

Le côté sombre de ChatGPT : enjeux et conséquences d'une dépendance excessive

Zeineb FARHAT

Enseignante-chercheuse en marketing à l'ISC Paris

zfarhat@iscparis.com

Résumé :

Aujourd'hui, ChatGPT est devenu un outil incontournable pour de nombreux utilisateurs, faisant partie intégrante de leurs routines quotidiennes pour une multitude de tâches. À travers des entretiens qualitatifs avec 25 utilisateurs réguliers de ChatGPT, cette étude examine les conséquences liées à la dépendance à ChatGPT et met en lumière les défis et les implications associés à sa surutilisation. L'analyse a révélé deux effets principaux : (1) des effets sur le bien-être social et (2) des effets sur les capacités cognitives. Les résultats mettent en évidence la nécessité d'une approche équilibrée de l'intégration de l'intelligence artificielle dans la vie quotidienne afin d'atténuer les effets indésirables et de promouvoir des interactions saines avec ces technologies.

Mots-clés : Intelligence artificielle, dépendance excessive, ChatGPT, effets négatifs

Abstract:

Today, ChatGPT has become a must-have tool for many users, forming an integral part of their daily routines for a multitude of tasks. Through qualitative interviews with 25 regular ChatGPT users, this study examines the consequences of ChatGPT dependence and highlights the challenges and implications associated with its overuse. The analysis revealed two main effects: (1) effects on social well-being and (2) effects on cognitive abilities. The findings highlight the need for a balanced approach to integrating artificial intelligence into daily life to mitigate adverse effects and promote healthy interactions with these technologies.

Mots-clés : Artificial intelligence, over-reliance, ChatGPT, negative effects

Introduction

Contrairement à l'intelligence humaine, l'intelligence artificielle (IA) est l'intelligence démontrée par les machines qui simulent les fonctions cognitives et affectives de l'esprit humain (Russel et Norvig, 2016). Son évolution rapide durant ces dernières années a engendré un changement majeur dans notre vie et le monde est devenu un réseau interconnecté. Les praticiens et les académiciens estiment que l'IA est l'avenir de notre société. Son développement est phénoménal qui aide les entreprises à suivre les données en temps réel pour analyser et répondre rapidement aux exigences des consommateurs (Verma et al., 2021). En novembre 2022, OpenAI a lancé un chatbot appelé ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) qui a attiré l'attention du public à travers le monde. Par exemple, Air France a récemment annoncé l'utilisation de l'IA générative pour la maintenance des avions, soulignant l'importance croissante de ces technologies dans des secteurs critiques (Usine Nouvelle, 2024). Les outils d'IA peuvent transformer les modes de communication, d'apprentissage et de gestion des émotions, ce qui peut avoir des effets significatifs sur le bien-être et la dynamique sociale des individus (Zhou et al. 2023 ; Arviani et al. 2023). Des études préliminaires suggèrent que les utilisateurs peuvent développer une dépendance à ces outils, ce qui pourrait affecter leurs relations interpersonnelles et leur bien-être psychologique (Huang et al., 2023). Les individus sont de plus en plus enclins à utiliser ces assistants pour diverses tâches. Par exemple, une étude de Pew Research Center en 2023 a indiqué que 45% des adultes américains utilisent régulièrement des assistants virtuels pour des tâches personnelles, telles que la planification d'événements et l'obtention d'informations rapides. De plus, une enquête de Gartner prévoit que d'ici 2025, 30% des travailleurs numériques vont utiliser des assistants virtuels quotidiennement, non seulement pour des tâches professionnelles mais aussi pour des interactions sociales et un soutien émotionnel. Alors que certains chercheurs et praticiens ont souligné les bénéfices et avantages perçus, à notre connaissance, aucune étude approfondie n'a été menée à ce jour sur les effets potentiels résultant de la dépendance à ChatGPT. En conséquence, cette étude vise à explorer le côté le plus sombre de ChatGPT et à répondre à la question de recherche suivante : Quels sont les effets négatifs d'une dépendance excessive à l'égard de ChatGPT sur les utilisateurs ?

Les principaux objectifs de cet article sont triples. Premièrement, il vise à postuler l'impact potentiel des outils d'IA générative sur le comportement des utilisateurs. Deuxièmement, il cherche à identifier les différents effets d'une dépendance excessive à l'égard de ChatGPT. Enfin, il entend explorer les implications plus larges pour le développement personnel et professionnel, en soulignant à la fois les avantages et les inconvénients potentiels.

1. Cadre conceptuel

Définition et théories de la dépendance technologique : La dépendance technologique est un phénomène de plus en plus étudié dans le contexte de la révolution numérique (Zhang et al. 2023 ; Cheng et al. 2024). Ce concept décrit une situation où les individus développent une utilisation compulsive des technologies numériques, impactant significativement leur comportement, leur bien-être et leur fonctionnement quotidien (Achab et Zullino, 2017). Castells (2011) souligne que cette dépendance est une conséquence de l'intégration omniprésente des technologies dans les réseaux sociaux et économiques. Turkle (2016) argue

que cette dépendance modifie profondément les interactions humaines, tandis que l'étude de Rogier et al (2021) mettent en lumière les implications psychologiques dans le contexte de la pandémie, montrant comment la technologie influence la confiance et le comportement des individus. Comprendre la nature de cette dépendance et ses conséquences est essentiel pour favoriser une relation saine avec la technologie (Adamopoulou et Moussiades, 2020). Nous considérons qu'une dépendance peut se manifester par une utilisation incontrôlable des technologies, un besoin constant de connexion, et une difficulté à réduire ou arrêter cette utilisation malgré les conséquences négatives sur la vie quotidienne (voir annexe 1).

L'impact de l'IA : L'émergence de cette technologie, incluant des outils comme ChatGPT, transforme les interactions numériques et la gestion des informations. Selon Wang et al. (2023), ces technologies facilitent l'accès à des réponses automatisées et personnalisées, mais soulèvent aussi des questions sur l'automatisation des tâches cognitives et la réduction de la pensée critique. Agrahari (2024) note que l'utilisation de ces outils modifie les dynamiques de travail et d'apprentissage, rendant essentielle la compréhension de leur impact sur les compétences humaines et les processus décisionnels. ChatGPT, un outil de traitement du langage naturel basé sur l'IA, illustre comment les technologies modernes peuvent engendrer une dépendance. Selon Haman et Školník (2023), l'interaction conversationnelle offerte par ChatGPT peut devenir rapidement addictive pour certains utilisateurs, en raison de sa capacité à générer des réponses contextuellement pertinentes. Cette fonctionnalité augmente l'engagement des utilisateurs et peut conduire à une dépendance similaire à celle observée avec d'autres technologies numériques. Mhlanga (2023b) explique que la génération de texte contextualisé par ChatGPT renforce cet engagement en offrant des réponses précises et adaptées aux besoins des utilisateurs, ce qui peut les inciter à utiliser l'outil de manière plus fréquente et prolongée. En outre, Hernandez-Ortega et Ferreira (2021) montrent que les interactions positives avec des assistants personnels comme ChatGPT peuvent engendrer des sentiments d'affection et de proximité, exacerbant ainsi la dépendance en créant un lien émotionnel (annexe 2).

Conséquences psychologiques et sociales : La dépendance excessive à des outils comme ChatGPT peut avoir des répercussions importantes sur le bien-être social et cognitif des individus. Twenge (2017) met en évidence une augmentation des niveaux d'anxiété et de dépression liés à une utilisation excessive des médias sociaux. La relation continue avec ces technologies peut mener à un isolement social, où les interactions humaines deviennent moins fréquentes et moins significatives (Huang et al., 2022 ; Davis, 1989). En outre, l'utilisation intensive d'assistants virtuels peut entraîner une réduction de l'effort cognitif, car les utilisateurs comptent de plus en plus sur ces outils pour effectuer des tâches cognitives, réduisant ainsi leur propre investissement en pensée critique et résolution de problèmes (Sparrow, Liu et Wegner, 2011 ; Unsworth et Engle, 2007).

2. Méthodologie

Collecte des données et échantillons : Nous avons mené 25 entretiens semi-structurés avec des utilisateurs réguliers de ChatGPT, comprenant 15 femmes et 10 hommes âgés de 18 à 25 ans (annexe 3). Les critères de sélection incluent des personnes qui utilisent fréquemment ChatGPT pour des activités académiques, telles que la génération d'idées, la rédaction d'essais

et la recherche, ainsi qu'à des fins personnelles, telles que répondre à des questions, rechercher des informations et engager des conversations informelles (annexe 4).

Analyse de contenu : Nous avons effectué un codage thématique en utilisant un processus itératif entre les données et les découvertes théoriques émergentes (Miles et Huberman 2003). Nous avons commencé par le codage ouvert pour découvrir les thèmes émergents, puis par le codage axial pour explorer les relations entre les thèmes ; notre objectif était ici de regrouper les différents thèmes décrivant un même phénomène. Enfin un codage sélectif qui vise à renforcer la validité des résultats en comparant nos résultats avec des travaux antérieurs sur le sujet (Gioia et al, 2013).

3. Résultats et discussion

Les résultats ont confirmé une dépendance de certains participants à l'égard de ChatGPT pour diverses tâches et activités. Par exemple, un participant a déclaré : *"J'essaie de réduire mon utilisation de ChatGPT, mais c'est trop difficile. Je me sens comme un accro de ChatGPT. Je sais que c'est mauvais pour moi, mais je ne peux pas ne pas m'arrêter. Il est devenu comme une personne qui m'aide tout le temps dans la préparation de mes programmes de voyage, dans mes projets à l'école et dans d'autres domaines où je lui demande de l'aide"* (Homme, 22 ans). Cette personne exprime une conscience de sa dépendance et une volonté de la réduire mais rencontre des difficultés pour y parvenir.

Effets sur le bien-être social : Ce premier facteur a été observé chez plusieurs participants qui ont montré une préférence pour les interactions avec ChatGPT plutôt que pour les interactions sociales en face à face. Par exemple, une participante a déclaré : *« ChatGPT est devenu mon ami, il sait tout de moi. Honnêtement, je préfère demander de l'aide et parler à ChatGPT plutôt qu'à d'autres personnes. C'est plus facile et plus intéressant »* (Femme, 24 ans). Dans la même veine, un élève a déclaré : *« Depuis que j'utilise ChatGPT quotidiennement, je n'ai plus besoin de parler au professeur. Au lieu de poser une question au professeur en classe devant mes camarades de classe, je pose la question à ChatGPT et j'obtiens la réponse »* (Homme, 18 ans). La commodité et la prévisibilité de ChatGPT le rendent attrayant pour les conversations et la recherche d'informations. Cependant, cela a également entraîné une diminution des interactions sociales significatives avec les amis, la famille et la communauté. Un participant a exprimé : *« J'ai l'impression que mes conversations avec mes amis sont devenues moins fluides depuis que j'ai commencé à utiliser ChatGPT »* (Homme, 20 ans). Cette étude nous a montré qu'une dépendance excessive à ChatGPT peut avoir des effets néfastes sur le bien-être social des utilisateurs, ce qui peut entraîner des sentiments d'isolement et de déconnexion sociale. Les utilisateurs peuvent devenir plus retirés des interactions en face à face, préférant la commodité de converser avec des systèmes d'IA comme ChatGPT. En outre, l'utilisation excessive des chatbots d'IA peut éroder la qualité des relations interpersonnelles, les utilisateurs percevant les interactions avec l'IA comme moins significatives par rapport aux interactions humaines (Huang et al., 2022).

Effets sur les capacités cognitives : Certains participants ont signalé des difficultés à résoudre des problèmes et à se concentrer sur des tâches complexes sans l'aide de ChatGPT. L'un des participants a déclaré : *« J'ai du mal à me concentrer lorsque je travaille sur un sujet*

sans utiliser ChatGPT. Je trouve moins facile de résoudre les problèmes par moi-même depuis que j'utilise beaucoup ChatGPT » (Homme, 27 ans). Les résultats ont également montré les difficultés d'apprentissage indépendant parmi les étudiants. Dans les milieux éducatifs, les étudiants qui se tournent constamment vers ChatGPT pour obtenir des réponses peuvent négliger d'explorer eux-mêmes les sujets. Cela peut entraver leur compréhension et le développement de leur pensée critique. Une étudiante exprime : *« J'ai l'impression de ne plus être capable de penser par moi-même et de mener à bien un projet de A à Z par moi-même. Je compte tout le temps sur ChatGPT pour me donner des réponses »* (Femme, 18 ans). Cette facilité d'accès à l'information via ChatGPT semble conduire à une réduction de l'effort cognitif investi par les individus. Cette étude montre qu'une dépendance excessive à ChatGPT peut nuire aux capacités cognitives des utilisateurs. Cette étude suggère qu'une dépendance forte à l'IA pour les tâches cognitives peut conduire à une externalisation cognitive, où les individus comptent sur des dispositifs ou systèmes externes pour accomplir des tâches cognitives au lieu d'utiliser leurs propres ressources cognitives internes (Sparrow, Liu et Wegner, 2011). De plus, l'utilisation constante de ChatGPT peut entraîner une dégradation cognitive, où les capacités cognitives des utilisateurs, telles que la pensée critique et les compétences en résolution de problèmes, se détériorent avec le temps en raison du manque de pratique (Unsworth et Engle, 2007). Cela peut entraîner des conséquences à long terme sur le développement et le fonctionnement cognitif des utilisateurs, en particulier dans les contextes académiques ou professionnels où les compétences en pensée critique sont essentielles (Basic et al. 2023 ; Zhu et al., 2023).

4. Conclusion générale

Implications théoriques : Cette étude comble une lacune significative dans la littérature existante en se concentrant spécifiquement sur ChatGPT et ses implications. Les résultats révèlent des effets négatifs de la dépendance excessive à ChatGPT sur le bien-être social et les capacités cognitives des utilisateurs. Ces informations contribuent à la compréhension théorique de l'interaction humain-IA, en soulignant les inconvénients potentiels de la dépendance excessive aux outils d'IA générative. Cette étude souligne la nécessité d'intégrer des théories psychologiques et sociologiques dans le discours sur l'utilisation de l'IA, en démontrant que l'utilisation fréquente de ChatGPT peut conduire à une réduction des interactions sociales et à une détérioration des compétences en pensée critique (Haque et Li, 2024 ; Kasneci et al., 2023 ; Mogaji et Jain, 2024).

Implications managériales : D'un point de vue managérial, il est impératif de considérer les implications pour les employés et l'impact sur le comportement des consommateurs induit par l'utilisation de l'IA dans les entreprises. La mise en œuvre de politiques équilibrées d'utilisation de l'IA est cruciale pour atténuer les effets négatifs sur les capacités cognitives et le bien-être social des employés. Les programmes de formation devraient mettre l'accent sur le rôle complémentaire de l'IA, en encourageant les employés à utiliser ces outils pour améliorer, plutôt que remplacer, leurs propres compétences cognitives et sociales. En outre, favoriser un environnement qui promeut les interactions humaines et la pensée critique est essentiel pour empêcher les employés de devenir trop dépendants de l'IA pour les tâches de résolution de problèmes et de communication (Haque et Li, 2024 ; Iskender, 2023). Du côté des consommateurs, les entreprises utilisant l'IA pour les interactions avec les clients doivent être attentives à son impact sur le comportement des consommateurs. L'intégration de l'IA,

comme ChatGPT, dans les services à la clientèle peut influencer de manière significative les perceptions et les actions des consommateurs.

Limites et voies de recherches futures : Nous reconnaissons que les réponses auto-évaluatives des participants présentent des limites, notamment en matière de biais de réponse et de subjectivité. Les déclarations des participants sur leur dépendance à ChatGPT et ses effets sur leurs capacités cognitives et sociales sont basés sur des perceptions personnelles, ce qui peut introduire des biais de désirabilité sociale et de rétrospection. Pour évaluer plus rigoureusement ces effets, des méthodologies complémentaires seraient nécessaires. Par exemple, des études longitudinales pourraient suivre l'évolution des utilisateurs de ChatGPT sur une période prolongée pour observer les changements dans leurs capacités cognitives et interactions sociales. De plus, des tests cognitifs standardisés et des observations directes pourraient fournir des données plus objectives sur l'impact de l'utilisation de ChatGPT.

Références

- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with applications*, 2, 100006.
- Agrahari, S. K. (2024). The Expanding Role of Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges. *As the editors of Transforming Learning: The Power of Educational*, 75.
- Arviani, H., Tutiasri, R. P., Fauzan, L. A., & Kusuma, A. (2023). ChatGPT For Marketing Communications: Friend or Foe?. *Kanal: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 12(1), 1-7.
- Basic, Z., Banovac, A., Kruzic, I., and Jerkovic, I. (2023). Better by you, better than me, chatgpt3 as writing assistance in students essays. *arXiv preprint arXiv:2302.04536*.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021, March). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big?. In *Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency* (pp. 610-623).
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877-1901.
- Castells, M. (2011). *The rise of the network society*. John wiley & sons.
- Chen, L., Chen, P., and Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278.
- Cheng, L., Fang, G., Zhang, X., Lv, Y., & Liu, L. (2024). Impact of social media use on critical thinking ability of university students. *Library Hi Tech*, 42(2), 642-669.
- Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. mit Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Dhimolea, T. K., Kaplan-Rakowski, R., and Lin, L. (2022). Supporting social and emotional well-being with artificial intelligence. In *Bridging Human Intelligence and Artificial Intelligence* (pp. 125-138). Cham: Springer International Publishing.
- Diener, E., Oishi, S., and Lucas, R. E. (2003). Personality, culture, and subjective well-being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual review of psychology*, 54(1), 403-425.
- Ding, M. A., and Goldfarb, A. (2023). The economics of artificial intelligence: A marketing perspective. *Artificial Intelligence in Marketing*, 20, 13-76.
- Dobbs, P. D., Hodges, E. J., Dunlap, C. M., & Cheney, M. K. (2020). Addiction vs. dependence: a mixed methods analysis of young adult JUUL users. *Addictive Behaviors*, 107, 106402.

- Epley, N., Waytz, A., and Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological review*, 114(4), 864.
- Epstein, R. (1996). *Cognition, creativity, and behavior: Selected essays*. Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Eysenbach, G. (2023). The role of ChatGPT, generative language models, and artificial intelligence in medical education: a conversation with ChatGPT and a call for papers. *JMIR Medical Education*, 9(1), e46885.
- Farhi, F., Jeljeli, R., Aburezeq, I., Dweikat, F. F., Al-shami, S. A., and Slamene, R. (2023). Analyzing the students' views, concerns, and perceived ethics about chat GPT usage. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100180.
- Floridi, L. (2023). The ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities.
- Gabrielson, A. T. 2023. "Harnessing Generative Artificial Intelligence to Improve Efficiency Among Urologists: Welcome ChatGpt." *The Journal of Urology* 1: 1–7. doi:10.1097/JU.0000000000003383.
- Gacanin, H., & Wagner, M. (2019). Artificial intelligence paradigm for customer experience management in next-generation networks: Challenges and perspectives. *Ieee Network*, 33(2), 188-194.
- Gioia, D. A., Corley, K. G., and Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational research methods*, 16(1), 15-31.
- Habli, I., Lawton, T., and Porter, Z. (2020). Artificial intelligence in health care: accountability and safety. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(4), 251.
- Haman, M., & Školník, M. (2023). Using ChatGPT to conduct a literature review. *Accountability in research*, 1-3.
- Haque, M. A., and Li, S. (2024). Exploring ChatGPT and its impact on society. *AI and Ethics*, 1-13.
- Hernandez-Ortega, B., and Ferreira, I. (2021). How smart experiences build service loyalty: The importance of consumer love for smart voice assistants. *Psychology & Marketing*, 38(7), 1122-1139.
- Ho, C. W., Ali, J., and Caals, K. (2020). Ensuring trustworthy use of artificial intelligence and big data analytics in health insurance. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(4), 263.
- Ho, R. C. (2021). Chatbot for online customer service: customer engagement in the era of artificial intelligence. In *Impact of globalization and advanced technologies on online business models* (pp. 16-31). IGI Global.
- Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., and Yao, X. (2022). An overview of artificial intelligence ethics. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 4(4), 799-819.

- Huang, F., Kwak, H., & An, J. (2023, April). Is chatgpt better than human annotators? potential and limitations of chatgpt in explaining implicit hate speech. In *Companion proceedings of the ACM web conference 2023* (pp. 294-297).
- Huang, M. H., and Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30-50.
- Iskender, A. (2023). Holy or unholy? Interview with open AI's ChatGPT. *European Journal of Tourism Research*, 34, 3414-3414.
- Jeng, C.-R. (2019). The role of trust in explaining tourists' behavioral intention to use e-booking services in Taiwan. *Journal of China Tourism Research*, 15(4), 478-489.
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... and Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, 103, 102274.
- Kooli, C. (2023). Chatbots in education and research: A critical examination of ethical implications and solutions. *Sustainability*, 15(7), 5614.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135-155.
- Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2004). Effect of activity involvement and place attachment on recreationists' perceptions of setting density. *Journal of leisure Research*, 36(2), 209-231.
- Leshner, A. I. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 278(5335), 45-47.
- Lin, Z. 2023a. Why and How to Embrace AI Such as ChatGpt in Your Academic Life. doi: 10.31234/osf.io/sdx3j.
- Lu, Y., and Zhou, Y. (2021). A review on the economics of artificial intelligence. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1045-1072.
- Mariani, M. M., Perez-Vega, R., and Wirtz, J. (2022). AI in marketing, consumer research and psychology: A systematic literature review and research agenda. *Psychology & Marketing*, 39(4), 755-776.
- Mhlanga, D. 2023a. Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning. Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning (February 11, 2023). doi: 10.2139/ssrn.4354422.
- Mogaji, E., and Jain, V. (2024). How generative AI is (will) change consumer behaviour: Postulating the potential impact and implications for research, practice, and policy. *Journal of Consumer Behaviour*.
- Nguyen, Q. N., & Sidorova, A. (2018). Understanding user interactions with a chatbot: A self-determination theory approach.

- Nicholls, S., Cunningham, S., and Picking, R. (2018). Collaborative artificial intelligence in music production. In *Proceedings of the Audio Mostly 2018 on Sound in Immersion and Emotion* (pp. 1-4).
- O'Brien, C. (2011). Addiction and dependence in DSM-V. *Addiction*, 106(5), 866-867.
- OpenAI (2023), "Introducing ChatGPT," (accessed June 27, 2023), <https://openai.com/blog/chatgpt>.
- Park, S. H. 2023. "Authorship Policy of the Korean Journal of Radiology Regarding Artificial Intelligence Large Language Models Such as ChatGpt." *Korean Journal of Radiology* 24 (3): 171–172. doi:10.3348/kjr.2023.0112.
- Polesie, S., and O. Larkö. 2023. "Use of Large Language Models: Editorial Comments." *Acta dermatovenereologica* 103 (9593): adv00874. doi:10.2340/actadv.v103.9593.
- Quackenbush, C. (2018). A Painting Made by Artificial Intelligence Has Been Sold at Auction for \$432,500. *Time Magazine* [website].
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI blog*, 1(8), 9.
- Ramadan, Z., F Farah, M., and El Essrawi, L. (2021). From Amazon. com to Amazon. love: How Alexa is redefining companionship and interdependence for people with special needs. *Psychology & Marketing*, 38(4), 596-609.
- Rogier, G., Beomonte Zobel, S., & Velotti, P. (2021). COVID-19, Loneliness and Technological Addiction: Longitudinal Data. *Journal of Gambling Issues*, 47.
- Rudolph, J., and S. Tan. 2023. "ChatGpt: Bullshit Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education?" *Journal of Applied Learning and Teachnology* 6 (1): Art. no. 1. Jan. doi:10. 37074/jalt.2023.6.1.9.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*. London.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Intelligence artificielle: Avec plus de 500 exercices*. Pearson Education France.
- Ryan, M. (2020). In AI we trust: ethics, artificial intelligence, and reliability. *Science and Engineering Ethics*, 26(5), 2749-2767.
- Safdar, N. M., Banja, J. D., and Meltzer, C. C. (2020). Ethical considerations in artificial intelligence. *European journal of radiology*, 122, 108768.
- Salah, M., Alhalbusi, H., Abdelfattah, F., and Ismail, M. M. (2023). Chatting with ChatGPT: Investigating the Impact on Psychological Well-being and Self-esteem with a Focus on Harmful Stereotypes and Job Anxiety as Moderator.
- Shabbir, J., & Anwer, T. (2018). Artificial intelligence and its role in near future. *arXiv preprint arXiv:1804.01396*.

- Singh, H., and Singh, A. (2023). ChatGPT: Systematic Review, Applications, and Agenda for Multidisciplinary Research. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 21(2), 193-212.
- Sparrow, B., Liu, J., and Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *science*, 333(6043), 776-778.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15.
- Turkle, S. (2016). *Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age*. Penguin.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy--and completely unprepared for adulthood--and what that means for the rest of us*. Simon and Schuster.
- Unsworth, N., and Engle, R. W. (2007). The nature of individual differences in working memory capacity: active maintenance in primary memory and controlled search from secondary memory. *Psychological review*, 114(1), 104.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002.
- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., ... & Fuso Nerini, F. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature communications*, 11(1), 1-10.
- Wagner, A. R., Borenstein, J., and Howard, A. (2018). Overtrust in the robotic age. *Communications of the ACM*, 61(9), 22-24.
- Wang, C., Liu, S., Yang, H., Guo, J., Wu, Y., & Liu, J. (2023). Ethical considerations of using ChatGPT in health care. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e48009.
- Zhang, J., Bai, H., Lu, J., & Zheng, L. (2023). Problematic use of social media: The influence of social environmental forces and the mediating role of copresence. *Heliyon*, 9(1).
- Zhou, J., Ke, P., Qiu, X., Huang, M., & Zhang, J. (2023). ChatGPT: potential, prospects, and limitations. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 1-6.
- Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., and Wang, M. (2023). How to Harness the Potential of ChatGPT in Education?. *Knowledge Management & E-Learning*, 15(2), 133-152.

Annexe 1 : Tableau comparatif : Addiction vs. Dépendance

| Concept | Définition |
|-------------------|--|
| Addiction | L'addiction est définie comme un comportement compulsif d'utilisation de substances ou d'activités, caractérisé par une perte de contrôle sur l'utilisation et une poursuite de cette utilisation malgré des conséquences négatives significatives. L'addiction se distingue par une focalisation intense sur la recherche et l'utilisation de la substance ou de l'activité, souvent au détriment des autres aspects de la vie (Leshner, 1997). Selon Dobbs et al. (2020), l'addiction a été définie comme un comportement obsessionnel de recherche et de consommation de drogues. |
| Dépendance | La dépendance est une condition physiologique ou psychologique résultant de l'utilisation régulière d'une substance ou d'un engagement dans une activité, souvent accompagnée de tolérance et de symptômes de sevrage. La dépendance peut être physique, se manifestant par des besoins corporels, ou psychologique, se manifestant par des besoins émotionnels ou mentaux pour maintenir l'équilibre quotidien (O'Brien, 2011). |

Annexe 2 : Tableau récapitulatif des travaux sur ChatGPT

| Références | Résumé et principaux Points |
|-----------------------|---|
| Brown et al. (2020) | Présentation de GPT-3, performance en génération de texte, applications variées. Décrit les capacités de GPT-3, les tests de performance, et les implications des résultats obtenus. |
| Bender et al. (2021) | Analyse critique des modèles de langage comme GPT-3, en mettant en avant les problèmes éthiques et les biais. Risques liés aux biais, problèmes d'éthique, impact environnemental. |
| Radford et al. (2019) | Présentation de GPT-2, discussion sur la capacité de multitâche et les performances. Description de GPT-2, capacités multitâches, implications pour le développement de l'IA. |
| Vinuesa et al. (2020) | Examen des contributions potentielles de l'IA, y compris les modèles de langage, aux objectifs de développement durable. Impact potentiel de l'IA, y compris des modèles comme GPT-3, sur les objectifs globaux de développement durable. |
| Floridi et al. (2023) | Exploration des questions éthiques autour de l'IA, y compris des modèles de langage comme ChatGPT. Défis éthiques, implications pour la société, recommandations pour une IA éthique. |

Annexe 3 : Guide d'entretien

Introduction

Présentation de l'étude et de ses objectifs.

Assurance de la confidentialité des réponses.

Demande de consentement pour enregistrer l'entretien.

Questions générales

1. Pouvez-vous vous présenter brièvement (âge, profession/études) ?
2. Depuis combien de temps utilisez-vous ChatGPT ?
3. À quelle fréquence utilisez-vous ChatGPT ?

Utilisation de ChatGPT

1. Pour quelles activités (académiques ou personnelles) utilisez-vous ChatGPT (par exemple, génération d'idées, rédaction d'essais, répondre à des questions, rechercher des informations, conversations informelles) ?
2. Pouvez-vous décrire une situation spécifique où ChatGPT vous a aidé ?

Impact de ChatGPT

1. Avez-vous remarqué des changements dans votre façon de penser ou de réfléchir depuis que vous utilisez ChatGPT ? Si oui, lesquels ?
2. ChatGPT a-t-il influencé votre créativité ? Si oui, comment ?
3. Avez-vous remarqué des changements dans votre comportement ou vos habitudes depuis que vous utilisez ChatGPT ?
4. Avez-vous ressenti des effets négatifs liés à votre utilisation de ChatGPT ? Si oui, lesquels ?

Dépendance et impact psychologique :

1. Ressentez-vous une dépendance à ChatGPT ?
2. Avez-vous remarqué des effets négatifs sur votre santé mentale liés à l'utilisation de ChatGPT ? Si oui, lesquels ?
3. Y a-t-il des situations où ChatGPT n'a pas répondu à vos attentes ? Si oui, lesquelles ?
4. Y a-t-il autre chose que vous aimeriez ajouter sur votre expérience avec ChatGPT ?

Conclusion et remerciements

Annexe 4 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des personnes interrogées

| Participant | Âge | Sexe | Profession/Études | Durée de l'entretien (minutes) |
|-------------|-----|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| P1 | 21 | Femme | Étudiante | 45 |
| P2 | 22 | Homme | Étudiant | 50 |
| P3 | 20 | Femme | Étudiante | 40 |
| P4 | 23 | Homme | Assistant Web | 55 |
| P5 | 19 | Femme | Étudiante | 35 |
| P6 | 24 | Homme | Manager en marketing | 60 |
| P7 | 18 | Femme | Étudiante | 50 |
| P8 | 21 | Homme | Étudiant | 45 |
| P9 | 22 | Femme | Assistance communication | 55 |
| P10 | 20 | Homme | Étudiant | 40 |
| P11 | 23 | Femme | Créatrice de contenu | 60 |
| P12 | 19 | Homme | Étudiant | 35 |
| P13 | 24 | Femme | Ingénieure | 50 |
| P14 | 18 | Homme | Étudiant | 45 |
| P15 | 21 | Femme | Étudiante | 55 |
| P16 | 20 | Homme | Étudiant | 40 |
| P17 | 31 | Femme | Médecin | 50 |
| P18 | 19 | Homme | Étudiant | 35 |
| P19 | 22 | Femme | Ingénieur en génie civil | 60 |
| P20 | 28 | Homme | Manager en design graphique | 45 |
| P21 | 24 | Femme | Manager | 55 |
| P22 | 29 | Homme | Professeur | 40 |
| P23 | 20 | Femme | Manager | 60 |
| P24 | 23 | Homme | Manager en génie électrique | 50 |
| P25 | 19 | Femme | Étudiante en gestion | 45 |