

ChatGPT et recherche : appréciation des contenus sur la croissance économique et le libéralisme.

Omer Kambale Mirembe

Introduction

Depuis quelques années l'intelligence artificielle déploie la capacité des programmes informatiques à assumer des fonctions mentales telles que la compréhension d'une question, et ensuite la conception, la rédaction d'une réponse cohérente. C'est le cas de l'outil ChatGPT qui va plus loin qu'un simple moteur de recherche. Ce dispositif informatique, *Generative Pre-trained Transformer (GPT)*, qu'on peut qualifier de programme intelligent reproduit la capacité rédactionnelle de l'intelligence humaine, à partir de la puissante base des données d'internet. En effet il propose un contenu succinct cohérent sur un thème qui lui a été soumis. On peut le concevoir comme un robot concepteur et rédacteur. Cet article porte sur les opportunités et les défis de cet outil en recherche, particulièrement en sciences économiques. La réflexion s'appuie sur les contenus produits par ChatGPT sur la croissance économique et le libéralisme économique.

Intelligence artificielle et ChatGPT, contenu sommaire

Par intelligence artificielle, on entend la capacité d'une machine à analyser des données et à partir des résultats de cette analyse à résoudre un problème, à concevoir une solution, à la manière du cerveau humain. Il s'agit généralement des ordinateurs, des robots, dotés des programmes informatiques qui leur confèrent des compétences basées sur des algorithmes.

Leur « intelligence » est constituée de système d'exploitation (operating system) et des réseaux d'algorithmes informatiques à l'instar des connexions des neurones du cerveau humain. Cette « rationalité » est fondée sur une logique mathématique et informatique programmée

qui permet non seulement l'exécution algorithmique des tâches d'application mais aussi de mobiliser des millions de données en ligne pour concevoir et produire un résultat. C'est en référence à cette capacité des algorithmes programmés à réaliser des tâches cognitives qu'on en vient à parler d'intelligence. Elle est artificielle, car il s'agit de faculté technologique et non humaine naturelle. Comme le fait remarquer Lemoigne :

« *Un système est dit intelligent dès lors qu'il peut manifester quelque capacité à...concevoir et à entreprendre de sa propre initiative des modifications délibérées de son comportement.* » (2020 : 189).

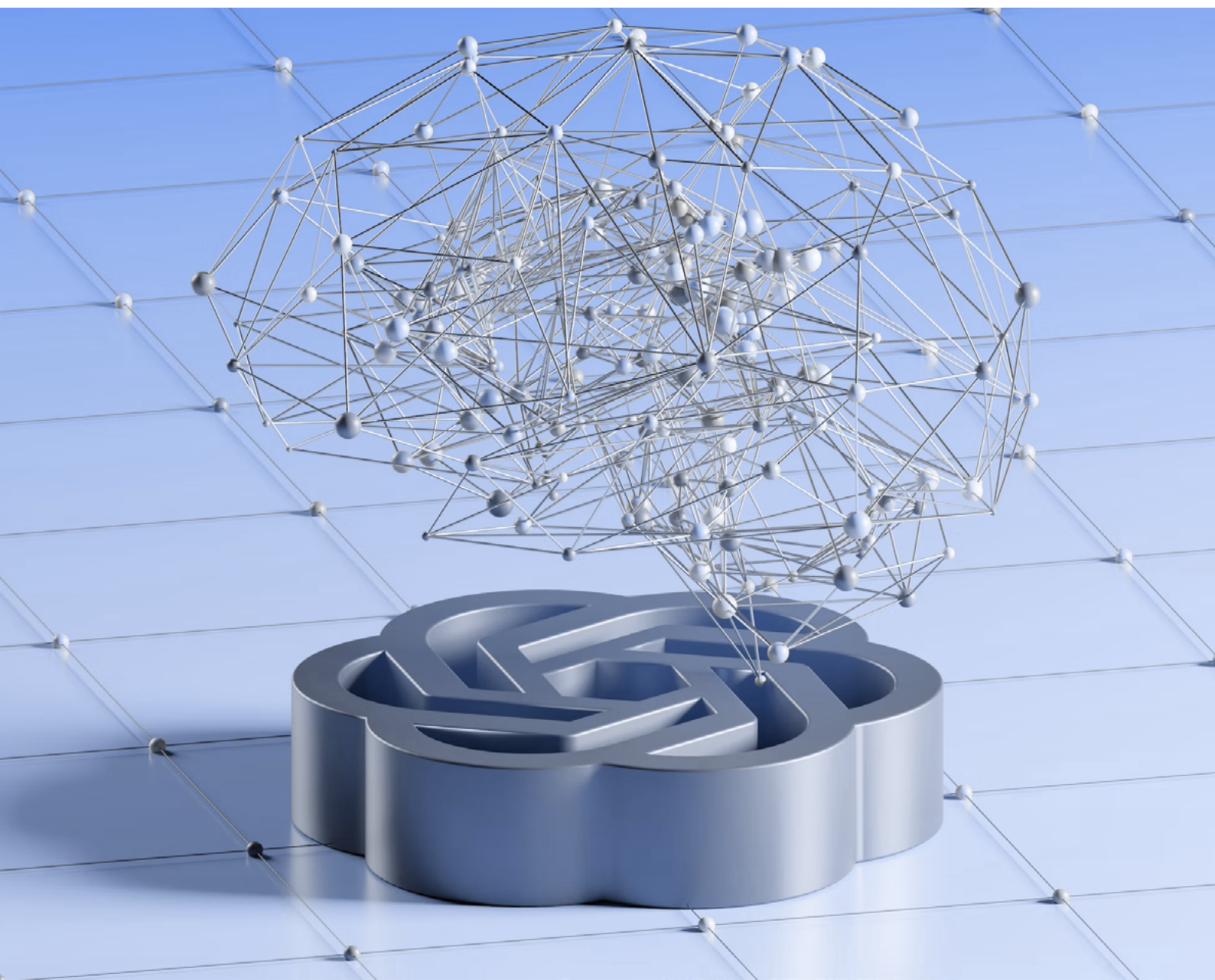
Avec l'automatisation, l'outil informatique est programmé pour *reproduire* des tâches ; l'intelligence artificielle lui confère la capacité de *produire* des solutions, du contenu, grâce à une mémoire qui permet d'analyser une grande quantité de données, les big data, en un temps record. C'est par rapport à ce rôle de suppléer à l'intelligence humaine, que Julia préfère parler d'« intelligence augmentée » (2019a : 197), du fait qu'elle est conçue pour améliorer l'intelligence humaine et non la remplacer.

ChatGPT est un outil d'intelligence artificielle, qui permet de générer un contenu sous forme de texte, en réponse à un « prompt » qui lui a été soumis. Il va au-delà d'un moteur de recherche, en procédant par l'analyse de

la question, la mobilisation des données y relatives en ligne et ensuite la conception du résultat du langage informatique au langage textuel. Il constitue donc une assistance à la rédaction, « *drafting assistant* ». Cet outil a été développé à la suite des applications d'agent conversationnel. C'est le sens du mot « chat » qui fait partie de son acronyme. GPT, *Generative Pre-trained Transformer*, traduit la faculté de l'outil à générer ou produire en langage écrit une réponse cohérente à une question qui lui a été posée.

Nous lui avons soumis deux prompts ou questions. Ses réponses sont à ce point cohérentes et substantielles qu'elles impressionnent. Nous les présentons et en brosons un commentaire dans les sections qui suivent.

Photo by Growtika
on Unsplash



La croissance économique

Sur demande, voici en encadré le contenu généré par ChatGPT au sujet de la croissance économique :

« La croissance économique se réfère à l'augmentation de la production économique d'un pays sur une période donnée, souvent mesurée en termes de taux de variation du produit intérieur brut (PIB). Elle peut être mesurée en termes réels (ajustés pour l'inflation) ou nominaux (non ajustés pour l'inflation).

Une croissance économique forte peut être considérée comme un indicateur positif de la santé économique d'un pays, car elle peut entraîner une augmentation de la création d'emplois, une amélioration des niveaux de vie et une réduction de la pauvreté. Cependant, une croissance économique excessive peut également conduire à des effets négatifs tels que l'inflation et l'augmentation des inégalités.

La croissance économique est souvent stimulée par des investissements dans des secteurs clés tels que l'industrie, l'agriculture, les services et les infrastructures, ainsi que par des politiques gouvernementales visant à encourager l'innovation, la recherche et le développement, et l'ouverture des marchés. Cependant, la croissance économique peut également être entravée par des facteurs tels que des conflits, des catastrophes naturelles, des crises financières et des politiques économiques inefficaces. ».

Cette réponse est cohérente et riche. Elle est articulée autour de trois paragraphes. Le premier définit la croissance économique et en avance les mesures. Le second en énonce les effets positifs et négatifs. Le troisième décline les facteurs incitatifs de la croissance économique, à savoir les investissements et les politiques gouvernementales.

Cependant, certains éléments essentiels sont omis; une dissertation sur la croissance économique devrait les aborder. Nous en relevons quelques-uns. Que ce soit tant au niveau des facteurs que celui des effets, il est indispensable de dissocier la croissance économique au plan microéconomique qui concerne généralement l'augmentation de la production ou des ventes d'une entreprise, de celle macroéconomique relative à l'augmentation du PIB d'un pays. Il est important de distinguer la croissance extensive, conséquence de l'accroissement des facteurs de production (capital, ressources humaines, machines etc.), de la croissance intensive

résultant de l'amélioration de la productivité des facteurs existants. On différencie par ailleurs la croissance exogène de la croissance endogène. En plus, on ne peut traiter de la croissance économique sans en référer aux points de vue de différents auteurs l'ayant abordée dans leurs recherches. Sans être exhaustif, nous pouvons en rappeler certains. Whitman Rostow, traitant de la relation entre la croissance et le développement des pays, en a relevé les cinq phases à savoir : la société traditionnelle, la réalisation des conditions du décollage économique, le décollage économique, la maturité économique et la société de consommation. Pour Robert Solow, il importe de distinguer la croissance économique à court terme résultant de l'accroissement des facteurs de production, de la croissance à long terme dont le progrès technique constitue le moteur. Dans le même angle d'idées, Joseph Aloïs Schumpeter a mis l'accent sur le rôle de l'innovation. Pour leur part Robert Lucas, Robert Barro et Paul Romer ont attiré l'attention sur le



progrès technique comme facteur endogène de la croissance. Roy Forbes Harrod et Evsey Domar ont noté un autre facteur de croissance équilibrée: les conditions d'épargne et de coefficient de capital. Enfin d'autres auteurs ont remis en question la croissance économique du fait de ses conséquences. Nous rappelons ici le rapport Meadows, et la recommandation « halte à la croissance » du Club de Rome: il faut arrêter de produire toujours plus de biens étant donné les externalités négatives sur l'environnement, à savoir la pollution, le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables etc.

Photo by ilgmyzin
on Unsplash

Le libéralisme économique

Le deuxième sujet abordé est celui du libéralisme. ChatGPT a fourni ce contenu repris en encadré.

« Le libéralisme économique est une théorie économique qui met l'accent sur la liberté individuelle et le marché libre comme moyen de réguler l'économie. Selon cette théorie, l'intervention gouvernementale dans l'économie doit être minimisée, et les marchés libres doivent être autorégulés par les forces de l'offre et de la demande.

Les principes du libéralisme économique comprennent la libre entreprise, la libre concurrence, la propriété privée, la liberté de commerce et la liberté de choix. Selon les théoriciens du libéralisme économique, ces principes permettent une allocation efficace des ressources et une croissance économique maximale, en permettant aux individus de poursuivre leurs intérêts économiques et en favorisant l'innovation et la créativité.

Les partisans du libéralisme économique ont également tendance à favoriser la réduction des barrières commerciales, telles que les droits de douane et les quotas, afin de favoriser le commerce international et d'élargir le marché pour les biens et services produits.

Cependant, les critiques du libéralisme économique soulignent que cette théorie peut conduire à des inégalités économiques importantes, en favorisant les plus riches et en laissant les plus pauvres sans protection adéquate. Certains critiques estiment que l'intervention gouvernementale est nécessaire pour protéger les droits des travailleurs, assurer l'accès aux soins de santé et à l'éducation pour tous, et réduire les externalités négatives telles que la pollution.

En somme, le libéralisme économique est une théorie économique qui met l'accent sur la liberté individuelle et le marché libre comme moyen de réguler l'économie. Cette théorie a des partisans et des critiques, qui soulignent à la fois ses avantages et ses inconvénients. ».

De cet extrait ressortent trois éléments : primo la définition du libéralisme économique comme théorie économique des marchés libres, secundo ses principes et leurs effets positifs de croissance économique et d'élargissement du marché, et enfin tertio une principale critique qui relève la possibilité pour le libéralisme de provoquer des inégalités et la nécessité de l'intervention gouvernementale.

Ce contenu, tout en étant appréciable, aurait pu inclure d'autres éléments. Il est d'abord important de distinguer le libéralisme dans le secteur de la production prônant la *liberté d'entreprendre*, le libre-échange sur les marchés dans la mesure où seuls les mécanismes du marché

qu'il faut « *laisser faire* » régissent les échanges et enfin la politique commerciale libérale du « *laisser passer* » qui préconise la suppression ou la réduction des barrières au commerce extérieur. On s'attend également à ce que pareil contenu évoque le libéralisme comme une condition de concurrence pure et parfaite et de l'équilibre général. Il est aussi important d'inscrire la notion de libéralisme dans la pensée économique, en rappelant ce qu'en disent les auteurs notamment les physiocrates, Adam Smith, John Stuart Mill, Friedrich Hayek, Milton Friedman. Enfin, on ne peut manquer de souligner les critiques du libéralisme qui, principalement, fustigent les défaillances du marché et justifient l'interventionnisme.

Des opportunités et des limites

L'outil ChatGPT présente des opportunités. Nous relevons particulièrement celle d'assistance à la rédaction, d'inspiration aux chercheurs. À la phase d'exploration d'un thème, un chercheur peut avoir besoin de connaître de prime abord les concepts clés, les auteurs de référence, les principales pistes pour éviter l'éparpillement.

C'est à juste titre que Philippe Véry et Ludovic Cailluet notent que l'intelligence artificielle permet d'analyser de grands ensembles de données qualitatives, comme des textes, des vidéos, des enregistrements ou photos ; de mener une revue de la littérature sur un thème donné (2019 : 125).

Toutefois, comme chaque outil, le ChatGPT connaît quelques limites. D'abord, son efficacité dépend de la qualité des données mises à sa disposition. En effet, il ne peut déployer ses capacités qu'à partir des algorithmes de sa programmation d'une part et d'autre part sa production de contenu dépend des données

disponibles en ligne sur un sujet. Ainsi en amont de l'intelligence artificielle se retrouve l'intelligence humaine qui la programme, pas seulement des mathématiciens et des programmeurs développeurs des algorithmes, mais aussi des scientifiques spécialisés par discipline qui lui fournissent les données à partir desquelles elle peut déployer sa capacité de conception. Les failles dans ces tâches humaines altèrent la qualité de la production de l'intelligence artificielle. C'est ce que note Julia en ces termes :

« Les algorithmes peuvent en effet dérailler non seulement en raison d'une faille dans la programmation, mais aussi en raison d'erreurs dans les données... L'intelligence artificielle n'est pas de l'intelligence. Ce n'est pas non plus une boîte noire qui échapperait à notre pouvoir. C'est quelque chose que nous contrôlons complètement. Si des fautes se produisent, c'est en raison d'erreurs dans les algorithmes ou dans les données. » (2019 : II, 12)

Les informaticiens et mathématiciens logiciens écrivent les algorithmes pour résoudre un problème. Ce dernier est souvent une question d'un domaine scientifique, comme l'économie. C'est cette dernière qui produit des données qu'ils expliquent en algorithmes.

Se pose donc la nécessité de la collaboration entre l'économiste et l'expert en *data scientist* pour modéliser les données économiques que l'intelligence artificielle utilisera. Sa performance dépend donc de la quantité et de la qualité des données disponibles en ligne sur un sujet. Par ailleurs, les spécialistes des disciplines s'imposent également en aval de la production de l'intelligence artificielle. Effet, pour le cas de ChatGPT, c'est à eux d'apprécier la cohérence et l'exactitude du contenu qu'il produit. C'est dans ce sens que nous avons formulé ci-haut des commentaires sur les contenus produits par ChatGPT sur la croissance économique et le libéralisme économique.

Toutefois, l'exactitude du contenu dépend aussi de la formulation de la demande. La réponse de ChatGPT peut être faussée par le fait que la demande n'a été ni intelligible ni complète.

Une autre limite est que cet outil produit un contenu, certes sensé, mais compendieux, à peine quelques trois cents mots ou un peu plus. Les attentes doivent donc limiter l'outil à son rôle, celui d'esquisser les grandes lignes du contenu d'un sujet qui lancent le chercheur ou l'enseignant sur l'ébauche de la réflexion.

Enfin, le contenu produit constitue souvent un assemblage de textes dépourvus de référence. Ce qui présente un risque de plagiat, « artificial intelligence plagiarism » (Viseur, 2023). L'outil peut donc constituer une aubaine pour des étudiants paresseux qui vont y recourir pour s'approprier des contenus pour leurs dissertations ou leurs travaux rédigés. L'usage de ChatGPT impose donc aux écoles et aux universités plus de vigilance pour prévenir et détecter le plagiat.

An artist's illustration of artificial intelligence (AI). This image explores generative AI and how it can empower humans with creativity. It was created by Winston Duke as part of the Visualising AI project launched by Google DeepMind.



Conclusion

ChatGPT constitue une innovation utile pour la recherche en ce siècle du numérique. C'est un outil qui améliore le travail de l'enseignant et du chercheur en particulier. Il produit rapidement, sur demande, un contenu scientifique de qualité sur un sujet donné.

Cet article a porté sur l'illustration des contenus de ChatGPT sur la croissance économique et le libéralisme économique. Force est de reconnaître que l'outil a généré une synthèse substantielle.

Il importe donc aux universités de savoir tirer parti de cette innovation. Toutefois il faut s'assurer de la fiabilité du contenu, sachant par ailleurs qu'il peut s'avérer incomplet du fait qu'il dépend de la qualité et de la quantité des informations en ligne sur le sujet. Nous avons ainsi relevé des éléments complémentaires d'une synthèse des notions de croissance économique ou de libéralisme économique.

Enfin, l'usage de l'outil, particulièrement par les étudiants, appelle à plus de vigilance contre le plagiat.

Bibliographie

- CHEN, T.-J., (2023) ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing, editorial, *Journal of the Chinese Medical Association*, 86(4), pp. 351-353, DOI: 10.1097/JCMA.0000000000000900
- FRÉCON, L. & KAZAR, O. (2009). *Manuel d'intelligence artificielle*, Presses polytechniques et universitaires romandes.
- JULIA, L. (2019a). *L'intelligence artificielle n'existe pas*, FIRST éditions.
- JULIA, L. (2019b) L'intelligence artificielle n'existe pas, *Les dîners de l'institut Diderot*, 14 novembre 2019, pp. 7-17.
- KYROU, A., BOUTANG Y.M., & CORTEEL, M.(2023). Ce que ChatGPT dit de nos intelligences, *Multitudes*, 1(90), pp.41 – 43.
- LEMOIGNE, J.-L. (2020). Intelligence artificielle et raisonnement économique, in *Mondes en développement*, 4 (192), pp. 189-190.
- VÉRY, P. et CAILLUET, L. (2019). Intelligence artificielle et recherche en gestion, *Revue française de gestion*, 45(285), pp. 119-134 ; <https://doi.org/10.3166/rfg.2020.00405>
- VISEUR, R. (2023). *Usages de ChatGPT dans l'enseignement et la recherche universitaire*, Séminaire ChatGPT, 28 février 2023, Université de Mons.