Revue COSSI

actes n° 1 | 2024
Colloque COSSI - Intelligence(s) artificielle(s) générative(s) et créativité(s)

L'étudiant au travail : inclure l'IA générative dans son processus de recherche d'information

Cécile DUPIN DE SAINT CYR - HECKEL *Chercheur associé*
CERIC, Axe I2SP
Université Paul-Valéry Montpellier

Édition électronique :
URL :
https://revue-cossi.numerev.com/articles/actes-1/123-l-etudiant-au-travail-inclure-l-ia-generative-dans-son-processus-de-recherche-d-information
Date de publication : 31/12/2024

CertiScience© *Certifié évalué par les pairs*

Cette publication est sous licence **CC BY-NC-ND** (Attribution - No commercial - No derivatives).

Pour **citer cette publication** : DUPIN DE SAINT CYR - HECKEL, C. (2024) L'étudiant au travail : inclure l'IA générative dans son processus de recherche d'information. *Revue COSSI*, (actes n°1). https://doi.org/10.34745/

ChatGPT introduit de nouveaux usages dans de nombreux domaines. Dans le secteur de l'éducation, les enseignants, soucieux de former les apprenants, intègrent l'IA dans leurs pratiques pédagogiques. Cette étude de cas s'intéresse à un groupe de 44 étudiants en sciences de l'information et de la documentation et à leur utilisation de l'IA générative dans leur démarche de recherche d'information. Nous avons opté pour une méthode qualitative d'analyse de contenu afin d'examiner leurs discours et leurs expériences. Les résultats mettent en lumière des difficultés à expliciter une démarche de recherche d'information, des questionnements sur l'interaction avec l'IA, notamment la rédaction de prompts, et des usages diversifiés de l'IA. Pour les étudiants, l'IA apparaît comme un outil ambivalent, elle est perçue à la fois comme un assistant sur lequel ils peuvent s'appuyer, mais qui nécessite une vigilance constante en raison des erreurs qu'elle peut générer.

ChatGPT introduces new uses in various fields. In the education sector, teachers, concerned with training learners, are incorporating AI into their teaching practices. This case study focuses on a group of 44 students in information and documentation sciences and their use of generative AI in their information-seeking processes. We opted for a qualitative content analysis method to examine their discourse and experiences. The results highlight difficulties in articulating an information-seeking approach, questions about interacting with AI—particularly in terms of prompt writing—and diverse uses of AI. For students, AI appears as an ambivalent tool: it is perceived both as an assistant they can rely on and as a tool that requires constant vigilance due to the potential errors it can generate.

Mots-clés :
Interaction, Recherche d'information, Pédagogie, Intelligence artificielle générative (IA), ChatGPT

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) générative ChatGPT, développée par OpenAI, repose sur le modèle de langage GPT (Generative Pre-trained Transformer). Ouverte au public en novembre 2022, cette technologie a suscité de nombreuses questions, notamment sur les hallucinations de l'IA ou la production d'informations plausibles mais incorrectes (Blangeois, 2023 ; Gefen, 2023 ; Godé *et al*., 2023). Cette innovation représente une rupture technologique et interroge tant sur ses limites que sur ses opportunités (Corbière, *et al.* 2023).

Parmi les principales limites, figure le risque d'un monde dans lequel l'homme perdrait sa capacité à penser et à distinguer l'information de la désinformation (Godé *et al*., 2023). De plus, ChatGPT ne cite ni ses sources, ni l'origine de ses données (Quinio, Bidan, 2023) et peut produire des contenus faux avec beaucoup d'aplomb et d'assurance stylistique (Godé, Lebraty, Bidan, 2023). D'autres études montrent qu'il est de plus en plus difficile de distinguer un texte écrit par une personne physique d'un autre généré par une IA (Dwivedi, *et al*., 2023).

Une opportunité offerte par cette technologie réside dans l'interaction homme-IA, qui pourrait améliorer la productivité au travail. Certains chercheurs reprennent le concept de « centaure », illustrant la synergie entre « intuition humaine et logique algorithmique » (Blangeois, 2023). Pappas (2023), voit dans l'IA un outil permettant d'augmenter les capacités humaines, renforcer l'intelligence collective, et réduire les inégalités numériques. Corbière, *et al.* (2023), considèrent l'IA comme un « outil intéressant pour aborder un thème », mais mettent en garde contre les références bibliographiques générées.

Plusieurs études montrent que ChatGPT peut s'avérer être un allié tant pour les enseignants-chercheurs que pour les étudiants dans les pratiques pédagogiques et d'apprentissage (Chevalier, Fournier, 2024 ; Quinio, Bidan, 2023). La littérature scientifique offre de nombreux exemples d'exercices et de situations d'apprentissage intégrant l'IA dans différentes disciplines (Haj Ali, Guezguez, 2023 ; Jmoula, 2023 ; Demornex, *et al*., 2024). Grâce à des prompts clairs et précis, l'utilisateur peut affiner les réponses de ChatGPT, chercher des biais ou des omissions. La responsabilité de l'humain demeure toujours essentielle pour démêler le vrai du faux. L'enseignant conçoit des approches pédagogiques qui favorisent la pensée critique, la résolution de problèmes complexes, la créativité et la prise de décisions (Pappas, 2023).

Dans ce contexte, la présente communication se situe au croisement des sciences de l'information, des sciences de l'éducation et de la psychologie cognitive. Nous nous situons dans un champ d'étude intitulé « littératie multidocumentaire » (Macedo-Rouet, 2022).

Cette contribution vise à comprendre comment les étudiants s'approprient l'IA en situation de recherche d'information (RI). Comment ils introduisent l'IA dans leur processus de RI ? Comment construisent-ils leur cheminement de RI ? Nous nous intéressons aux choix des outils de recherche explorés et à l'évaluation qui en est faite. Nous observons la manière dont les étudiants racontent leur expérience de RI en présence de l'IA générative.

Nous cherchons à mettre en exergue des pratiques d'inclusion de nouveaux outils. Pour ce faire, nous reviendrons dans une première partie sur les modèles théoriques de RI et sur les pratiques de RI étudiantes. Dans une deuxième partie, nous présenterons la méthodologie de l'étude réalisée avant d'exposer et d'analyser les résultats obtenus.

Première partie : recherche d'information sur le web

De plus en plus de documents existent au format numérique et sont disponibles sur le web. Ceci rend leur accès possible de jour comme de nuit et change les modalités de travail des utilisateurs. La quantité d'informations à laquelle ces derniers sont confrontés est de plus en plus grande. Ces informations sont consultables par différents types d'accès. Ainsi, l'utilisateur choisit le point d'entrée vers le document qu'il souhaite consulter (Dinet, Tricot, 2008). Afin de mieux comprendre les comportements des usagers inscrits dans un processus de RI nous reviendrons sur les différents modèles théoriques construits depuis la fin des années 1980.

Retour sur des modèles théoriques de RI

Plusieurs approches théoriques rendent compte des étapes de la RI (Dinet, *et al*., 2012). Le modèle de Marchionini (1995) se base sur la nature et le degré de précision de l'objectif poursuivi par le chercheur d'information. Le modèle Information Search process (ISP) de Kuhlthau (1997) intègre des aspects cognitifs, affectifs et physiques. Kuhlthau introduit à chacune des étapes du modèle présenté : des affects, des impressions, des pensées, des émotions (incertitude, confusion, doute, optimisme, intérêt accru, satisfaction), des actions (échanges, butinage, consultation, lecture, prise de notes, organisation des notes, contrôle) et des stratégies (discussion, exploration, lecture, listage, utilisation d'index, demande d'aide, utilisation d'expériences extérieures, retour aux sources) (Dinet, Tricot, 2008).

Ces différents modèles proposent des étapes procédurales pour effectuer une RI : délimitation du sujet, choix des outils, sélection de mots clés, formulation de requêtes, exploration, lecture, sélection de documents, évaluation de l'information. Cette manière d'opérer répond à un besoin d'information précis (Simonnot, 2006 ; Boubée, Tricot, 2010). Cependant, ces modèles sont souvent critiqués car trop prescriptifs. Ils « détaillent les stratégies optimales et les comportements tels qu'ils devraient être et non pas tels qu'ils sont réellement » (Dinet, Tricot, 2008). Ils sont souvent qualifiés de généralistes, classiques, linéaires, procéduraux, mais ils restent « précieux » pour les professionnels de l'information car ils peuvent être appréhendés comme « supports de formation » ou « référentiels de compétences à acquérir » (Dinet, Tricot, 2008).

En 1988, Guthrie est l'un des premiers à proposer un modèle séquentiel cognitif. Il intègre à la RI la représentation mentale que se fait un individu de l'objectif à atteindre. Dans le modèle qu'il propose, l'individu sélectionne les sources les plus pertinentes, extrait l'information, l'intègre aux informations déjà stockées en mémoire. Mais si ce modèle semble pertinent pour des recherches simples, il l'est moins pour aborder des questions plus complexes.

Le modèle EST (Évaluation, Sélection, Traitement) proposé par Rouet et Tricot (1998) est construit en trois phases : sélection de l'information, traitement de l'information sélectionnée et évaluation de la pertinence de cette information. Ce processus est conduit en relation directe avec la représentation que l'usager se fait de l'activité de RI

qu'il réalise, représentation qui peut être modifiée au cours de sa recherche. La principale difficulté relevée dans ce modèle est celle du maintien de la représentation de l'objectif dans un état stable. A tout moment, l'individu peut perdre son but.

La RI en contexte universitaire

Dans le cadre universitaire, le besoin d'information peut se manifester dans l'objectif de réaliser un travail spécifique. Le niveau d'expertise de l'étudiant tant de sa connaissance des outils de recherche que de sa démarche de RI joue un rôle essentiel dans la qualité du travail final. Maîtriser l'usage des bases de données représente une compétence clé dans les études supérieures puisqu'elles sont souvent les premiers outils utilisés par les étudiants (Soung, Demouchel, 2019). En effet, dans leur enquête menée auprès d'étudiants en sciences de l'éducation issus de quatre universités du Québec, Soung et Demouchel ont montré que les outils de recherche préférés des étudiants étaient dans l'ordre de préférence : les bases de données documentaires, le web et notamment le moteur de recherche Google, les catalogues de bibliothèques et les ouvrages de référence. Les deux principales bases de données déclarées consultées sont ERIC (Education Resources Information Center), une base bibliographique spécialisée en sciences de l'éducation, et Erudit, une plateforme de revues savantes francophones en SHS et en sciences naturelles (Soung, Demouchel, 2019). Les auteurs montrent que les étudiants francophones aux cycles supérieurs au Québec présentent des lacunes en matière de RI.

Macedo-Rouet rappelle que les moteurs de recherche représentent près de 30% du trafic sur internet. Elle indique 3,8 millions de requêtes conduites sur Google à chaque minute dans le monde. Rechercher des informations sur le web demande une expertise. En ce sens, l'expert documentaire est celui qui connaît les systèmes d'information et sait identifier et valoriser les documents dans différentes disciplines, en fonction d'une commande (Macedo-Rouet, 2022).

Aujourd'hui, la RI sur le web peut se faire en combinant différents outils dont les IA. Quels exemples pouvons-nous donner de ce type d'usage ?

Des étudiants utilisent l'IA en contexte de RI

Trois chercheurs ont examiné les attitudes des étudiants de premier cycle en Jordanie à l'égard de ChatGPT entendu comme instrument d'apprentissage. Les résultats de cette enquête font ressortir que les étudiants présentent des attitudes majoritairement positives à son égard. Pour eux, ChatGPT est un outil d'apprentissage précieux (Ajlouni, *et al.*, 2023).

Lobet *et al*. (2024) proposent d'examiner « la réelle utilisation » de l'IA par les étudiants de première année à l'université de Namur en Belgique. Ces auteurs cherchent à identifier les IA que les étudiants utilisent et les raisons de ces utilisations. Leur travail fait ressortir que sur 1209 répondants : 808 déclarent utiliser Google translate, 468 DeepL, 358 Google image, 162 ChatGPT et 226 déclarent ne pas utiliser d'IA. Parmi les

étudiants qui utilisent ChatGPT, ils déclarent y avoir recours essentiellement pour définir un mot ou un concept, comprendre une partie du cours, illustrer un concept ou résoudre un exercice. Cette utilisation est le plus souvent de l'ordre de quelques minutes. Les avantages perçus par les étudiants quant à l'utilisation de ChatGPT sont l'explication : ChatGPT « améliore la compréhension », la rapidité, la simplicité d'utilisation (Lobet, *et al*., 2024). À propos de l'utilisation de la réponse générée par ChatGPT, 74% des étudiants la trouvent « satisfaisante de manière générale », 22% disent la réutiliser telle quelle et 4% « ne la trouvent pas satisfaisante et souvent inutilisable. » Cependant l'enquête révèle aussi que 55% des étudiants ont « déjà repéré des erreurs dans la réponse ou le raisonnement fourni par ChatGPT » (Lobet, *et al*. 2024).

L'utilisation de l'IA n'est donc pas sans soulever diverses questions. Les chercheurs constatent quantités de manquements, difficultés, problèmes et risques liés à son usage. Concernant les manquements, les auteurs notent des manques d'interactions humaines, d'interactions personnelles et émotionnelles, manques de créativité et de personnalisation de l'enseignement (Baidoo-Anu, Owusu Ansah, 2023) ; des absences de développement de la pensée critique (Sallam, *et al*., 2023), des manques de transparence et d'originalité des textes produits (Sallam, 2023). L'utilisation de l'IA peut également entraîner une accumulation de difficultés : un découragement pour l'écriture (AlAfnan, *et al*., 2023), des difficultés liées à la compréhension des termes (Choi, *et al*., 2023) ; des difficultés à faire la part des choses ou à distinguer un texte généré par une machine d'un autre généré par un humain (Kasneci, *et al*. 2023). Les auteurs ont également relevé des problèmes liés à des questions éthiques (Megahed, *et al*., 2023) et d'autres liés au respect de la vie privée ou au respect des droits d'auteur. À partir de l'étude de plusieurs articles scientifiques, les chercheurs américains Li *et al*., (2023), ont listé des risques potentiels liés à l'impact de l'IA générative dans l'éducation. Ils observent des risques de plagiat et de fausse attribution de l'information (Atlas, 2023) ; des risques liés à la production de textes et à la production d'idées (Halaweh, 2023) ; des risques de manipulation de l'information (Grinbaum, *et al*., 2023), des risques de trouver des informations ou des citations inexactes (Rudolph, *et al*., 2023 ; Mhlanga, 2023). Enfin certains notent des risques de dépendance à l'IA (Sok, Heng, 2023).

Face à ces manquements et au constat de risques potentiels et afin de comprendre comment les étudiants français introduisent l'IA dans leur processus de RI, nous avons mené une étude de cas.

Deuxième partie : réalisation d'une étude de cas

L'étude de cas comme méthode de recherche permet de « fournir une analyse en profondeur des phénomènes dans leur contexte » (Gagnon, 2011). Elle permet de révéler des « représentations authentiques de la réalité étudiée » (Gagnon, 2011).

Contexte

L'enquête réalisée porte sur des évaluations réalisées à distance par des étudiants de l'Université Paul Valéry de Montpellier (France) dans le cadre d'apprentissages

universitaires. L'enquête a lieu dans le cadre de deux parcours distincts, le premier concerne des étudiants en master Gestion de l'information et médiation documentaire (GIMD) dans le cadre du cours culture de l'information, culture numérique et médias. Le second tient compte de travaux réalisés par des étudiants en master MEEF (Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) parcours documentation, dans le cadre de leur cours de littérature de jeunesse. Ces cours ont été dispensés en présentiel ou en enseignement à distance entre septembre 2023 et mai 2024. L'évaluation demandée à l'issue de la formation a été réalisée en autonomie et déposée sur la plateforme Moodle.

Nous nous situons en situation d'observation participante, situation permettant de percevoir une réalité d'un point de vue interne au cas étudié (Gagnon, 2011). Nous avons extrait des propos d'étudiants de leurs travaux écrits, ces verbatims ont été sélectionnés pour aider à comprendre des manières de chercher des informations.

En amont, il a été demandé aux étudiants de répondre à un questionnaire en ligne réalisé par Slouma, maître de conférences en SIC, dans le cadre de ses recherches. Ce questionnaire intitulé « Les pratiques informationnelles des étudiants à l'ère de l'IA générative » a permis d'aborder avec les étudiants les questions des pratiques et de l'utilisation de différents outils. Nous avons évoqué leurs désirs, motivations ou réticences à utiliser l'IA dans leur processus de RI. La compréhension, l'acceptation ou bien le rejet de l'IA et de ChatGPT en particulier, par chacun a été abordé lors de la présentation du devoir. Chacun s'est exprimé sur le sujet. Sonder au préalable leurs représentations, leurs craintes (Soro, 2024), leurs comportements et leurs attitudes à l'égard de ces outils nous paraissait essentiel avant de leur demander un travail de RI car ces approches ont une influence sur leur utilisation (Dinet, Tricot, 2008).

Consignes de la RI

Les étudiants devaient effectuer une RI sur une date, une période marquante ; un programme ou un site web, un langage informatique ; l'apparition d'un terme, d'une expression ou encore sur une personne qui a marqué, selon eux, dans le premier cas l'histoire des médias, du numérique, d'internet ou du web, dans le second cas, l'histoire de la littérature jeunesse.

Pour ce faire, les étudiants ont réalisé une RI. Huit objectifs pédagogiques ont été explicités en amont : explorer une thématique du cours, lire et explorer des documents scientifiques, organiser une veille documentaire, travailler avec différents outils pour augmenter ses propres connaissances, comparer des outils, échanger de manière critique avec un robot conversationnel, mieux comprendre le fonctionnement de l'IA, sélectionner, analyser et évaluer des informations.

Comment les étudiants construisent leur cheminement de RI ? Plus que sur les résultats de la recherche effectuée, nous souhaitions mettre l'accent sur la méthode de RI. La consigne était formulée en ces termes : « Présentez pas à pas votre manière de rechercher des informations. Expliquez vos méthodes de recherche. Présentez et

argumentez vos choix concernant les outils de recherche utilisés ou ceux que vous aurez laissés de côté. Vous parlerez de vos outils de recherche, des mots-clés employés, des filtres utilisés… » Il nous paraissait nécessaire de sensibiliser les étudiants à l'importance d'une posture réflexive (Gouttenoire, Loizon, 2022).

Pendant l'enquête, les étudiants ignoraient que leurs travaux seraient analysés. Pour respecter les règles éthiques, nous leur avons envoyé un mail a posteriori pour leur expliquer notre démarche. Un étudiant a refusé que son travail soit inclus dans cette recherche.

Constitution du corpus

Formation	master GIMD	master GIMD	master MEEF parcours documentation
Situation d'apprentissage	présentiel	distanciel	présentiel
Nombre d'étudiants inscrits à la formation	12	39	13
Nombre de devoirs reçus lors de la 1ère évaluation	10 (a)	21 (b)	12
Devoir à rendre pour le	15 décembre 2023	15 décembre 2023	13 mai 2024
Nombre de devoirs reçus lors de la 2de évaluation	2	5	2
Nombre d'étudiants inscrits n'ayant rendu aucun devoir	2	15	1
Devoir à rendre pour le	19 janvier 2024	19 janvier 2024	5 juin 2024
Corpus de travaux analysés	10	24	12
Étudiants ne souhaitant pas que nous récupérions les données de son devoir	1	0	0
Copie rendue blanche ou travail non achevé	0	1	1
Total de travaux étudiés	44 (c)		

Figure 1 : Le corpus utilisé

(a) Lors de la première évaluation les étudiants de master GIMD en présentiel ont déposé 10 devoirs sur l'espace de cours. Un devoir non terminé a été rattrapé lors de la seconde évaluation et un autre a été retravaillé car le logiciel Compilatio, indiquait l'utilisation d'une IA pour la rédaction. L'étudiant avait utilisé l'IA non seulement pour la RI mais aussi pour la rédaction de son devoir. Il ne s'en est d'ailleurs pas caché : « La rédaction est fournie via ChatGPT » (Étudiant 1).

(b) Parmi les 21 devoirs rendus, 2 étudiants ont choisi de rendre un deuxième devoir pour améliorer leur note.

(c) Les travaux constitutifs de notre corpus, n'ont pas fait l'objet d'une analyse au regard ni du genre, ni de l'âge des participants. L'idée originelle consistait à explorer un phénomène, mettre au jour d'éventuelles tendances. Nous pensons en effet que ces modèles sont flexibles et susceptibles d'évoluer.

Analyse de contenu

Toute démarche de connaissance des comportements et des conduites des individus requiert des opérations d'analyse de contenu. Cette méthode permet d'observer la pensée humaine à l'échelle individuelle et collective. En l'espèce, l'analyse de contenu consiste à produire du langage en interprétant les éléments textuels produits par des étudiants résultant de leur interprétation du monde (Sabourin, 2009). Les méthodes de l'analyse documentaire sont mises en œuvre afin d'étudier le contenu informatif des discours. En ce sens, la méthode utilisée est dite qualitative. Nous réalisons des opérations de segmentation, extrayant des parties significatives. Une description linguistique des textes permet de classifier des éléments saillants récurrents.

Limites de la méthode et solutions apportées

Selon l'effet Hawthorne (Fischer-Lokou, Pinte, 2017), les participants peuvent modifier leur comportement s'ils se sentent observés ; non pas dans le cadre de cette étude mais dans celui d'une évaluation. Ils peuvent adopter un comportement différent de celui qu'ils adoptent généralement, choisir de ne pas partager certaines informations par peur du jugement ou parce qu'ils les considèrent trop sensibles. Ces omissions volontaires peuvent aboutir à des résultats incomplets.

Masquer la recherche aux étudiants et leur demander un travail évalué peut être discuté. L'évaluation a pu avoir l'effet contraire à celui escompté et accentue l'idée pour les étudiants de vouloir répondre correctement dans le but d'obtenir une bonne note. Expliciter l'objectif de recherche dès le départ aurait peut-être permis aux étudiants de se sentir plus à l'aise avec l'idée de se tromper et fournir une représentation plus fidèle de leurs pratiques.

Mentionnons également le biais inhérent à la population sondée. En effet, les étudiants observés suivent une formation en information-documentation ce qui peut biaiser les

résultats en termes de cheminement documentaire par rapport à des étudiants novices. Comme le notent Dinet et Tricot : « plus un individu a de connaissances sur le thème de la RI et plus il est capable de produire un grand nombre de mots clés associés à ce thème, plus il consacre de temps à analyser le contenu des documents et plus il évalue avec précision et rapidité la pertinence des informations qu'il prouve » (Dinet, Tricot, 2008). Si on considère que le thème de la RI est la RI elle-même, ces étudiants ont une expertise que d'autres maîtrisent moins.

Conscient des biais qui peuvent interférer dans l'analyse (biais de l'observateur, de sélection, culturel, de mémoire), nous avons essayé de rester neutre et objectif dans la rédaction et l'oralité des consignes ainsi que dans l'analyse des travaux. Lors des cours, nous avons tenté d'établir un rapport de confiance avec les étudiants pour réduire les risques de modification de comportement lors de la RI.

Voici les différents éléments que nous avons pu faire ressortir de notre analyse.

Troisième partie : Analyse des résultats

De la difficulté de rendre compte du processus de recherche

Il ne semble ni naturel, ni aisé pour les étudiants de rendre compte de leur processus de RI. L'exercice procédural semble être à la fois embarrassant sinon difficile. Par automatisme, la plupart des étudiants préfèrent rendre compte des résultats de leur recherche plutôt que d'expliquer leur méthode. La contrainte imposée par des années de demande de RI dans le cadre scolaire semble avoir formaté des comportements au point qu'ils ne parviennent pas à expliquer leur méthode et préfèrent axer leur travail principalement sur les résultats obtenus.

> « Effectuer ce devoir m'a réellement permis de me pencher sur ma manière de rechercher l'information, une action que je fais presque quotidiennement sans avoir réellement de recul réflexif, dans la mesure où j'ai finalement automatisé des manières de rechercher de l'information au cours de mes années d'études. » (Étudiant 2)

12 étudiants sur 44 n'ont pas su présenter clairement les étapes d'interrogation des outils. Ils restent souvent vagues, voire confus dans leurs explications comme si le résultat de leur recherche supplantait la méthode utilisée. Ces étudiants listent bien un ensemble d'outils mais nous sommes incapables à la lecture de leur travail de comprendre quel a été leur réel cheminement. Ils déclarent chercher des informations avec un moteur de recherche ou une encyclopédie sans préciser lequel. Ils indiquent consulter des bases de mémoires en ligne sans préciser ni dans quel ordre, ni comment ils y ont eu accès, ni encore comment ils les ont interrogées. Cet exercice demande un « pas à pas » exigeant pour chaque objet interrogé. L'étudiant semble avoir tendance à aller vite dans ses manières de faire et oublier de préciser chacune des étapes.

> « Nous effectuerons une recherche documentaire approfondie en nous basant sur des revues académiques, des articles de recherche, en consultant également des bases de données spécialisées dans la perspective d'élargir notre compréhension des enjeux liés à l'histoire des médias et du numérique et leur impact sur la transformation de la société. En parallèle, nous allons exploiter les ressources en ligne : sites web spécialisés, blogs, articles de presse et les publications en ligne. » (Étudiant 3)

Dans cet exemple, l'étudiant cite bien la nature des sources consultées, mais à aucun moment il nomme précisément les outils, ni l'ordre dans lequel il les consulte, ni comment il est arrivé jusqu'à ces sources. Dans un autre exemple, l'étudiant déclare chercher dans « les moteurs de recherche classiques voire spécialisés » mais il ne précise pas de quel moteur de recherche il parle.

Les étudiants hésitent sur les termes à employer pour décrire leur manière de procéder. Ceci révèle une méconnaissance de la terminologie spécifique liée à la recherche documentaire ou une volonté de raccourcir qui engendre des incohérences.

> « Pour ce qui est des outils pour mes recherches, j'ai particulièrement utilisé mon navigateur internet en lui posant des questions. J'ai, sur mon navigateur de recherche à savoir Microsoft Edge, la possibilité d'échanger avec lui sous forme d'une conversation en partant d'une question initiale et ensuite d'aboutir vers quelque chose de plus précis (vers un article, un texte de loi, une vidéo Youtube...). » (Étudiant 4)

Dans plusieurs travaux, nous relevons des confusions ou des mésemplois concernant certains termes. L'utilisation des termes suivants pose question : « support » pour « outil », « navigateur » pour « moteur de recherche », ou nous remarquons encore des confusions entre « plateforme », « portail », « site web » ou entre « moteur de recherche » et « agrégateur de recherche. »

D'autres étudiants expliquent clairement leurs manières de faire :

> « J'ouvre depuis le moteur de recherche beaucoup d'onglets de pages qui me semblent intéressantes. Je les lis de manière superficielle et référence le lien de celles qui me paraissent utiles en les classant selon leur degré de pertinence à première vue (littérature scientifique, date récente, type de ressources). À partir de ce premier tri, je note sous forme de liste l'apparition de thèmes et de questionnements liés à ce thème général. » (Étudiant 5)

Dans leurs explications, certains étudiants arrivent non seulement à expliquer leur démarche mais ils donnent également quelques résultats, comparent les outils entre

eux et émettent des préférences d'utilisation. Décrire son expérience de recherche et la rendre moins automatique et plus réflexive semble donc être un exercice difficile à mettre en œuvre.

Panorama des outils et ressources utilisés

Les étudiants ont utilisé différentes ressources imprimées et/ou numériques pour mener à bien leur RI. Ils étaient libres dans le choix des outils de recherche d'information. En reprenant le fil de leur recherche nous avons relevé les sources d'information déclarées. La bibliographie des travaux des étudiants pouvait indiquer d'autres documents mais nous nous en sommes tenus aux outils déclarés dans la démarche de recherche. Au total, quatre-vingt-dix-huit sources d'informations ont été citées par les quarante-quatre étudiants. Parmi elles les plus consultées sont : les bases de données (citées 79 fois), les moteurs et métamoteurs (cités 57 fois), les portails documentaires (cités 39 fois), les IA (cités 38 fois), les dictionnaires et encyclopédies (cités 33 fois), les médias de masse (cités 25 fois) et les réseaux sociaux (cités 24 fois). Selon les étudiants, la complémentarité des outils consultés apporte de la valeur à la recherche d'information.

Intégration des IA dans les pratiques informationnelles des étudiants

Pour certains, l'IA paraît plus intuitive que d'autres outils de RI, mais elle demande tout de même une compétence d'interrogation de l'outil. Plus le prompt est clair et précis, plus le résultat généré sera pertinent (Lamri, et al., 2023). Plusieurs étudiants se sont interrogés sur la manière de questionner l'IA.

> « ChatGPT est pertinent pour la recherche d'information pouvant s'avérer complexe à trouver lorsqu'une personne ne maîtrise pas forcément l'utilisation de la recherche avancée ou encore les opérateurs booléens. Il peut également s'avérer utile en ce qui concerne la reformulation, la rédaction ou dans la création d'idées primaires (mail, plans, courriers, textes peu scientifiques…). Toutefois, il est nécessaire selon moi de savoir « l'utiliser » et de savoir quelles sont les bonnes informations à lui donner. Si l'interrogation qui lui est fournie est trop vague, ce dernier s'étalera et omettra d'évoquer les éléments majeurs. » (Étudiant 7)

> « J'ai ensuite essayé de dialoguer avec ChatGPT, pour tenter de voir s'il pouvait m'aider dans mes recherches. N'ayant absolument pas l'habitude de l'utiliser, j'ai demandé de l'aide à certains de mes camarades, qui m'ont conseillé de d'abord lui donner un contexte, afin de voir s'il ajoutait des éléments pertinents ou donnait des pistes intéressantes pour traiter du sujet. » (Étudiant 2)

Avant les étapes de sélection et d'évaluation de l'information, les freins se situeraient pour certains étudiants davantage au niveau de la connaissance et de la maîtrise des outils, de leur capacité à les comprendre et à les interroger correctement (syntaxe, rédaction de prompts).

L'IA répond à des questions, résout des problèmes, aide à apprendre et à comprendre, analyse des contenus, personnalise des contenus… (Gefen, 2023 ; Lamri, Tertrais, Silver, 2023). Il nous semble que l'outil correctement interrogé peut aider l'individu à rechercher des informations, d'autant qu'il est voué à devenir encore plus performant, plus cohérent et plus pertinent (Sarrion, 2023 ; Bousquet, *et al*., 2024). À ce jour, si l'IA ne génère pas une réponse cohérente, l'étudiant remet en cause sa manière de l'interroger ou son mésusage.

> « Néanmoins, il m'a semblé qu'il fournissait énormément d'informations, qui étaient loin d'être toutes pertinentes, ce qui m'a rendu quelque peu confuse et a presque créé du bruit documentaire pour moi. Cela est certainement dû au fait que je n'ai pas su dialoguer correctement avec lui pour l'amener à être plus précis. » (Étudiant 2)

> « J'ai mis en place une méthode de recherche en passant par différents supports et outils. Certains se sont avérés plus ou moins efficaces. Je pense notamment à l'utilisation de ChatGPT qui n'a pas été concluant, mais cela est peut-être lié à mon manque d'habitude et d'utilisation de cet outil. » (Étudiant 8)

Il est souhaitable de former les étudiants à l'usage correct de l'IA, leur montrer ses forces et ses limites, leur proposer un guide d'utilisation, voire d'en rédiger un avec eux (Diallo, 2023).

Une fois résolu le problème d'interrogation de l'outil, nous observons différents usages des IA par les étudiants : affiner un besoin d'information, faire naître de nouvelles idées, définir ou simplifier des notions complexes. L'IA est surtout perçue comme un outil accompagnant et aidant.

Dans les cas où les étudiants ont commencé leur RI en utilisant l'IA, celle-ci leur a permis de déblayer le sujet et d'affiner leur besoin d'information. L'utilisation de l'IA a constamment nécessité d'expliquer leur objet de recherche, de le préciser, de clarifier leur pensée, de réajuster leur demande afin d'obtenir des résultats de plus en plus pertinents.

> « Les informations fournies étaient uniquement pertinentes si je lui

> demandais clairement ce que je voulais (maison d'édition, âges du public etc..). Les réponses étaient souvent longues et je devais faire un tri quasi systématique pour trouver l'information qui m'intéressait, au milieu du bruit d'information. » (Étudiant 9)

D'autres étudiants ont utilisé l'IA pour faire naître de nouvelles idées et inspirations. L'IA a souvent été perçue comme un outil donnant des pistes de réflexion, des points de départ pour une recherche.

> « ChatGPT n'a pas seulement reformulé le contexte que je lui avais écrit, il a fourni une réponse plus longue apportant de nouvelles idées qui constituent pour moi des inspirations et points de départ à mes recherches. » (Étudiant 3)

Certains étudiants l'ont aussi utilisé pour chercher des définitions, synthétiser ou simplifier des notions complexes.

> « J'utilise [...] ChatGPT pour obtenir des informations générales, des définitions ou des listes d'éléments, mais aussi et avant tout pour synthétiser et simplifier des concepts complexes. » (Étudiant 10)

L'IA est perçue comme un outil social qui accompagne et aide. Elle a guidé certains étudiants dans la rédaction d'un plan de travail, d'une bibliographie, elle leur a proposé des outils à explorer, à résumer des articles ou une vidéo Youtube.

> « ChatGPT a réussi à me proposer un plan très convaincant de ce devoir et a même pu me détailler chaque partie. Il s'agissait bien évidemment de tester les limites de l'outil mais, même si je connaissais l'IA, j'ai été étonnement surpris par la pertinence de ses propositions. » (Étudiant 11)

> « Le but de Perplexity.ai est d'aider de manière précise et informative sur une grande variété de sujets. Ce qui est intéressant avec cette IA c'est qu'elle répond aux interrogations en citant les sources qu'elle a utilisées, contrairement à ChatGPT qui ne cite pas ses sources. Cette fonctionnalité est intéressante notamment pour la construction de la bibliographie. » (Étudiant 12)

> « J'utilise pour la première fois ChatGPT. Le dialogue avec l'IA me permet de prendre du recul par rapport à ma propre approche et d'intégrer les résultats qu'elle propose à mon travail. J'ai conscience qu'il faut interpréter ses réponses de façon critique. J'interroge à plusieurs reprises ChatGPT sur les sources qu'il utilise et ses réponses sont parfois évasives ou se répètent (...). ChatGPT a des références que je n'ai pas et c'est enrichissant. ChatGPT me conseille notamment d'utiliser des moteurs de recherche tels que IEEE Xplore, ArXiv, Scopus et ACM Digital Library qui correspondent à des outils de recherche américains et internationaux. J'ai connaissance de seulement deux outils qu'il propose (Google Scholar et ScienceDirect). » (Étudiant 13)

Avec l'IA, l'étudiant ne cherche pas, il dialogue

Si les étudiants déclarent chercher des références dans un catalogue de BU, des informations avec un moteur de recherche, ils « dialoguent » avec l'IA. Ensemble, ils « discutent », « interagissent. » Les étudiants utilisent un vocabulaire anthropomorphique pour parler de leur relation aux IA. Ainsi, ils écrivent : « pour l'interroger… », « je lui ai demandé de développer », « je lui ai posé la question », « j'ai installé une discussion avec ChatGPT », « cite-moi… ». L'IA aide, explique, précise, indique, conseille, identifie, synthétise, liste, propose, définit, affirme, fournit une réponse, recherche des informations, évalue le contexte, rassemble des détails, porte mon attention sur, met en garde contre, a un point de vue, se souvient… Il devient un véritable acteur social dans le processus de RI (Spatola, 2019).

> « On peut dialoguer avec ChatGPT qui se souvient des requêtes précédentes. L'IA m'aide à élargir ma recherche restreinte, souvent similaire, suivant les mêmes réflexes et références. Cependant, il faut avoir conscience que le point de vue de l'IA n'est pas forcément neutre ni juste. » (Étudiant 13)

> « Enfin, la dernière méthode que j'ai mise en œuvre pour effectuer mes recherches a été d'utiliser une IA, et plus précisément, ChatGPT. Voici la discussion que nous avons eue […] Lors de cette interaction, l'IA m'a expliqué comment était représentée la mort dans les ouvrages de littérature de jeunesse. Il est donc possible d'affirmer qu'elle a répondu correctement à ma question, sans pour autant citer d'exemples comme l'ont fait les articles scientifiques, le mémoire et la thèse que j'ai lus. Même si, on peut le voir dans cette interaction, ChatGPT ne peut pas véritablement appuyer ses propos sur différentes sources, il est possible de dire que les différents articles que j'ai lus viennent appuyer la véracité des informations qui m'ont été fournies par l'IA. » (Étudiant 14)

Cette manière d'interagir avec l'IA semble insuffler un nouvel élan chez les étudiants en recherche d'information. Par le dialogue, ils semblent désireux de s'approcher autant que possible de la représentation initiale qu'ils se faisaient de ce qu'ils cherchaient.

Les informations non sourcées générées par ChatGPT

Le problème soulevé par la plupart des étudiants ayant introduit l'IA dans leur processus de recherche est celui du manque de sources générées par l'IA ChatGPT. Les étudiants font souvent appel à la prudence à la lecture de la réponse générée. Ils ne peuvent ni remonter à la source de l'information, ni valider l'information. De ce fait, certains disent ne pas vouloir faire confiance à cet outil.

> « L'IA ChatGPT, même si elle nous révèle les mêmes informations que l'on pouvait trouver sur d'autres outils de recherche, nous n'avions pas forcément confiance, car elle n'était pas capable de nous préciser d'où lui venait ses informations. Cette intelligence prend une masse de données, un peu partout, ce qui ne nous garantit pas la fiabilité des informations obtenues. » (Étudiant 15)

D'autres s'emparent de l'information générée par l'IA et la vérifient par d'autres moyens, en la recherchant avec d'autres outils. Ils adoptent un comportement de recherche de manière à réaliser une recherche ciblée plus approfondie.

> « En outre, les données fournies par ChatGPT se sont donc révélées inutiles de mon point de vue. Néanmoins, il me semble que si l'on recherche des informations sur un sujet sur lequel nous n'avons aucune connaissance, il peut donner des pistes de réflexion intéressantes, qu'il s'agit ensuite d'aller creuser via d'autres moyens de recherches » (Étudiant 2)

ChatGPT peut produire des résultats erronés car l'IA fonctionne uniquement sur des représentations numériques et n'appréhende pas la signification des mots. Seul l'humain projette des interprétations des résultats générés par l'IA (Grinbaum, *et al*. 2023).

> « J'ai demandé à ChatGPT de me conseiller des articles scientifiques autour d'Hedy Lamarr et de son invention : à ma grande surprise, il m'a répondu en me proposant des documents qui n'existent pas. En cherchant des explications, j'ai appris que ChatGPT n'a pas la capacité d'accéder à une base de données en temps réel ni de fournir des références spécifiques à des documents existants. Il propose donc des références fictives, sans l'annoncer à l'utilisateur à moins que celui-ci ne lui demande explicitement la raison pour laquelle ces ressources sont introuvables. Cette expérience m'a

> beaucoup refroidi : ChatGPT semble donner des informations réelles, mais propose de fausses références sans préciser qu'elles le sont. J'ai donc décidé de me détacher de cet outil le temps de mes recherches, quitte à y revenir plus tard lorsque j'aurai des besoins moins spécifiques. » (Étudiant 9)

Conclusion

Cette étude de cas avait pour objectif de comprendre comment les étudiants s'approprient l'IA dans leurs pratiques de RI. Les résultats révèlent que bien qu'ils utilisent une multiplicité d'outils qu'ils connaissent et savent interroger, les étudiants peuvent introduire de nouveaux outils tels que l'IA pour enrichir leur recherche. Parmi, les IA les plus utilisées figurent ChatGPT, Gemini et Perplexity bien que ce ne soient pas les premiers outils interrogés.

Malgré leur formation en sciences de l'information et de la documentation, certains étudiants semblent éprouver des difficultés à décrire précisément leur cheminement de recherche, témoignant d'un besoin de renforcement de ces compétences. En revanche, la majorité d'entre eux adopte une approche réflexive et critique face à ces outils, interrogeant leur pertinence et leur fiabilité.

L'IA se révèle être un outil ambivalent, à la fois perçue comme un assistant sur lequel les étudiants peuvent s'appuyer, tout en nécessitant une vigilance constante en raison des erreurs qu'elle peut générer. Ainsi, et d'une manière plus générale, une réflexion plus approfondie sur l'intégration de l'IA dans la RI paraît nécessaire, notamment pour répondre aux défis croissants de l'infobésité (Stréliski, 2022) et de l'infoverdose.

Enfin, cette étude offre à l'enseignant des éléments concrets pour évaluer les compétences des étudiants en RI et identifier les obstacles auxquels ils font face. Elle permet également d'envisager des ajustements pédagogiques afin d'accompagner les étudiants dans la maîtrise des outils. À partir des analyses effectuées, plusieurs pistes pédagogiques peuvent être explorées : comparer différents outils tels que les moteurs de recherche traditionnels, ceux basés sur l'IA (Halsenbach, 2024) et les IA génératives ; ou encore rédiger des prompts et analyser les résultats obtenus. Cela permettrait de mieux comprendre comment l'utilisateur peut influencer la qualité et la pertinence des réponses. L'enseignant pourrait également inciter les étudiants à réfléchir à la manière dont l'IA pourrait devenir un outil complémentaire pour le chercheur d'information (Jost, 2024).

Bibliographie

Ajlouni, A. O., Almahaireh, A. S., & Wahba, F. A.-A. (2023). Students' Attitudes Towards Using ChatGPT as a Learning Tool: The Case of the University of Jordan. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 17(18), 99-117. https://doi.org/10.3991/ijim.v17i18.41753.

AlAfnan, M. A., Dishari, S., Jovic, M., & Lomidze, K. (2023). ChatGPT as an educational tool: Opportunities, challenges, and recommendations for communication, business writing, and composition courses. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 3(2), 60-68. https://doi.org/10.37965/jait.2023.0184.

Atlas, S. (2023). *ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI*. https://digitalcommons.uri.edu/cba_facpubs/548.

Baidoo-Anu, D., Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7-(1), 52-62. https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484.

Blangeois, M., (2023). IA génératives : révolution ou menace pour les entreprises des services du numérique (ESN) ?. *Management & Data Science*, 7(4). https://doi.org/10.36863/mds.a.26672.

Boubée, N., Tricot, A. (2010). *Qu'est-ce que rechercher de l'information ?: état de l'art*. Presses de l'Enssib.

Bousquet, C., Beltramin, D., Guerdoux, G., Duclos, C. et Trombert-Paviot, B. (2024). Intelligence artificielle et recherche d'information sur les territoires. *Santé Publique*, 36(HS1), 133. https://doi.org/10.3917/spub.hs1.2024.0133.

Chevalier, F. (dir.) et Fournier, C. (dir.). (2024). *Pratiques pédagogiques innovantes : Construire la pédagogie de demain*. Editions EMS.

Choi, J. H., Hickman K. E., Monahan A., & Schwarcz, D. (2022). ChatGPT Goes to Law School. 71 *Journal of Legal Education*, 387. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4335905.

Grinbaum, A., Chatila, R., Devillers, L., Martin, C., Kirchner, C., et al., (2023). Comité national pilote d'éthique du numérique. *Systèmes d'intelligence artificielle générative : enjeux d'éthique.* 35 p. Avis du CNPEN. https://cea.hal.science/cea-04153216/.

Corbière de, F., Elie-Dit-Cosaque, C., & Leclercq-Vandelannoitte, A. (2023). Intelligence artificielle et recherche en management des systèmes d'information : menace ou opportunité ? *Systèmes d'information & management*, 28(1), 3-9. https://doi.org/10.54695/sim.28.1.0003.

Demornex, A., Lehmacher, S., et Viret-Couchoux, E. (2024). Aide à l'apprentissage des langues. *Les cahiers pédagogiques*, 593, 40-41.

Diallo, M. (2023). Ce que ChatGPT fait à l'enseignement, à la recherche et aux organisations. *Revue française de gestion*, 312(5), 9-14. https://doi-org.ezpupv.scdi-montpellier.fr/10.3166/rfg.312.09-14.

Dinet, J., Chevalier, A., & Tricot, A. (2012). Information search activity : An overreview. *European Review of applied Psychology*, 62(2), 49-62.

https://doi.org/10.1016/j.erap.2012.03.004.

Dinet, J., Tricot, A. (2008). Recherche d'information dans les documents électroniques. Dans : Chevalier, A. et Tricot, A. (dir.), *Ergonomie des documents électroniques*. (p. 35-69). Presses Universitaires de France.

Dwivedi, Y.K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E.L., Jeyaraj, A., Kar, A.K., Baabdullah, A.M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Wright R., et al. (2023). « So what if ChatGPT wrote it? » Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.

Fischer-Lokou, J., Pinte, G. (2017). L'effet Hawthorne. *Le Cercle psy*, Novembre/décembre (6), p.22-24.

Gagnon, Y.-C. (2011). *L'étude de cas comme méthode de recherche*. Presses de l'Université du Québec.

Gefen, A. (2023). *Vivre avec ChatGPT*. L'Observatoire.

Godé, C., Bidan, M., et Lebraty, J.-F. (2023). ChatGPT, étudiants et enseignants-chercheurs : sont-ils vraiment félins pour l'autre ?. *Management & Datascience*, 7(2). https://doi.org/10.36863/mds.a.23595.

Gouttenoire, L., Loizon, A. (2022). Quelle réflexivité les étudiants ingénieurs ont-ils à propos de leurs pratiques d'apprentissage ? Analyse d'écrits réflexifs et propositions pour le renforcement des capacités réflexives. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 38(3). https://doi.org/10.4000/ripes.4228.

Guthrie, J. T. (1988). Locating information in documents : Examination of a cognitive model. *Reading Research Quarterly*, 23, 178-199.

Haj Ali N., et Guezguez, W., (2023, mars). *Une réflexion sur l'IA dans l'enseignement supérieur*. Dans : S. Achour, S. Ben Nejma, M. Dhieb, I. Ghedamsi, F. Khalloufi-Mouha, & R. Kouki, Actes du 13e colloque de didactique des mathématiques de l'ATDM, 53-62. (Tunisie). https://hal.science/hal-04369813v1/file/Actes_ATDM_2023_Finale_SITE.pdf#page=59.

Halaweh, M., (2023). ChatGPT in education : Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). https://doi.org/10.30935/cedtech/13036.

Halsenbach, A., (2024). Favoris : moteurs de recherche à base d'IA. *Archimag*, 375, 46.

Jmoula L., (2023). Enseigner et apprendre à l'ère de ChatGPT : des pistes issues d'une recension des écrits. *Journal of Information Sciences*, 22(2), 26-40. https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/jis-v22i2.41122.

Jost, C., (2024). IA générative : un pro de l'info sur deux l'utilise déjà. *Archimag*, 375, 4.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., *et al*., (2023). ChatGPT for good ? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274.

Kuhlthau, C. C. (1997). Learning in digital libraries : An information search process approach. *Library Trends*, 45, 708-725.

Lamri, J., Tertrais, G., & Silver, A., (2023). Chapitre 1. Comprendre les IA génératives et leur portée. Dans : *Travailler à l'ère des IA génératives*. (p. 23-67). EMS Editions.

Li, L., Ma, Z., Fan, L., Lee, S., Yu, H., & Hemphill, L. (2024). ChatGPT in education: a discourse analysis of worries and concerns on social media. *Education and Information Technologies, 29, 10729-10762*. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12256-9.

Lobet, M., Honet, A., Romainville, M. & Wathelet, V. (2024). ChatGPT : quel en a été l'usage spontané d'étudiants de première année universitaire à son arrivée ? *Médiations & médiatisations*, (18), 67–90. https://doi.org/10.52358/mm.vi18.379

Macedo-Rouet, M., (2022). *Savoir chercher. Pour une éducation à l'évaluation de l'information*. C&F éditions.

Megahed, F. M., Chen, Y. J., Ferris, J. A., Knoth, S., & Jones-Farmer, L. A. (2023). How generative AI models such as ChatGPT can be (mis) used in SPC practice, education, and research? An exploratory study. *Quality Engineering, 36*(2), 287-315. https://doi.org/10.1080/08982112.2023.2206479.

Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422.

Pappas, I. O. (2023). ChatGPT for human augmentation. In: Dwivedi, Y.K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E.L., Jeyaraj, A., Kar, A.K., Baabdullah, A.M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Wright R., et al. (2023). « So what if ChatGPT wrote it? » Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.

Quinio, B., & Bidan, M. (2023). ChatGPT : un robot conversationnel peut-il enseigner ?. *Management & Datascience*. 7(1). https://doi.org/10.36863/mds.a.22060.

Rouet, J.-F., & Tricot, A. (1998). Chercher de l'information dans un hypertexte. In: A. Tricot & J.-F. Rouet (Eds.), *Les hypermédias : approches cognitives et ergonomiques* (p. 57-74). Hermès.

Rudolph Jurgen, Tan Samson, Tan Shannon, (2023). ChatGPT : Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education ?. *Journal of Applied Learning &*

Teaching, 6(1), https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9.

Sabourin, P. (2009). L'analyse de contenu. Dans : B. Gauthier (Ed.), *Recherche sociale de la problématique à la collecte de données*. (p. 418-444). Presses de l'Université du Québec.

Sallam, M., Salim, N., Barakat, M., & Al-Tammemi, A. (2023). ChatGPT applications in medical, dental, pharmacy, and public health education : A descriptive study highlighting the advantages and limitations. *Narra J*, 3(1). https://doi.org/10.52225/narra.v3i1.103.

Sallam, M. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice : systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare, 11*(6), 887. https://doi.org/10.3390/healthcare11060887.

Sarrion, E. (2023). *La révolution ChatGPT*. Eyrolles.

Simonnot, B. (2006, mars). *Le besoin d'information : principes et compétences*. Dans : Actes de la conférence Thémat'IC 2006. Information : besoins et usages, 40-56. (Strasbourg). http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notice-1940.

Sok, S., & Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research : A review of benefits and risks. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4378735.

Soro, T. (2024). Crainte de l'IA ou méfiance de l'humain envers soi-même ? : Une autopsie de la peur de l'intelligence artificielle. *Revue internationale de la recherche scientifique.* 2(2). 13 p. https://revue-irs.com/index.php/home/article/view/214/151.

Soung, S., & Dumouchel G. (2019). Les pratiques de recherche d'information des étudiants aux cycles supérieurs en éducation. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 16(3), 73-92. https://doi.org/10.18162/ritpu-2019-v16n3-05.

Spatola, N. (2019). L'interaction Homme-Robot, de l'anthropomorphisme à l'humanisation. *L'Année psychologique*, 119, 515-563. https://doi.org/10.3917/anpsy1.194.0515.

Stréliski, J.J. (2022). L'infobésité ou l'autre pandémie. *Gestion*, 47(1), 14-15. https://doi.org/10.3917/riges.471.0014.