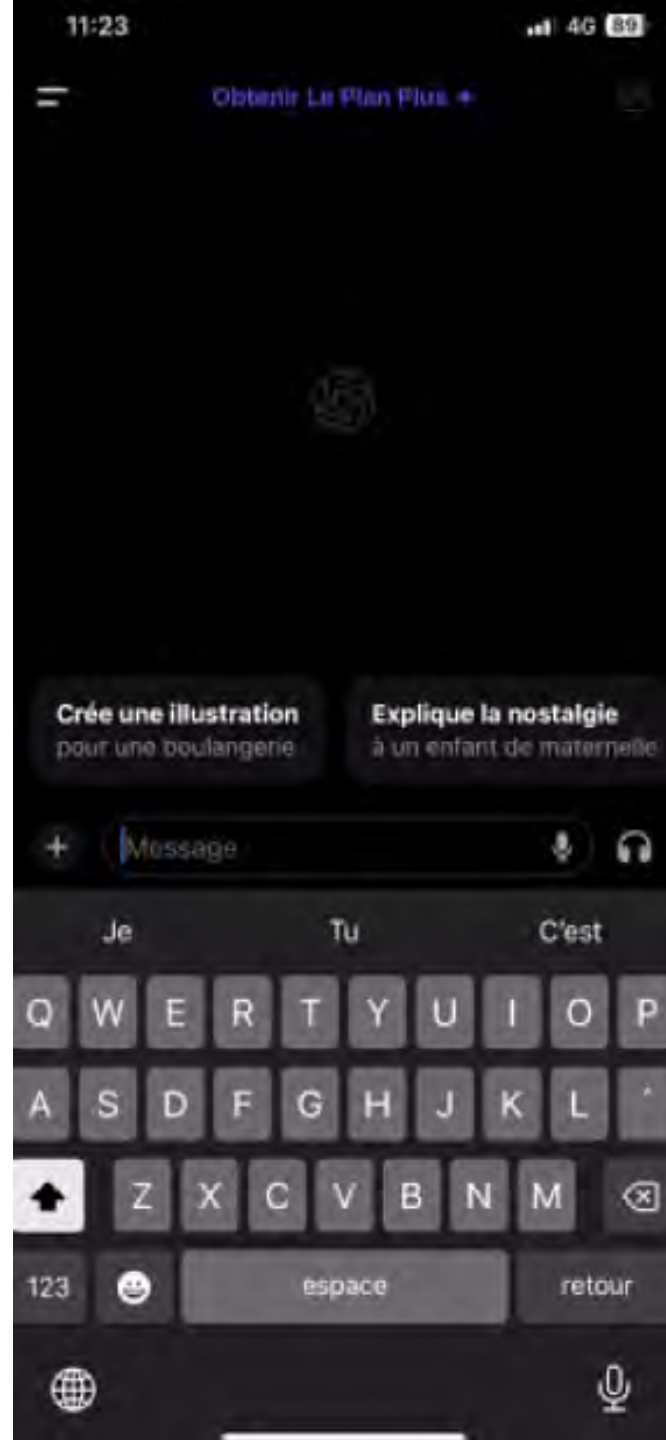
Chat GPT

Produire un document



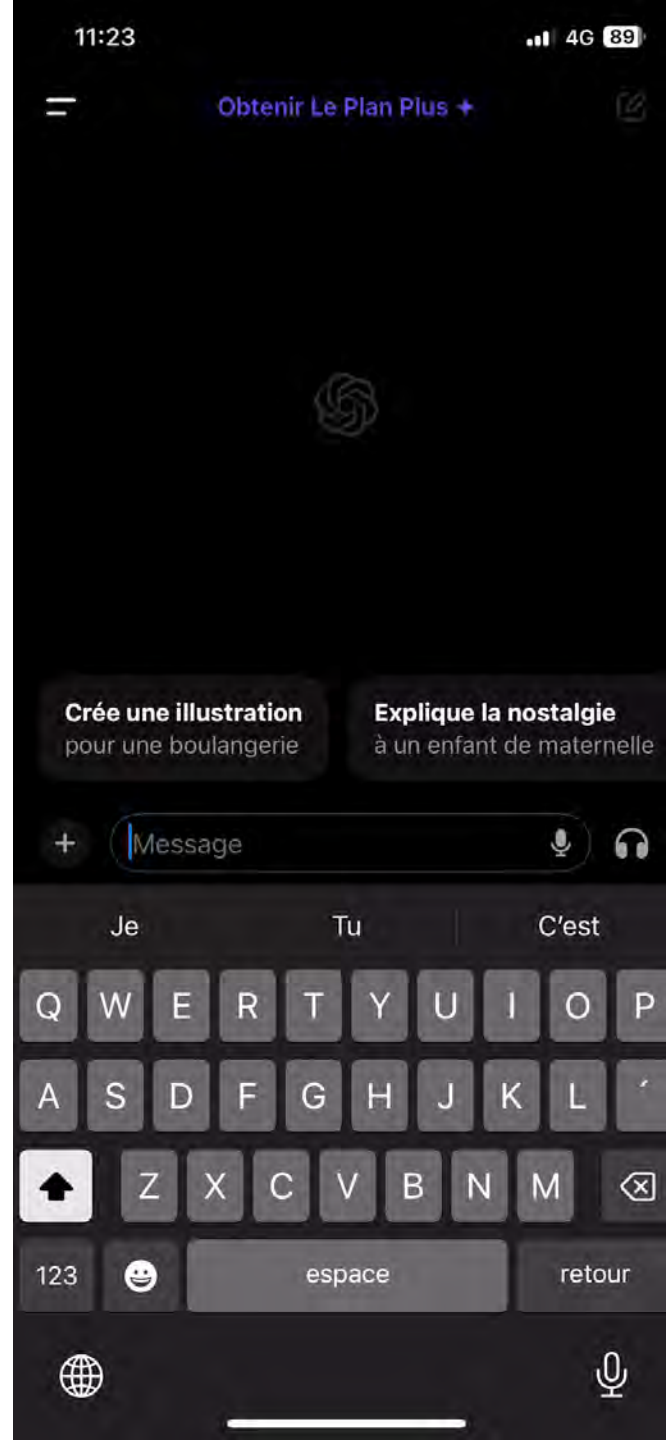
Chat GPT

M'aider à gérer mon TDAH



Chat GPT

Planifier un voyage





Chat GPT

Résumer un article scientifique de l'anglais au français



Four suggested prompts in rounded rectangular boxes:

- Explique-moi les supraconducteurs
- Inviter une amie à un mariage
- Nouvelles du jour à Tokyo
- Recommandation à partir de mes données



s12888-024-05505-9.pdf

PDF

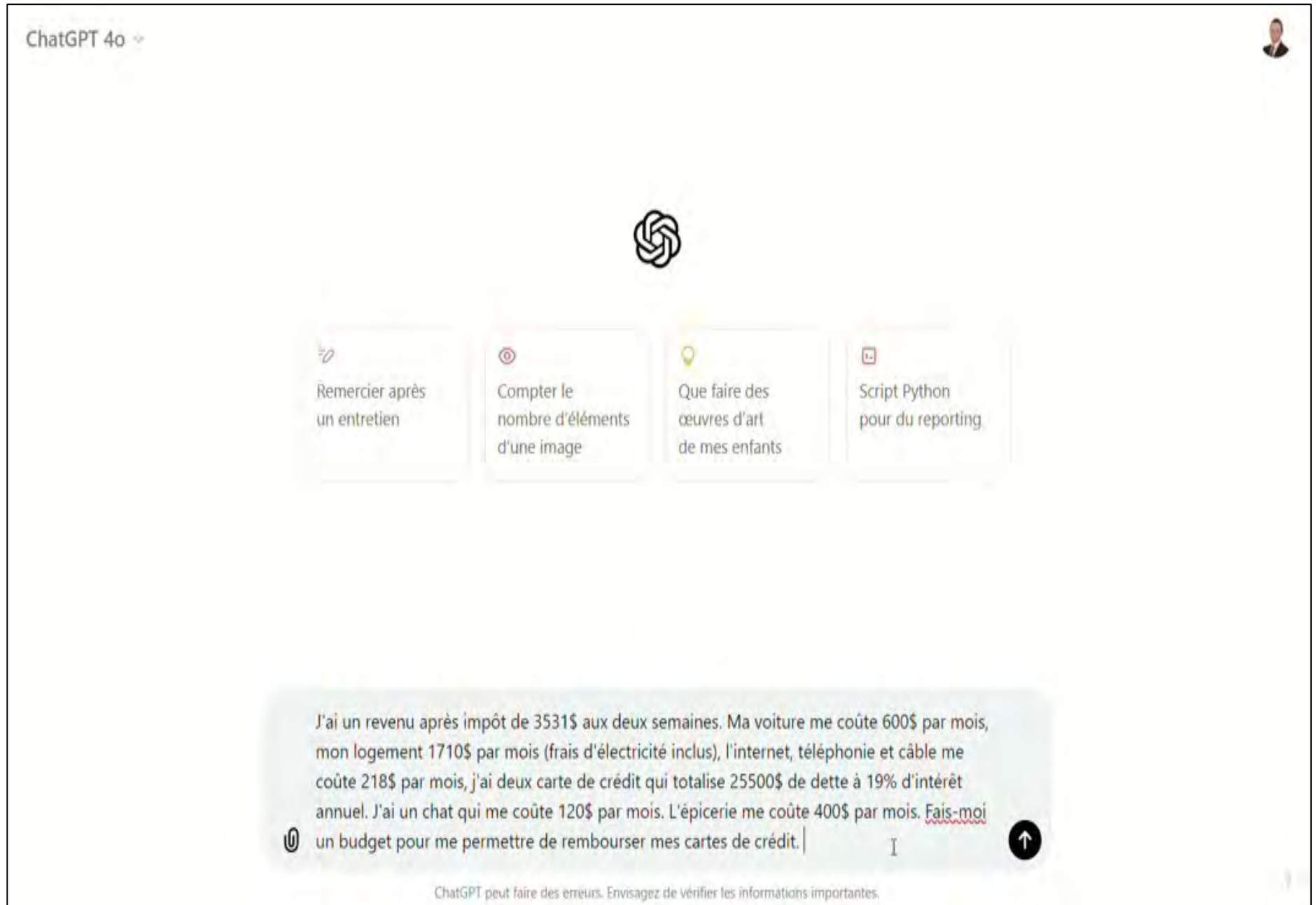


Fais-moi un résumé en français de ce texte scientifique.



Chat GPT

Se faire un budget



The screenshot shows the ChatGPT interface. At the top left, it says "ChatGPT 4o" with a dropdown arrow. In the top right corner, there is a small profile icon of a man. In the center, the OpenAI logo is displayed. Below the logo, there are four suggested prompts in rounded rectangular boxes:

- Remercier après un entretien
- Compter le nombre d'éléments d'une image
- Que faire des œuvres d'art de mes enfants
- Script Python pour du reporting

At the bottom, there is a text input area with a light blue background. The text entered is: "J'ai un revenu après impôt de 3531\$ aux deux semaines. Ma voiture me coûte 600\$ par mois, mon logement 1710\$ par mois (frais d'électricité inclus), l'internet, téléphonie et câble me coûte 218\$ par mois, j'ai deux carte de crédit qui totalise 25500\$ de dette à 19% d'intérêt annuel. J'ai un chat qui me coûte 120\$ par mois. L'épicerie me coûte 400\$ par mois. Fais-moi un budget pour me permettre de rembourser mes cartes de crédit." The text "Fais-moi" is underlined in red. To the left of the input area is a paperclip icon, and to the right is a circular button with an upward arrow. Below the input area, a small disclaimer reads: "ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes."

Heidi Health

The screenshot displays the Heidi Health user interface. On the left is a sidebar with the following elements:

- User profile: **MP Martin Pearson** (dr.martinpearson@g...)
- New session** (highlighted)
- View sessions
- Templates
 - Template library
 - Community
- Settings
 - Account
 - Preferences
 - Team
 - Integrations
- Earn \$50
- Roadmap
- Shortcuts
- Help

The main content area at the top includes:

- Patient name input field
- Language selector: **fr**
- Timer: **00:00:00**
- Microphone icon
- Start transcribing** button

The central section is titled **Context** and contains a text area with the placeholder text: "Add any additional context about the patient". To the right of this text area are icons for undo, redo, and a **Copy** dropdown menu.

At the bottom of the main area is a chat input field with a purple circle icon and the text: "Ask Heidi to do anything..."

Avantages et limitations de l'IA

- Avantages : personnalisation, automatisation, accessibilité
- Limitations : biais des algorithmes, dépendance, sécurité des données

Conclusion

L'IA est un outil prometteur pour améliorer la gestion des fonctions exécutives des adultes avec TDAH.



Questions ?

Résumé des apps

- Voici la liste avec les liens directs vers les sites web des applications :
- 1. RescueTime: www.rescuetime.com
- 2. Trello: www.trello.com
- 3. Google Calendar: www.calendar.google.com
- 4. Focus@Will: <https://www.focusatwill.com>
- 5. Habitica: <https://habitica.com>
- 6. Otter.ai: <https://otter.ai>
- 7. Clockwise: <https://www.getclockwise.com>
- Ces sites offrent des outils utiles pour la gestion du TDAH et la productivité.

BIBLIOGRAPHIE

- Abrams, Z. (2023). AI is changing every aspect of psychology. Here's what to watch for. *Monitor on Psychology*.
- American Psychological Association (APA). (2023). Future of work. Advancing psychology in national artificial intelligence strategy. *APA Advocacy*.
- Bassett, C. (2019). The computational therapeutic: Exploring Weizenbaum's ELIZA as a history of the present. *AI & SOCIETY*, 34(4), 803-812.
- Bush, G., Valera, E.M. and Seidman, L.J. (2005) Functional Neuroimaging of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Review and Suggested Future Directions. *Biological Psychiatry*, 57, 1273-1284.
- Chekroud, A. M., Hawrilenko, M., Loho, H., Bondar, J., Gueorguieva, R., Hasan, A., Kambeitz, J., Corlett, P. R., Koutsouleris, N., Krumholz, H. M., Krystal, J. H. et Paulus, M. (2024). Illusory generalizability of clinical prediction models. *Science*, 383(6679), 164-167.

BIBLIOGRAPHIE

- Chin-Yee, B. et Upshur, R. (2023). *The impact of artificial intelligence on clinical judgment: A briefing document*. Toronto, Ontario : AMS Healthcare.
- Dauphin, J. (2020). Le désœuvrement du thérapeute et la suprématie du connaître en psychothérapie. Filigrane : écoutes psychothérapeutiques, 29(2), 73.
- De Saint Laurent, C. (2018). In defence of machine learning: Debunking the myths of artificial intelligence. *Europe's Journal of Psychology*, 14(4), 734-747.
- Demszky, D., Yang, D., Yeager, D. S., Bryan, C. J., Clapper, M., Chandhok, S., Eichstaedt, J. C., Hecht, C., Jamieson, J., Johnson, M., Jones, M., Krettek-Cobb, D., Lai, L., Jones-Mitchell, N., Ong, D. C., Dweck, C. S., Gross, J. J. et Pennebaker, J. W. (2023). Using large language models in psychology. *Nature Reviews Psychology*, 1-14.

BIBLIOGRAPHIE

- Graham, S., Depp, C., Lee, E. E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H.-C. et Jeste, D. V. (2019). Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: An overview. *Current Psychiatry Reports*, 21(11), 116.
- Kannampallil, T., Ajilore, O. A., Lv, N., Smyth, J. M., Wittels, N. E., Ronneberg, C. R., Kumar, V., Xiao, L., Dosala, S., Barve, A., Zhang, A., Tan, K. C., Cao, K. P., Patel, C. R., Gerber, B. S., Johnson, J. A., Kringle, E. A. et Ma, J. (2023). Effects of a virtual voice-based coach delivering problem-solving treatment on emotional distress and brain function: A pilot RCT in depression and anxiety. *Translational Psychiatry*, 13(1), 1 8.
- Kaywan, P., Ahmed, K., Ibaida, A., Miao, Y. et Gu, B. (2023). Early detection of depression using a conversational AI bot: A non-clinical trial. *PLOS ONE*, 18(2), e0279743.
- Laverdière, M. et Régis, C. (2023). Soutenir l'encadrement des pratiques professionnelles en matière d'intelligence artificielle dans le secteur de la santé et des relations humaines.

BIBLIOGRAPHIE

- Luxton, D. D. (2014). Artificial intelligence in psychological practice: Current and future applications and implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 45(5), 332-339.
- Luxton, D. D. (2022). AI decision-support: A dystopian future of machine paternalism? *Journal of Medical Ethics*, 48(4), 232-233.
- Luxton, D. D., Anderson, S. L. et Anderson, M. (2016). Ethical issues and artificial intelligence technologies in behavioral and mental health care. Dans D. D. Luxton (dir.), Artificial Intelligence in Behavioral and Mental Health Care (p. 255-276). Academic Press.
- Meehan, A. J., Lewis, S. J., Fazel, S., Fusar-Poli, P., Steyerberg, E. W., Stahl, D. et Danese, A. (2022). Clinical prediction models in psychiatry: A systematic review of two decades of progress and challenges. *Molecular Psychiatry*, 27(6), 2700-2708.

BIBLIOGRAPHIE

- Mossbridge, J. (2016). *The Influence of Streamlined Music on Cognition and Mood.* arXiv preprint arXiv:1610.04255.
- Norcross, J. C., Hogan, T. P. et Koocher, G. P. (2008). *Clinician's guide to evidence-based practices: Mental health and the addictions.* Oxford University Press.
- Ordre des psychologues du Québec (OPQ). (2018, avril). *Les données probantes : pour une pratique éclairée, responsable et rigoureuse de la psychothérapie.* Complément à l'Énoncé de politique sur la pratique fondée sur les données probantes en psychologie.
- Organisation mondiale de la santé (OMS; en anglais World Health Organization, WHO). (2021, 28 juin). *Ethics and governance of artificial intelligence for health.* *WHO guidance.*

BIBLIOGRAPHIE

- Rahman, M. M. (2023). AI for ADHD: Opportunities and Challenges. *Journal of Attention Disorders*, 27(8), 797-799.
- Schiff, M. et Borenstein, J. (2019). How should clinicians communicate with patients about the roles of artificially intelligent team members? *AMA Journal of Ethics*, 21(2), E138-145.
- Shih YN, Huang RH, Chiang HY. Background music: effects on attention performance. *Work*. 2012;42(4):573-8. doi: 10.3233/WOR-2012-1410. PMID: 22523045.
- Sutton, J. (2021). Artificial intelligence in psychology: 9 examples and apps. *Body and Brain*.

RÉFÉRENCES

Pour plus d'informations sur le TDAH chez l'adulte:

WWW.DRMARTINPEARSON.COM