



HAL
open science

”Utiliser l’IA de manière raisonnée et éthique: le cas de la rédaction des mémoires”

Yves Livian

► To cite this version:

Yves Livian. ”Utiliser l’IA de manière raisonnée et éthique: le cas de la rédaction des mémoires”. Technologies et gouvernance des universités, CERGGES Université Yaoundé 2, Sep 2024, Yaoundé Cameroun, Cameroun. halshs-04706712

HAL Id: halshs-04706712

<https://shs.hal.science/halshs-04706712v1>

Submitted on 23 Sep 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PREMIER COLLOQUE CERGGS

Université de Yaoundé (Cameroun)

29-30 juillet 2024

**"Utiliser l'IA de manière raisonnée et éthique : le cas de la rédaction des
mémoires"**

Y.F. LIVIAN

Centre Magellan

Professeur honoraire Université Lyon 3

A chaque innovation technologique se posent les mêmes questions : quels en sont les usages possibles ? Les dangers ? Ne va-t-elle pas supprimer des emplois ? Rendre possible des erreurs, des fraudes ?

Dans l'enseignement, n'oublions pas qu'en Europe au moins, nous avons déjà vécu plusieurs étapes au cours desquelles il a fallu incorporer et assimiler des outils nouveaux dont le potentiel était considérable : les calculateurs, puis internet. Certains envisageaient dans les années 1970-1980 une disparition des livres, des cours en amphi et même des professeurs !

Les sombres prédictions ne se sont pas réalisées et l'enseignement a pu bénéficier de certains progrès techniques (recherches sur internet, transmission de cours à distance, tutoriels, etc.) à condition de mener un travail de renouvellement pédagogique important, non achevé d'ailleurs. L'Afrique a pu éviter certaines phases historiques en accédant directement aux dernières nouveautés (internet, téléphonie mobile) mais rencontre d'autres problèmes d'adaptation aux technologies en termes d'équipements, d'alimentation électrique et de connexion réseaux.

C'est à une autre étape que nous sommes confrontés aujourd'hui avec l'irruption de l'IA générative. Tout en évitant d'en exagérer l'importance (tendance fréquente à chaque arrivée d'une innovation), il y a là, croyons-nous, une "disruption" potentielle dans les manières de produire, transmettre et évaluer le savoir (UNESCO 2023).

De nombreux articles et colloques soulignent déjà les effets de l'usage de ces technologies, surtout depuis 2022, date de la diffusion au public de Chat GPT (Lobet et al. 2023, Livian et Laurini 2024).

En Europe, l'invasion incontrôlée de Chat GPT dans l'enseignement secondaire en 2023 a suscité de nombreuses questions.

Nous avons voulu dans cette communication, non pas énoncer de grands principes, mais examiner concrètement ce que peut faire l'IA et les orientations souhaitables pour un usage raisonné de cette technologie.

Nous partirons de notre expérience d'enseignant, et notamment dans notre rôle actuel d'aide aux étudiants étrangers à Lyon, pour aborder le cas, bien précis mais crucial, de la rédaction des mémoires (par exemple de master) ou des thèses (Livian, Laurini 2018).

Le développement de Chat GPT, et plus généralement de l'IA générative, c'est-à-dire l'intelligence artificielle pouvant produire des données à partir d'autres données (textes, images ou sons) modifie les conditions de rédaction des mémoires et des thèses. Il soulève des réactions tranchées : "Porte ouverte à la fraude" diront les pessimistes, "Plus besoin de travailler" diront les négligents. "Merveilleux outil facilitant le travail" diront les naïfs ou les

optimistes. Les tutos disponibles et les réseaux sociaux commencent à diffuser une "petite musique" qui n'échappera pas aux étudiants soucieux d'optimiser leur énergie : « L'IA va vous permettre de rédiger votre mémoire sans effort. »

Cette promesse est évidemment fallacieuse mais les enseignants ne peuvent se borner à l'affirmer ou à déconseiller (voire interdire) leur usage. Il faut en proposer un usage raisonnable. Son utilisation étant inévitable, et les progrès de cette technologie étant très rapides (la nouvelle génération de smartphones sortant cette année intègre des fonctions d'IA), il importe donc que les formateurs se forment une doctrine à ce sujet.

Nous structurerons notre propos en reprenant les différentes phases de préparation d'un mémoire, avant d'aborder les limites et dangers¹.

1. Choix et exploration du sujet

Le sujet du mémoire est choisi avec le professeur responsable mais l'étudiant peut interroger différentes sources pour en bien comprendre les enjeux. Un dialogue ajusté avec le Chatbot peut aider à explorer un sujet. Il faudra affiner les questions, confronter les réponses et ne pas oublier que l'IA ne fait que brasser des données existantes : les idées originales, les innovations ne sont donc pas à attendre. L'originalité est en principe du côté de l'étudiant...

2. Formulation des questions de recherche

Les Chatbots peuvent aider à rebondir sur d'autres questions, proposer des définitions de concepts, faire un point sur une question... travail bien utile mais qui ne donnera pas la (ou les deux/trois) questions de recherche les plus pertinentes, ni les hypothèses les plus utiles (si l'étudiant se situe davantage sur une démarche hypothético-déductive). Ils pourront donner des listes de questions ou d'hypothèses, encore faudra-t-il faire un choix raisonné. Des lectures, le dialogue avec des professeurs (ou des professionnels) sont indispensables.

3. Recherche documentaire

¹ Quand nous parlons de l'IA dans la suite du texte, c'est de l'IA spécifiquement générative. Nous avons en tête en parlant d'IA dans cette communication les modèles généraux (Chat, Gemini, Copilot, Mistral...), les outils de traduction et de rédaction (DeepL, Quilbot,) et de recherche documentaire (Semantic, Scholar, Scispace, Paper Digest...). Nous n'abordons pas la génération de vidéos ou d'images (Midjourney, Dall E...).

Au-delà des bases de données bibliographiques habituelles (et souvent manquantes dans les universités africaines), l'IA peut fournir de nombreuses solutions (grâce notamment à PDF.ai, Semantic Scholar, Paper Digest...). L'IA donnera des résumés, des revues de littérature : quelle aubaine ! Mais attention : il faudra confronter les résultats et les vérifier.

Certaines références peuvent être fausses (mais vraisemblables, donc vigilance). Les revues de littérature sont succinctes. Et surtout, elles sont fondées essentiellement sur des textes en anglais. On ne peut s'attendre à beaucoup de résultats tenant compte de réalités africaines (même en français, à plus forte raison en langues africaines !).

L'honnêteté du chercheur est ici mise à contribution : connaît-il bien les textes cités ? Les sources sont-elles justes ? A-t-il une réelle maîtrise de la synthèse effectuée, va-t-il avoir la tentation de reproduire le texte généré dans son texte à lui ?

Un piège particulier est la paraphrase (que certains modèles fournissent) : une paraphrase d'un texte reprise dans son mémoire, sans référence claire et fréquente à l'auteur d'origine, constitue tout simplement un plagiat.

4. Exploitation des données empiriques (enquête)

Heureusement, le mémoire doit contenir une partie empirique originale (des entretiens, une enquête quantitative -surtout en sciences de gestion-, des observations, des visites...) que l'IA ne pourra pas fournir ! Les outils habituels d'analyse des données sont utilisables (avec ou sans IA) mais les résultats seront bien à présenter et discuter par le rédacteur du mémoire !

5. Elaboration du plan et rédaction proprement dite

L'IA, correctement interrogé, peut proposer des plans pour le mémoire. Il s'agira souvent de plans-types : il faudra vérifier leur pertinence, et leur caractère adapté au but du mémoire. Un plan « standard » peu ajusté au thème du mémoire sera faiblement évalué, voire détecté par le correcteur comme produit par de l'IA !

Traduction, rédaction et reformulations sont proposées par l'IA : là sans doute se trouve le risque maximum de délégation par l'étudiant d'une tâche qu'il devrait assumer lui-même...

Les versions gratuites limitent la possibilité de rédaction de longues séquences mais l'étudiant peut se faire effectivement assister dans sa rédaction. Des consignes claires doivent être données : pas de rédaction assistée trop longue, indication explicite de l'aide de l'IA...

Même sans utilisation de détecteurs (qui commencent à inonder le marché) le lecteur averti qu'est (ou devrait être) l'enseignant, surtout s'il connaît le niveau de ses étudiants devrait pouvoir détecter les passages empruntés à l'IA et donc limiter les éventuels abus. Un texte correctement orthographié et excellent sur le plan grammatical, de ton neutre et mesuré, consensuel quant au débat ou à la question posée a de grandes probabilités d'avoir été rédigé par l'IA... Mais l'évitement de la fraude réside davantage dans la relation entre le professeur et ses étudiants et dans les "règles du jeu" établies entre eux que dans le recours à des détecteurs (à l'efficacité incomplète semble-t-il)

On en arrive donc, (il faut s'y habituer) à une élaboration de mémoire partiellement "assistée" par l'IA, avec une variété grandissante de logiciels proposés même dans une version gratuite. Cela rend donc nécessaire une claire conscience partagée des limites et des dangers.

6. Limites et dangers

"Combattre la bête ou l'appivoiser ?" dit joliment l'Université de Sherbrooke (Canada). Les réalistes diront que les étudiants se faisant assister par l'IA ne font qu'utiliser des modèles disponibles et licites. Le mémoire est rédigé par l'étudiant (et non pas par un "ghost writer" payé, ce qui est autre chose) et, s'il cite constamment ses sources, il ne commet pas de plagiat. L'étudiant d'aujourd'hui utilise bien Word et ses correcteurs d'orthographe, Zotero et son formatage de bibliographies, In Vivo et son analyse de données qualitatives... Il n'est donc guère possible ni réaliste d'empêcher toute l'utilisation de l'IA. La question devient donc bien d'en faire connaître les limites, et d'apprendre à s'en servir de manière raisonnée et éthique.

L'utilisateur -ou le prescripteur- doit être bien conscient des limites et des risques inhérents à l'IA générative. Résumons quelques points-clés.

- Les bases de données utilisées (des centaines de milliards d'articles) sont majoritairement en anglais et de source occidentale. Elles incorporent donc inévitablement des points de vue ou des représentations situées. L'utilisateur africain doit être vigilant là-dessus et la nécessité de contextualiser en permanence sa recherche est ainsi renforcée (Kamdem, Chevalier, Payaud 2021). Ce mouvement était déjà nécessaire avant l'IA, il l'est d'autant plus aujourd'hui.

- A cette considérable limite de fond s'ajoute une limite technique : les phrases générées résultent de calculs de probabilité et donc des erreurs, voire des inventions (les fameuses "hallucinations") sont possibles. Certains modèles préviennent eux-mêmes de la fragilité de

leurs productions. Personne n'évalue les contenus proposés, il n'y a aucune garantie de « véricité » dans ce qui est fourni. Certains parlent du risque « d'industrialiser l'insignifiance » (Alombert 2023) Donc la règle est de vérifier, comparer, confronter. L'enseignant doit convaincre l'étudiant que cette « assistance » fournie par l'IA n'est acceptable qu'au prix d'une vigilance forte (sur laquelle l'enseignant pourra l'interroger).

- Du fait de son processus de génération, les réponses proposées par l'IA sont souvent banales et consensuelles. Aucune innovation, aucun point de vue original ne risque d'être produit. Donc il revient à la réflexion personnelle de l'étudiant (comme toujours) de proposer une approche originale de son sujet. Il devra faire preuve de discernement, ce qui est toujours délicat et l'était déjà avant l'IA.

- Enfin, l'étudiant doit bien comprendre que certains éléments de son mémoire ne peuvent être réellement assistés, et sont du seul ressort de son effort personnel (en dialogue avec son encadrant) : une analyse critique de la littérature, des hypothèses de recherche fondées, une conception originale de sa méthodologie, une analyse et une discussion de ses résultats d'enquête, un raisonnement rigoureux et convaincant, des perspectives de recherche futures... et une défense de son travail pendant la soutenance !

Les institutions d'enseignement devront rappeler l'objectif du travail académique : produire un texte personnel et original permettant d'évaluer les connaissances et compétences du candidat.

Il est essentiel que les institutions d'enseignement supérieur d'une part assurent les formations à l'IA de leurs étudiants dans l'esprit du respect de certaines règles, et d'autre part fixent rapidement des recommandations et lignes directrices générales, tant pour les enseignants que pour les étudiants.

Les universités françaises ne semblent pas en avance sur ce plan mais on pourra regarder du côté de l'Amérique du Nord. L'Université Carleton (Canada) par exemple a donné des recommandations, dès octobre 2023, sur les opportunités et les défis des enseignants face à l'IA, en étant précis sur la conception des syllabus, selon l'usage prévu de l'IA².

Les universités et écoles devront aussi élever les niveaux d'exigence relatif aux productions académiques, à partir du moment où l'assistance obtenue par l'IA facilitera le travail des étudiants. Les critères relatifs à la solidité du raisonnement, à la capacité de recul critique et à l'originalité de la perspective, toutes choses non directement fournies par l'IA devront être privilégiées.

Ceci débouche sur un défi que l'IA lance actuellement aux institutions académiques (partout dans le monde) : quels sont les vrais objectifs des formations qu'elles délivrent ? Qu'attend-on réellement d'un étudiant ? Ces questions sont permanentes mais l'IA "rebat les cartes" à cause de l'assistance fournie aux étudiants.

La pédagogie doit donc être transformée, les modes d'évaluations changés et le rôle des enseignants redéfini (Sherbrooke 2023, Open Class Room 2023).

² En Europe, voir le Russell Group (2023) et l'Université d'Edinburgh (2023).

Le but est donc d'instaurer une utilisation raisonnée et éthique de ces outils, qui vont devenir incontournables et qui font l'objet d'investissement en milliards de dollars.

Finalement, l'IA est pour partie gratuite, accessible et globalement assez simple à utiliser. Mais la vraie question est ailleurs : les universités confrontées à l'IA ont-elles la volonté et les moyens de se transformer en conséquence ? Dans une situation laissée à elle-même, sans intervention universitaire, l'IA risquerait d'être l'instrument d'un contournement des principes universitaires les plus établis et d'inégalité entre les individus (ceux qui peuvent payer un abonnement et les autres) et les pays (ceux qui investissent et ceux qui n'en ont pas les moyens).

Déjà à la peine dans de nombreux pays pour absorber les générations d'étudiants, dans des pédagogies habituelles, les universités seront-elles capables d'investir pour s'adapter ?

BIBLIOGRAPHIE

Alombert A. (2023) Panser la bêtise artificielle, *Appareil*, 26 ;

"Evaluer à l'ère de l'IA" (2023), Université de Sherbrooke (Canada).

"IA generative et ingénierie pédagogique" (2023), Open Class Room.

Kamdem E., Chevalier F., Payaud M. (2021), *La recherche enracinée en management . Contextes nouveaux et perspectives nouvelles en Afrique*, Caen, EMS.

Livian Y.F., Laurini R. (2018), *Réussir son mémoire (ou sa thèse)*, Grenoble, Campus Ouvert.

Livian Y.F., Laurini R. (2024), *L'utilisation de l'IA générative pour la rédaction académique en français par les étudiants allophones*, 3^e Congrès IRAFPA, Coimbra (Portugal), 20-22 juin.

Lobet M., Honet A., Wathelet W. (2023), *Chat GPT, l'usage par les étudiants la première année à l'université*, HAL-SHS-04190226.

Russel Group (2023), "Russell Group principles on the use of Gen AI tools in education".

UNESCO (2023), *Guidance for generative AI in education and research*.

University of Edinburg (2023), "Guidance for students on the use of Gen AI (such as Chat GPT)".