

**« Recherche d'information
assistée par IA générative »**

Dr Ir Robert Viseur
Chargé de cours

Ateliers du GT « pédagogie facultaire » de la FWEG

Séminaires IAG

Mardi 18 février 2025 12h30-13h15 (auditoire Plisnier)

Moteurs de recherche

La recherche d'information passe classiquement par les moteurs de recherche ([Google](#), [Bing](#), [Qwant](#)...).

Les moteurs de recherche fournissent généralement un ensemble de liens jugés pertinents selon des critères algorithmiques (Cardon, 2019) :

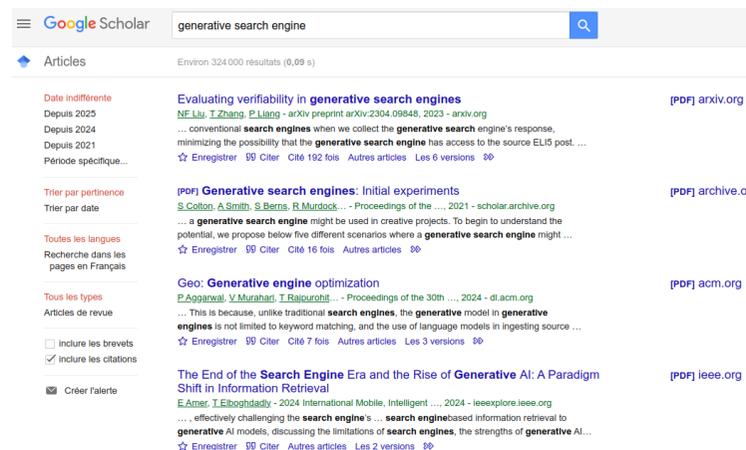
- la pertinence syntaxique (liée à la densité de mots-clefs),
- l'autorité (p. ex. Pagerank).

L'utilisateur doit ensuite explorer, trianguler, synthétiser... les ressources identifiées et classées par le moteur de recherche.

Les moteurs de recherche généralistes ne sont pas orientés vers la recherche d'informations scientifiques mais plutôt vers celle d'informations profanes.

Moteurs de recherche verticaux

Pour la recherche d'informations scientifiques, Google propose un moteur de recherche vertical : [Google Scholar](#).



Google Scholar est souvent préféré par les étudiants (LMD) aux bases de données scientifiques (p. ex. [Scopus](#)) du fait de sa plus grande convivialité (Soung & Dumouchel, 2019).... et ce, même si le résultat est moins contrôlable par le chercheur.

Moteurs de réponse

Depuis novembre 2023, un nouveau type d'outil de recherche d'information, apprécié pour sa convivialité (Zhou et al., 2024), a émergé : les agents conversationnels (*chatbots*) génératifs. Le plus connu (pionnier) est [ChatGPT](#) d'OpenAI.

ChatGPT a été rapidement rejoint par :

- [Copilot](#) (Microsoft),
- [Gemini](#) ex-Bard (Google),
- [Claude](#) (Anthropic),
- [Le Chat](#) (Mistral)...

Basé sur un grand modèle de langage (LLM), ces *chatbots* sont capables de produire des textes semblables à ceux des humains à partir d'un ensemble d'instructions codées en langage naturel appelé *prompt* (Floridi & Chiriatti, 2020).

Recherche d'information (ChatGPT) #1

The screenshot shows a ChatGPT chat window. The user has asked "What is a dark pattern?". The AI response defines a dark pattern as a deceptive user interface design that manipulates people into taking actions they might not have intended. It lists 10 common types of dark patterns:

- 1. Hidden Costs** – Extra fees are added at the last step of checkout.
- 2. Roach Motel** – Easy to sign up but extremely hard to cancel (e.g., gym memberships, subscriptions).
- 3. Misdirection** – Distracting users from what's really happening (e.g., making the "accept cookies" button bright while "reject" is small and hidden).
- 4. Forced Continuity** – Charging users after a free trial without clear reminders.
- 5. Bait and Switch** – Making users think they're doing one thing but leading them to another (e.g., clicking "X" on a pop-up actually installs something instead of closing it).
- 6. Sneak into Basket** – Automatically adding extra items to a shopping cart.
- 7. Confirmshaming** – Making users feel guilty for opting out (e.g., "No thanks, I hate saving money").
- 8. Trick Questions** – Confusing wording to make users select an option they don't actually want.
- 9. Privacy Zuckering** – Tricking users into sharing more personal data than they realize.
- 10. Disguised Ads** – Making advertisements look like real content.

At the bottom of the chat window, there is a text input field with the placeholder "Envoyer un message à ChatGPT" and a "Rechercher" button. Below the chat window, a small disclaimer reads: "ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes."

Recherche d'information (ChatGPT) #2

Le *prompt* simple de type *I/O prompt* permet d'obtenir rapidement (et de manière interactive) un premier état des lieux à propos d'un sujet spécifique.

La réponse est-elle fiable ?

Selon Hannigan et ses co-auteurs (2024) : « *les chatbots génératifs ne s'intéressent pas à la connaissance intelligente mais à la prédiction* ».

Leur capacité se limite à générer « *un charabia technique basé sur des motifs de mots dans les données d'entraînement, qui sont elles-mêmes une boîte noire* ».

En particulier, les IA génératives sont connues pour fabriquer des informations. Ce phénomène est qualifié d'« *hallucination* » (Ye et al., 2023).

De l'hallucination au « *botshit* »

La réutilisation de contenus erronés conduit au risque épistémique de « *botshit* » (Hannigan et al., 2024), soit une forme de mésinformation.

Un exemple de *botshit* « subtil » :

Trois principaux axes caractérisent cette théorie :

1. **L'isomorphisme institutionnel** : Cela décrit le processus par lequel les organisations deviennent similaires les unes aux autres en raison de pressions coercitives (réglementations, lois), mimétiques (imitation de modèles jugés réussis) ou normatives (normes professionnelles) dans leur environnement.
2. **La logique de l'adéquation** : Les acteurs au sein des institutions agissent en fonction de ce qu'ils considèrent comme approprié ou légitime dans un contexte donné, plutôt que sur la base d'un calcul rationnel des avantages et des inconvénients. Cette logique souligne l'importance des valeurs, des croyances et des normes dans la prise de décision.
3. **Les champs institutionnels** : Ce concept se réfère aux espaces sociaux définis par les interactions entre organisations, individus, et les institutions qui régissent ces interactions. Les champs institutionnels fournissent un contexte au sein duquel les normes et les règles sont établies et influencent le comportement des acteurs.

2. Logiques Institutionnelles

- **Logiques du marché** : Comprendre comment les motivations économiques de Google (maximiser les revenus publicitaires) et des journaux (assurer la survie financière et l'accès aux audiences) façonnent leurs stratégies et interactions.
- **Logiques technologiques** : Analyser l'impact de l'évolution technologique (algorithmes de recherche, formats de contenu numérique) sur la dynamique entre Google et les journaux.
- **Logiques culturelles** : Explorer comment les valeurs et croyances autour de l'accès à l'information et de la liberté de presse influencent les politiques et pratiques des deux parties.

Régurgitations, hallucinations, biais #1

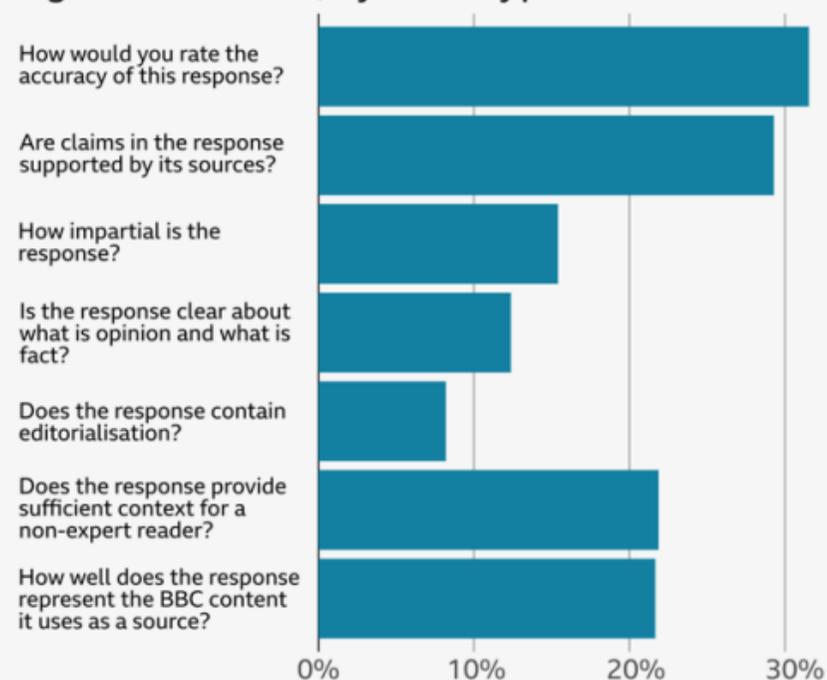
La réutilisation (souvent interdite par les revues scientifiques...), sans précaution, des réponses d'une IA générative peut souffrir de plusieurs problèmes (Viseur & Delcoucq, 2024) :

- la régurgitation (ou mémorisation),
(tendance à reproduire des séquences de mots présentes dans les données d'entraînement)
- l'hallucination,
(tendance à fabriquer des informations)
- les biais.
(tendance à répercuter des biais, notamment s'ils sont présents dans les données d'entraînement ; voir [Ferrara, 2023](#), pour une typologie : biais démographiques, biais culturels, biais linguistiques, biais temporels, biais de confirmation, biais idéologiques et politiques ; voir [Viseur & Delcoucq, 2024](#), pour un exemple de mesure de biais)

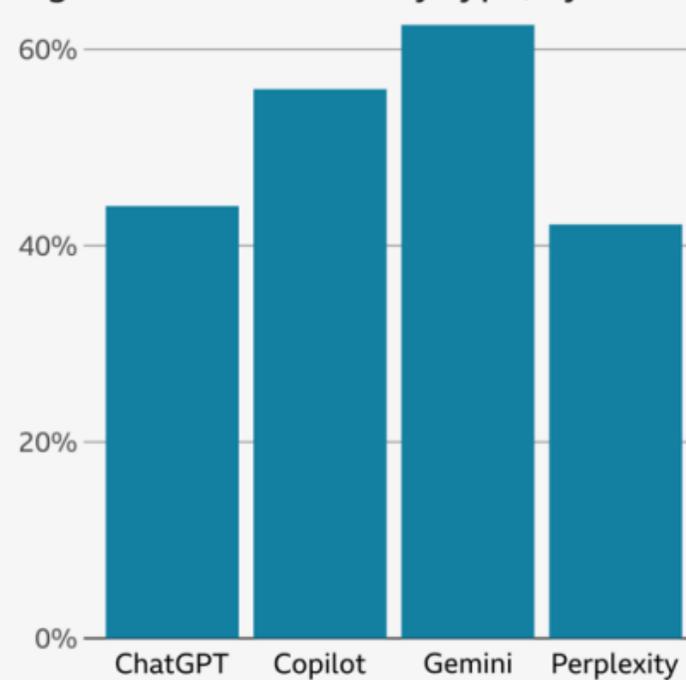
Régurgitations, hallucinations, biais #2

Responses from all AI assistants contained a variety of issues

% of AI responses rated as containing significant issues, by issue type



% of AI responses rated as containing significant issues of any type, by AI



Source: BBC RAI Research. Responses and the issues identified could originate from BBC and other publisher content.

(Elliott, 2025)

Moteur de recherche génératif

Le moteur de recherche génératif prend le design d'un moteur de recherche (p. ex. [Perplexity](#)) ou d'un moteur de réponse ([ChatGPT](#) « Rechercher »).

La recherche se déroule classiquement en quatre phases :

- l'utilisateur rentre un *prompt*,
- le *prompt* est interprété par l'IA,
- les mots jugés importants sont utilisés comme mot-clefs,
(principe du métamoteur : les résultats viennent de Google ou, plus fréquemment, de Bing via les API ouvertes mises à disposition)
- les résultats sont synthétisés par un grand modèle de langage.

Les moteurs de recherche génératifs sont souvent capables de citer les sources utilisées pour générer la réponse.

Moteur de recherche génératif (Perplexity)

The screenshot displays the Perplexity AI search interface. At the top, the search query is "What is a dark pattern?". Below the query, several source cards are visible, including "Dark pattern - Wikipedia", "12 Dark Patterns in UX Design [And How To...]", and "What are dark patterns? (with examples) | Didomi".

The main response section is titled "Réponse" and contains the following text:

A dark pattern, also known as a deceptive design pattern, is a user interface intentionally crafted to trick or manipulate users into doing things they might not otherwise do ¹ ⁴ ⁸. These practices exploit users' habits to influence them to make unintended, potentially harmful decisions online ² ³.

UX design specialist Harry Brignull coined the term "dark patterns" in 2010 ¹ ² ⁵. He created darkpatterns.org, a pattern library, to name and shame deceptive user interfaces ¹. Brignull's goal is to help people defend themselves from these tricks by learning about them ².

Dark patterns can be found in many forms, including:

- **Emotional manipulation** Dark patterns can use wording and emotional design to focus on the user's emotional and neurological responses ³ ⁶.
- **Deceptively labeled buttons** Misleading labels on buttons can trick users into taking unintended actions ³.
- **Distracting graphical elements** These designs can divert the user's attention, leading

On the right side of the interface, there are several visual aids: a "DARK PATTERNS" infographic, a "THE HIDDEN COST OF DARK PATTERNS" chart, and a "Dark Patterns" video thumbnail. At the bottom right, there are buttons for "Rechercher des vidéos" and "Générer une image".

Moteur de recherche génératif (ChatGPT)

ChatGPT 4o

Qu'est-ce qu'un dark pattern ?

Un « dark pattern » (ou « interface truquée » en français) désigne une interface utilisateur conçue intentionnellement pour tromper ou manipuler les utilisateurs, les incitant à effectuer des actions qu'ils n'auraient pas entreprises de leur propre gré, comme des achats non désirés ou des abonnements involontaires. Ce terme a été introduit en 2010 par Harry Brignull, un spécialiste de l'expérience utilisateur, pour qualifier ces pratiques trompeuses dans le design numérique.

WIKIPÉDIA, L'ENCYCLOPÉDIE LIBRE

Parmi les techniques courantes de dark patterns, on trouve :

- **Appât et substitution (Bait and Switch)** : proposer une action attrayante qui, une fois sélectionnée, conduit à une action différente et souvent indésirable.
- **Publicités déguisées (Disguised Ads)** : intégrer des publicités dans le contenu de manière à les faire passer pour des éléments légitimes, incitant l'utilisateur à cliquer involontairement.
- **Continuité forcée (Forced Continuity)** : rendre difficile l'annulation d'un service ou d'un abonnement, obligeant l'utilisateur à rester engagé plus longtemps que souhaité.
- **Spam à l'ami (Friend Spam)** : inciter les utilisateurs à partager involontairement des messages promotionnels avec leurs contacts.
- **Coûts cachés (Hidden Costs)** : ajouter des frais supplémentaires au moment du paiement, que l'utilisateur ne découvre qu'à la dernière étape de l'achat.
- **Mauvaise direction (Misdirection)** : attirer l'attention de l'utilisateur sur un élément pour l'amener à ignorer une information ou une option importante.
- **Empêchement de comparaison de prix (Price Comparison Prevention)** : rendre difficile la comparaison des prix avec d'autres produits ou services similaires.

Envoyer un message à ChatGPT

+ Rechercher

ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes.

Citations

W Wikipédia, l'encyclopédie libre
Dark pattern - Wikipédia
2 octobre 2018 — Un dark pattern ou dark UX (en français : interface truquée) est une interface...

AEPD
Dark patterns: Manipulation in Internet services | AEPD
19 mai 2022 — Dark patterns refers to user interfaces and user experience implementations...

Plus

Blog UX
Qu'est-qu'un Dark Pattern ? Dark pattern définition - Blog UX
3 avril 2024 — Les Dark Patterns sont des manipulations d'interaction UX/UI conçues pour...

USABILIS
Dark Patterns, pièges pour l'UX Design - Définition et exemples
12 décembre 2023 — Les Dark Patterns sont des design patterns proposant des interactions UX/UI...

Ministère de l'Économie
Pièges sur les sites de commerce en ligne : attention aux dark patterns
8 novembre 2023 — Les dark patterns sont des interfaces internet manipulatrices ou trompeuses,...

AEPD
Dark patterns: Manipulation in Internet services | AEPD
19 mai 2022 — Dark patterns refers to user interfaces and user experience implementations...

The Markup
Dark Patterns that Mislead Consumers Are All Over the Internet
7 juin 2021 — Dark patterns, définies comme des

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs #1

Le moteur de recherche génératif fournit donc une réponse à une recherche par *prompt* (p. ex. question en langage naturel) et permet la vérification des réponses grâce à la fourniture des références ayant permis l'élaboration de la réponse.

L'usage comme moteur de recherche génératif réduit, mais ne supprime pas, les limitations précédemment soulevées, en particulier la tendance à halluciner !

En particulier, sur une tâche de résumé d'un *input*, ici fourni par les résultats de recherche, le modèle de langage peut déformer des informations fournies par le document source (Ye et al., 2023).

De plus, l'association entre la réponse et les documents sources est faite sur une base statistique, sans réelle compréhension des contenus, ce qui peut conduire à des erreurs, parfois grossières, d'attribution !

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs #2

ChatGPT 4o ▾

For more insights, you can explore explanations on managing `robots.txt` files on sites like Cloudflare and Search Engine Journal, which discuss how these practices help in managing server load and controlling bot access to web content.

Source = hyperlien !



You can find more information on why some websites block access to `robots.txt` files and how this practice is used to control web crawling and protect content in these sources:

1. [CONNECT, PROTECT AND BUILD EVERYWHERE ps: SEARCH ENGINE JOURNAL](#))
2. [Search Engine Journal: Common Robots.txt Issues](#)

These articles explain the purpose of `robots.txt`, how it's used for web crawling management, and reasons for restricting access to it, such as protecting proprietary content or managing server load.



No, the article *"Guide to Robots.txt Disallow: How to Block Content for Beginners"* by Jen Cornwell does not specifically address blocking access to the `robots.txt` file itself. Instead, it discusses how to use the `robots.txt` file to control which parts of a website are accessible to web crawlers, how to block specific URLs, directories, or file types from being indexed by search engines, and common mistakes to avoid when using `robots.txt`. The focus is on using the file to manage SEO and control content visibility, not on restricting access to the `robots.txt` file itself.

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs #3

La fiabilité des réponses est également limitée par les blocages des robots d'exploration des producteurs d'IA génératives (GPTbot, ChatGPT-user, Google-Extended...) ou de *datasets* (CCbot) (Viseur & Delcoucq, 2024).

D'une part, ces blocages limitent l'accès aux données de qualité publiées par les éditeurs de presse et les éditeurs scientifiques commerciaux, ce qui contribue au phénomène d'hallucination en cas d'usage comme moteur de réponse.

D'autre part, ces blocages limitent l'accès des moteurs de recherche génératifs aux contenus des résultats de recherche, ce qui peut conduire à un biais de sélection important.

Les documents scientifiques proviennent donc de sources ouvertes (arXiv, ResearchGate...), potentiellement moins validées, ou de sites d'éditeurs partenaires.

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs (ChatGPT) #1

ChatGPT 4o Partager RO

Comment la littérature scientifique définit-elle un dark pattern dans le contexte des Consent Management Platforms (CMP) ?

Dans le contexte des Consent Management Platforms (CMP), la littérature scientifique définit les "dark patterns" comme des techniques de conception d'interfaces utilisateur visant à manipuler ou influencer les décisions des utilisateurs en matière de consentement, souvent au détriment de leur autonomie et de leur vie privée. Ces pratiques peuvent inclure des éléments tels que des cases pré-cochées, des options de refus moins visibles ou des formulations ambiguës, rendant le refus du consentement plus difficile que son acceptation. Ces stratégies sont souvent utilisées pour maximiser la collecte de données personnelles, en exploitant les biais cognitifs des utilisateurs et en

Message ChatGPT

Rechercher

ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes.

Citations

ResearchGate
Dark Patterns and the Legal Requirements of Consent Banners: An ...
23 septembre 2020 — In this paper, we draw together perspectives and commentary from HCI,...

Résultats de la recherche

ResearchGate 
Dark Patterns and the Legal Requirements of Consent Banners: An ...
In this paper, we draw together perspectives and commentary from HCI, design, privacy and data...

ResearchGate 
Towards Assessing Features of Dark Patterns in Cookie Consent Processes
Dark patterns are manipulative design techniques that aim to favour certain purposes of digital...

ResearchGate 
Dark Patterns and the Legal Requirements of Consent Banners: An ...

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs (ChatGPT) #2

ChatGPT 4o

Explain what is a dark pattern. Use scientific references only!!!

Dark patterns are user interface designs that intentionally manipulate or deceive users into making decisions that benefit the service provider, often at the user's expense. These designs exploit cognitive biases and psychological principles to influence user behavior in ways that users might not consciously intend.

In their comprehensive study, Mathur et al. define dark patterns as "user interface design choices that benefit an online service by coercing, steering, or deceiving users into making unintended and potentially harmful decisions."

Gray et al. further elaborate on this concept, describing dark patterns as "deceptive and coercive design practices... used by companies to extract profit, harvest data, and limit consumer choice."

These manipulative designs can take various forms, such as creating false urgency through countdown timers, obscuring opt-out options, or preselecting choices that favor the service provider. The primary goal is to lead users toward actions they might not have taken if fully informed and unmanipulated.

The prevalence of dark patterns has raised significant ethical concerns, prompting researchers to develop taxonomies and frameworks to identify and categorize these deceptive practices. For instance, Gray et al. propose a three-level ontology with standardized definitions for 65 synthesized dark pattern types, aiming to harmonize existing taxonomies and support regulatory actions.

Understanding and identifying dark patterns is crucial for promoting transparent and user-centered design practices, ensuring that users can make informed decisions without undue influence or deception.

Envoyer un message à ChatGPT

+ Rechercher

ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes.

Citations

- arXiv
Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites
16 juillet 2019
- arXiv
An Ontology of Dark Patterns Knowledge: Foundations, Definitions, and a Pathway for...
18 septembre 2023
- Plus
- arXiv
A Comprehensive Study on Dark Patterns - arXiv
12 décembre 2024 — This paper addresses three main challenges in dark pattern research...
- Journals de la Bibliothèque de Columbia
Illuminating Dark Patterns: US Regulators Crack Down on Deceptive ...
17 Février 2024 — US regulators are zeroing in on these deceptive tactics, known as dark patterns, a...
- Springer Link
The Hows and Whys of Dark Patterns: Categorizations and Privacy
10 mars 2023 — Dark patterns are deceptive designs that trick users into specific choices that...
- Springer Link
Dark Patterns | Business & Information Systems Engineering
12 décembre 2022 — Dark patterns refer to user interface design elements that benefit...
- SSRN
Dark Patterns in Personal Data Collection: Definition, Taxonomy and ...
31 mars 2022 — Dark patterns are an unfair data collection practice. The way to advance data...

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs (suite)

Les réponses des moteurs de recherche génératifs sont par ailleurs influencées par différents facteurs.

Premièrement, le mode conversationnel conduit spontanément à ajouter davantage de subjectivité dans le *prompt* (ou le fil de conversation), ce qui peut conduire à accentuer le biais de confirmation (Sharma et al., 2024).

Deuxièmement, le rôle affecté à l'IA influence le contenu de la réponse, en particulier son niveau technique (« *as an expert in ...* ») ou son recul critique (« *as a zetetician* »), ainsi que les références apportées.

Troisièmement, ces systèmes se révèlent souvent sensibles à la manière dont le *prompt* initial a été rédigé (structure, vocabulaire...).

Fiabilité des moteurs de recherche génératifs (ChatGPT)

ChatGPT 4o

As an expert in computer science, explain what is a dark pattern.
Use scientific references only!!!

In computer science, "dark patterns" refer to user interface designs crafted to manipulate or deceive users into actions they might not otherwise take, often benefiting the designer or a third party at the user's expense. These patterns exploit cognitive biases and psychological manipulations to influence user behavior.

A comprehensive definition is provided by Gray et al. (2023), who describe dark patterns as "deceptive and coercive design practices... used by companies to extract profit, harvest data, and limit consumer choice." They emphasize that these practices subvert user autonomy and can erode trust in digital platforms. arXiv

Mathur et al. (2019) further elaborate that dark patterns are "design patterns intentionally created to deceive users or favor the interests of parties other than users." Their study highlights the prevalence of such patterns in online shopping interfaces, where users are misled into making unintended purchases or sharing more personal information than intended. ACM DIGITAL LIBRARY

In summary, dark patterns in computer science are manipulative design strategies that prioritize the interests of designers or third parties over user autonomy, often leading to decisions that users might not have made under transparent and unbiased conditions.

Sources



Envoyer un message à ChatGPT

+ Rechercher ...

ChatGPT peut faire des erreurs. Envisagez de vérifier les informations importantes.

RO

Citations

arXiv

An Ontology of Dark Patterns Knowledge: Foundations, Definitions, and a Pathway for...
18 septembre 2023

ACM Digital Library

Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping ...
The term Dark Pattern has been used to define design patterns intentionally created to deceive...

Plus

ACM Digital Library

A Systematic Approach for A Reliable Detection of Deceptive Design ...
20 novembre 2024 — Dark patterns are deceptive design elements of digital choice architectures th...

ACM Digital Library

An Ontology of Dark Patterns Knowledge: Foundations, Definitions ...
11 mai 2024 — An increasingly dominant framing of these deceptive practices is known as "dark..."

ACM Digital Library

Beyond Dark Patterns: A Concept-Based Framework for Ethical ...
11 mai 2024 — defined dark patterns as modifications of the standard choice architecture...

ACM Digital Library

Dark Patterns and the Emerging Threats of Deceptive Design ...
19 avril 2023 — Deceptive design practices are increasingly used by companies to extract profit,...

ACM Digital Library

Dark Patterns: Towards a Socio-technical Approach

Recherche par exploration de vocabulaire #1

ChatGPT permet :

- de se faire une première idée d'un sujet (comme [Wikipédia](#)),
- de récolter du vocabulaire,
- d'identifier des auteurs et références utiles,
- de dégager une structure logique.

Cependant, l'identification de références peut s'accompagner :

- du phénomène d'hallucinations (faits, références, citations) ;
- de la mise en évidence de références anciennes,
- de la mise en évidence de références secondaires.

Aussi, un bon usage consiste à exploiter ChatGPT pour la récolte de vocabulaire en combinaison avec les moteurs de recherche spécialisés (p. ex. [Google Scholar](#)¹).

¹ Cf. <https://library.acg.edu/how-to-guides/google-scholar/advanced-searching> pour une présentation des fonctionnalités de recherche avancées de Google Scholar.

Recherche par exploration de vocabulaire #2

The screenshot shows a Google Scholar search results page for the query "diffusion innovation theory author:EM Rogers". The browser window title is "diffusion innovation theory author:EM Rogers - Google Scholar - Chromium". The search bar contains the query, and the results show approximately 192 results. The left sidebar offers filters for date (from 2023 to specific periods), sorting (by relevance or date), language (all languages or French), and type (all types or review articles). There are also checkboxes for including patents and citations, and a "Create alert" option.

The main results list includes:

- Diffusion of innovations** by EM Rogers, A Singhal, MM Quinlan - ... to communication theory ..., 2014 - taylorfrancis.com. When the World Health Organization launched a worldwide campaign to eradicate smallpox, it was engaged in **diffusion**. When Apple launched iPod, it was diffusing a new product. ... [PDF] lamolina.edu.pe
- [PDF] Complex adaptive systems and the **diffusion of innovations** by EM Rogers, UE Medina, MA Rivera... - The Innovation journal ..., 2005 - academia.edu. ... Acknowledging the centrality of heterogeneity is also consistent with Actor-Network Theory, which, along with **diffusion of innovations theory**, points to the alignment of social and ... [PDF] academia.edu
- Diffusion of innovations: An overview** by EM Rogers - Use and impact of computers in clinical medicine, 1981 - Springer. ... In summary, research on **diffusion** and on **innovation** in organizations has lacked this process orientation. The greater long-term payoff for advances in **theory** and policy is more likely to ... [PDF] sagepub.com
- Reinvention in the innovation process** by RE Rice, EM Rogers - Knowledge, 1980 - journals.sagepub.com. ... the wide body of **diffusion** studies and **theory** also adds a ... **diffusion** of the research results; but it may also be a weakness, increasing the possibility of more contradictions in the **diffusion** ... [PDF] sagepub.com

Prompt de recherche avancé (ChatGPT) #1

ChatGPT 4o

Partager

et formater le résultat au format APA (avec DOI ou URL valide).

5) Synthèse :
Rassembler toutes les références trouvées dans un code Bibtex.

Recherche terminée dans 3 sites

Step 1: Initiation

Here are some scientific references on dark patterns formatted in APA style with DOI or URL:

1. Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018). The dark (patterns) side of UX design. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 534, 1-14. <https://doi.org/10.1145/3173574.3174108>
2. Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. G., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M., & Narayanan, A. (2019). Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11K shopping websites. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1-32. <https://doi.org/10.1145/3359183>

Message ChatGPT

ChatGPT peut faire des erreurs. Essayez de vérifier les informations importantes.

ChatGPT 4o

Partager

```

volume={63},
number={9},
pages={42--49},
year={2020},
doi={10.1145/3386568}
}

@inproceedings{gunawan2021ontology,
title={An ontology of dark patterns: Foundations, definitions, and structures for author={Gunawan, Krisna and Mathur, Arvind and Mayer, Jonathan},
booktitle={CHI '24 Proceedings},
year={2021},
doi={10.1145/3491182}
}

```

Copier le code

This code contains all references found through the steps above for further scholarly use in dark pattern research.

Message ChatGPT

ChatGPT peut faire des erreurs. Essayez de vérifier les informations importantes.

Tu es un chercheur en persuasive technologies. Tu étudies les dark patterns dans les Content Management Platforms (CMP).

Réponds en anglais.

1) Initiation :
En utilisant ton accès au Web, trouver des références d'articles scientifiques relatifs aux dark patterns, formater le résultat au format APA (avec DOI ou URL valide).

2) Exploration :
Lister les 10 concepts les plus importants dans ces articles.

3) Expansion :
Générer une liste de requêtes associant le mot "dark pattern" et les 10 concepts découverts en (2).

4) Itération :
En utilisant ton accès au Web, trouver des références d'articles scientifiques relatifs aux dark patterns, en utilisant les requêtes générées en (3), et formater le résultat au format APA (avec DOI ou URL valide).

5) Synthèse :
Rassembler toutes les références trouvées dans un code Bibtex.

Prompt de recherche avancé (ChatGPT) #2

Ce mode d'interrogation à l'aide d'un *CoT prompt* présente l'inconvénient majeur d'un fonctionnement en boîte noire dont le résultat est difficile à analyser.

<p style="text-align: center;"><u>Travail authentifié</u></p> <p style="text-align: center;">Réutilisation de textes générés avec ou sans citations.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risque</u> : ignorance.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Travail automatisé</u></p> <p style="text-align: center;">Résumé d'un article ou d'un ensemble d'articles.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risque</u> : routinisation.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Travail augmenté</u></p> <p style="text-align: center;">Génération d'idées ou de vocabulaire de recherche.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risque</u> : mauvaise calibration.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Travail autonome</u></p> <p style="text-align: center;">Recherche d'information sur base d'un <i>prompt</i> de recherche avancé et/ou d'un modèle spécialisé.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risque</u> : boîte noire.</p>

Axes :

importance de la véracité
de la réponse (y)

vs

vérifiabilité de la véracité
de la réponse (x)

Adapté de
Hannigan et al. (2024).

Moteurs de recherche scientifiques assistés par IA

La communauté scientifique s'attelle depuis plusieurs années à produire des bases de données ouvertes facilitant l'analyse de la littérature.

Ces bases de données contiennent notamment :

- des métadonnées,
(p. ex. auteurs, titre, revue, [DOI](#)...)
- des graphes,
(p. ex. graphes de citations)
- des contenus.
(p. ex. articles issus de revues en OA)

Ces jeux de données servent de base à de nouveaux outils de recherche assistés par IA, voire par IA générative.

Moteurs de recherche Semantic Scholar #1

Semantic Scholar constitue une alternative à Google Scholar, qui s'appuie sur un ensemble de bases de données ouvertes, souvent réutilisées par d'autres outils.

The screenshot shows the Semantic Scholar interface for a specific article. At the top, there is a search bar with the article title, a search button, and buttons for 'Sign In' and 'Create Free Account'. The article title is 'Changement de gouvernance et communautés open source : le cas du logiciel Claroline'. Below the title, it lists the authors 'Robert Viseur, A. Charleux' and the publication details 'Published in Innovations 2019 • Political Science • Innovations'. The abstract begins with 'Depuis le milieu des années 1990, les logiciels libres et open source intègrent progressivement la sphère économique et entraînent le développement de grandes communautés en ligne. Bien que ces communautés aient été largement étudiées, leur cohabitation avec les éditeurs de logiciels reste cependant mal maîtrisée. Plus précisément, le rôle que peuvent jouer ces communautés au-delà de leur contribution technique est sous-étudié. Dans notre recherche, nous questionnons le rapport entre un... Expand'. To the right of the article, there is a 'Share' button and a 'Citations' box showing '8 Citations' with a breakdown: 'Highly Influential Citations' (2), 'Background Citations' (3), and 'Methods Citations' (1). Below the article, there are buttons for 'View via Publisher', 'Save to Library', 'Create Alert', and 'Cite'. At the bottom of the article area, there are tabs for '8 Citations' and 'Related Papers'.

Moteurs de recherche Semantic Scholar #2

Resource	URL	Article Count	Access	Services
Aminer	aminer.org	321.5M	open	D*
arXiv	arxiv.org	2M	open	D**,F,S
BASE	base-search.net	180.5M	open	S
CORE	core.ac.uk	207.3M	open	D*, S
Dimensions	app.dimensions.ai	123.8M	subscription	D, F, M, S
Google Scholar	scholar.google.com	?	-	-
The Lens	lens.org	240.4M	subscription	D, M, S
Meta	-	-	terminated 3/31/22	-
Microsoft Academic	-	-	terminated 12/31/21	-
OpenAlex	openalex.org	205.2M	open	D, F, M
PubMed Central	ncbi.nlm.nih.gov/pmc/	7.5M	open	D**,F,P,S
ResearchGate	researchgate.net	135.0M	-	-
Scopus	scopus.com	84.0M	subscription	F, M, S
Semantic Scholar	semanticscholar.org	205M	open	D, F, M, P, S, T
Web of Science Core	webofknowledge.com	83.2M	subscription	F, M, S

Key: D=data download; F=field-of-study classification; M=advanced metadata;
 P=semantically parsed text; S=title and abstract search; T=natural language summarization
 *=data more than a year stale; **=restricted fields of study
 Article count does not include patents or datasets.

(Kinney et al., 2023)

Moteurs de recherche scientifiques assistés par IA

Deux familles d'outils existent actuellement :

- les moteurs de recherche génératifs,
- les moteurs de recherche visuels assistés par IA.

Ces moteurs de recherche génératifs sont [Consensus](#), [SciSpace](#) et [Elicit](#).

Ils se distinguent (1) de Perplexity par leur capacité à travailler sur une base de données d'articles scientifiques ; et (2) de Google Scholar par leur capacité à *prompter* l'outil de recherche (puis souvent à co-rédiger avec l'IA).

Un moteur de recherche visuel est [Research Rabbit](#). Il permet une recherche visuelle à partir d'un graphe de citations.

Ces outils pourront ultérieurement faire l'objet de présentations spécifiques.

Recherche de littérature scientifique (Consensus) #1

Free	Premium <small>Most popular</small>	Teams	Enterprise
<p>For those just getting started with Consensus</p> <p>\$0 /mo</p> <p>Try for free</p> <p>Basic access:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 GPT-4 powered Pro Analyses per month ✓ 10 Study Snapshots per month ✓ 10 Ask Paper messages per month ✓ 10 bookmarks and 1 custom list ✓ Unlimited searches across over 200M research papers ✓ Unlimited research quality indicators 	<p>For those who want unlimited access and advanced features</p> <p>\$8.99 /mo</p> <p>\$108 billed annually Saving 30%</p> <p>Upgrade</p> <p>Everything in Free, plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Unlimited GPT-4 powered Pro Analyses ✓ Unlimited Study Snapshots ✓ Unlimited Ask Paper messages ✓ Unlimited bookmarks ✓ Unlimited custom lists ✓ More features and updates regularly added 	<p>For small teams and research orgs</p> <p>\$9.99 per seat/mo</p> <p>\$120 billed annually Saving \$41</p> <p>Get started</p> <p>Everything in Premium, plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Discounts up to 200 seats ✓ Manage accounts for your organization ✓ Centralized billing 📅 Coming Soon: Consensus Search API 	<p>For universities and large organizations</p> <p>Custom</p> <p>Contact us</p> <p>Custom packages featuring:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Massive discounts ✓ Integration with your research library ✓ Manage thousands of users ✓ Dedicated support 📅 Learn more about how Consensus can work for your university

Recherche de littérature scientifique (Consensus) #2

The screenshot displays the Consensus app interface in a Chromium browser. The browser tab is titled "How to evaluate ideas generated during brainstorming? - Consensus - Chromium". The address bar shows the URL: consensus.app/results?q=How%20to%20evaluate%20ideas%20generated%20during%20brainstorming?&pro=on. The Consensus logo is in the top left, with the tagline "Find the best science faster." and a list of features: Academic search engine, 200M+ papers, AI-powered analysis, and Answers always cite research. There are "Sign up" and "Sign in" buttons. Below the features is a "Learn more" link. The main content area shows search results for the query "How to evaluate ideas generated during brainstorming?". The first result is titled "Assessing the Quality of Ideas From Prolific, Early-Stage Product Ideation" by Barry Kudrowitz et al. (43 citations, 2010). The snippet reads: "To evaluate ideas generated during brainstorming, consider idea creativity, usefulness, and feasibility, with clarity of sketch positively influencing idea creativity ratings." Below the snippet are buttons for "Study snapshot", "Save", "Cite", and "Share". The second result is titled "Evaluational Brainstorming" by Claudio Bezzi et al. (3 citations, 2011). The snippet reads: "Evaluational brainstorming involves idea-producing followed by group analysis and exploration of the shared evaluand-specific semantic space, guiding methodological choices and data gathering requirements." Below this snippet is an "Ask this paper" button. The browser's bottom bar shows icons for GPT, X, and a grid icon.

Recherche de littérature scientifique (SciSpace) #1

Basic	Premium <small>MOST POPULAR</small>	Labs & Universities
\$0	\$12 <small>2€</small>	\$8 <small>4€</small> /user/month
No credit card required	per month; billed annually	For <input type="text" value="2"/> users; Total: \$192 • see price chart
Sign up	Get started	Upgrade to Teams
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limited AI actions in Writer ✓ Limited Chats with papers and PDFs ✓ Limited Literature Review searches ✓ Standard Model Access only ✓ Limited Paraphraser outputs ✓ Limited AI powered notebooks ✓ Limited Paper summaries ✓ Add 5 columns in literature review ✓ Limited Citation Generations ✓ Limited Topic searches 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Unlimited AI actions in Writer ✓ Unlimited Chats with papers and PDFs ✓ Unlimited Literature Review searches ✓ High-Quality Model Access ✓ Unlimited Paraphraser outputs ✓ Unlimited AI powered notebooks ✓ Unlimited Paper summaries ✓ Add all 50 columns in Literature Review ✓ Unlimited Citation Generations ✓ Unlimited Topic searches ✓ Export to RIS, CSV, BIB, Excel, XML ✓ Customise Chat settings ✓ Unlimited AI Detections ✓ Unlimited Citation Generated Exports 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ All the benefits of Premium Subscription ✓ Reduced pricing with higher number of seats ✓ Role based management with Admins and members ✓ Dedicated Customer Success Manager ✓ Enhanced Security ✓ Priority technical support ✓ Early access to the upcoming Collaboration features

Recherche de littérature scientifique (SciSpace) #2

The screenshot shows the SciSpace interface with a search query: "What are the features of the governance of open source projects". The results are displayed in a table with columns for "Papers (10)" and "Insights".

Papers (10)	Insights
<p>Proceedings Article • DOI</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Collaboration, Leadership, Control, and Conflict Negotiation and the Netbeans.org Open Source Software Development Community</p> <p>C. Jensen +1 more 03 Jan 2005</p> <p>PDF 63 Summary</p>	<p>Governance in open source projects features roles based on reputation, volunteerism, consensus decision-making, and a lack of formal authority, leading to both freedom and potential chaos in collaboration.</p>
<p>Journal Article • DOI</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Motivation, Governance & the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development</p> <p>Sonali K. Shah 01 Sep 2005 - Social Science Research Network</p> <p>PDF 56</p>	<p>Governance structures in open source projects influence developer motives and participation, affecting how tasks are prioritized and the long-term viability of the software code.</p>
<p>Open access • Book Chapter • DOI</p> <p><input type="checkbox"/> 3. A Framework for Evaluating Managerial Styles in Open Source Projects</p> <p>Eugenio Capra +1 more 07 Sep 2008</p>	<p>Open source project governance features include community involvement, informal decision-making, collaborative tools, and varying degrees of formal organization, often with voting mechanisms for contributions and leadership.</p>

On the right side of the interface, there is a "Create or add columns" panel with a "Create new column" button and a list of suggestions:

- + TL;DR
- + Conclusions
- + Summarized Abstract
- + Results
- + Summarized Introduction
- + Methods Used
- + Literature Survey
- + Limitations
- + Contributions
- + Practical Implications
- + Objectives
- + Findings
- + Research Gap

Recherche de littérature scientifique (Elicit) #1

	Basic	Plus	Pro	Team
	For students and casual exploration	For literature reviews and deeper research	For small systematic reviews and professional research	For large systematic reviews with several collaborators
	Free	\$12 / month	\$49 / month	For 2 or more users \$79 per user / month
	Continue with Basic →	Continue with Plus →	Continue with Pro →	Continue with Team →
Search across more than 125 million papers	Unlimited	Unlimited	Unlimited	Unlimited
Summarization	Unlimited summaries, up to 4 papers at once	Unlimited summaries, up to 8 papers at once	Unlimited summaries, up to 8 papers at once	Unlimited summaries, up to 8 papers at once
Chat with papers	Unlimited chat, up to 4 papers at once	Unlimited chat, up to 8 papers at once	Unlimited chat, up to 8 papers at once	Unlimited chat, up to 8 papers at once
Extract data from PDFs	20 PDFs per month	50 PDFs per month	200 PDFs per month	300 PDFs per month per user, pooled across your team
High Accuracy columns	None	1 High Accuracy column	Unlimited High Accuracy columns	Unlimited High Accuracy columns
Extract data from tables in papers with high accuracy columns	✗	✓	✓	✓
Columns per table	2	5	20	30
Export to CSV, BIB, RIS	✗	✓	✓	✓
Real-time Collaboration in Notebooks and Reviews	✗	✗	✗	✓

Recherche de littérature scientifique (Elicit) #2

The screenshot shows the Elicit web interface in a Chromium browser. The search query is "What is a dark pattern? What are the features of dark pattern? What are the concepts associ...". The interface displays a summary of the top 4 papers. The first paper is "Towards the Identification of Dark Patterns: An Analysis Based on End-User Reactions" by Aditi M. Bhoot and IndiaHCI, with 25 citations and a DOI. The abstract summary states: "This paper identifies five elements that play a role in users' ability to identify dark patterns, and presents a taxonomy of factors that trigger users towards dark patterns." The interface also includes options to sort, filter, and export results, and a section to manage columns for data extraction.

Limitations des moteurs de recherche génératifs

Ces outils présentent l'intérêt de faire porter les recherches sur une base d'articles scientifiques.

Cependant, la provenance de cette dernière est parfois inconnue (SciSpace) ou imprécise (Elicit, Consensus). La documentation d'un recours à Semantic Scholar s'accompagne par exemple de volumétries variables.

Le moteur Elicit représente un challenge pour les enseignants dès lors qu'il produit un texte résumé sourcé au format APA.

Les moteurs Consensus et SciSpace ne conviennent pas pour une revue systématique de la littérature mais se révèlent par exemple utiles pour identifier une référence pointue ou pour travailler l'existence d'un *research gap* (p. ex. *gap* théorique).

Ces outils partagent les faiblesses habituelles des LLM sur lesquels ils s'appuient !

Recherche de littérature scientifique (Research Rabbit) #1

The screenshot displays the Research Rabbit web application interface. The browser title is "Research Rabbit - Chromium" and the URL is "researchrabbitapp.com/home".

Selected Paper: A paper by Christoph Zott and Lorenzo Massa, titled "Business Model: Recent Developments and Future Research", published in the Journal of Management in 2011. The interface provides options to add it to a collection or explore related papers.

Similar Work: A list of recommended papers, including "Business Models, Business Strategy and Innovation" by Teece (2010) and "The entrepreneur's business model: toward a unified perspective" by Morris and Allen (2005).

Network Graph: A central visualization titled "Connections between your collection and 50 papers". It shows a network of author nodes (e.g., Teece 2010, Amit 2001, Demil 2010) connected by lines, representing relationships between authors and their works. The graph can be filtered and zoomed.

Exploration Tools: The interface includes several panels for exploring related content:

- EXPLORER PAPERS:** Similar Work (904), All References (104), All Citations (3245).
- EXPLORER PEOPLE:** These Authors (9), Suggested Authors (9).
- EXPLORER OTHER CONTENT:** Linked Content (2).
- EXPORT PAPERS:** BibTeX, RIS, CSV.

Recherche de littérature scientifique (Research Rabbit) #2

Research Rabbit s'appuie sur des bases de données ouvertes (OpenAlex, Semantic Scholar) pour offrir :

- des cartes de visualisation interactives,
(vue en réseau, vue chronologique ; code couleur)
- des suggestions de publications.
(travaux antérieurs, travaux ultérieurs, travaux similaires)

L'exploration peut être démarrée par :

- le téléversement d'un article au format PDF,
- l'utilisation du moteur de recherche intégré,
- le chargement d'un fichier de référence (p. ex. BibTex),
- la connexion à un compte Zotero.

L'outil souffre actuellement d'un manque de désambiguïsation des auteurs.

Ce qui n'a pas été abordé

Google [NotebookML](#) permet de *prompter* sur une base de connaissances composée de fichiers (p. ex. revue de littérature). Cette fonctionnalité peut également être couverte par les GPT personnalisés.

Les producteurs d'intelligences artificielles génératives (IAG) se lancent dans les systèmes de recherche approfondie (p. ex. Google Deep Research², OpenAI Deep Research³ et Perplexity Deep Research⁴).

Ces agents permettent la production de rapport multi-sourcés... mais souffrent vraisemblablement des mêmes limitations que les autres IAG (p. ex. hallucinations).

La communauté scientifique francophone développe également un outil d'exploration visuelle (payant). [Artirev](#) permet ainsi l'automatisation des revues de la littérature.

2 Cf. <https://blog.google/products/gemini/google-gemini-deep-research/>.

3 Cf. <https://help.openai.com/en/articles/10500283-deep-research-faq>.

4 Cf. <https://www.perplexity.ai/fr/hub/blog/introducing-perplexity-deep-research>.

Références

Cardon, D. (2019). Culture numérique. Presses de Sciences Po. ISBN : 978-2724623659.

Elliott, O. (2025). Representation of BBC News content in AI Assistants. BBC Responsible AI Team, february 2025. <https://www.bbc.co.uk/aboutthebbc/documents/bbc-research-into-ai-assistants.pdf>.

Ferrara, E. (2023). Should chatgpt be biased? Challenges and risks of bias in large language models. arXiv preprint arXiv:2304.03738. <https://doi.org/10.5210/fm.v28i11.13346>.

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>.

Hannigan, T. R., McCarthy, I. P., & Spicer, A. (2024). Beware of botshit: How to manage the epistemic risks of generative chatbots. Business Horizons. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.03.001>.

Kinney, R., Anastasiades, C., Authur, R., Beltagy, I., Bragg, J., Buraczynski, A., ... & Weld, D. S. (2023). The semantic scholar open data platform. arXiv preprint arXiv:2301.10140. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.10140>.

Sharma, N., Liao, Q. V., & Xiao, Z. (2024). Generative Echo

Chamber? Effect of LLM-Powered Search Systems on Diverse Information Seeking. In Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-17). <https://doi.org/10.1145/3613904.3642459>.

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>.

Viseur, R., & Delcoucq, L. (2024). Exploration des pratiques de régulation des IA génératives par le protocole d'exclusion des robots. INFORSID, 28-31 mai 2024, Nancy (France). <http://inforsid.fr/actes/2024/inforsid24-89-104.pdf>.

Zhou, T., & Li, S. (2024). Understanding user switch of information seeking: From search engines to generative AI. Journal of Librarianship and Information Science, 09610006241244800. <https://doi.org/10.1177/09610006241244800>.

Ye, H., Liu, T., Zhang, A., Hua, W., & Jia, W. (2023). Cognitive mirage: A review of hallucinations in large language models. arXiv preprint arXiv:2309.06794. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.06794>.

(version : 18/02/2025 11:46)

Ce support de présentation est diffusé sous licence CC-BY-ND.



Université de Mons
Faculté Warocqué d'économie
et de gestion - Service TIC
Place Warocqué, 17
B-7000 Mons

Tél. : +32.65.373.201

www.umons.ac.be
info.warocque@umons.ac.be

Plus d'information...

Dr Ir Robert VISEUR
Chargé de cours

Tél. : +32.65.374.054
robert.viseur@umons.ac.be