

ChatGPT et enseignement en sciences de gestion : comment former aux usages responsables ?

Robert Viseur, FWEG, Université de Mons, Belgique

Résumé :

Marquée par la diffusion rapide de l'agent conversationnel ChatGPT, l'année 2023 a démarré par un vif débat sur la problématique du plagiat assisté par IA et ses conséquences. Ces outils ouvrent aussi de nombreuses opportunités en matière de travail augmenté par l'IA. Cette recherche se penche dès lors sur la problématique suivante : comment former à un usage responsable de l'intelligence artificielle dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences de gestion ? La recherche s'appuie, d'une part, sur une évaluation des performances de ChatGPT sur des questions d'examen typiques, et, d'autre part, sur celle des compétences des étudiants dans l'interprétation de données statistiques assistée par IA. Nous mettons en lumière la fragilité sur le moyen terme des stratégies exclusivement basées sur la détection du plagiat. Nous défendons la nécessité d'une éducation renforcée à l'éthique académique et l'intégration d'apprentissages spécifiques sur la contrôlabilité des IA génératives, renforcée par la disponibilité de modèles génératifs souverains, supportés par une infrastructure dédiée, et le partage de bonnes pratiques en tant que communs numériques.

Mots clés :

plagiat ; IA générative ; ChatGPT ; commun numérique ; innovation pédagogique.

ChatGPT and teaching in management sciences: how can we teach responsible use?

Abstract :

Marked by the rapid spread of the ChatGPT conversational agent, 2023 began with a lively debate on the issue of AI-assisted plagiarism and its consequences. These tools also open up numerous opportunities for AI-enhanced work. This research therefore looks at the following problem: how can we train students in the responsible use of artificial intelligence in higher education in management sciences? The research is based, on the one hand, on an evaluation of ChatGPT's performance on typical exam questions and, on the other, on an evaluation of students' skills in AI-assisted interpretation of statistical data. We highlight the medium-term fragility of strategies based exclusively on plagiarism detection. We advocate the need for enhanced education in academic ethics and the integration of specific learning on the controllability of generative AI, reinforced by the availability of sovereign generative models, supported by a dedicated infrastructure, and the sharing of good practices as digital commons.

Keywords :

plagiarism; generative AI; ChatGPT; digital commons; educational innovation.

ChatGPT et enseignement en sciences de gestion : comment former aux usages responsables ?

1. Introduction

En juin 2016, [OpenAI](#) publiait des recherches sur les modèles génératifs, entraînés en collectant une grande quantité de données dans un domaine spécifique comme les images, les phrases ou les sons, et enseignant ensuite au modèle comment générer des données similaires. Six ans plus tard, soit le 30 novembre 2022, OpenAI introduisait ChatGPT, un « *outil conversationnel basé sur une IA capable de générer du contenu écrit de qualité* » (Tran, 2023), dans le cadre d'une expérimentation gratuite à large échelle. ChatGPT atteignait alors 100 millions d'utilisateurs actifs mensuels dès janvier 2023, soit seulement deux mois après son lancement (Tran, 2023).

Le secteur de l'enseignement universitaire n'était pas épargné par cette hypercroissance, suscitant notamment des inquiétudes quant au risque de « *massification des plagiat*s » (Tran, 2023). Dès le début de l'année 2023, Sciences Po interdisait d'ailleurs l'utilisation de ChatGPT afin de prévenir le plagiat et la fraude¹. L'auteur de cette recherche a lui-même localement été confronté à plusieurs dizaines de cas de plagiat basé sur l'IA dans le cadre de travaux liés à des cours ou des projets. Cette irruption rapide de ChatGPT, et plus largement des IA génératives, dans le monde universitaire nous a amené à traiter la problématique suivante : comment l'émergence du plagiat assisté par IA dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences de gestion, mais aussi les opportunités offertes par ces technologies, nous incite-t-elle à reconsidérer les contenus, les méthodes et les évaluations des enseignements ? Et, plus particulièrement, comment former nos étudiants aux usages responsables de ces nouvelles technologies ?

Notre recherche se subdivise en quatre sections. Dans un premier temps, nous proposons une revue de littérature dédiée à ChatGPT et plus globalement aux intelligences artificielles génératives. Ensuite, nous explorons, d'une part, la problématique du plagiat assisté par l'IA, d'autre part, les opportunités offertes par ces technologies. Enfin, nous exposons notre méthodologie et présentons nos résultats, que nous discutons ensuite avant de conclure.

2. Revue de la littérature

[ChatGPT](#), développé par OpenAI, est un agent conversationnel (*chatbot*) généraliste basé sur l'architecture GPT (*Generative Pre-trained Transformer*). Il se distingue par sa faculté à interpréter des directives formulées en langage naturel, appelées *prompts*, et à engendrer des réponses textuelles cohérentes en adéquation avec ces directives. GPT, acronyme de « *Generative Pre-trained Transformer* », est une architecture de modèle de grand langage (LLM, *Large Language Model*) conçue par OpenAI et entraînée sur un vaste ensemble de

¹ Cf. <https://www.reuters.com/technology/top-french-university-bans-use-chatgpt-prevent-plagiarism-2023-01-27/>.

données textuelles collectées sur le Web (Floridi & Chiriatti, 2020 ; Quinio & Bidan, 2023). La fraîcheur de l'information utilisée par ChatGPT dépend de la date à laquelle le modèle a été entraîné pour la dernière fois sur de nouvelles données. En octobre 2023, la dernière mise à jour de formation remontait à septembre 2021. Tout événement ou toute information publiée après cette date n'est donc par défaut pas reflété dans les réponses de l'agent conversationnel. Cette technologie a connu une évolution rapide. Tout d'abord des améliorations successives du modèle (GPT-3, GPT-3.5, GPT-4...) ont été publiées. Les améliorations apportées par GPT-3.5 étaient centrées autour de la possibilité de *fine-tuning* (ajustement fin) du modèle. Cela permet aux développeurs de personnaliser GPT-3.5 pour leurs cas d'utilisation spécifiques. Ensuite, OpenAI a lancé un plan d'abonnement, [ChatGPT Plus](#), proposé à 20 dollars par mois, offrant un accès général à ChatGPT, des temps de réponse réduits et un accès prioritaire aux nouvelles fonctionnalités et améliorations incluant les mises à jour de modèles comme GPT-4. GPT-4 et GPT-3.5 représentent la progression technique sous-jacente, tandis que ChatGPT Plus représente une offre de services améliorée pour les utilisateurs. Enfin, OpenAI a ouvert un magasin d'extensions. Parmi ces *plugins*, deux ont été initialement introduits par OpenAI, soient un navigateur web et un interpréteur de code ([Advanced Data Analysis](#)). Ces *plugins* aident ChatGPT à accéder à des informations à jour, à exécuter des calculs ou à utiliser des services tiers. En mai 2023, les utilisateurs de ChatGPT Plus pouvaient accéder à plus de 200 *plugins* ChatGPT. Début 2024 ChatGPT possédait des capacités en Text-to-Text, en Text-to-Code (cf. [Codex](#)) mais aussi en Text-to-Image (cf. [DALL-E](#)).

Des critiques se sont rapidement faites entendre sur le caractère propriétaire et la confidentialité de ChatGPT. L'utilisation des données à caractère personnel collectées par OpenAI, mais aussi des secrets commerciaux et industriels éventuellement révélés par les *prompts*, a suscité de vives inquiétudes (Kumar, 2023). Même constat du côté de Google Bard². Dans ce contexte, l'émergence d'agents conversationnels utilisables en mode déconnecté (p. ex. [GPT4All](#)) ou de modèles open-sources (p. ex. [LLama](#) et [StableLM](#)) n'a pas manqué de susciter l'intérêt. Nous notons dès lors la disponibilité de technologies (agents conversationnels, modèles pré-entraînés...) relevant davantage du « *commun numérique* » (Jullien & Roudaut, 2020), comme les logiciels ou les modèles publiés sous licence libre, que du produit propriétaire. Ces IA génératives ont aussi rapidement suscité des inquiétudes quant à la fiabilité des réponses aux « *prompts* » des utilisateurs (Stahl & Eke, 2024). Le terme « *hallucination* » (également appelé confabulation ou délusion) fait référence à la capacité des modèles IA de générer du contenu qui n'est pas basé sur des données du monde réel, mais plutôt sur l'imagination du modèle (Beutel, Geerits & Kielstein, 2023). Bien que ces hallucinations soient potentiellement nocives, les conditions dans lesquelles elles surviennent et comment les atténuer demeurent incertaines. Les hallucinations en IA mettent en lumière les limites actuelles des modèles de langage. Leur incapacité à distinguer les informations factuelles des fabrications peut ainsi avoir des implications importantes dans divers domaines, notamment la gestion, l'éducation et la prise de décision basée sur les données. Au delà de la question de l'originalité des productions réalisées avec des IA génératives se posent donc celles de la vérifiabilité et de la fiabilité de ces productions (Quinio & Bidan, 2023). Dans la

2 Cf. <https://www.wired.com/story/google-bard-location-data-tracking-ai/>.

sphère académique, l'arrivée de ChatGPT a dès lors suscité de nombreux débats quant aux usages admissibles, d'une part, dans le contexte de la rédaction scientifique (de Silva, 2023 ; Florindo, 2023), d'autre part, dans le contexte des enseignements (Goudey, 2023 ; Grassini, 2023), en particulier par les étudiants eux-mêmes. Cette dernière catégorie d'inquiétudes inclut notamment un essor massif de nouvelles formes de plagiat basées sur les IA génératives (Quinio & Bidan, 2023 ; Tran, 2023), qui s'ajouteraient aux formes plus classiques basées sur la reprise de productions écrites traditionnelles sur Wikipédia ou des blogs (Bergadaà, 2015). Le plagiat académique se réfère à l'acte de présenter les idées, les mots ou le travail d'une autre personne comme les siens sans attribution adéquate, ce qui est considéré comme une fraude intellectuelle. Le plagiat assisté par l'IA, ou « *AI plagiarism* », se réfère à l'utilisation d'intelligences artificielles pour générer du contenu qui est ensuite présenté comme un travail original sans attribution appropriée à l'IA (Grassini, 2023). ChatGPT, en tant qu'IA générative, peut être utilisé pour créer du contenu textuel qui pourrait être indiscernable du travail humain original. Face au défi de la détection du plagiat, de nouveaux outils, tels que [GPTZero](#) ou [GPTSafe](#), ont vu le jour, en complément d'outils plus classiques comme [Turnitin](#). Ils sont cependant confrontés à la complexité de la tâche et se révèlent en particulier sensibles aux faux positifs (Liang et al., 2023 ; Pegoraro et al., 2023).

Le débat s'est aussi déplacé sur les capacités réelles de ces IA génératives. La critique s'est initialement portée sur le caractère purement statistique des productions de GPT, ce qui l'éloigne par nature d'une intelligence naturelle générale (Chomsky et al., 2023). Le manque de fiabilité dans un processus de question-réponse, la sensibilité à la formulation des *prompts*, a été mise en évidence (Shen et al., 2023). D'autres chercheurs reconnaissent des capacités non négligeables de raisonnement mais attirent l'attention sur le manque de fiabilité dû au phénomène d'hallucination (Bang et al., 2023). Hagendorff et al. (2023) insistent cependant sur la difficulté à évaluer les performances des LLMs selon des approches adaptées aux logiciels. Ils constatent en particulier la capacité des LLMs les plus récents à développer, en particulier lorsque la structure du *prompt* est appropriée, une forme de pensée analytique comparable aux capacités humaines (système 2).

3. Méthodologie et résultats

Dans le cadre de l'évaluation des risques associés au plagiat généré par IA et des besoins d'apprentissage émergents, nous avons mis en place la méthodologie suivante. L'objectif principal était d'analyser les performances de ChatGPT, leur évolution, tout en évaluant parallèlement les compétences des étudiants dans le cadre d'un travail coté.

Le processus d'évaluation de ChatGPT a été structuré autour d'un *prompt* bien défini comprenant un rôle, un contexte et un ensemble de tâches de production de texte complétées par une demande de références bibliographiques. L'attention a été concentrée sur la qualité des réponses générées, en particulier la capacité de ChatGPT à sourcer correctement ses réponses. Cela permet de mesurer l'authenticité et la fiabilité des informations fournies par l'IA, éléments cruciaux dans la détection de ce type de plagiat. Ce *prompt* structuré a été complété par d'autres *prompts* visant à tester les capacités d'exploration et de référencement de ChatGPT. Cette expérimentation a été complétée par la résolution sous ChatGPT Plus d'un exercice de calcul de coût total de possession (TCO) d'une solution informatique. Pour ce

second test, la définition du TCO a été fournie dans le *prompt* ; elle a été suivie d'une demande de solution chiffrée précédée par le détail du calcul.

Le projet assigné aux étudiants consistait à analyser en binôme des statistiques de sites web issues du site [Statcounter](#) relatives aux parts de marché des systèmes d'exploitation et des moteurs de recherche. Ces étudiants de première licence (BA1 dans le système [BMD](#)) en sciences humaines et sociales présentaient ce travail dans le cadre d'un complément à un cours d'informatique commun aux étudiants en sciences humaines et sociales et à ceux en sciences économiques et de gestion. Les étudiants avaient la liberté d'utiliser Google, Google Scholar, ChatGPT et Wikipédia pour répondre aux questions posées, à condition de documenter et de critiquer les réponses obtenues depuis ces sources. L'évaluation a été centrée sur la capacité des étudiants, d'une part, à traiter les données téléchargées de Statcounter, d'autre part, à trianguler les informations collectées pour interpréter les résultats. En cas de recours à ChatGPT, ces étudiants devaient exercer un esprit critique face à des textes bien rédigés mais non sourcés, évitant ainsi le piège des hallucinations générées par IA.

Pour évaluer les capacités de ChatGPT, trois configurations ont été testées (génération de texte sourcé) : ChatGPT avec GPT-3.5, ChatGPT Plus avec GPT-4 et ChatGPT Plus avec GPT-4 et accès au Web. ChatGPT avec GPT-3.5 réussit le test de génération de texte. Il échoue par contre à référencer correctement le document produit puisqu'une des trois références présente l'apparence d'une référence académique valide (auteurs, titre, revue...) mais ne débouche sur aucune entrée dans Google Scholar. ChatGPT Plus avec GPT-4 réussit également le test de génération de texte et propose en outre trois références valides. Le texte proposé inclut cependant un message d'avertissement (« *Les références bibliographiques sont fictives pour l'exemple et ne reflètent pas de véritables publications* »). Ce message d'avertissement disparaît sur ChatGPT Plus avec GPT-4 et accès au Web. Ce dernier échoue cependant à spontanément lier les références et introduit par ailleurs une référence inexistante. De plus, le message d'avertissement disparaît. Un second *prompt* demandant l'ajout d'une URL à chaque référence proposée révèle son incapacité à fournir un lien correct vers la référence hallucinée tandis que les deux autres sont correctement complétées. Des tests ultérieurs avec accès au Web ont montré que le cadrage des *prompts*, quant au rôle joué par l'agent conversationnel et la tâche exécutée, influençait fortement la qualité des résultats dans le cadre de tâches d'exploration à visée scientifique ou professionnelle. Pour évaluer les capacités en calcul financier (TCO), ChatGPT Plus a été utilisé, en répétant les mêmes *prompts* et en améliorant progressivement la précision des consignes. Le *chatbot* se révèle malhabile dans cet exercice. Parfois la solution est correcte au premier essai, parfois il rajoute des hypothèses utiles à la résolution (donc de manière non systématique). En cas d'erreur, lui signaler l'aide généralement à converger vers une solution correcte. Cette dernière n'est cependant pas systématique, une incohérence entre la démarche de solution et le tableau final pouvant par exemple également survenir.

Le projet attribué aux étudiants comportait deux volets, d'une part, la réalisation de calculs au sein d'un tableur (Microsoft Excel ou LibreOffice.org Calc) sur des données au [format CSV](#), d'autre part, la réponse à un ensemble de questions sur le contenu du fichier et le commentaire des résultats. Les étudiants pouvaient recourir à tout document en ligne jugé pertinent, à Wikipédia et à ChatGPT, pour ce dernier sans restriction d'usage : « *Aucun usage de*

ChatGPT n'est, pour ce travail, interdit dès lors (1) que la provenance des informations écrites dans votre rapport est dûment renseignée tout au long du texte et (2) que son usage est clairement documenté dans la section ad hoc (les « prompts » peuvent être mis en annexe). »

« Il est effectivement beaucoup plus facile de formuler une question à ChatGPT qu'à Google. » (binôme #1)

« Wikipédia nous a été d'une aide précieuse afin de comparer les résultats proposés par ChatGPT et ainsi vérifier la pertinence et la fiabilité de ceux-ci. » (binôme #3)

Les pratiques suivantes se sont dégagées de ces travaux. Premièrement, la bibliographie proposée en support au travail s'appuie souvent massivement sur Wikipédia. Le recours à des documents scientifiques ou professionnels, éventuellement issus des références présentes en bas de page de Wikipédia, est pratiquement absent. Deuxièmement, la capacité à discriminer les références proposées par Google Scholar, quand il est utilisé, est faible, ce qui se traduit par l'utilisation de sources non scientifiques tels que des rapports de stages ou de mémoire, sans doute jugées plus abordables. Troisièmement, ChatGPT est généralement utilisé, parfois référencé comme un auteur dans le document. Il n'a par contre pas été systématiquement utilisé pour corriger la forme des documents, un tâche pour lequel ChatGPT se révèle traditionnellement efficace. Les *prompts* sont simples, d'ailleurs perçus comme tels (comparativement à un moteur de recherche), et sont directement calqués sur les questions posées dans l'énoncé. La présence de références dans les réponses au *prompt* est évoquée sans que leur existence réelle ne soit nécessairement interrogée malgré les messages d'avertissement relevés. Malgré la possibilité offerte, aucun *prompt* plus élaboré n'a été documenté. Quatrièmement, si quelques étudiants constatent que ChatGPT est entraîné en partie sur les données de Wikipédia, certains n'hésitent pas à trianguler les informations récoltées en confrontant les sorties de ChatGPT aux pages Wikipédia.

4. Discussion

Premier constat : les stratégies basées exclusivement sur la détection et la sanction du plagiat par IA sont limitées en efficacité.

Cette future perte d'efficacité s'explique compte tenu, d'une part, de l'amélioration rapide de la technologie, d'autre part, de la montée en compétences (d'une partie) des apprenants. ChatGPT, sans doute l'IA générative la plus diffusée, voit ses performances s'améliorer avec le temps. La réduction des hallucinations fait ainsi partie des améliorations revendiquées par OpenAI pour son modèle [GPT-4](#). De plus, l'accès au Web offre un moyen de vérifier les références proposées. Les erreurs les plus triviales vont donc progressivement disparaître des textes générés sans qu'elles ne disparaissent cependant totalement compte tenu de la nature des modèles utilisés. La détection du plagiat assisté par l'IA va donc devenir de plus en plus complexe. Ce constat appelle cependant deux remarques. D'une part, les meilleurs performances sont (actuellement) réservées à la version payante de ChatGPT à laquelle la plupart des étudiants n'ont généralement pas accès. Ce n'est cependant qu'une question de temps. De plus, cela amène un problème d'inégalité des étudiants face au risque de sanction. D'autre part, l'obtention de résultats qualitatifs suppose un cadrage de l'activité de l'IA générative. À l'instar des moteurs de recherche dont la pertinence des résultats dépend de

l'aptitude à identifier un vocabulaire précis et les bons opérateurs de recherche (Mesguich & Thomas, 2013), les agents conversationnels seront d'autant plus efficaces que les étudiants seront capables de formuler correctement une instruction. La détection, puis la sanction des mésusages de l'IA, passe par différentes mesures. Premièrement, les règlements des institutions doivent être complétés pour couvrir le plagiat par IA (et plus uniquement le plagiat classique). Deuxièmement, l'outillage de lutte contre le plagiat doit être mis à jour. Or cette recherche a mis en évidence la problématique de la détectabilité du plagiat assisté par l'IA. En pratique, un ensemble de moyens peuvent être déployés. Ils incluent les outils classiques de détection de plagiat (deux *prompts* similaires donneront lieu à des travaux étonnamment proches), les nouveaux outils de détection des contenus générés par les IA (mais ils sont limités par leur propension aux faux positifs) et les heuristiques propres aux relecteurs professionnels. Ces dernières s'appuient sur les tournures de phrases typiques des IA génératives, les ruptures de style, l'orthographe (ou trop parfait ou au contraire trop inégal), la détection d'hallucinations dans le texte et, surtout, les références inexistantes. La mise en place, au sein des LMS (*Learning Management System*), d'outils de détection systématique de plagiat (classique ou assisté par l'IA) permet d'outiller le relecteur, à condition de le former à leur usage, pour détecter précocement et plus rapidement ce type de manquement à l'éthique académique. Cependant, l'évaluation des étudiants sur base de travaux textuels, en particulier les travaux simples et d'ampleurs limitées, à réaliser à domicile, est à moyen terme condamnée par ces nouvelles technologies. Reste que le plagiat assisté par IA n'est pas une problématique résolument nouvelle et vient surtout compléter d'anciennes pratiques de plagiat ou de fraude académique parfois peu ou prou traitées, telles que la réalisation de travaux contre paiement. La formation à l'éthique académique, incluant les bonnes pratiques bibliographiques, reste donc plus que jamais d'actualité (Eke, 2023).

Deuxième constat : les usages révélés par les étudiants se révèlent rudimentaires, traduisant un manque criant de formation, et plaident pour la création de communs informationnels dédiés.

L'ampleur de la fraude constatée dès janvier 2023 contraste avec le caractère rudimentaire des usages mis à jour. Les *prompts* se révèlent ainsi souvent une simple retranscription de questions proposées par l'enseignant. Pourtant, comme pour le moteur de recherche, l'interrogation d'un agent conversationnel nécessite de contrôler sa production. Un besoin d'apprentissage émerge donc en matière de contrôlabilité des IA génératives. Le « *prompt engineering* » fait référence à « *la pratique qui consiste à concevoir des entrées pour les outils d'IA générative qui produiront des sorties optimales* » (Mc Kinsey, 2023). La contrôlabilité des IA génératives est un domaine clef d'étude car elle impacte la façon dont les utilisateurs peuvent obtenir des informations précises et fiables de ces systèmes (Shen et al., 2023). En modifiant la formulation, la précision ou le contexte du *prompt*, l'utilisateur peut influencer la qualité et la pertinence des réponses générées. L'engouement pour le « *prompt engineering* » ne doit cependant pas faire pencher dans le sens de solutions magiques (« *magic prompts* ») mais plutôt intégrer cet enseignement nouveau dans une démarche plus globale de résolution de problème impliquant « *la capacité d'identifier, d'analyser et de délimiter les problèmes* » (Acar, 2023).

Le renouvellement des pratiques pédagogiques visant à améliorer la contrôlabilité des IA génératives pourrait dès lors s'appuyer sur quatre ensembles de mesures. Premièrement, le renforcement des compétences fondamentales couvre le développement des capacités de problématisation, une connaissance des outils et une compétence en rédaction de *prompts*. Cette dernière couvre la maîtrise de la syntaxe, le choix d'un vocabulaire métier adapté et la capacité à élaborer une architecture de *prompts* permettant d'obtenir, si nécessaire en plusieurs étapes, le résultat souhaité. L'effectivité de ce renforcement suppose une appropriation par l'ensemble des enseignants-chercheurs, dès lors un accompagnement du processus d'adoption sans contrainte, dans un contexte de faible maîtrise technologique. Deuxièmement, la spécialisation pour des domaines spécifiques consiste, au départ des pratiques génériques (p. ex. tâches d'exploration), à particulariser les dispositifs aux différents domaines couverts par la [FNEGE](#) (économie, comptabilité, finances, marketing, logistique...): visualisation de statistiques économiques, analyse de données comptables et financières, aide à la rédaction des messages commerciaux, identification de tendances... Elle peut aussi s'étendre aux disciplines (p. ex. programmation) intervenant en support des savoirs centraux en sciences de gestion. Les IA génératives permettent en effet de sensiblement améliorer les performances des personnes dont les compétences sont au départ plus basses mais se révèlent plutôt contre-productives dans les domaines de forte expertise (Cadelon et al., 2023). Troisièmement, le développement de pratiques pédagogiques innovantes couvre un large spectre d'initiatives. Ces apprentissages bénéficieraient ainsi d'exercices déconnectés et d'exercices face à l'outil, à la manière des exercices de programmation alternant algorithmique et codage. Dès lors que les bonnes pratiques en matière de *prompt engineering* ne sont pas stabilisées, que la technologie évolue rapidement, leur mise au point pourrait aussi s'inscrire dans le cadre d'innovations pédagogiques documentées telles que la classe renversée (Caillez, 2019). Quatrièmement, le partage et la collaboration concernent notamment les bonnes pratiques tant sous forme de recueils de *prompts* (White et al., 2023) que d'exercices permettant de s'entraîner à leur construction en vue de leur intégration au sein des pratiques professionnelles. La diffusion des bonnes pratiques consolidées peut s'appuyer sur des dispositifs existants tels que [FUN MOOC](#). Elle pourrait aussi mobiliser des outils collaboratifs institutionnels (p. ex. wiki), gérés en tant que communs numériques, permettant de codifier, partager et améliorer les pratiques en cours de construction.

Puisqu'il est question de communs numériques, constatons que ChatGPT relance aussi les préoccupations liées à la souveraineté numérique (Isaac, 2022). Les outils étasuniens tels que Microsoft Office ou Microsoft Teams, ont connu une forte poussée, largement favorisés par la pandémie de COVID-19, malgré les limitations imposées par le RGPD. Ces éditeurs accroissent ainsi leur « *pouvoir infrastructurel* » par leurs réseaux, leurs centres de données, leurs terminaux... dont la puissance est consacrée par la généralisation du modèle de service pour les logiciels (SaaS), aujourd'hui par les modèles, majoritairement anglophones, qui les sous-tendent. Le développement et la mise à disposition de modèles génératifs souverains, couplés à la mise à disposition d'une infrastructure dédiée à l'exécution des applications, soit une forme de commun numérique, permettraient d'envisager la réduction de cette dépendance.

5. Conclusion

Malgré leur jeunesse, les intelligences artificielles génératives, et ChatGPT en particulier, ont profondément animé le monde de l'enseignement supérieur. La problématique de la fraude est rapidement devenue centrale même si les débats ont rapidement évolué vers les opportunités d'évolution plus globale des enseignements. L'organisation par la FNEGE d'un séminaire au sujet de ChatGPT dès mars 2023 (cf. Goudey, 2023) témoigne de la fébrilité affichée par les milieux académiques. Au travers de notre recherche, nous avons montré, d'une part, la difficulté d'un traitement purement sommatif du problème de fraude, d'autre part, la nécessité de former à une utilisation responsable de ces outils. L'enjeu sous-jacent est celui de la contrôlabilité des productions créées par ou avec les IA génératives telles que ChatGPT. Dans la lignée des communs numériques et celle, liée, des projets de logiciels libres, nous proposons une réflexion sur le concept d'« *IA générative as a common* », couvrant les supports de formation, les données, les modèles, les logiciels et les infrastructures.

6. Références

- Acar, O.A. (2023). AI Prompt Engineering Isn't the Future. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/06/ai-prompt-engineering-isnt-the-future>.
- Bang, Y., Cahyawijaya, S., Lee, N., Dai, W., Su, D., Wilie, B., ... & Fung, P. (2023). A multitask, multilingual, multimodal evaluation of chatgpt on reasoning, hallucination, and interactivity. arXiv preprint arXiv:2302.04023. <https://doi.org/10.1080/02650487.2020.1822671>.
- Bergadaà, M. (2015). Une brève histoire de la lutte contre le plagiat dans le monde académique. Questions de communication, 27, 171-188. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.9787>.
- Beutel, G., Geerits, E., & Kielstein, J. T. (2023). Artificial hallucination: GPT on LSD?. Critical Care, 27(1), 148. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04425-6>.
- Cailliez, J. C. (2017). La classe renversée: l'innovation pédagogique par le changement de posture. Ellipses. ISBN : 978-2340030855.
- Candelon, F., Kraymer, L., Rajendran, S., Martínez, D. Z. (2023). How People Can Create—and Destroy—Value with Generative AI. Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2023/how-people-create-and-destroy-value-with-gen-ai>.
- Chomsky, N., Roberts, I., & Watumull, J. (2023). Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT. The New York Times, 8. <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>.
- da Silva, J. A. T. (2023). Is ChatGPT a valid author?. Nurse Education in Practice, 68, 103600. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103600>.
- Eke, D. O. (2023). ChatGPT and the rise of generative AI: threat to academic integrity?. Journal of Responsible Technology, 13, 100060. <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2023.100060>.
- Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. Minds and Machines, 30, 681-694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>.

- Florindo, F. (2023). ChatGPT: A Threat or an Opportunity for Scientists?. *Perspectives of Earth and Space Scientists*, 4(1). <https://doi.org/10.1029/2023CN000212>.
- Goudey A. (2023). Chat GPT ou GPT Cheat ? La déferlante des IA génératives. ChatGPT : Ennemi Ou Allié Pour l'enseignement Supérieur? Webinaire Aunege, 31 mars 2023. <https://aunege.fr/webinaire-chatgpt-ennemi-ou-allie-pour-lenseignement-superieur/>.
- Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>.
- Hagendorff, T., Fabi, S., & Kosinski, M. (2023). Human-like intuitive behavior and reasoning biases emerged in large language models but disappeared in ChatGPT. *Nature Computational Science*, 3(10), 833-838. <https://www.nature.com/articles/s43588-023-00527-x>.
- Isaac, H. (2022). Quelle souveraineté numérique européenne?. *Revue française de gestion*, 48(305), 63-78. <https://doi.org/10.3166/rfg.305.63-78>.
- Jullien, N., & Roudaut, K. (2020). Commun numérique de connaissance: définition et conditions d'existence. *Innovations*, 69-93. <https://doi.org/10.3917/inno.063.0069/>.
- Kumar, M. (2023). Unveiling the Privacy Risks of OpenAI's ChatGPT: Protecting Your Data in the Age of AI Chatbots. Medium. <https://medium.com/@mahend72kr/unveiling-the-privacy-risks-of-openais-chatgpt-protecting-your-data-in-the-age-of-ai-chatbots-8e3f064183c8>.
- Liang, W., Yuksekogul, M., Mao, Y., Wu, E., & Zou, J. (2023). GPT detectors are biased against non-native English writers. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.02819>.
- McKinsey (2023). What is prompt engineering? McKinsey & Company, 22 septembre 2023. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-prompt-engineering>.
- Mesguich, V., & Thomas, A. (2013). *Net recherche 2013: surveiller le web et trouver l'information utile*. De Boeck. ISBN : 978-2804182281.
- Pegoraro, A., Kumari, K., Fereidooni, H., & Sadeghi, A. R. (2023). To ChatGPT, or not to ChatGPT: That is the question!. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.01487>.
- Quinio, B., & Bidan, M. (2023). ChatGPT : un robot conversationnel peut-il enseigner ? *Management & Datascience*. <https://management-datascience.org/articles/22060/>.
- Shen, X., Chen, Z., Backes, M., & Zhang, Y. (2023). In chatgpt we trust? measuring and characterizing the reliability of chatgpt. arXiv preprint arXiv:2304.08979. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.08979>.
- Stahl, B. C., & Eke, D. (2024). The ethics of ChatGPT—Exploring the ethical issues of an emerging technology. *International Journal of Information Management*, 74, 102700. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102700>.
- Tran, S. (2023). ChatGPT va-t-il disrupter l'enseignement supérieur?. *Management & Datascience*, 7(2). <https://management-datascience.org/articles/23569/>.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., ... & Schmidt, D. C. (2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with chatgpt. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.11382>.