ChatGPT et les autres

recherche d'information et intelligence artificielle



2e édition revue

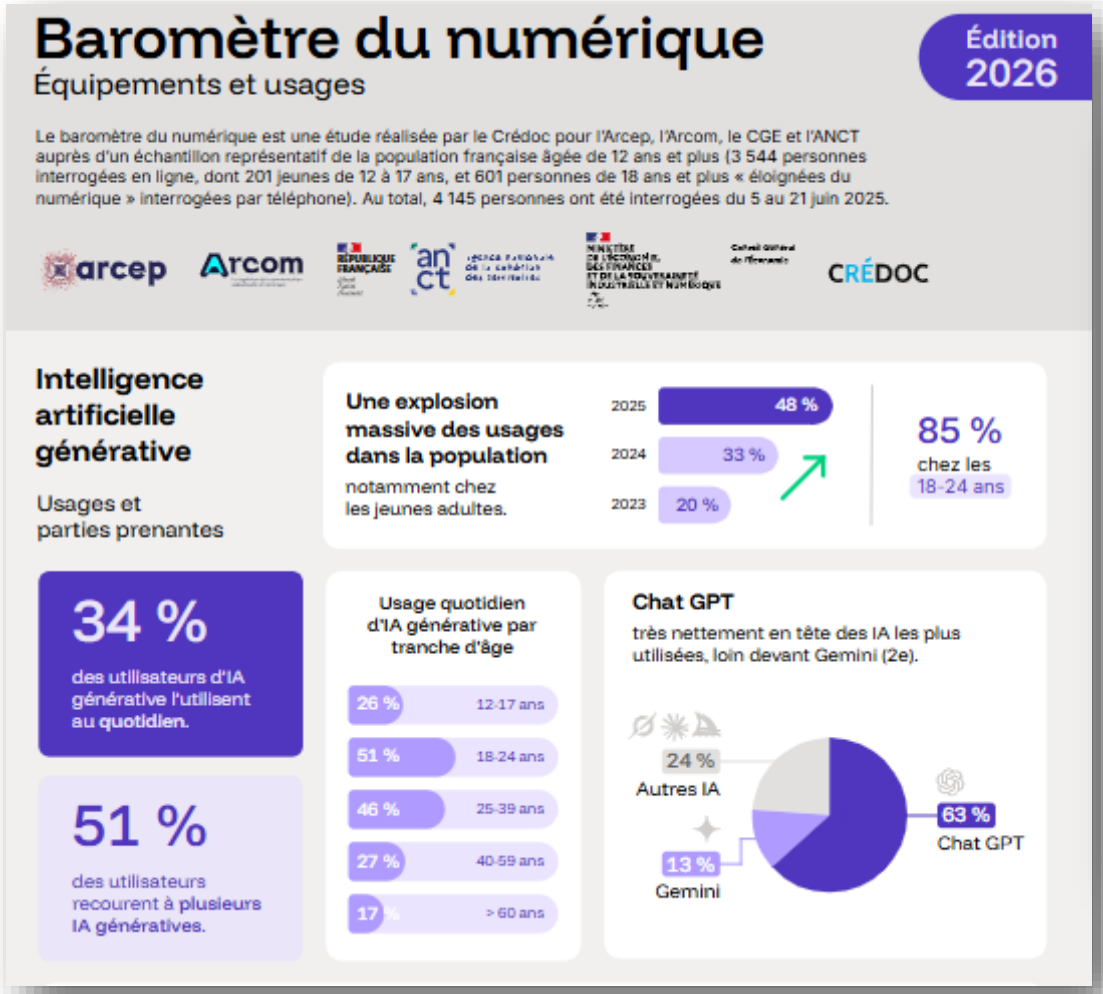
Alors que ChatGPT fait la une depuis 4 ans et met en lumière l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la recherche d'information, il convient de situer et de s'interroger sur la plus-value véritable des outils de recherche augmentés à l'IA par rapport aux méthodes et aux outils traditionnels pour la recherche d'information.

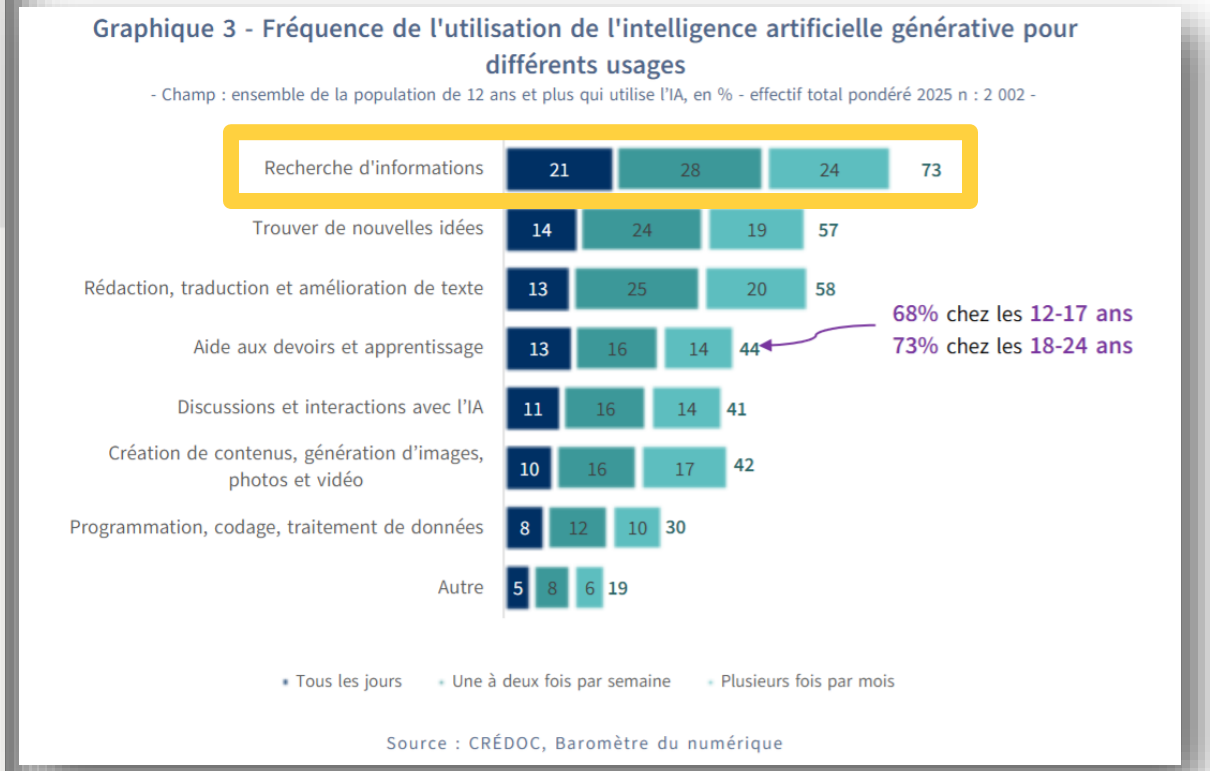
- **repères**
  - évolutions des moteurs de recherche
  - rappel sur le fonctionnement des intelligences artificielles génératives
  - état des lieux des usages
- **principaux outils**
  - chatbots (ChatGPT, Claude, Vibe/Le Chat...)
  - moteurs de recherche augmentés à l'IA (Perplexity...) et impact de l'IA sur les moteurs de recherche classiques (Google...)
  - assistants et agents
- **perspectives**
  - intérêts et limites actuels de ces outils
  - points d'attention pour une recherche documentaire fiable et efficace

mise à jour la plus récente de ce support et édition précédente : https://urfist.chartes.psl.eu/ressources/chatgpt-et-les-autres-recherche-d-information-et-intelligence-artificielle

CC BY 4.0
Attribution 4.0 International

L'IA, 4 ANS APRÈS CHATGPT : USAGES GÉNÉRAUX

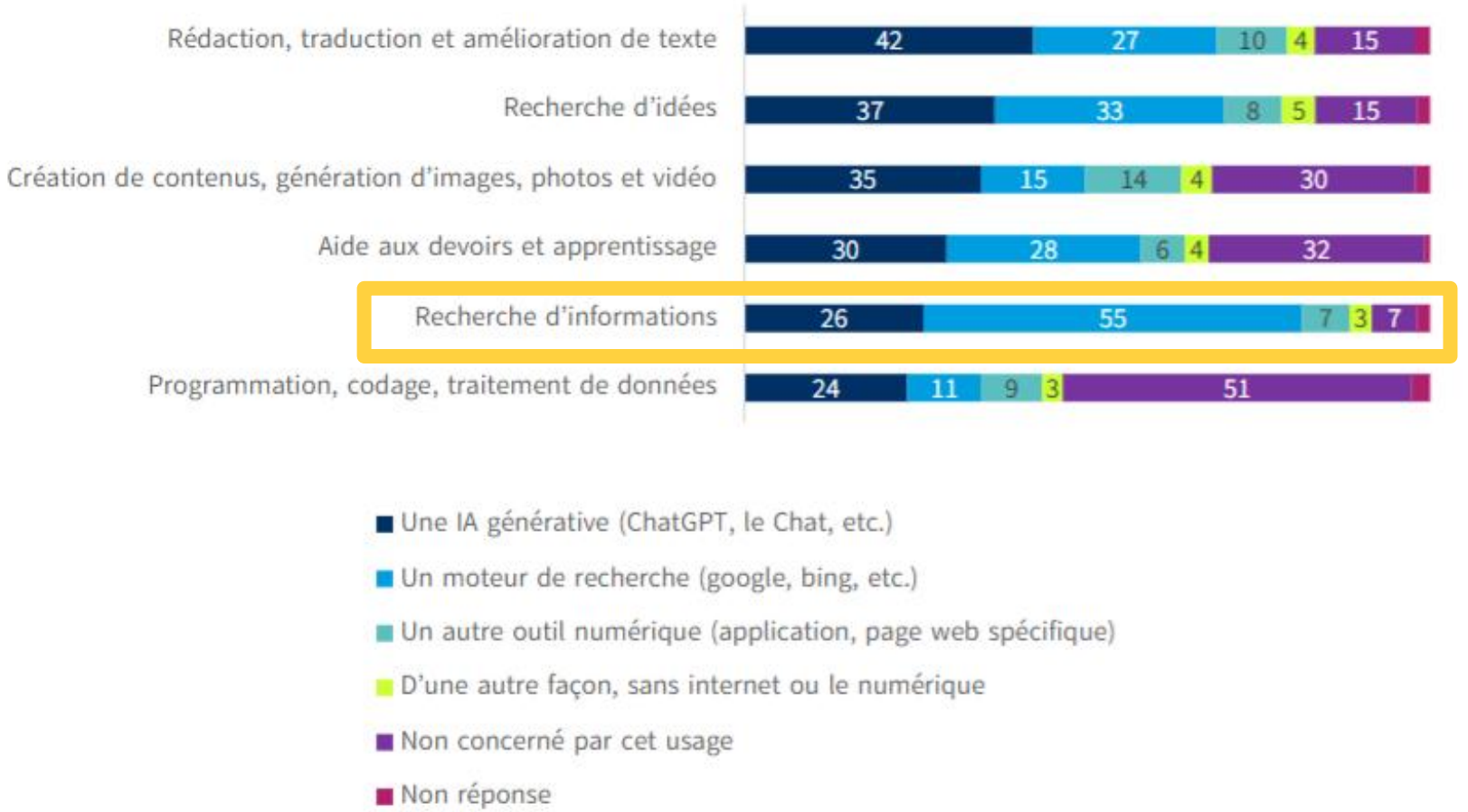




Baromètre du numérique, 02/2026

Graphique 4 – Outils mobilisés selon l'activité, parmi les utilisateurs de l'IA générative

- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, utilisateurs de l'IA générative dans le cadre professionnel ou personnel en % - effectif total pondéré 2025 n : 2 002 -

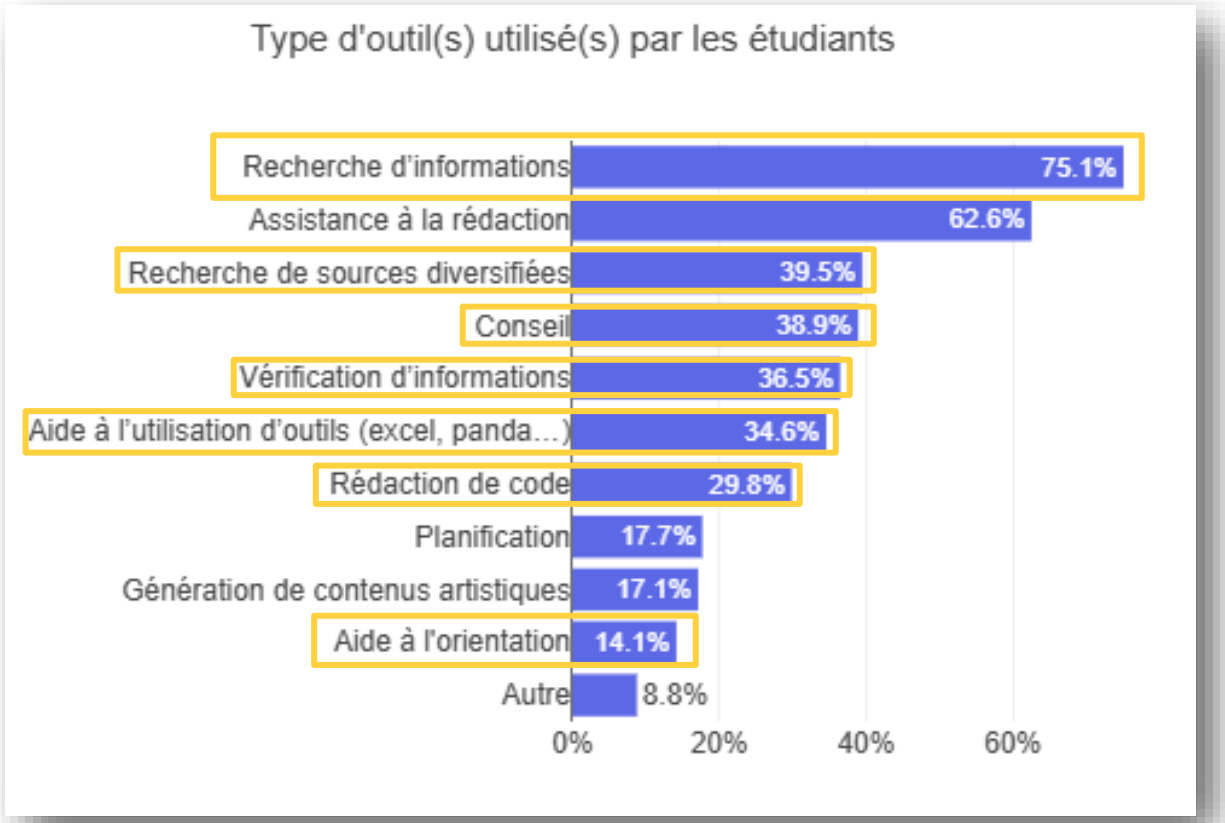


Source : CRÉDOC, Baromètre du numérique

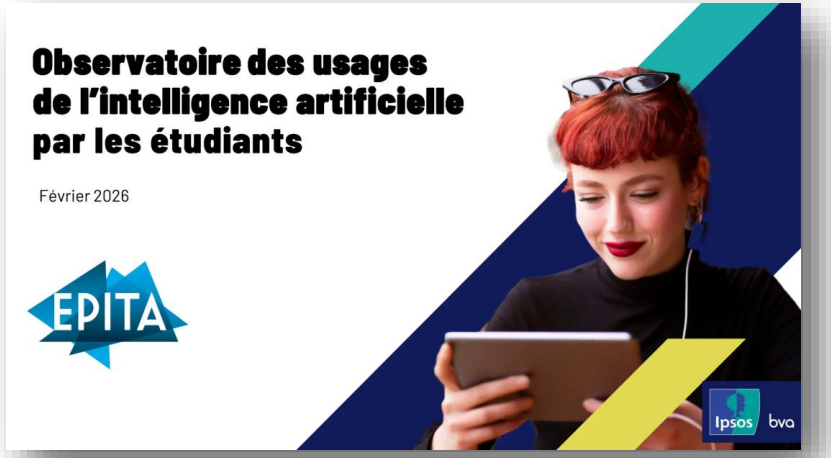
Baromètre du numérique, 02/2026

L'IA, 4 ANS APRÈS CHATGPT : USAGES DANS L'ESR



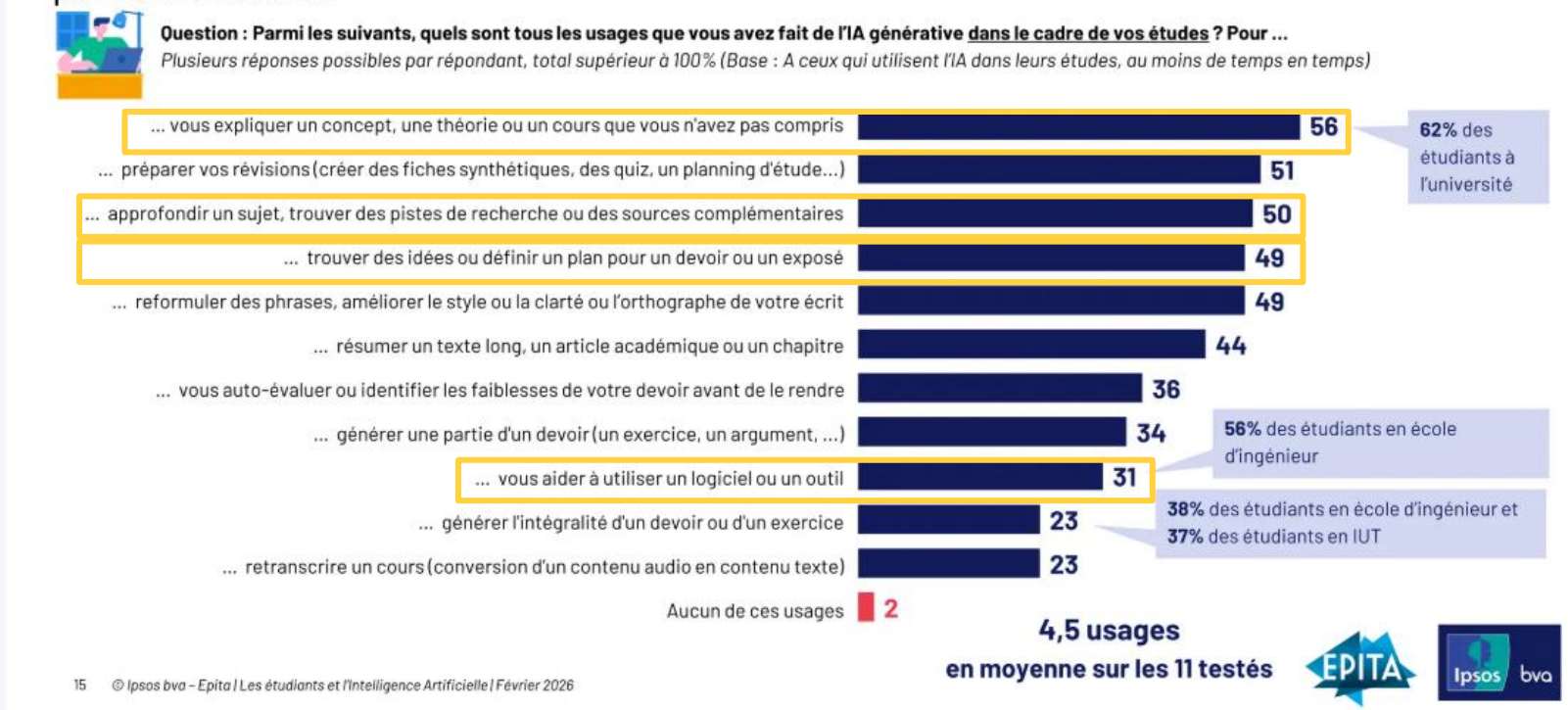


rapport Pascal-Taddei, 06/2025



Dans le cadre de leurs études, ils déclarent l'utiliser avant tout pour expliquer, développer ou résumer des informations mais aussi pour générer des devoirs en partie ou totalité

Question : Parmi les suivants, quels sont tous les usages que vous avez fait de l'IA générative dans le cadre de vos études ? Pour ...
Plusieurs réponses possibles par répondant, total supérieur à 100% (Base : A ceux qui utilisent l'IA dans leurs études, au moins de temps en temps)



4,5 usages en moyenne sur les 11 testés

© Ipsos bva - Epita | Les étudiants et l'Intelligence Artificielle | Février 2026

Enquête IPSOS Epita, données 01/2026

FIL ROUGE

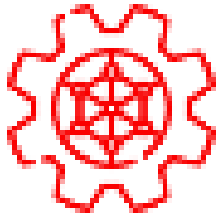
ChatGPT en 2026 et ses homologues sont des **produits très différents des produits de 2022-2024**

dans le domaine de la recherche d'information, de nouveaux acteurs viennent **concurrencer Google**

mais la présence d'IA apporte de **nouvelles questions** sur les outils, les usages et la méthodologie documentaire

Repères

- Contexte de la recherche d'information pré-ChatGPT
- Principes des intelligences artificielles génératives
- Points d'attention



Outils et méthodes

- ChatGPT et autres tchatbots
- Moteurs de recherche « augmentés »
- Assistants et agents



Réflexions

- Enjeux généraux
- Enjeux informationnels
- Enjeux académiques

Repères

- Contexte de la recherche d'information pré-ChatGPT
- Principes des intelligences artificielles génératives
- Points d'attention

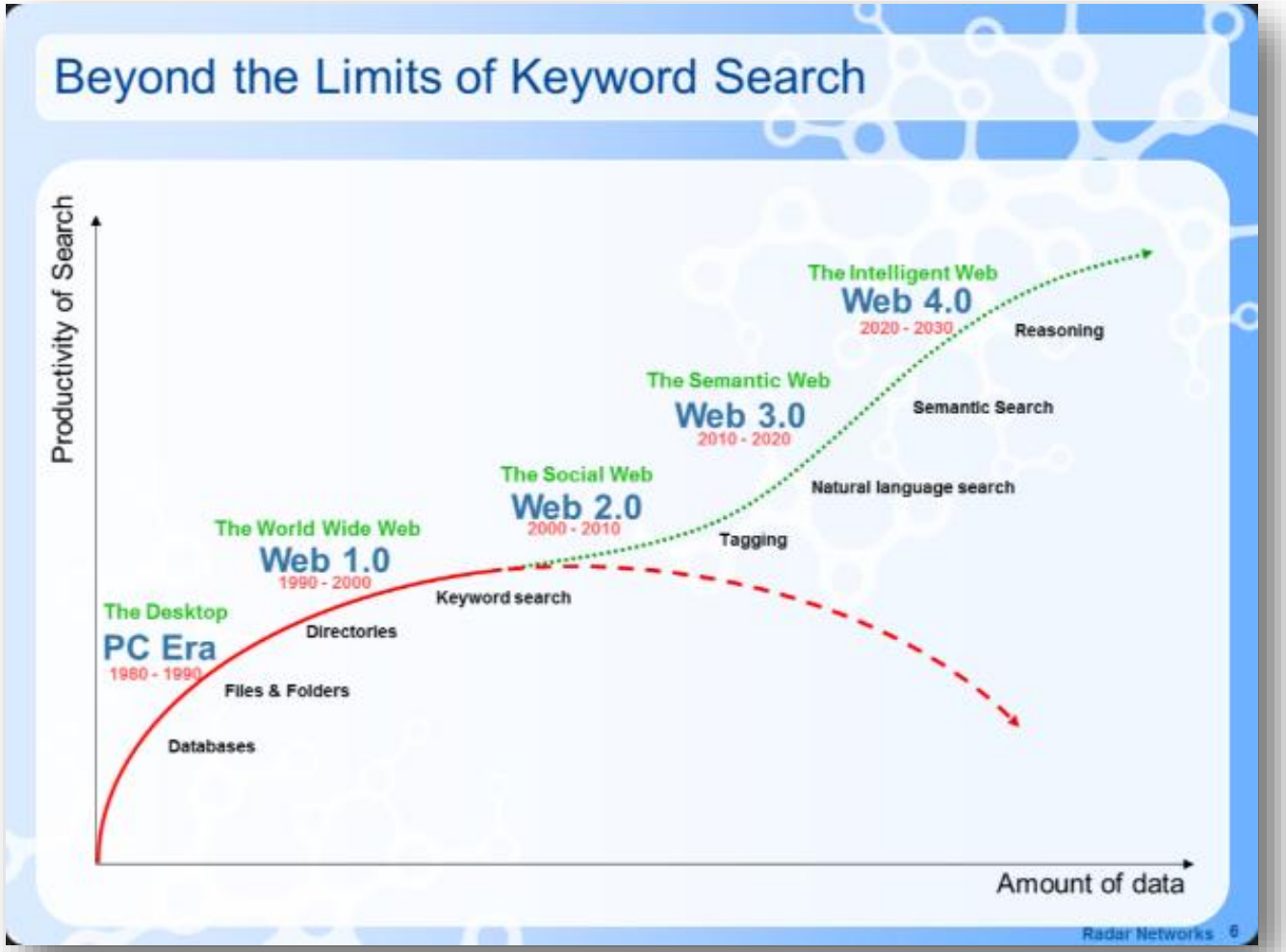
Repères

- Contexte de la recherche d'information pré-ChatGPT
- Principes des intelligences artificielles génératives
- Points d'attention

Ce qu'il faut retenir

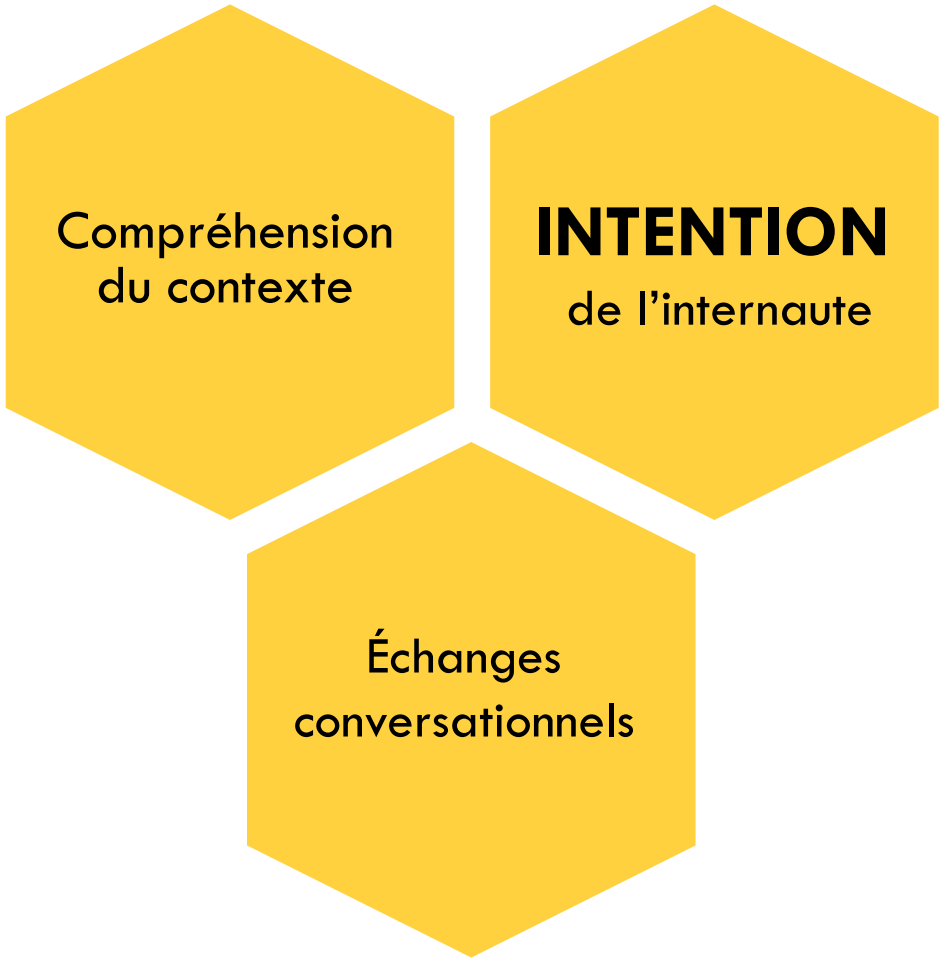
- Les IA génératives ne sont qu'une des étapes les plus récentes de 80 ans de recherche en linguistique et informatique.
- Utilisées seules, elles ne sont pas pensées pour fournir des connaissances ou rechercher de l'information mais pour produire du contenu probabiliste, linguistiquement correct.
- Les outils de recherche d'information classiques n'ont pas attendu leur développement pour utiliser de l'IA et développer une recherche sémantique.
- La nouveauté apportée par les LLM (grands modèles de langage) réside en la possibilité pour l'outil de générer une réponse textuelle et de faire la synthèse de plusieurs documents.

CONTEXTE DE LA RECHERCHE D'INFORMATION PRÉ-CHATGPT



Nova Spinack, 2007

Évolution des moteurs de recherche mi-2010s



→ pertinence des résultats

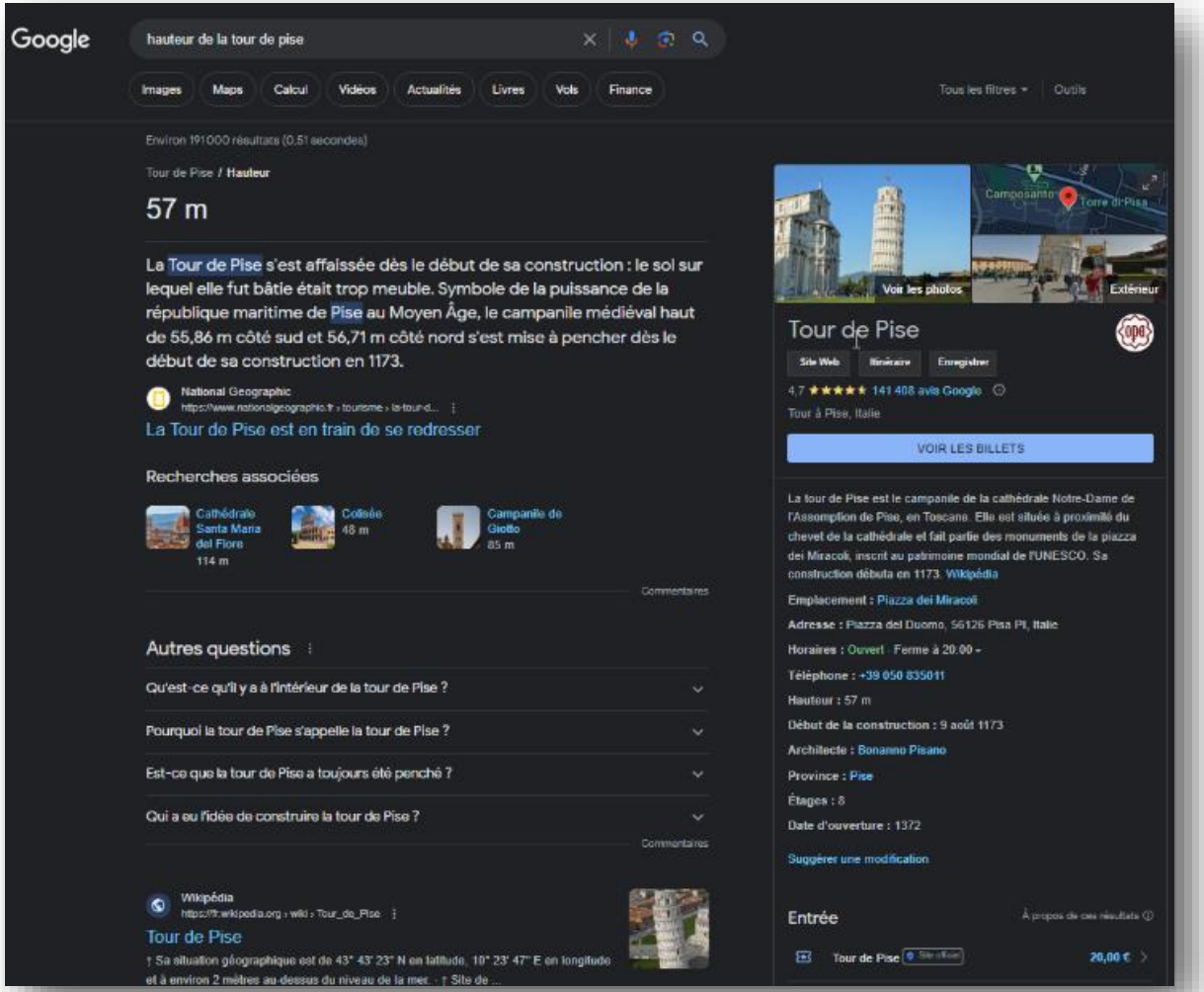
Des index documentaires aux « moteurs de réponses »

hauteur de la tour de Pise

réponse directe

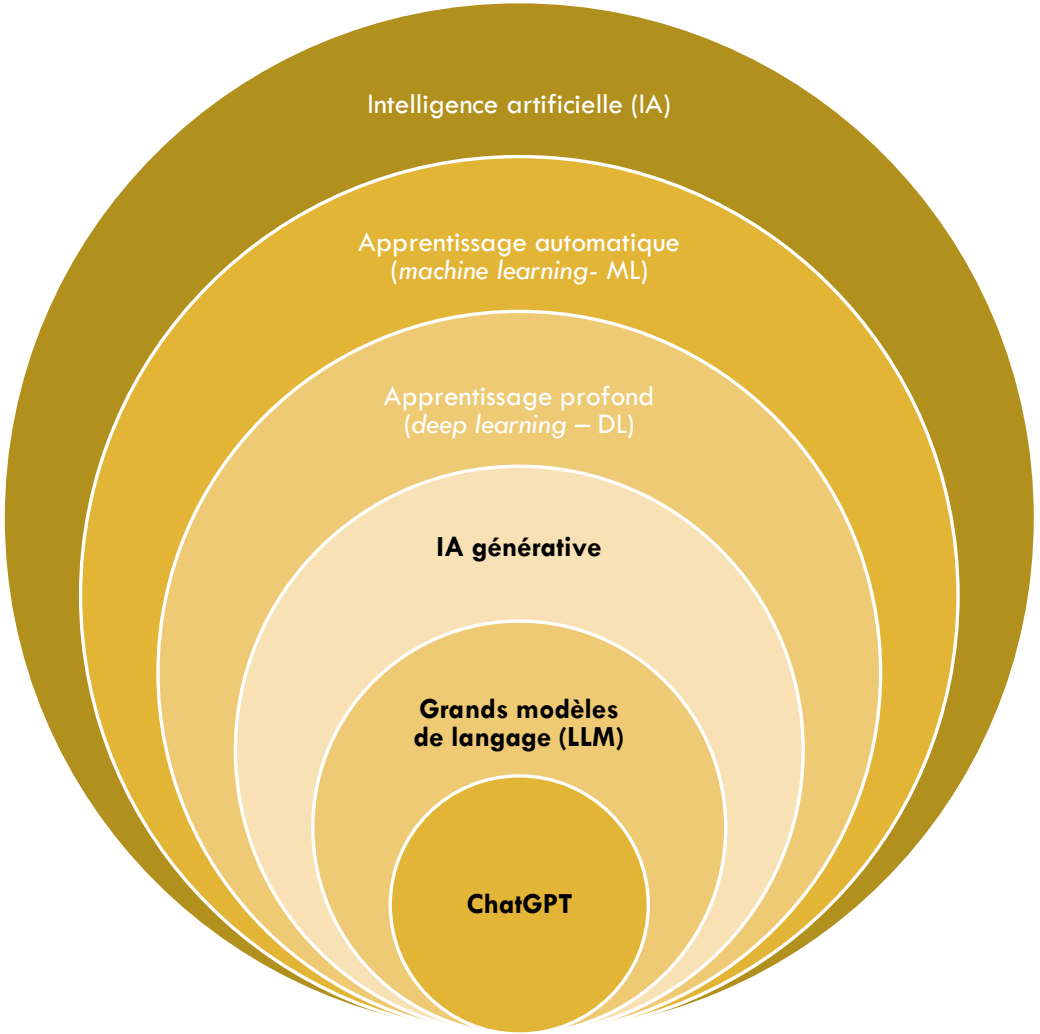
suggestions

résultats naturels



Knowledge graph

Principes des intelligences artificielles génératives



Fonctionnement d'une IA générative

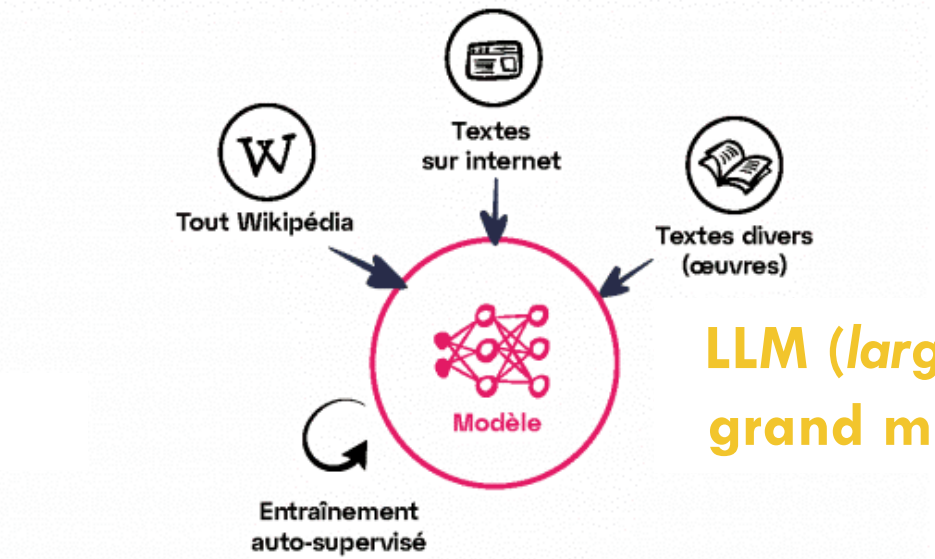
entraînement

récupération de données

traitement des données (algorithmes, paramètres)

inférence

génération à partir des données d'entrée (prompt) et du modèle



LLM (*large language model*)
grand modèle de langage

Judith Lorne

ChatGPT fin 2022

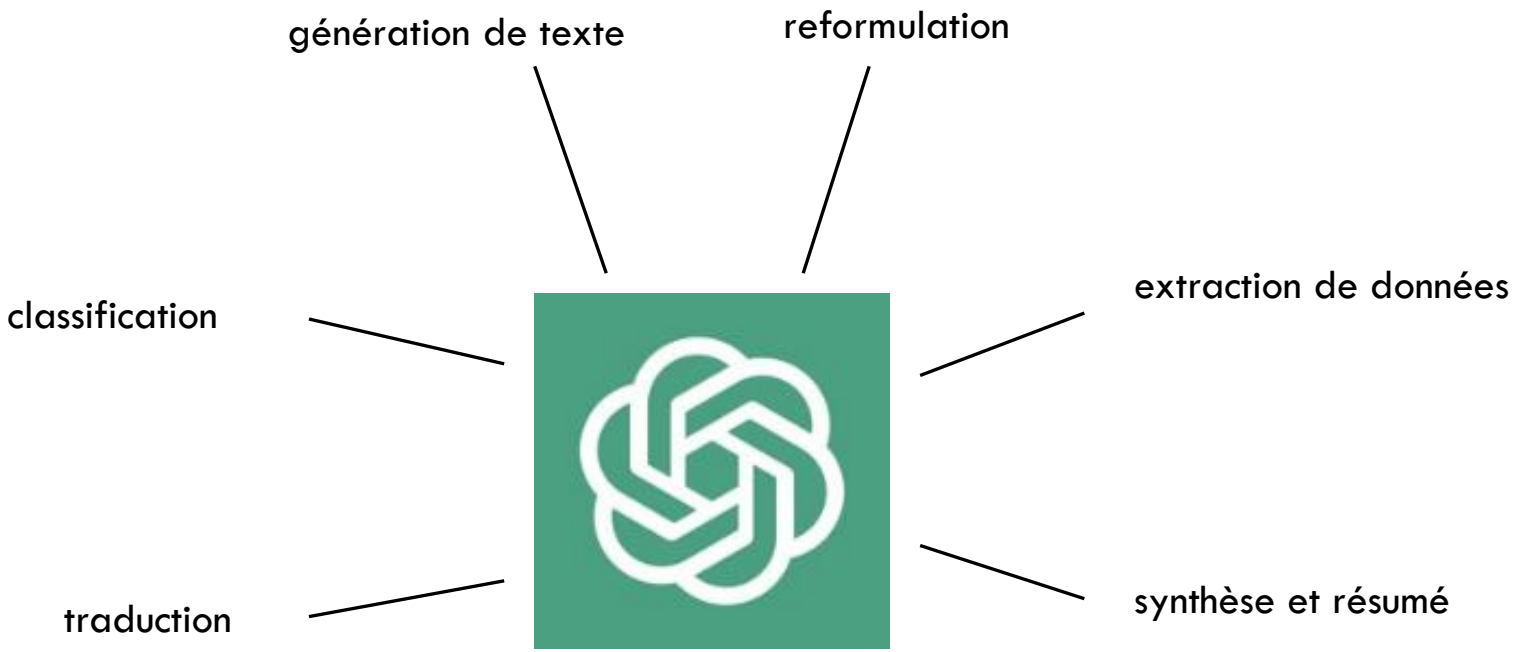


ChatGPT

agent conversationnel (*chatbot*)

un modèle de LLM (GPT = *Generative Pre-trained Transformer*)

Un outil avant tout linguistique



LLM
grand modèle de langage

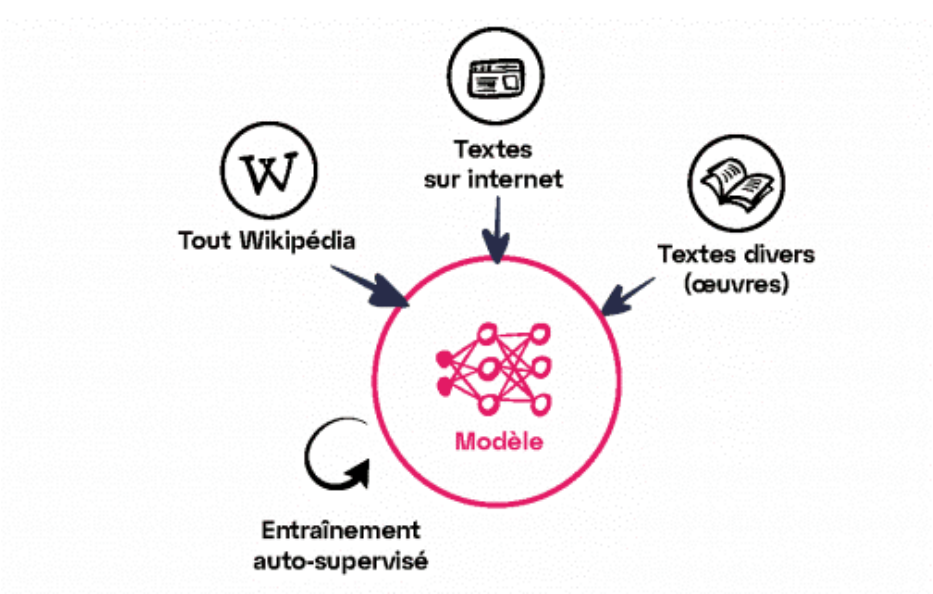
Fonctionnement d'une IA générative

LLM (*large language model*)
grand modèle de langage

entraînement

récupération de données

traitement des données
(algorithmes, paramètres)



des données
- **généralistes**
- **biaisées**
- **datées**

Judith Lorne

Un outil qui imite le langage

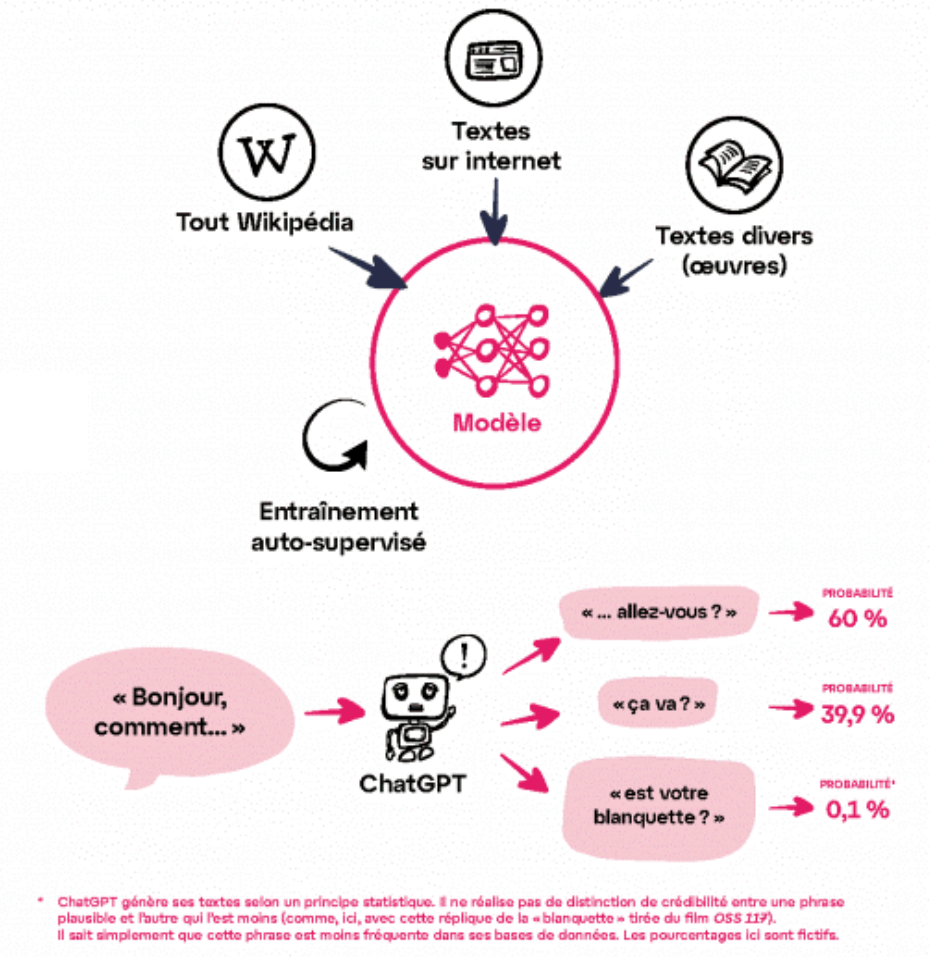
entraînement

récupération de données

traitement des données (algorithmes, paramètres)

inférence

génération à partir des données d'entrée (prompt) et du modèle



réponse
- **probabiliste**
- **non sourcée**
- **aléatoire**

Judith Lorne

si elles sont utilisées seules, les IA génératives

- n’ont pas de connaissance du monde
- n’ont pas de capacité de logique ou de raisonnement
- n’ont pas pour objectif de dire le vrai ou le scientifiquement correct
- ne sont pas conçues pour rechercher de l’information ou pour s’informer

Points d'attention des IA génératives

Prompt

Erreurs, hallucinations, incompréhensions

Flagornerie

L'« art du prompt »

Le prompt (invite)

« Consigne donnée par un utilisateur à un modèle génératif, généralement formulée en langue naturelle, qui décrit la tâche à accomplir.

→ L'instruction générative peut prendre la forme d'un texte à compléter, d'une question, d'une consigne à respecter dans la production de la réponse, voire d'un ou de plusieurs exemples de résultats attendus. »

Journal officiel du 06/09/2024

L'« art du prompt »

L'art du prompt

=

savoir exprimer ses besoins

en fonction de son CONTEXTE

L'« art du prompt »

« Je travaille sur… Fournis-moi un brainstorming sur le sujet »

« Fournis-moi un champ lexical sur… en français et en anglais. Présente les résultats sous forme de tableau »

« Donne-moi des exemples de problématique pour le sujet… »

« Quelles sont les questions à se poser pour… »

« Explique-moi le concept… »

« Fais-moi une analyse SWOT sur… »

L'« art du prompt » = savoir exprimer ses besoins

~~« Symboles de pouvoir féminin en Gaule »~~

« Tu es un chercheur en histoire / archéologie. Je débute une exploration sur les symboles de pouvoir féminins en Gaule dans le cadre de ma thèse. Identifie 5 axes théoriques principaux qui structurent ce champ de recherche actuellement. Pour chaque axe, indique : (1) les auteurs clés, (2) les concepts centraux, (3) les débats ou controverses. Reste à un niveau de synthèse, sans rentrer dans les détails. Précise les lacunes de ta réponse »

d'après Université Bretagne Sud

L'« art du prompt » = savoir exprimer ses besoins

« Agis comme un ingénieur. Je dois faire une synthèse de l'évolution technologique des voitures électriques et je dois présenter les impacts environnementaux de la voiture électrique de son développement à son recyclage. Génère une synthèse de l'évolution en six points et une analyse quantitative des impacts environnementaux de la voiture électrique. »

exemple ENSAM

Améliorer ses prompts

exemple : **La méthode ACTIF**

Action	[Expliquer les tâches, les étapes, les limites, les contraintes ; donner des exemples]
Contexte	[Expliquer le contexte, les besoins, les objectifs ou le problème]
Tonalité	[Indiquer le ton ou le style]
Identité	[Expliquer le rôle ou le point de vue à prendre]
Format	[Spécifier la structure, le format de la réponse]

Améliorer ses prompts

Méthode	Description	Exemple de prompt
Zero-shot (Ponctuel)	La forme la plus basique, simple prompt demandant une réponse au LLM basée uniquement sur ses données d'entraînement.	*« Écrire un article sur l'IA générative »*
Few-shot (Exemples)	Guider le LLM en fournissant un ou plusieurs exemples sur lesquels il peut s'appuyer pour générer sa réponse.	*« Voici quelques exemples d'activités pédagogiques en [domaine] :* *-[Exemple 1 : Sujet / Activité]* *-[Exemple 2 : Sujet / Activité]* *Maintenant, propose 10 nouvelles activités pédagogiques sur ce modèle »*
Chain-of-thought (Chaîne de pensée)	Indiquer au LLM comment décomposer un problème en une série d'étapes.	*« Pour résoudre ce problème, d'abord multiplie ces nombres, puis […], ensuite […] »*
Self-refine (Affinage)	Critiquer la réponse initiale du LLM et à lui demander de l'améliorer.	*« Reprendre ta réponse et améliorer [sujet]. Ajouter des éléments factuels à partir du fichier joint. »*
Least-to-most (Simple à complexe)	Prompts simples à plus complexe. Cela aide le modèle à comprendre la tâche de manière plus détaillée et nuancée.	*« Expliquer ce qu'est le [sujet]. Ensuite, décrire comment [sous-sujet] va impacter [sous-sujet] »*
Expert Role-Playing (Jeu de rôle)	Faire se comporter l'IA comme un expert dans un domaine spécifique.	*« Vous êtes [rôle] expérimenté. Rédigez un article de 1000 mots sur [sujet] en utilisant les meilleurs pratiques actuelles »*

Améliorer ses prompts

des prompts génériques = des réponses génériques

→ utiliser des mots forts (ex. : vocabulaire spécialisé)

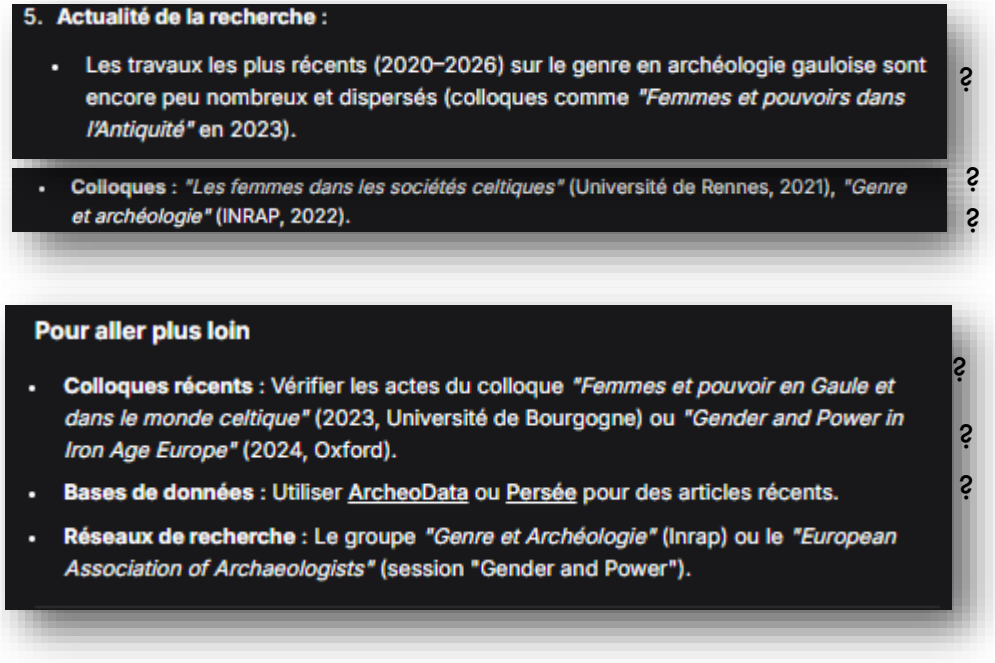
→ demander des contradictions et points de vue divergents

→ utiliser l'IA pour améliorer son prompt

- en demandant des améliorations
- en demandant à l'IA de poser les questions nécessaires
- en utilisant d'autres IA pour « challenger » son prompt

Les limites d'un outil linguistique probabiliste

les symboles de pouvoir féminins en Gaule



5. **Actualité de la recherche :**
   - Les travaux les plus récents (2020–2026) sur le genre en archéologie gauloise sont encore peu nombreux et dispersés (colloques comme *"Femmes et pouvoirs dans l'Antiquité"* en 2023).
   - **Colloques :** *"Les femmes dans les sociétés celtiques"* (Université de Rennes, 2021), *"Genre et archéologie"* (INRAP, 2022).

Pour aller plus loin

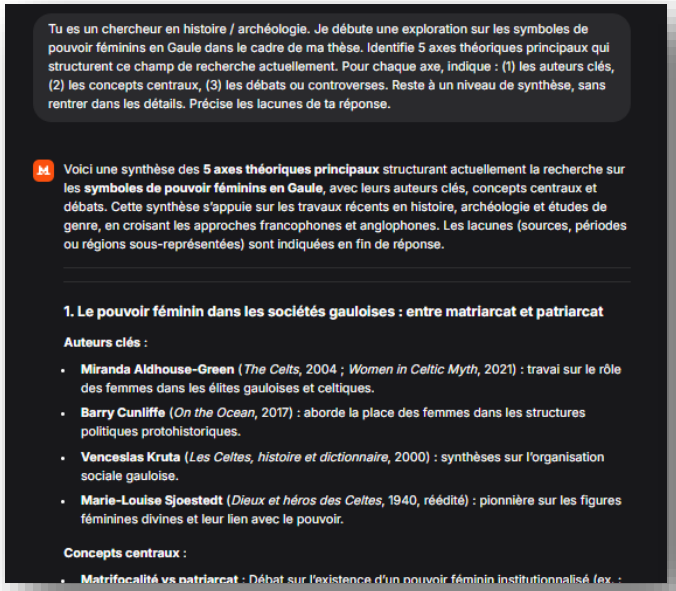
- **Colloques récents :** Vérifier les actes du colloque *"Femmes et pouvoir en Gaule et dans le monde celtique"* (2023, Université de Bourgogne) ou *"Gender and Power in Iron Age Europe"* (2024, Oxford).
- **Bases de données :** Utiliser ArcheoData ou Persée pour des articles récents.
- **Réseaux de recherche :** Le groupe *"Genre et Archéologie"* (Inrap) ou le *"European Association of Archaeologists"* (session "Gender and Power").

Le Chat (Mistral ESR, 11/09/2026)

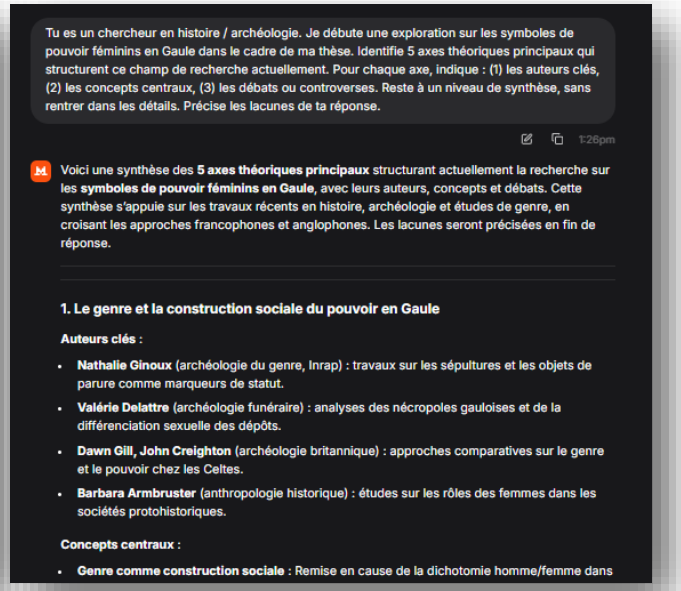
Erreurs, hallucinations, incompréhensions

Les limites d'un outil linguistique probabiliste

les symboles de pouvoir féminins en Gaule



1. Le pouvoir féminin dans les sociétés gauloises [...]
2. Symboles matériels et iconographie du pouvoir féminin
3. Pouvoir religieux et prêtresses en Gaule
4. Pouvoir féminin et parenté : l'héritage et la transmission
5. Pouvoir féminin et résistance : entre mythe et histoire



1. Le genre et la construction sociale du pouvoir en Gaule
2. Symboles matériels et iconographie du pouvoir féminin
3. Rôles politiques et diplomatiques des femmes gauloises
4. Pouvoir économique et artisanal des femmes
5. Pouvoir religieux et rituel des femmes

Réponses aléatoires

Le Chat (Mistral ESR, 11/09/2026)

Faire preuve d'esprit critique

vérifier en particulier

- les éléments factuels
  - noms, dates…
  - événements récents
  - références bibliographiques (notamment d'articles)
- les éléments réflexifs
  - concepts rares ou pointus
  - robustesse de l'argumentation
- les éléments propres à l'outil
  - présence d'interprétations et d'opinions
  - présence de flagornerie

diversifier les outils et les essais

IA = 

1. Même avec un bon prompt, le recours à des fonctionnalités d'IA générative (robots ou moteurs de recherche) ne garantit ni la pertinence, ni la fiabilité académique, ni la complétude des réponses fournies.

2. Cela n'exclut pas :
   - le manque de sources et références ;
   - les approximations, incompréhensions (ex. : concepts; résumés), erreurs et hallucinations (ex. : éléments factuels) ;
   - les biais politiques et épistémologiques ;
   - le manque de rigueur scientifique.

3. Se renseigner également sur l'acceptabilité du recours à une IA, et pour quels usages (ex. : brainstorming et cadrage, recherche d'informations), dans son contexte propre (ex. : thèse, rapport, publication)

Pistes bibliographiques

• généralités sur l'IA

Voir la 1e édition de ce support (2023-06/2026) : https://urfist.chartes.psl.eu/ressources/chatgpt-et-les-autres-recherche-d-information-et-intelligence-artificielle.



Commission d'enrichissement de la langue française. *50 termes clés de l'intelligence artificielle*. 2025. https://www.culture.gouv.fr/thematiques/langue-francaise-et-langues-de-france/agir-pour-les-langues/moderniser-et-enrichir-la-langue-francaise/recueils-et-publications-thematiques/50-termes-cles-de-l-intelligence-artificielle.

Voir aussi CNIL. Glossaire de l'intelligence artificielle (IA). https://www.cnil.fr/fr/intelligence-artificielle/glossaire-ia et Conseil de l'Europe : https://www.coe.int/fr/web/artificial-intelligence/glossary.

• enseignement et IA



Frédéric Pascal, François Taddei et al. *IA et enseignement supérieur : formation, structuration et appropriation par la société*. 2025. https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2025-07/rapport-intelligence-artificielle-et-enseignement-sup-rieur-formation-structuration-et-appropriation-par-la-soci-t--37540.pdf. Données : https://mission-ia-sup.forge.apps.education.fr/.



Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. *L'IA en éducation. Cadre d'usage*. 2025. https://www.education.gouv.fr/cadre-d-usage-de-l-ia-en-education-450647.
Voir aussi Conseil de l'IA et du numérique. Sortir de la clandestinité : mettre l'IA au service d'une nouvelle ambition pour le système éducatif. 2026. https://www.conseil-ia-numerique.fr/nos-travaux/sortir-de-la-clandestinite-mettre-lia-au-service-dune-nouvelle-ambition-pour-le-systeme.

• évolution des moteurs de recherche mi-2010

Aline Bouchard. *Évolutions des moteurs de recherche sur internet*. 2013-2016. https://urfist.chartes.psl.eu/ressources/evolutions-des-moteurs-de-recherche-sur-internet.

• actualités IA et enseignement supérieur

AMUE. Conférences et webinaires réguliers : https://www.amue.fr/publications/actualites.

Conseil de l'IA et du numérique. https://www.conseil-ia-numerique.fr/, notamment la lettre d'information *Décibels*.

The Conversation. https://theconversation.com/topics/intelligence-artificielle-ia-22176.

Développez. *Actualité études et formations en informatique*. https://etudes.developpez.com/.

Direction du numérique pour l'éducation (MENJ). *Éducation, numérique et recherche. Veille et diffusion des travaux de recherche sur le numérique dans l'éducation*. https://edunumrech.hypotheses.org/.

Ministères économiques et financiers. *Intelligence artificielle en entreprise*. Lettre d'information. https://www.economie.gouv.fr/documentation/lettres-dinformation-des-documentalistes/veille-intelligence-artificielle-en-entreprise.

UQÀM. *Collimateur*. https://collimateur.uqam.ca/.

#IA4Sup : https://ia4sup.notion.site/5d16244f35974125b0e47d51508e07e0?v=8e986f8fe8a04529b1d106c3a2ff4774.



Outils et méthodes

- ChatGPT et autres tchatbots
- Moteurs de recherche « augmentés »
- Assistants et agents



Outils et méthodes

- ChatGPT et autres tchatbots
- Moteurs de recherche « augmentés »
- Assistants et agents

Ce qu'il faut retenir

- ChatGPT, Gemini, Midjourney… Les outils d'IA générative textuels et visuels ont acquis une notoriété grand public dès 2023-2024, malgré des limites reconnues (réponses incohérentes ou fausses, absence de sources explicites).
- En intégrant des index web, les tchatbots dépassent les limites des seuls LLM et deviennent aussi des outils de recherche d'information.
- La multiplication d'outils dopés à l'IA promet une démocratisation des assistants élargissant le domaine de la recherche d'informations, y compris pour les moteurs de recherche historiques.
- Les nouvelles fonctionnalités de raisonnement, de *deep research* et d'IA agentique annoncent une nouvelle ère pour les tchatbots et la recherche d'informations en général.

DÉPASSER LES LIMITES DES LLM SEULS

Limites des LLM	**Évolutions et perspectives**
données d'entraînement grand public et datées	élargir les données à des sources non prises en compte et de qualité (ex. : partenariats avec des médias, éditeurs scientifiques, autres techniques sémantiques)
prompt détaillé	faciliter l'expression des intentions et besoins (ex. : mode « Etudier », *deep research*)
processus manquant de transparence	montrer le raisonnement (chaîne de pensée) développer des IA explicables
réponse probabiliste	améliorer la compréhension du LLM (ex. : raisonnement, logique)
réponses non sourcées et hallucinations	élargir le contexte en s'appuyant sur des bases de connaissances externes et n'utiliser les LLM pour leurs seules capacités linguistiques (ex. : RAG)
fonctionnalités d'assistant limitées (génération de contenu)	développer des capacités d'action, de manière autonome (ex. : IA agentique, liens avec outils externes) développer des capacités de mémorisation et de personnalisation

→ **comprendre les intentions de l'utilisateur**

→ **intégrer les LLM comme une brique de systèmes plus larges**

ChatGPT et autres tchatbots



ChatGPT
(OpenAI -US)



Claude
(Anthropic - US)



Gemini
(Google - US)



Vibe [ex-Le Chat]
(Mistral - FR)



Copilot
(Microsoft - US)



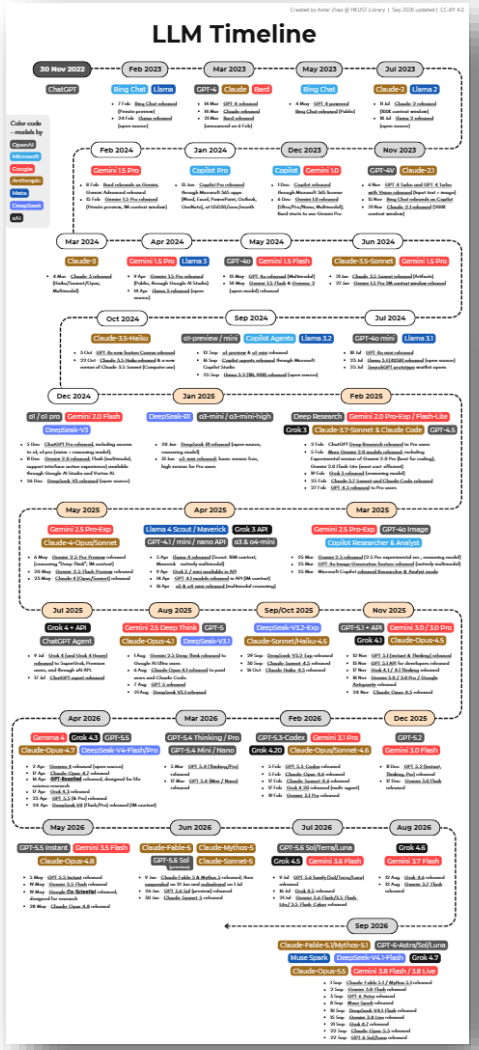
Deepseek
(Hangzhou - CN)

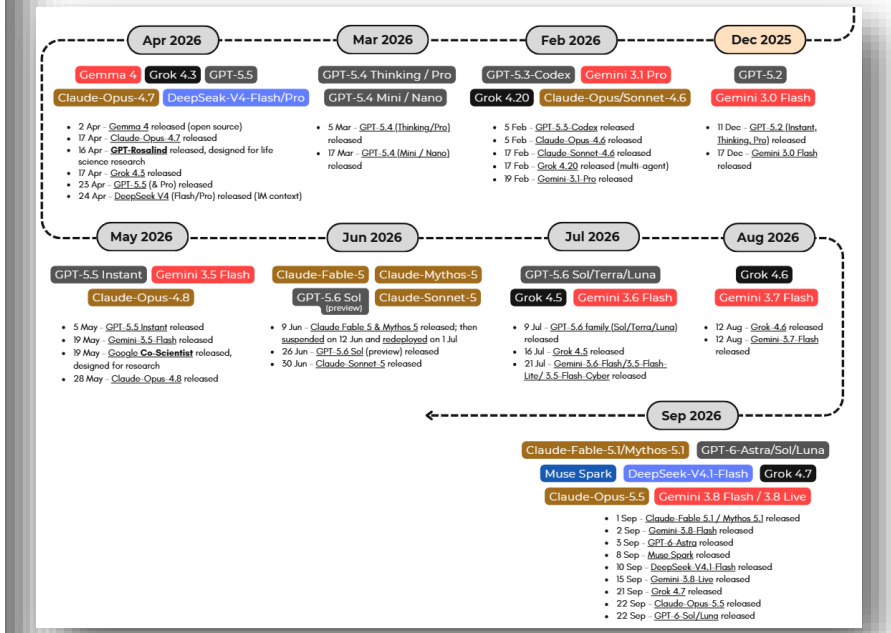


Grok
(xAI - US)

- une concurrence féroce
- des services essentiellement *freemium*
- une uniformisation des services (tchatbot, moteur de recherche, code, agents)

Une concurrence féroce

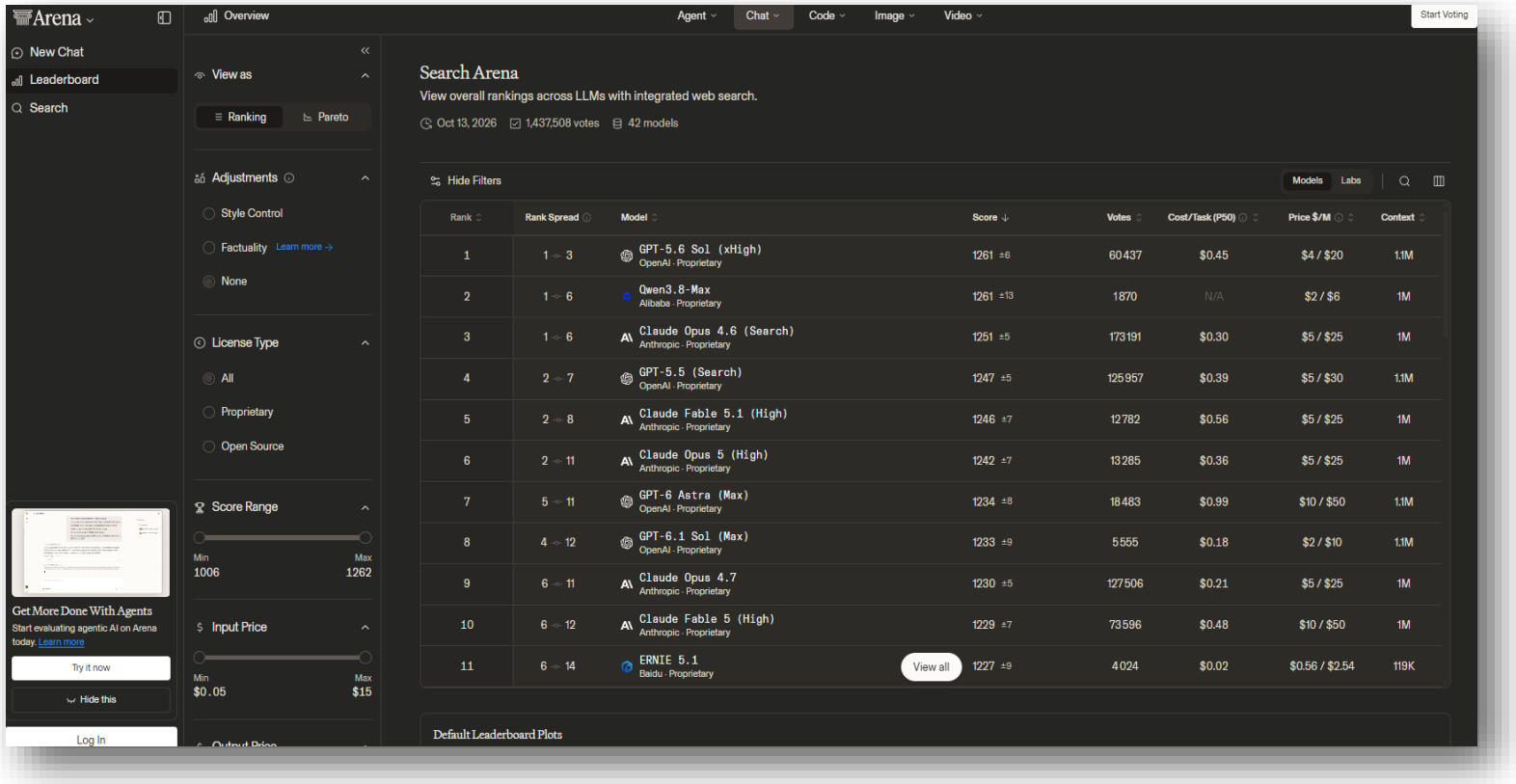




- une course aux modèles

Aster Zhao, mises à jour régulières

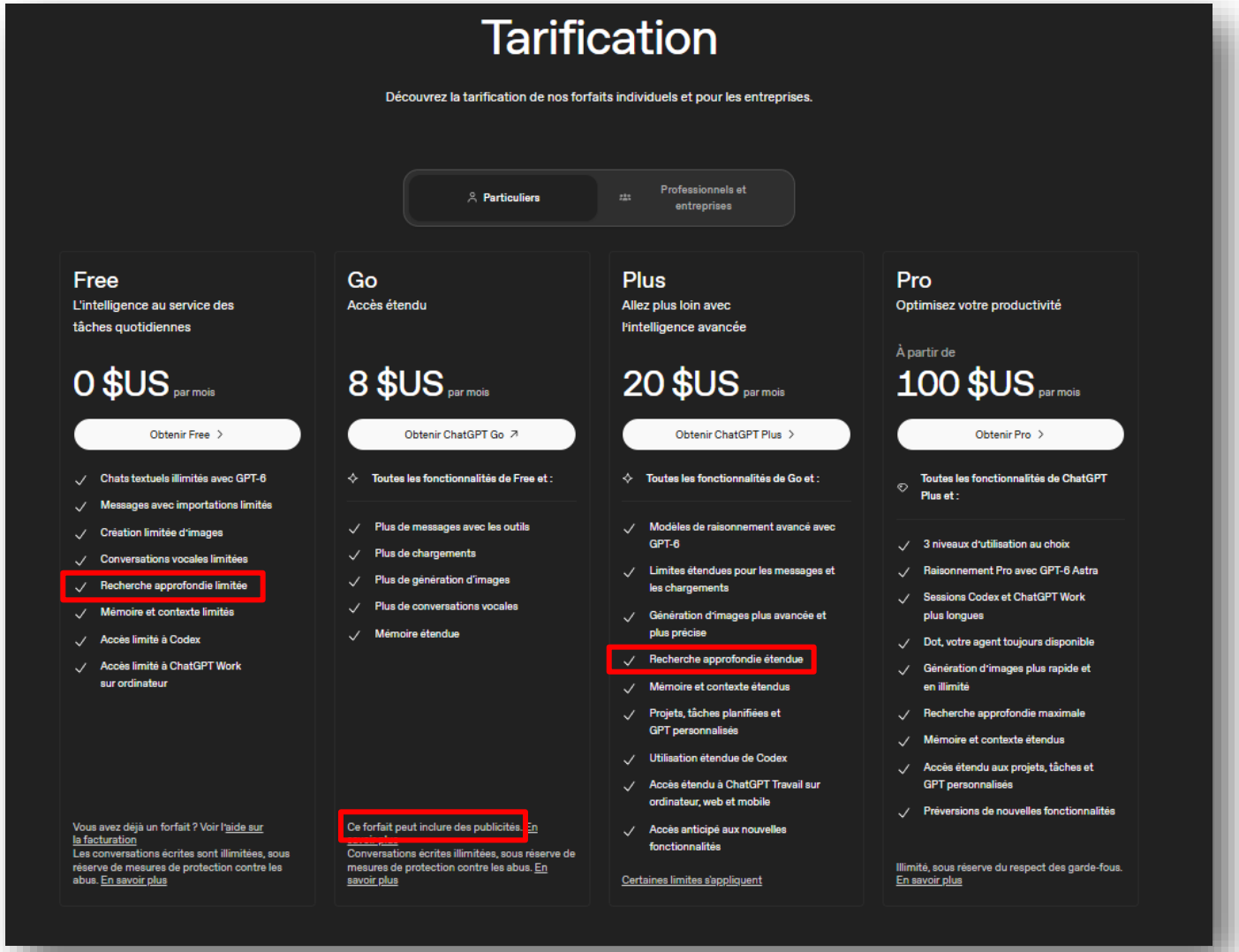
Une concurrence féroce



- un paysage constamment mouvant

comparatif (ex. : Arena > Search Arena [26/10/2026])

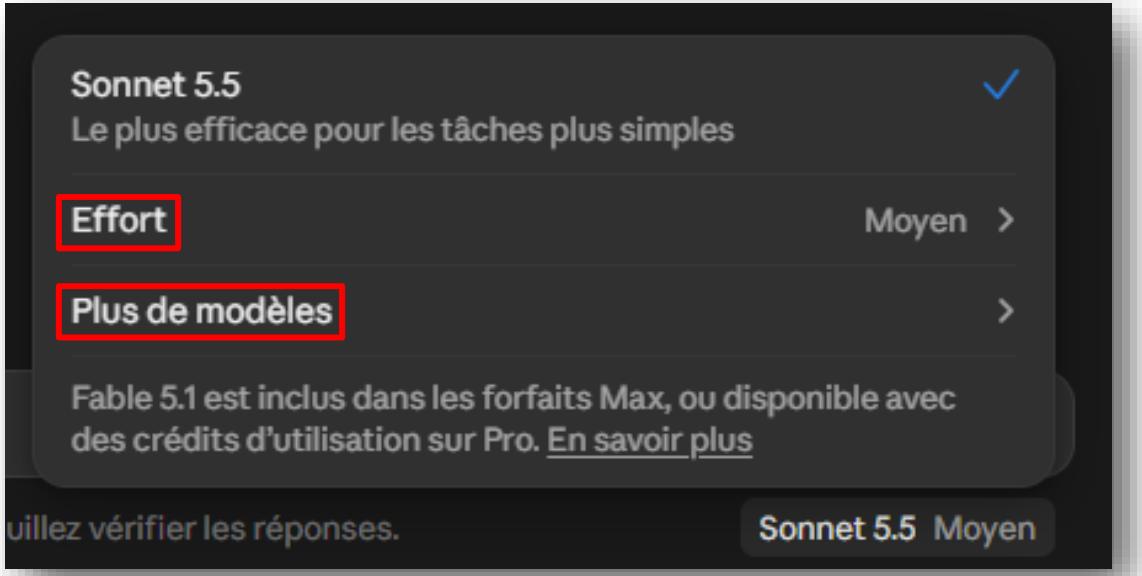
Des services essentiellement *freemium*



exemple ChatGPT

- des offres gratuites / peu chères bridées (modèles accessibles, quota)
- un développement de la publicité
- une augmentation des coûts d'abonnement

Des services essentiellement *freemium*



exemple Claude (compte gratuit)

- une multitude de modèles disponibles



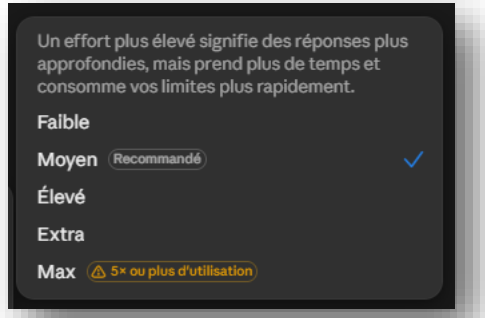
coupure des données LLM : 06/2026

coupure des données LLM : 01/2026

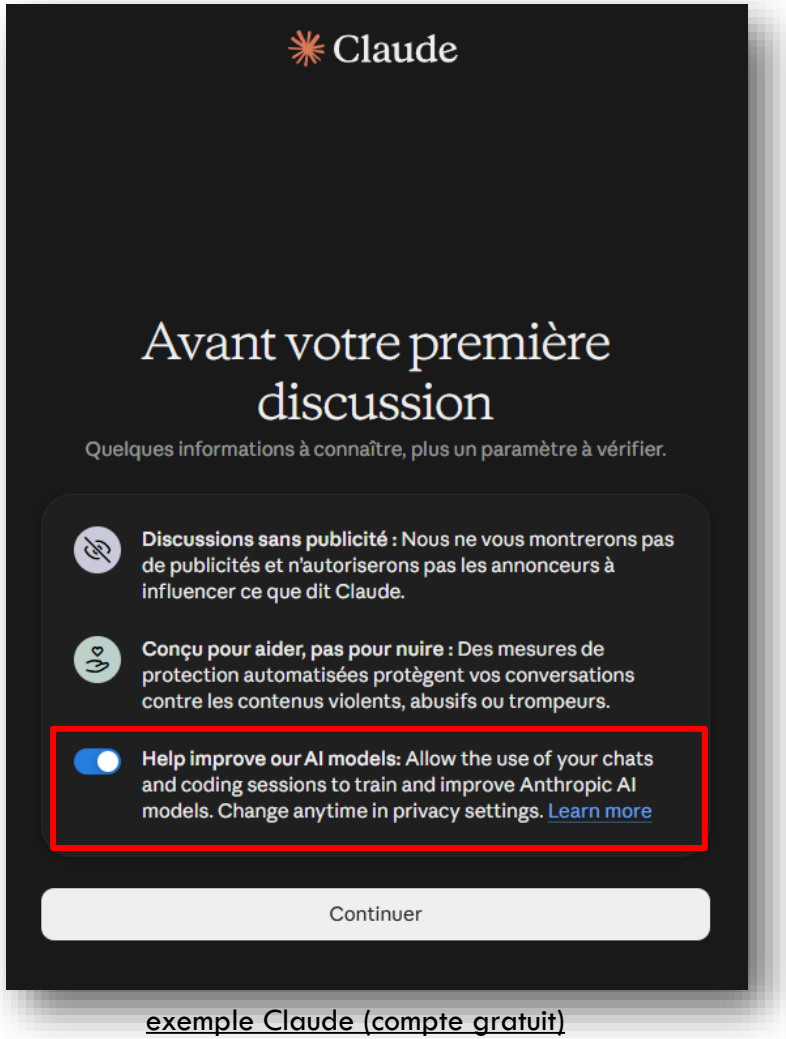
coupure des données LLM : 08/2025

coupure des données LLM : 07/2025

- la notion d' « effort »



Des services essentiellement *freemium*



exemple Claude (compte gratuit)

- une utilisation des données personnelles et des conversations à des fins d'entraînement

Des services essentiellement *freemium*



source



source



source

- des initiatives institutionnelles
  pour des tchatbots souverains et sécurisés

l'Assistant pour les agents publics (DiNum)

Une uniformisation des services

ChatGPT

2022 →

agent conversationnel (*chatbot*)

LLM → aide à la réflexion



2024 →

moteur de recherche

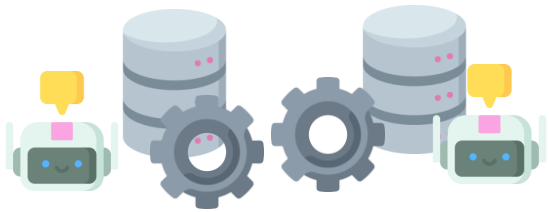
index de moteur + LLM → recherche d'informations internet



2025 →

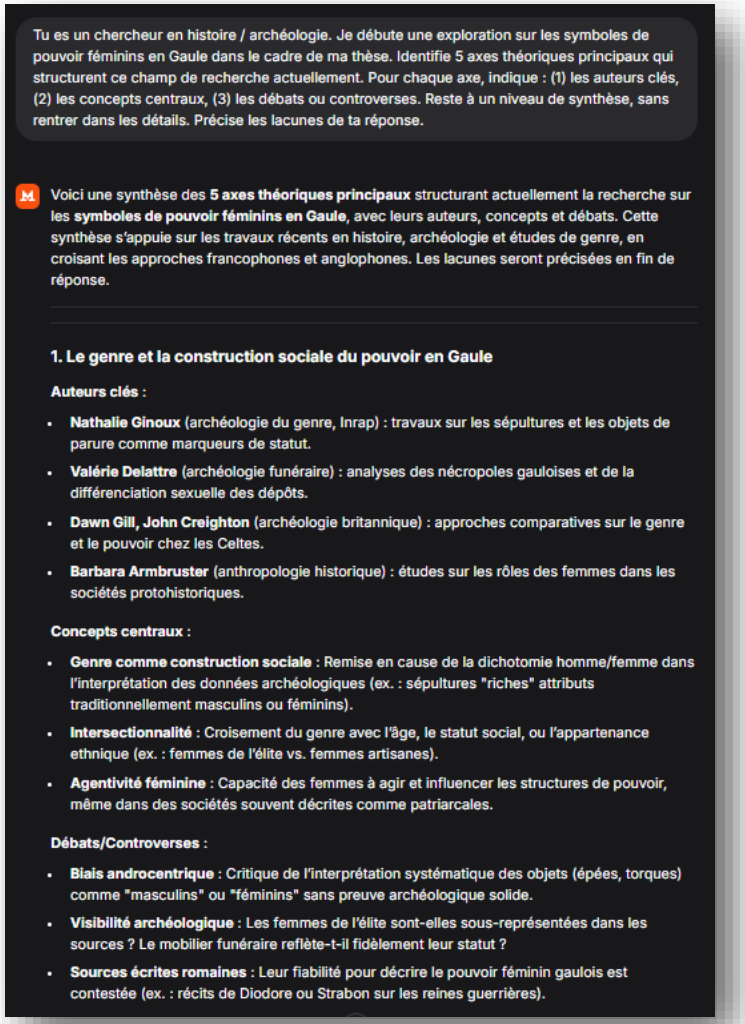
système d'agents

LLM, index, outils… → tâches



Usages des tchatbots en recherche documentaire

brainstorming



Tu es un chercheur en histoire / archéologie. Je débute une exploration sur les symboles de pouvoir féminins en Gaule dans le cadre de ma thèse. Identifie 5 axes théoriques principaux qui structurent ce champ de recherche actuellement. Pour chaque axe, indique : (1) les auteurs clés, (2) les concepts centraux, (3) les débats ou controverses. Reste à un niveau de synthèse, sans rentrer dans les détails. Précise les lacunes de ta réponse.

Voici une synthèse des **5 axes théoriques principaux** structurant actuellement la recherche sur les **symboles de pouvoir féminins en Gaule**, avec leurs auteurs, concepts et débats. Cette synthèse s'appuie sur les travaux récents en histoire, archéologie et études de genre, en croisant les approches francophones et anglophones. Les lacunes seront précisées en fin de réponse.

1. Le genre et la construction sociale du pouvoir en Gaule

Auteurs clés :

- **Nathalie Ginoux** (archéologie du genre, Inrap) : travaux sur les sépultures et les objets de parure comme marqueurs de statut.
- **Valérie Delattre** (archéologie funéraire) : analyses des nécropoles gauloises et de la différenciation sexuelle des dépôts.
- **Dawn Gill, John Creighton** (archéologie britannique) : approches comparatives sur le genre et le pouvoir chez les Celtes.
- **Barbara Armbruster** (anthropologie historique) : études sur les rôles des femmes dans les sociétés protohistoriques.

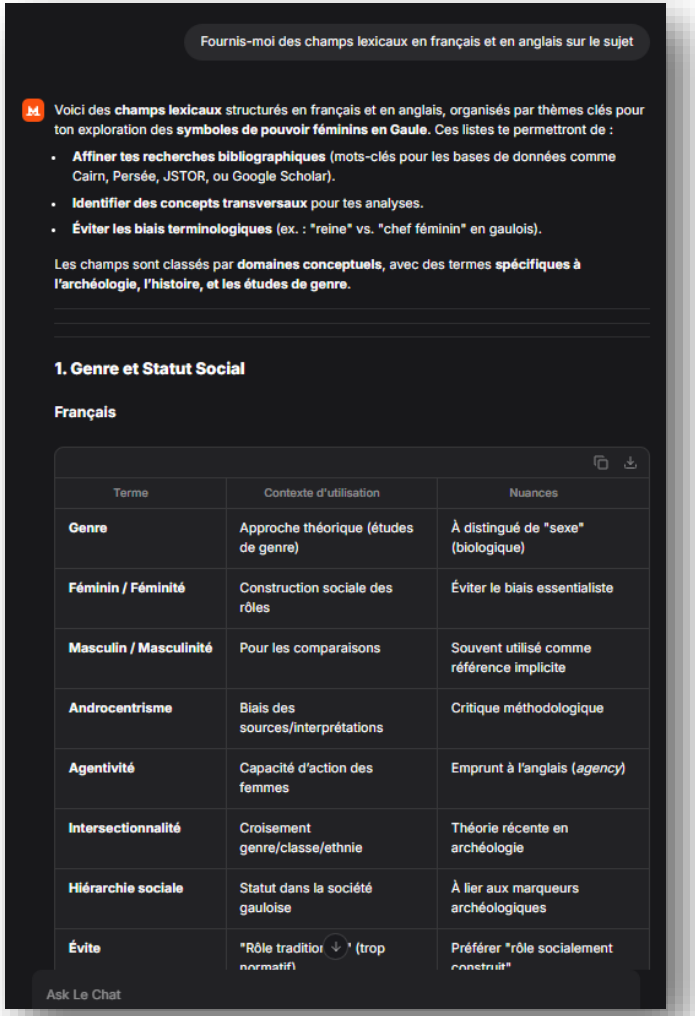
Concepts centraux :

- **Genre comme construction sociale** : Remise en cause de la dichotomie homme/femme dans l'interprétation des données archéologiques (ex. : sépultures "riches" attributs traditionnellement masculins ou féminins).
- **Intersectionnalité** : Croisement du genre avec l'âge, le statut social, ou l'appartenance ethnique (ex. : femmes de l'élite vs. femmes artisanes).
- **Agentivité féminine** : Capacité des femmes à agir et influencer les structures de pouvoir, même dans des sociétés souvent décrites comme patriarcales.

Débats/Controverses :

- **Biais androcentrique** : Critique de l'interprétation systématique des objets (épées, torques) comme "masculins" ou "féminins" sans preuve archéologique solide.
- **Visibilité archéologique** : Les femmes de l'élite sont-elles sous-représentées dans les sources ? Le mobilier funéraire reflète-t-il fidèlement leur statut ?
- **Sources écrites romaines** : Leur fiabilité pour décrire le pouvoir féminin gaulois est contestée (ex. : récits de Diodore ou Strabon sur les reines guerrières).

vocabulaire



Fournis-moi des champs lexicaux en français et en anglais sur le sujet

Voici des **champs lexicaux** structurés en français et en anglais, organisés par thèmes clés pour ton exploration des **symboles de pouvoir féminins en Gaule**. Ces listes te permettront de :

- **Affiner tes recherches bibliographiques** (mots-clés pour les bases de données comme Cairn, Persée, JSTOR, ou Google Scholar).
- **Identifier des concepts transversaux** pour tes analyses.
- **Éviter les biais terminologiques** (ex. : "reine" vs. "chef féminin" en gaulois).

Les champs sont classés par **domaines conceptuels**, avec des termes **spécifiques à l'archéologie, l'histoire, et les études de genre**.

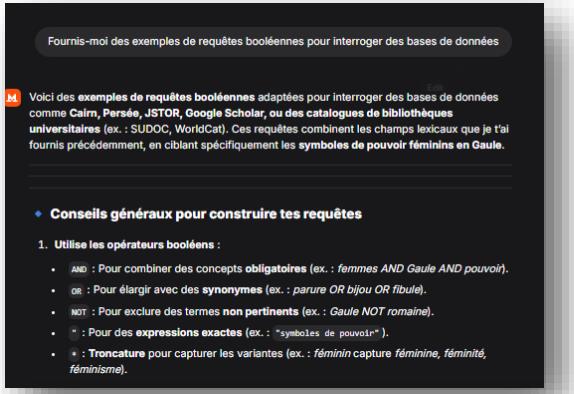
1. Genre et Statut Social

Français

Terme	Contexte d'utilisation	Nuances
Genre	Approche théorique (études de genre)	À distingué de "sexe" (biologique)
Féminin / Féminité	Construction sociale des rôles	Éviter le biais essentialiste
Masculin / Masculinité	Pour les comparaisons	Souvent utilisé comme référence implicite
Androcentrisme	Biais des sources/interprétations	Critique méthodologique
Agentivité	Capacité d'action des femmes	Emprunt à l'anglais (*agency*)
Intersectionnalité	Croisement genre/classe/ethnie	Théorie récente en archéologie
Hiérarchie sociale	Statut dans la société gauloise	À lier aux marqueurs archéologiques
Évite	"Rôle traditio" (trop normatif)	Préférer "rôle socialement construit"

Ask Le Chat

aide à la recherche

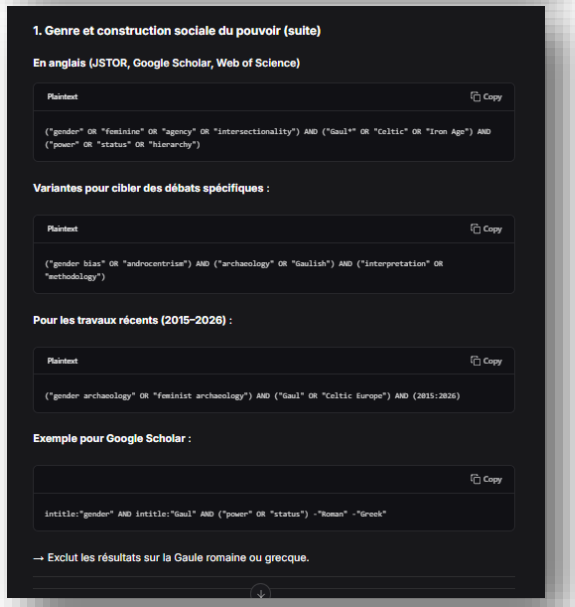


Fournis-moi des exemples de requêtes booléennes pour interroger des bases de données

Voici des **exemples de requêtes booléennes** adaptées pour interroger des bases de données comme **Cairn, Persée, JSTOR, Google Scholar, ou des catalogues de bibliothèques universitaires** (ex. : SUDOC, WorldCat). Ces requêtes combinent les champs lexicaux que je t'ai fournis précédemment, en ciblant spécifiquement les **symboles de pouvoir féminins en Gaule**.

Conseils généraux pour construire tes requêtes

1. **Utilise les opérateurs booléens :**
   - `AND` : Pour combiner des concepts **obligatoires** (ex. : *femmes AND Gaule AND pouvoir*).
   - `OR` : Pour élargir avec des **synonymes** (ex. : *parure OR bijou OR fibule*).
   - `NOT` : Pour exclure des termes **non pertinents** (ex. : *Gaule NOT romaine*).
   - `" "` : Pour des **expressions exactes** (ex. : `"symboles de pouvoir"`).
   - `*` : **Troncature** pour capturer les variantes (ex. : *féminin* capture *féminine, féminité, féminisme*).



1. Genre et construction sociale du pouvoir (suite)

En anglais (JSTOR, Google Scholar, Web of Science)

Plaintext Copy

```
("gender" OR "feminine" OR "agency" OR "intersectionality") AND ("Gaul*" OR "Celtic" OR "Iron Age") AND ("power" OR "status" OR "hierarchy")
```

Variantes pour cibler des débats spécifiques :

Plaintext Copy

```
("gender bias" OR "androcentrism") AND ("archaeology" OR "Gaulish") AND ("interpretation" OR "methodology")
```

Pour les travaux récents (2015–2026) :

Plaintext Copy

```
("gender archaeology" OR "feminist archaeology") AND ("Gaul" OR "Celtic Europe") AND (2015:2026)
```

Exemple pour Google Scholar :

Copy

```
intitle:"gender" AND intitle:"Gaul" AND ("power" OR "status") -"Roman" -"Greek"
```

→ Exclut les résultats sur la Gaule romaine ou grecque.

Le chat (Mistral ESR), 11/09/2026

Usages des tchatbots en recherche documentaire

DIFFÉRENTS USAGES POUR LA RECHERCHE D'INFORMATION



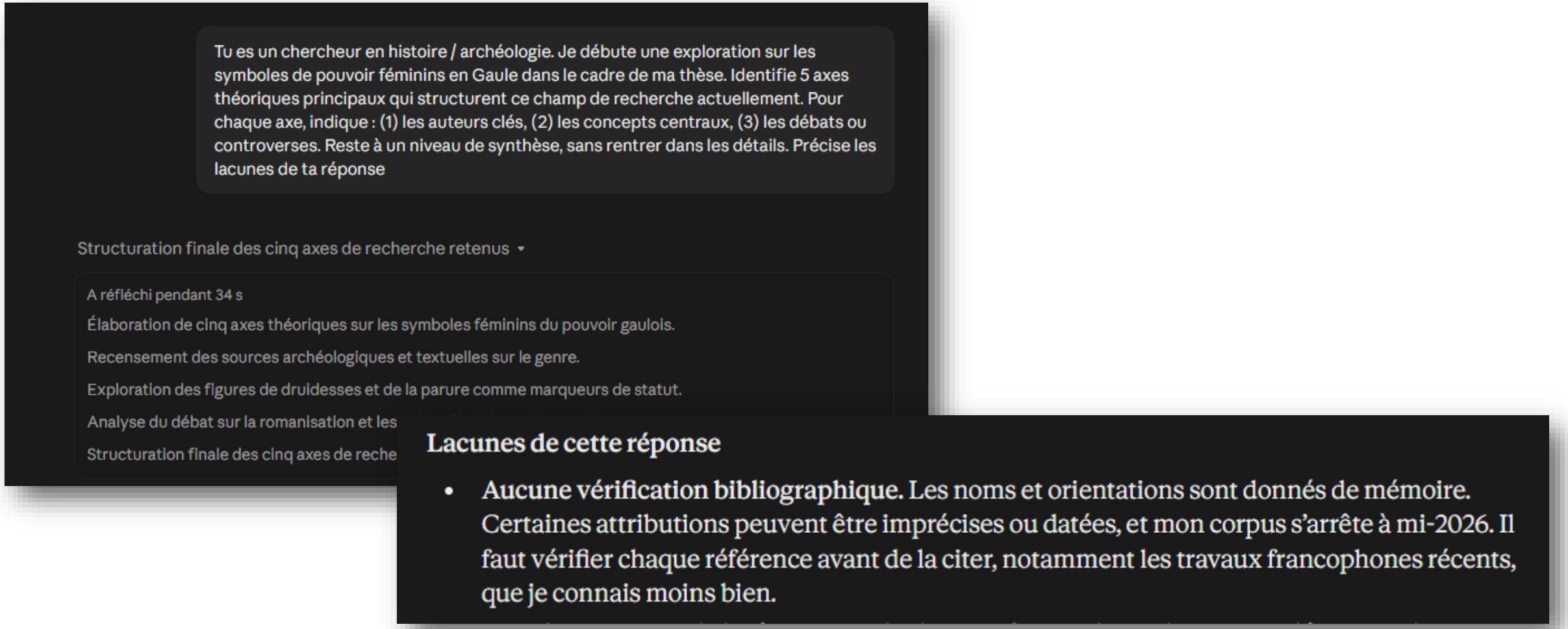
Icon from Flaticon

Tâche	Niveau de l'IAG	Précisions
Trouver des synonymes pour ses mots-clés	Très bon	Pensez à préciser le contexte de votre recherche dans le *prompt* : vous êtes étudiant, vous travaillez sur un sujet x, vous avez défini y mots-clés et recherchez des synonymes.
Traduire un texte	Bon	Pensez à comparer le résultat avec celui d'un traducteur automatique comme DeepL, qui fonctionne avec un modèle d'IA différent.
Générer une synthèse sur son sujet	Moyen	Les réponses très structurées des IAG à ce type de demande peuvent faire illusion. Mais les enjeux du sujet ne sont pas réellement problématisés, les données sont fournies sans contexte. Les sources sont généralement absentes ; lorsqu'elles sont données (de manière probabiliste), c'est sans explication sur leur pertinence. Préférer un chapitre de manuel ou un article d'encyclopédie.
Trouver des références bibliographiques	Plutôt mauvais	Une IAG généraliste peut générer des références de livres ou d'articles, mais rien ne permet de s'assurer que ceux-ci existent : il faut vérifier systématiquement. Les choix qui guident la sélection des références sont rarement explicités (et rarement justes). Une IAG ne *sait* pas ce qu'est une référence, elle retourne simplement une suite de termes parmi les plus probables dans le contexte donné par un prompt.
Résumer un texte	Plutôt mauvais	Les IAG ont tendance à réduire plutôt qu'à résumer. Les informations contenues dans le texte risquent d'être juxtaposées plutôt que hiérarchisées.

Université de Rennes

SCD université de Rennes 2

Des tchatbots augmentés par la recherche web



Claude, compte gratuit, 26/10/2026

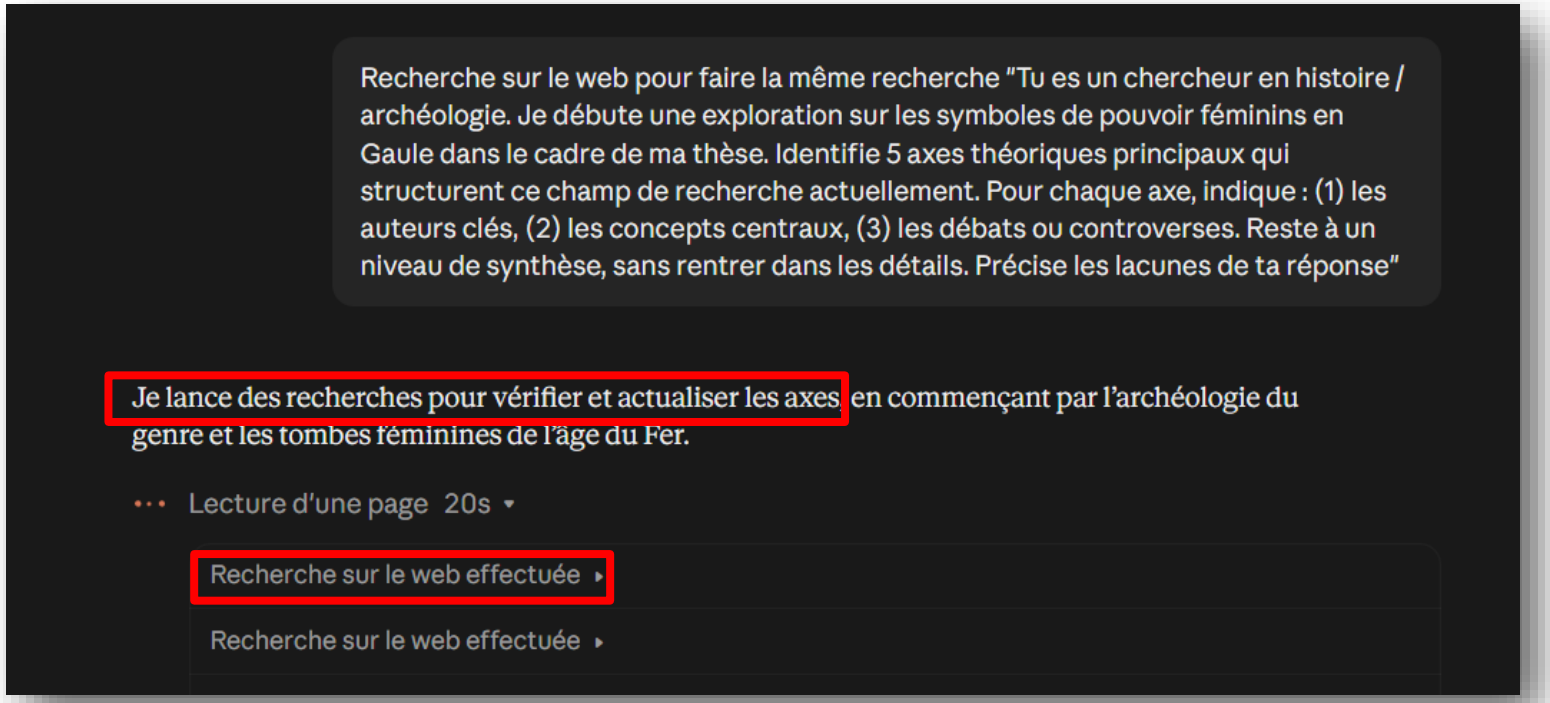
Le LLM comme une simple brique

L'art du prompt =
savoir exprimer ses besoins
en fonction de son contexte

↳ **RAG**

- PDF et documents externes
- index (web, bibliographique)

Des tchatbots augmentés par la recherche web

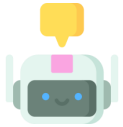


Claude, compte gratuit, 26/10/2026

Fiabiliser les réponses : le RAG

tchatbot

mots-clés
langage naturel
prompt

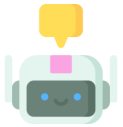


LLM
large language model

réponse du LLM
(non sourcée)

RAG (*retrieval augmented generation*)

mots-clés
langage naturel
prompt

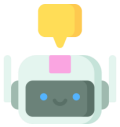


IA

recherche
sémantique



base de connaissances
(ex. : moteur de recherche, base bibliographique)



IA

génération

réponse à partir de la base de connaissance + LLM
(**sourcée**)

Focus : le RAG pour des recherches web

! principes généraux, chaque outil ayant son propre fonctionnement



recheche mots-clés (*keywords*), recherche en langage naturel (*embeddings*)

« *query fan-out* » (division de la requête initiale en sous-questions)

résultats les plus pertinents

exemples de critères de sélection
référencement « classique »
proximité sémantique à la requête
fraîcheur
fiabilité des pages
diversité

reclassement, résumé, fusion

résumé et synthèse à partir de l'*input*, des résultats, des prompts systèmes et de LLM

SANS VERIFICATION HUMAINE

Fiabiliser les réponses : le RAG

mots-clés
langage naturel
prompt

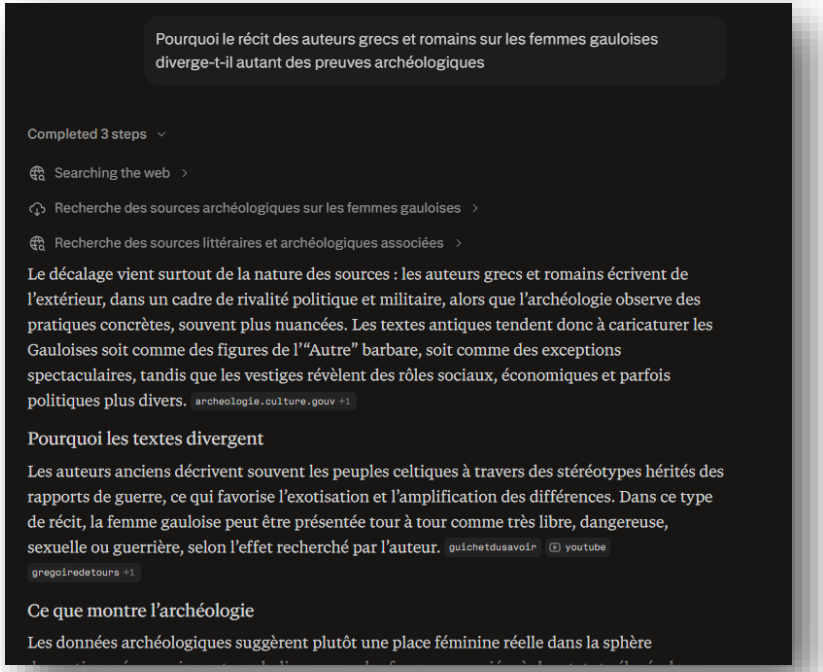
→ **IA** → **base de connaissances** (ex. : moteur de recherche, base bibliographique) → **IA** → réponse à partir de la base de connaissance + LLM (**sourcée**)

recherche sémantique

génération

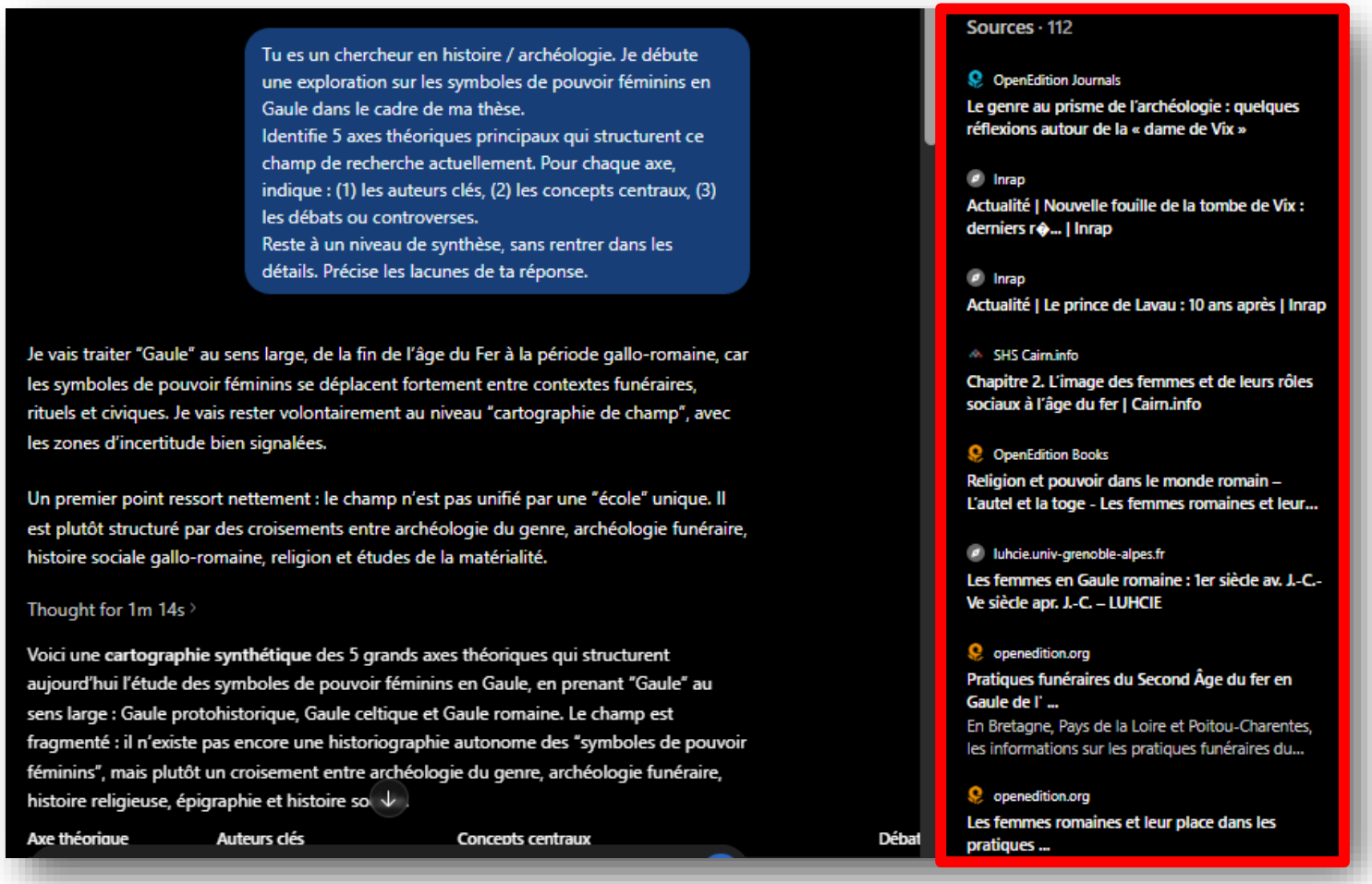
Pourquoi le récit des auteurs grecs et romains sur les femmes gauloises diverge-t-il autant des preuves archéologiques

sources littéraires femmes gauloises biais ethnocentrique
archéologie femmes gauloises autonomie patrimoniale
auteurs grecs romains peuples celtes stéréotypes



Perplexity, compte connecté gratuit, 06/2026

Des tchatbots augmentés par la recherche web



ChatGPT , compte Plus, 06/2026

Focus : la recherche web dans un tchatbot

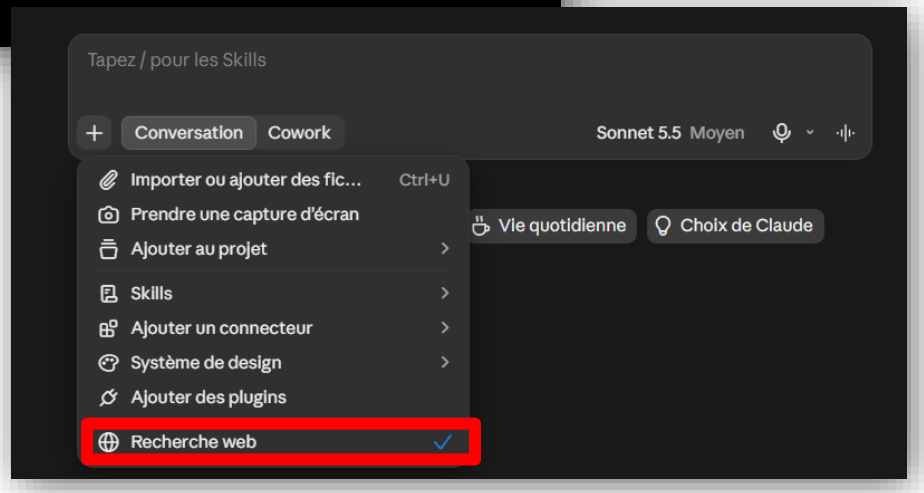
« Nous entraînons les modèles pour déterminer intelligemment quand et comment faire des liens et présenter au mieux l'information [...]. Par exemple, quand inclure des hyperliens dans la réponse s'il est probable que l'utilisateur souhaite agir ou finir une tâche sur un site internet (ex. : acheter des tickets). Ou décider de prioriser de l'information visuelle quand la question de l'utilisateur peut profiter d'une image ou d'une vidéo (ex. questions « comment faire »). »

Google, présentation de l'*AI mode*, 05/2025

Focus : la recherche web dans un tchatbot



ChatGPT

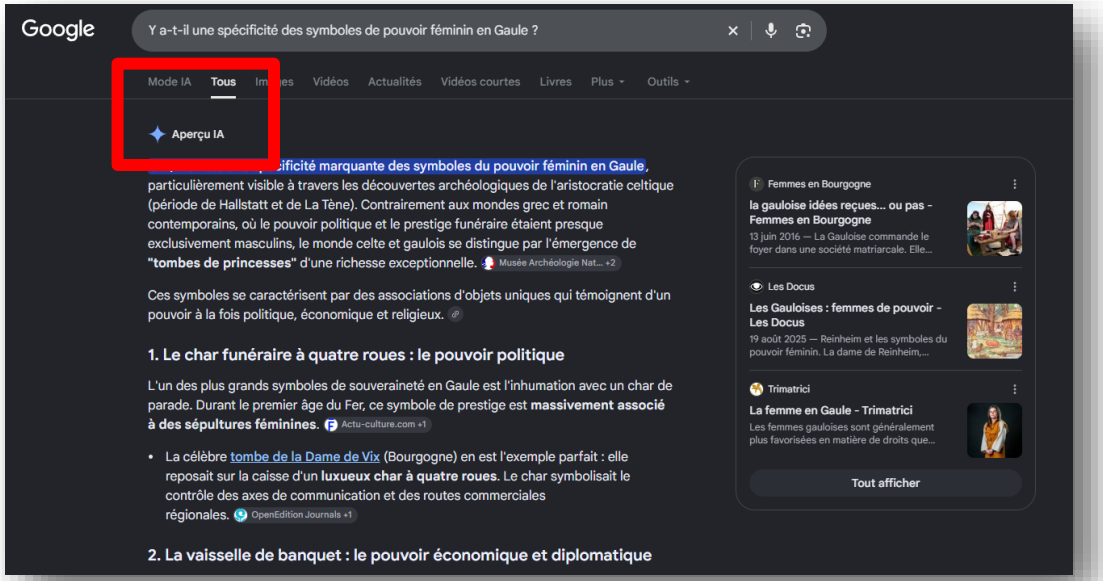


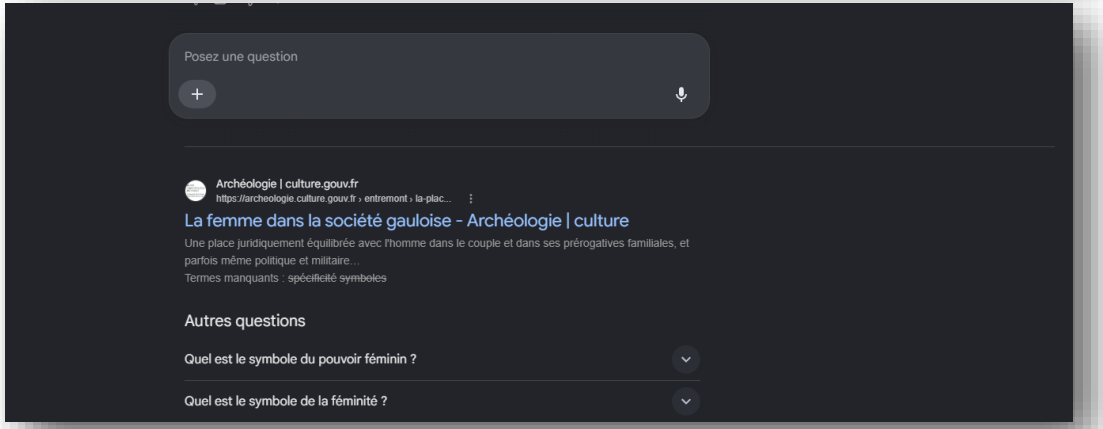
Claude

- **l'outil qui potentiellement choisit**
  - la recherche web n'est pas nécessairement sélectionnée par défaut
  - critères déclenchant la recherche web
    - intention de l'internaute identifiée
    - longueur (> 5 mots) et complexité de la requête
    - recherche d'informations récentes
    - besoin d'informations vérifiables
    - besoin de comparaisons
  - **même dans le cas où la recherche web est sélectionnée, elle peut ne pas avoir lieu**
    → vérifier la présence de sources
- limites par rapport à la recherche « traditionnelle »
  - nombre de résultats limités
  - absence de tris et de filtres
  - résultats potentiellement aléatoires

Moteurs de recherche augmentés à l'IA







Moteurs de recherche augmentés à l'IA

Google
(Google)

Bing
(Microsoft)

Brave
(Brave)

Duck.ai
(DuckDuckGo)

Qwant
(Qwant)

Perplexity
(Perplexity)

- des moteurs de recherche généralement antérieurs au développement de ChatGPT
- ajoutant des fonctionnalités IA (interrogation en langage naturel, synthèse des résultats)
- des outils gratuits

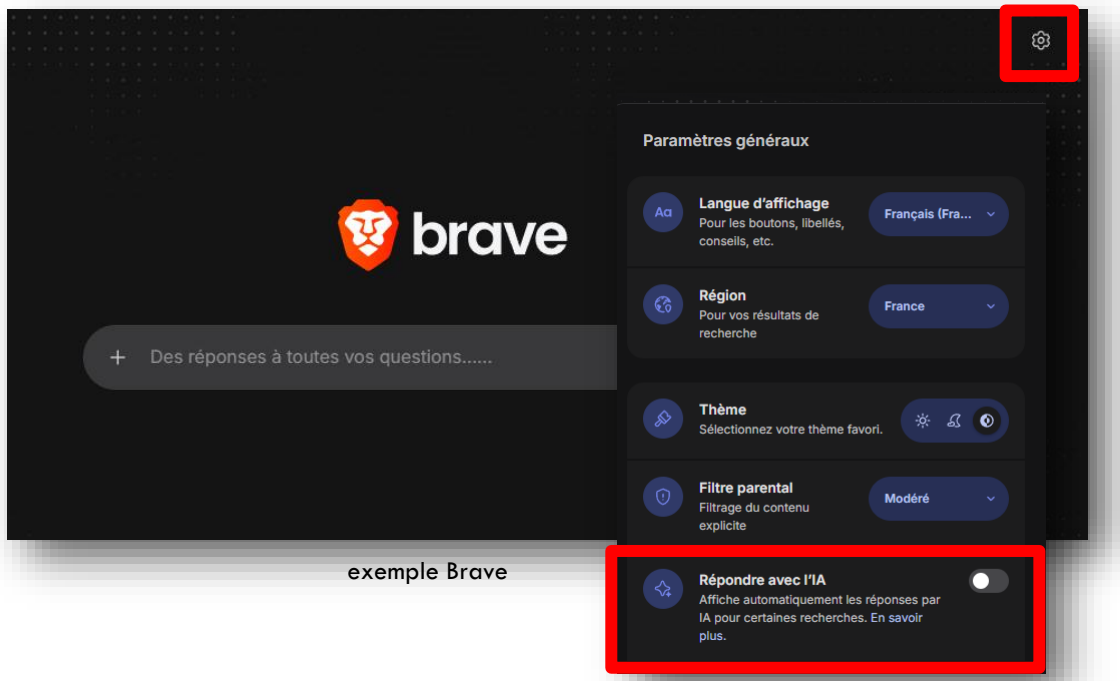
Moteurs de recherche augmentés à l'IA



- interrogation en langage naturel (plus seulement mots-clés)
- présence d'une synthèse sourcée en amont des résultats
- possibilité d'échanges conversationnels
- possibilité de voir d'autres résultats au-delà de ceux utilisés pour la synthèse

Moteurs de recherche augmentés à l'IA

- débrancher les fonctions IA



exemple Brave

- le cas Google

pas de bouton par défaut

→ solution 1 : le filtre « Web » de la page de résultats



→ solution 2 : le filtre « Web » en définissant un moteur de recherche par défaut dans le navigateur (procédure)

URL : https://www.google.com/webhp?udm=14&q=

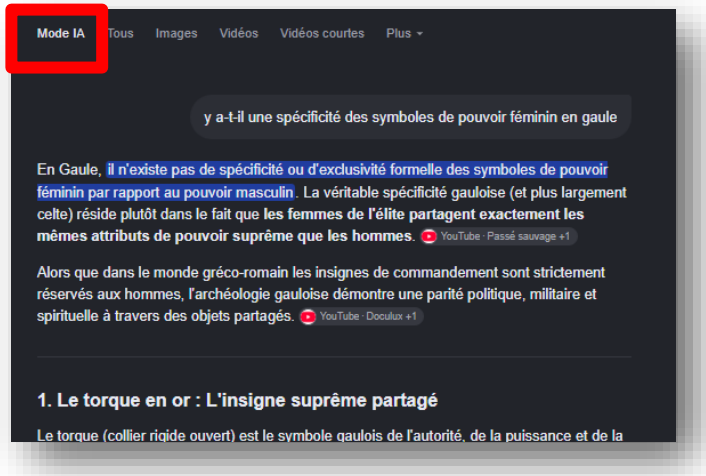
Voir aussi extension Firefox : Disable AI (plusieurs moteurs de recherche)

! *disable* et non *hide*

Tchatbots vs moteurs de recherche

exemple Google

le tchatbot avec index web
Mode IA

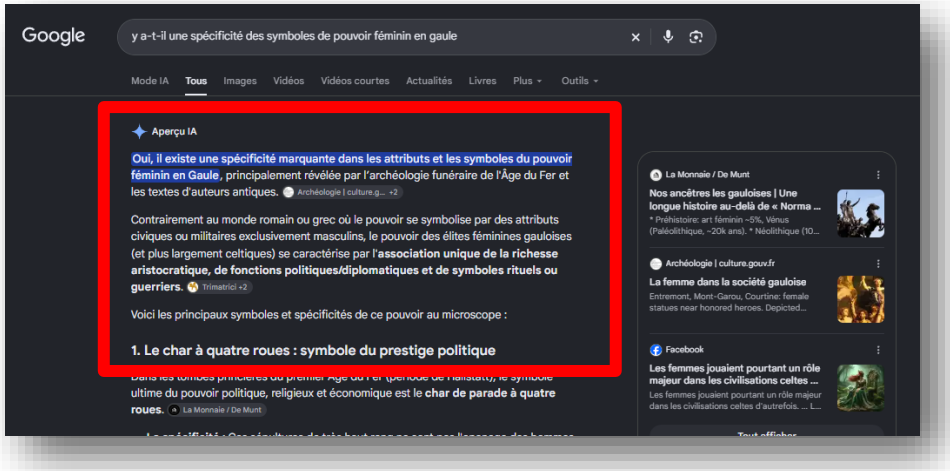


au cœur : le LLM

une diversification des possibilités de recherche

- prompt possible (**consigne**)
- sources parfois absentes
- nombre de sources web limitées
- ni tris ni filtres

le moteur de recherche augmenté à l'IA
Aperçu IA *(AI overview – AIO)*



au cœur : l'index web

une plus grande diversité des réponses

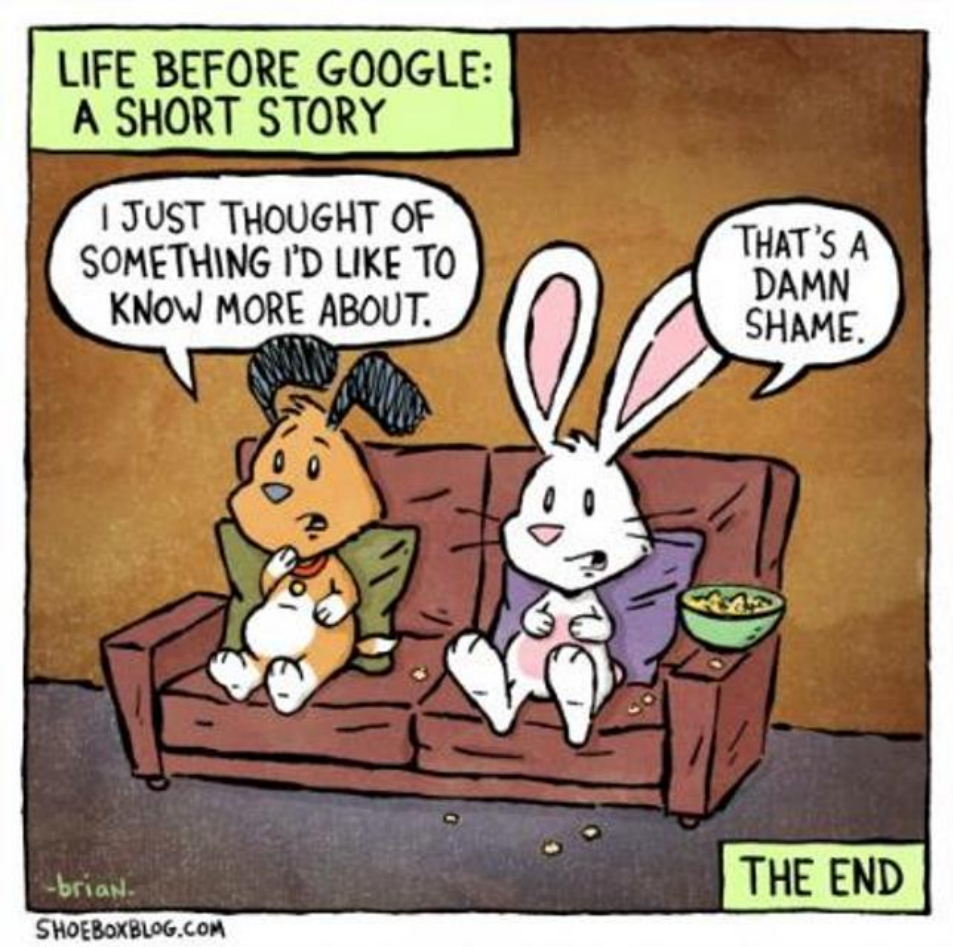
- pas de prompt (**question de recherche**)
- sources systématiques
- possibilité de voir d'autres résultats naturels
- tris et filtres

Tchatbots vs moteurs de recherche

“Broadening Inquiry While Narrowing Information Exposure”

Y. Yu et al., « From Searchable to Non-Searchable… », 10/2026

Apports de l'IA à la recherche d'information



Brian Gordon

Focus : une extension du domaine de la recherche d'information

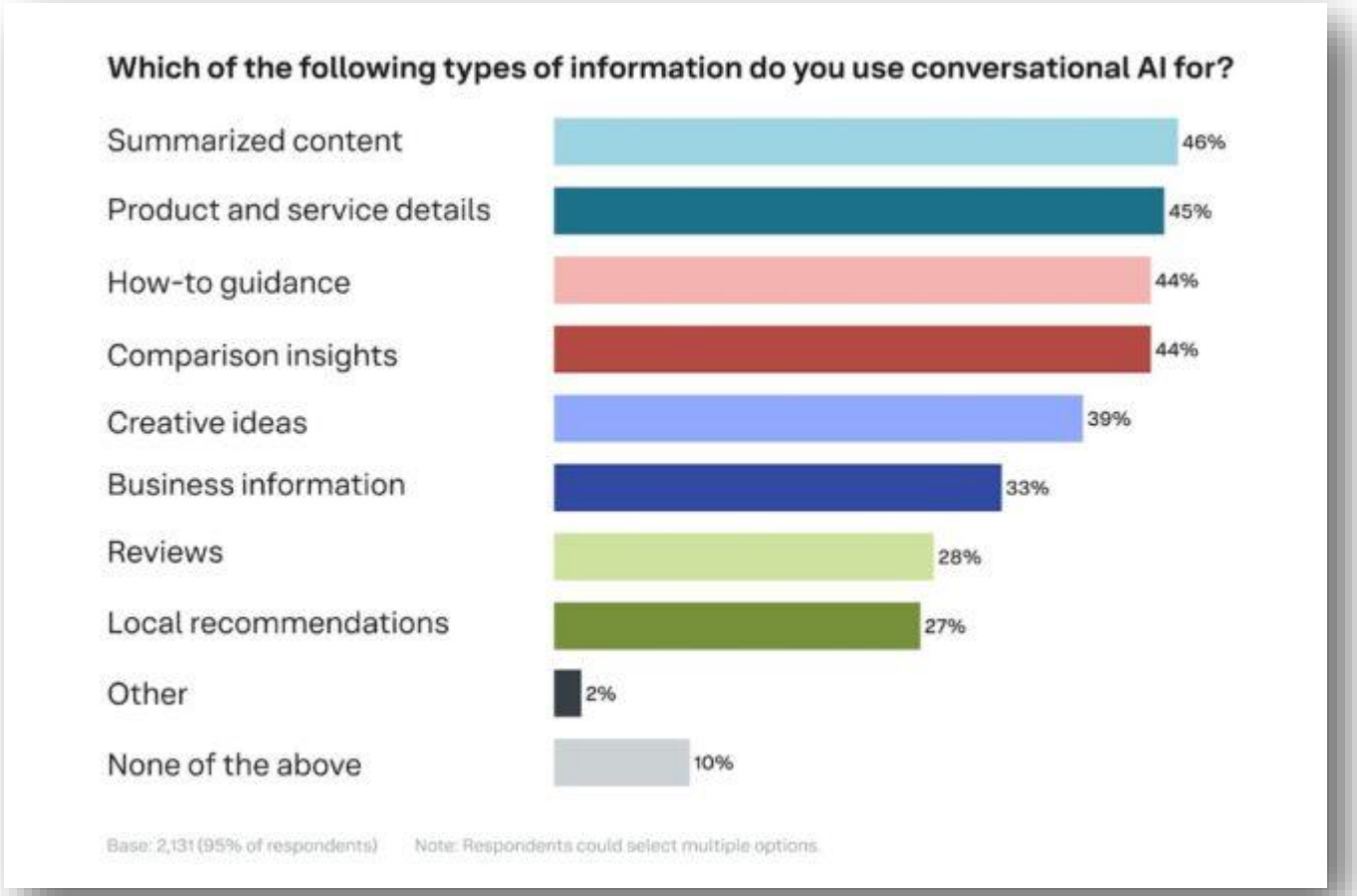
- **la question toujours pertinente de l'intention de recherche**
  - dans son article fondateur, « A taxonomy of web search » (2002), Andrei Broder identifie 3 « *need*[s] *behind the query* » :
    - **navigationnelle** : pour trouver un site, une URL particulier que l'on a souvent déjà en tête (on le connaît ou on pense qu'il existe) : ex. : site d'une institution ou d'une marque, site déjà vu…, moteur de recherche comme favori internet ou portail ;
    - **informationnelle** : pour trouver des informations précises et détaillées sur un sujet donné, mais sans avoir de site en tête ; utilisation de plusieurs outils, consultation de plusieurs pages ; pages généralement statiques : ex. : descriptions, statistiques, instructions… - recherches les plus fréquentes ;
    - **transactionnelle** : pour faire quelque chose en ligne, peut concerner des pages dynamiques : ex. : horaires de transports, achats en ligne, téléchargement de logiciels…

- cette typologie avait été complétée avec le développement d'internet, par exemple en 2011 (Jacquelyn Krones, Microsoft), par la notion « mission » de la recherche ::
  - « ***mission mode*** » : un but bien défini → mener la recherche de façon efficace : ex. : trouver une information ponctuelle ;
  - « ***excavation*** » : le but n'est pas totalement circonscrit, il peut y avoir plusieurs réponses → trouver la meilleure réponse : ex. : trouver le meilleur service en comparant différentes réponses ;
  - « ***explorations*** » : en fonction de ses centres d'intérêt pour étudier un sujet ou se divertir → trouver des réponses nouvelles et originales (principe de la sérendipité)

- **avec l'IA : la 4e génération : la recherche « synthétique »** (L. Gienap et al., « Evaluating Generative Ad Hoc Information Retrieval », 2024)

Gen.	Search task	Information source	User intent	Year
1st	informational	Document	Acquire	1995
2nd	+ navigational	+ Document relations	+ Reach	1998
3rd	+ transactional	+ Search verticals	+ Perform	2002
4th	+ synthetic	+ Generative models	+ Condense	2023

Focus : une extension du domaine de la recherche d'information



étude Yext, 04/2025

- une **frontière de plus en plus floue entre moteur de recherche, assistant et outil de production**

  - **diversification des interactions,** combinant les évolutions des outils de recherche depuis 15 ans

    ex. : recherche en langage naturel (écrit / oral) ; recherche par image
    ex. : échanges conversationnels pendant une même session
    ex. : questions complexes avec raisonnement et suivi, permettant éventuellement de combiner plusieurs intentions en une seule interaction

  - **diversification des attentes**

    ex. : recherche d'information
    ex. : productions : résumés, rapports, modes d'emplois
    ex. : conseils
    ex. : tâches et exécution d'actions (IA agentique)

  - **diversification des lieux d'interactions**

    ex. : développement de fonctionnalités avec IA générative dans tous les écosystèmes (navigateurs web, sites en ligne, suites bureautiques, logiciels métier, terminaux PC et mobiles…)

  - **diversification des contenus utilisés**

    ex. : interaction possible avec ses propres documents (ex. : Gemini Notebook [Google NotebookLM])

Focus : une extension du domaine de la recherche d'information

recherche d'information

Knowledge Intent	
Concrete	**Description:** Look-ups for verifiable facts, definitions, or straightforward answers.
Search: 18%	**Keywords:** what is; who; when; does; list; define; example of
Chatbot: 15%	**Examples:** Search: *'highest cloud distance from earth in feet'; 'what is microbiology'; 'does bacon have carbs'; 'Sanctimo- nious meaning'; 'define traverse'.* Chatbot: *'What is the shortcut function for "cut" on a PC?'; 'Can you give me a list of big companies with female CEOs'; 'World religions population';'What is aspirational'*
Conceptual	**Description:** Explanations of concepts or mechanisms.
Search: 8%	**Keywords:** how does; why; mechanism; difference; explain; summarize
Chatbot: 17%	**Examples:** Search: *'how does 401K work'; 'can you be secular and practice religion' 'importance of life insurance'; 'global warming causes'.* Chatbot: *'Difference between pulse rate and heart rate'; 'can you thoroughly explain the histology of the human mammary gland?; 'Mongol Empire history'*
Contextual	**Description:** Information that changes based on time, location, or recency.
Search: 17%	**Keywords:** current; latest; near me; weather; news; today; now
Chatbot: 4%	**Examples:** Search: *'which Macy's is closing in the St. Louis area?'; 'Weather'; 'nba scores'; 'DMV near me'; 'nba scores'; 'grammy winners'.* Chatbot: *'Is there a river cruise that visits Utrecht'; 'what's the weather like today'; 'news today in united states'*

aide et conseils

Guidance Intent	
Instructional	**Description:** Step-by-step, actionable guidance for completing a task or solving a concrete issue.
Search: 14%	**Keywords:** how to; steps; fix; remove; solve
Chatbot: 12%	**Examples:** Search: *'How to make chicken curry'; 'equifax unfreeze'; 'how to make crochet'; grubhub cancelling on campus orders site:www.reddit.com.* Chatbot: *'How to use an EpiPen'; 'how to remove burnt odor in house'; 'I got face cleanser splashed into my eye what should I do?*
Evaluative	**Description:** Guidance focused on assessing, comparing, or weighing alternatives and trade-offs.
Search: 9%	**Keywords:** best; compare; affordable; versus; -est; suggestion
Chatbot: 10%	**Examples:** Search: *'Best workouts for increasing flexibility'; 'top gym workout brands for women' ; 'best way to increase employee engagement in tech companies'.* Chatbot: *'Best vacation spots in Asia'; 'Is pork tenderloin better on a grill or in the oven?'; 'Living in Latvia versus US'*
Strategic	**Description:** Advice for approaching situations, planning next steps, or generating ideas.
Search: 10%	**Keywords:** how to; advice; improve; tips; what to do; should I; best; ideas; brainstorm; plan; suggestions; tips; diy
Chatbot: 17%	**Examples:** Search: *'how to balance work and family life as a healthcare professional'; 'best practices for conducting interviews'; 'funny pool shark nicknames'; 'etsy printables for st patrick's day'.* Chatbot: *'How can I improve my communication skills?'; 'i need your advice! should i go to this retirement party or avoid it? basically [...]'; 'Exterior house painting tips'; 'itinerary with travel dates to italy'*

tâches et production de livrables

Output Intent	
Access	**Description:** Locating, reaching, or operating existing resources, platforms, or tools for use or interaction.
Search: 19%	**Keywords:** login; [website]; book; buy; schedule; reservation; calculate; quiz; convert
Chatbot: 8%	**Examples:** Search: *'facebook'; 'mcu bank'; 'mic test'; 'grammarly'.* Chatbot: *'Countries flag quiz [to test my knowledge]'; 'Sort documents in mongo compass.'*
Deliverable	**Description:** Obtaining a finished artifact, including retrieved, transformed, or newly created content.
Search: 5%	**Keywords:** download; template; PDF; summarize; rephrase; rewrite; improve; make professional; write; create; generate
Chatbot: 16%	**Examples:** Search: *'graduate math textbook'; 'prolific extension'* Chatbot: *'Update my resume'; 'Can you make this more professional [...]'; 'write a birthday poem for a 17-year-old girl named Kylie'; 'Create an image. It's 1929 [...]'*

E. Lichtenegger et al., « A New Taxonomy of Web Search… », 2026

Focus : une extension du domaine de la recherche d'information

- une **personnalisation des réponses et une diversification des livrables**

Y a-t-il une spécificité des symboles de pouvoir féminin en Gaule ?
Recherche sur le Web

Oui, il existe des particularités dans les symboles du pouvoir féminin en Gaule, notamment dans la place accordée aux parures de prestige, aux objets cérémoniels et à certaines représentations religieuses. Mais la spécificité la plus intéressante est peut-être que **les femmes de haut rang pouvaient partager avec les hommes certains des principaux attributs de l'autorité aristocratique**.

Les découver
femmes ont
social, l'autor

2. La princesse de Vix : une femme associée aux attributs du pouvoir princier



La tombe de Vix, découverte en Côte-d'Or en 1953, constitue l'un des témoignages les plus importants du pouvoir féminin dans l'Europe celtique du premier âge du Fer.

Elle contenait notamment :

- Un **char funéraire**, marqueur de très haut rang.
- Un torque en or et des bijoux prestigieux.
- Un gigantesque cratère grec en bronze, associ
- Une chambre funéraire monumentale, dans un

4. Quels symboles sont véritablement spécifiques au pouvoir féminin ?

Symbole	Signification possible	Spécificité féminine
Torque en or	Rang, prestige, autorité	Non, partagé avec les hommes
Char funéraire	Statut aristocratique exceptionnel	Non, mais attesté pour des femmes
Bracelets, fibules, anneaux de cheville	Identité, richesse, distinctions sociales	Certaines formes sont particulièrement associées aux femmes
Cheval	Prestige, protection, puissance	Association marquante avec Épona
Corne d'abondance	Fécondité, prospérité	Fréquente chez les déesses, non exclusive
Triple figure féminine	Protection et abondance collectives	Oui, dans l'iconographie des Matronae

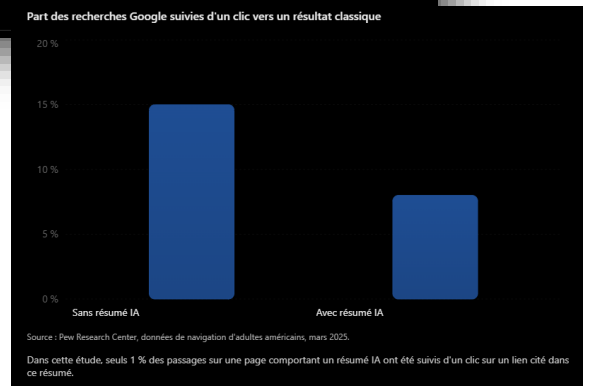
ChatGPT, compte Plus, 26/10/2026

En 2002, Andrei Broder dans son article " A taxonomy of web search", http://www.sigir.org/forum/F2002/broder.pdf identifiait 3 besoins derrière les recherches d'information sur internet : navigationnelle, informationnelle, transactionnelle. Cette typologie est-elle toujours pertinente avec le développement des moteurs de recherche augmentés à l'IA ? Donne des références de site web à l'appui de ta réponse.

Par exemple :

Exemple de session de recherche avec une IA

1. « Quelles sont les différences entre une voiture électrique et une voiture hybride ? »
   Intention informationnelle
2. « Compare les coûts sur cinq ans pour quelqu'un qui roule 15 000 km par an. »
   Intention comparative et aide à la décision
3. « Recommande-moi trois modèles correspondant à un budget de 25 000 €. »
   Intention de conseil personnalisé
4. « Trouve les concessionnaires qui proposent ces modèles et aide-moi à prendre rendez-vous. »
   Intention navigationnelle et transactionnelle



ChatGPT, compte Plus, 28/10/2026

Apports de l'IA à la recherche d'information

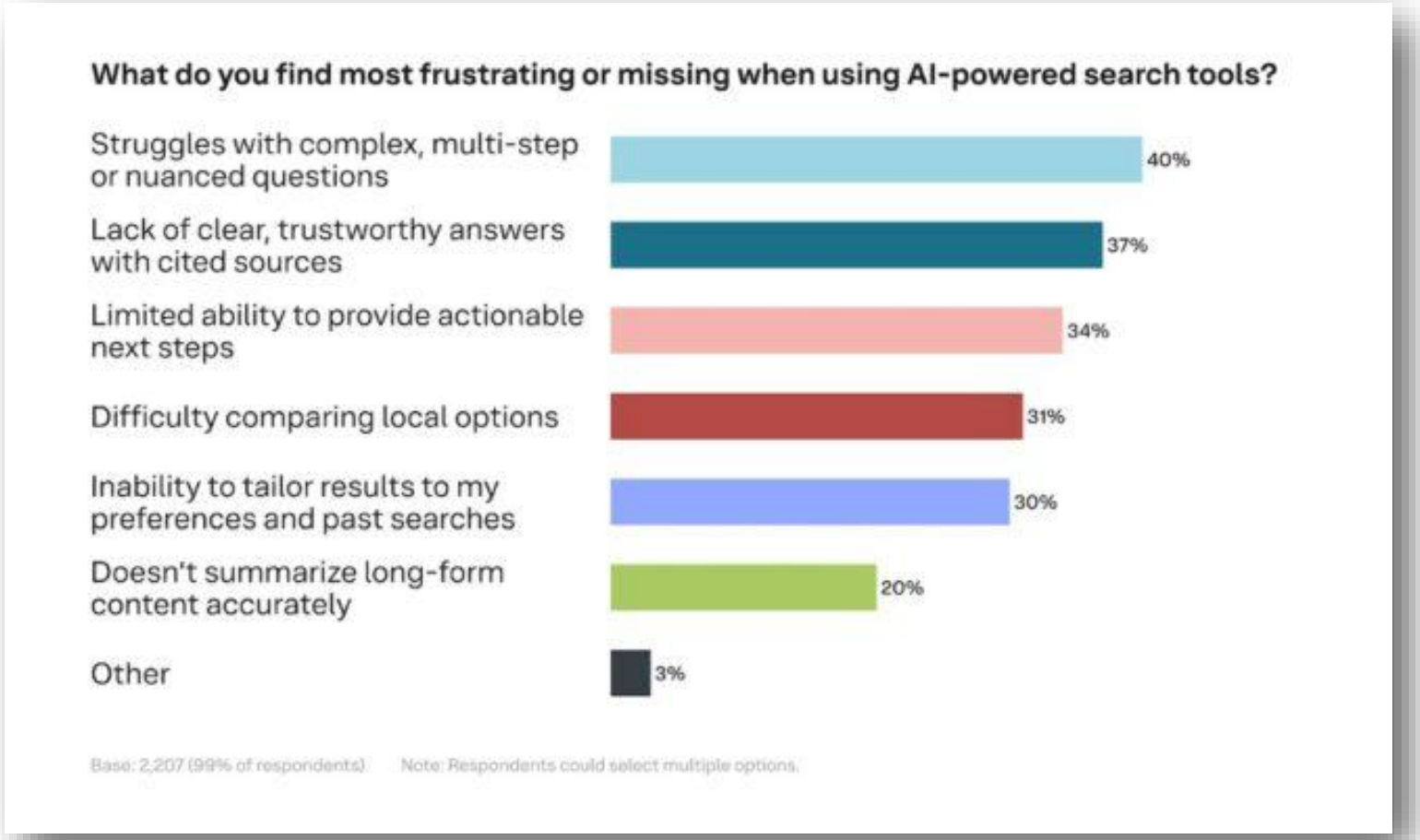
Sur ce sujet "les symboles de pouvoir féminins en Gaule", distingue les questions qui peuvent être posées à un chatbot et à un moteur de recherche ?

Pour un sujet de recherche comme **« Les symboles de pouvoir féminins en Gaule »**, le chatbot et le moteur de recherche sont complémentaires mais répondent à des besoins différents. Le premier est particulièrement utile pour **problématiser, synthétiser et structurer** la réflexion ; le second est plus adapté pour **repérer, vérifier et accéder aux sources.**

Type de question	À privilégier avec un chatbot	À privilégier avec un moteur de recherche
Définir un sujet	Que recouvre la notion de « symbole de pouvoir féminin » en archéologie ?	Qui utilise cette expression dans la littérature scientifique ?
Construire une problématique	Quels sont les principaux débats historiographiques sur ce sujet ?	Existe-t-il des colloques ou projets de recherche récents sur cette thématique ?
Identifier les concepts	Quels concepts permettent d'analyser les objets de prestige féminins ?	Où trouver une définition publiée de ces concepts ?
Faire un état de l'art	Quels sont les grands courants de recherche ?	Quels articles ont été publiés depuis 2020 ?
Comparer	En quoi les approches françaises diffèrent-elles des approches anglo-saxonnes ?	Quels chercheurs appartiennent à ces différents courants ?
Élaborer un plan	Comment organiser un chapitre sur les symboles du pouvoir féminin ?	Trouver des exemples de thèses ou de mémoires proches.
Préparer une lecture	Quels textes sont incontournables pour débuter ?	Télécharger les articles, livres ou chapitres concernés.
Interpréter	Comment interpréter la tombe de Vix selon différentes écoles ?	Retrouver les publications originales sur Vix.
Vérifier un fait	(Possible, mais à vérifier ensuite.)	Date d'une fouille, musée conservant un objet, DOI d'un article, etc.
Constituer un corpus	Aider à définir des critères de sélection des objets ou sites.	Localiser les catalogues, bases de données, rapports de fouilles et inventaires.

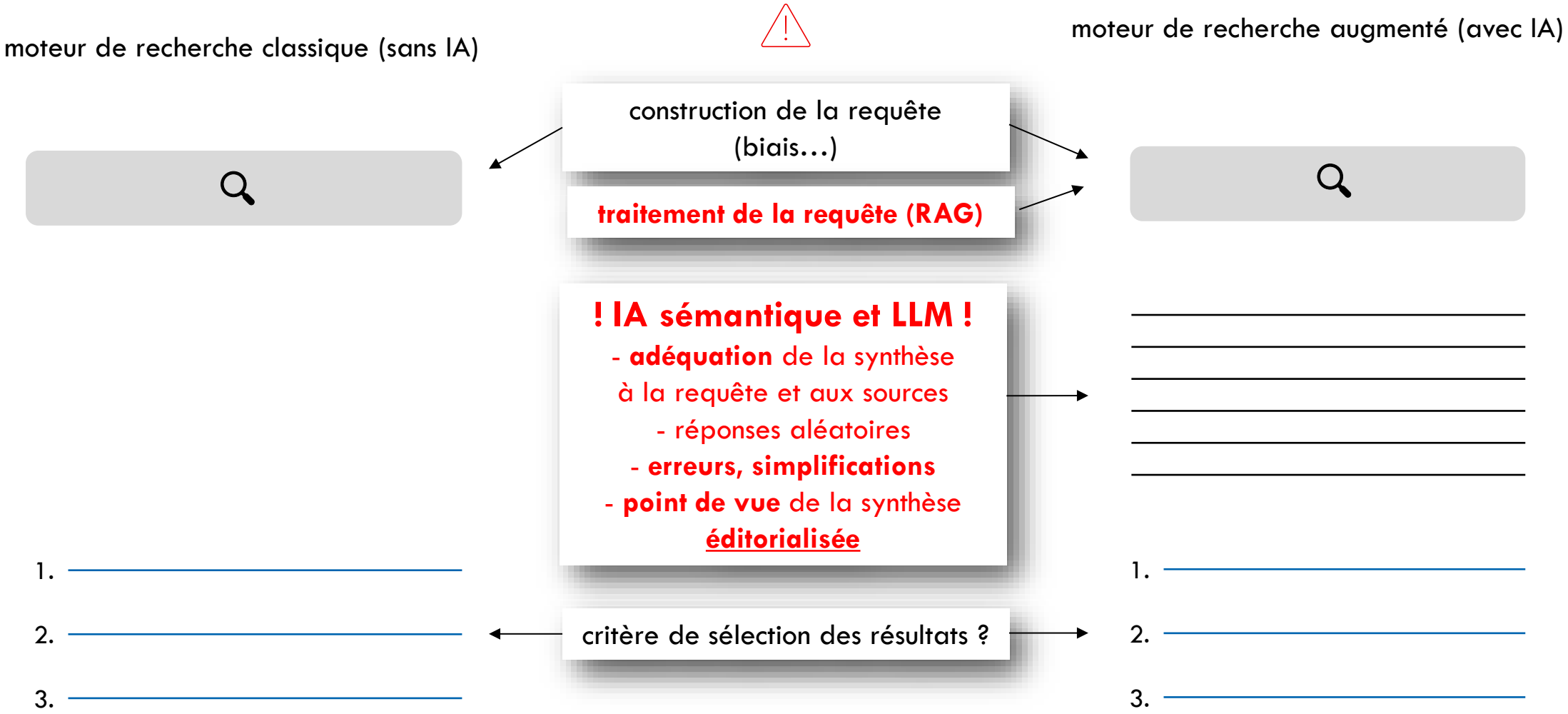
ChatGPT, compte Plus, 09/2026

Apports de l'IA à la recherche d'information

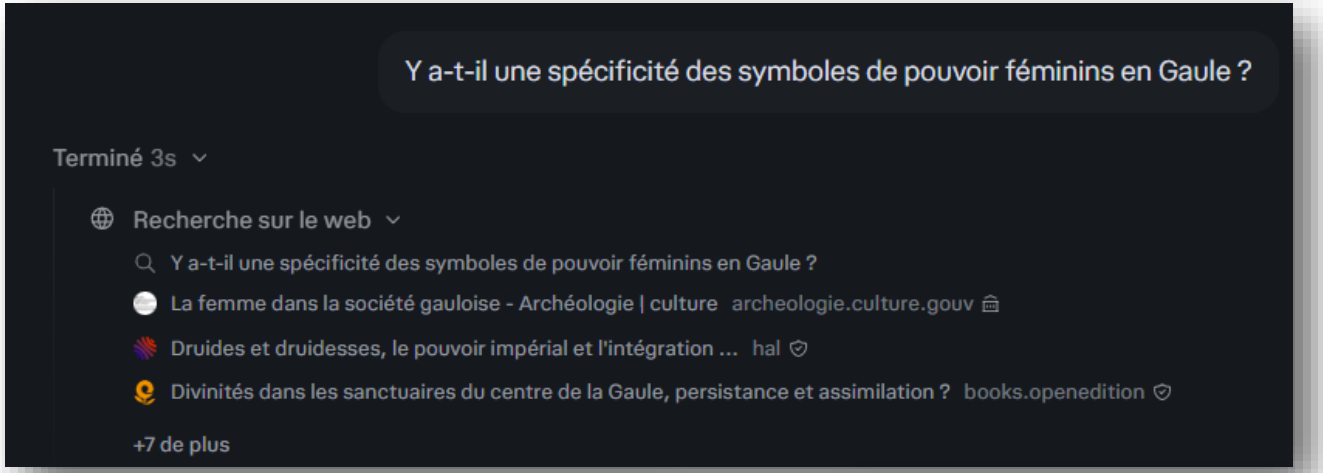


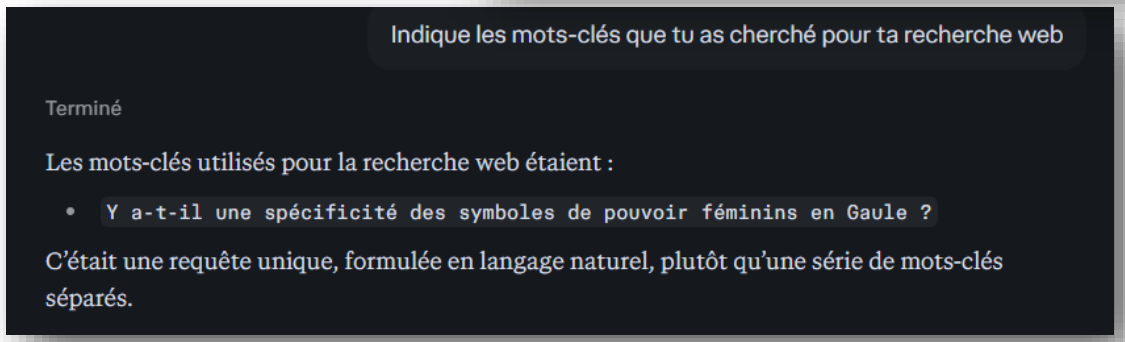
étude Yext, 04/2025

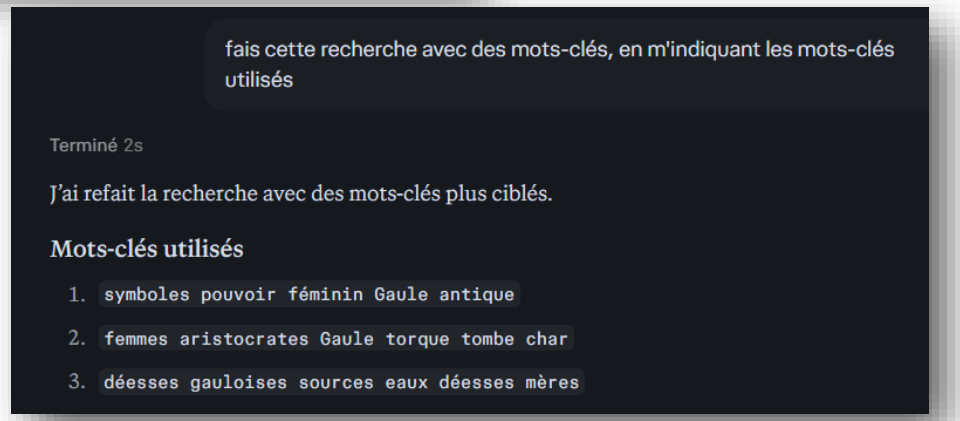
Points d'attention de la recherche d'information web avec IA



Points d'attention de la recherche d'information web avec IA : exemples



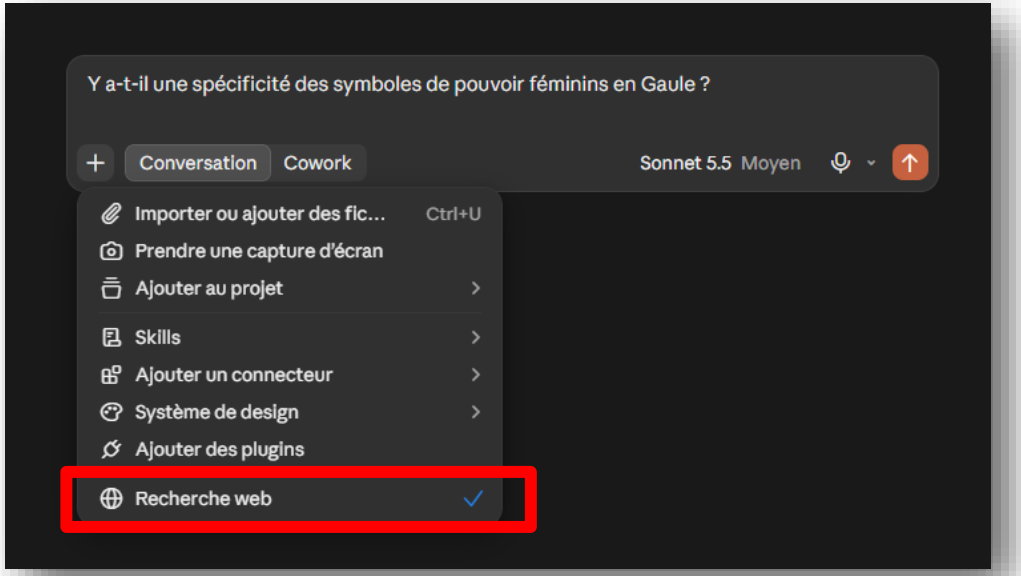


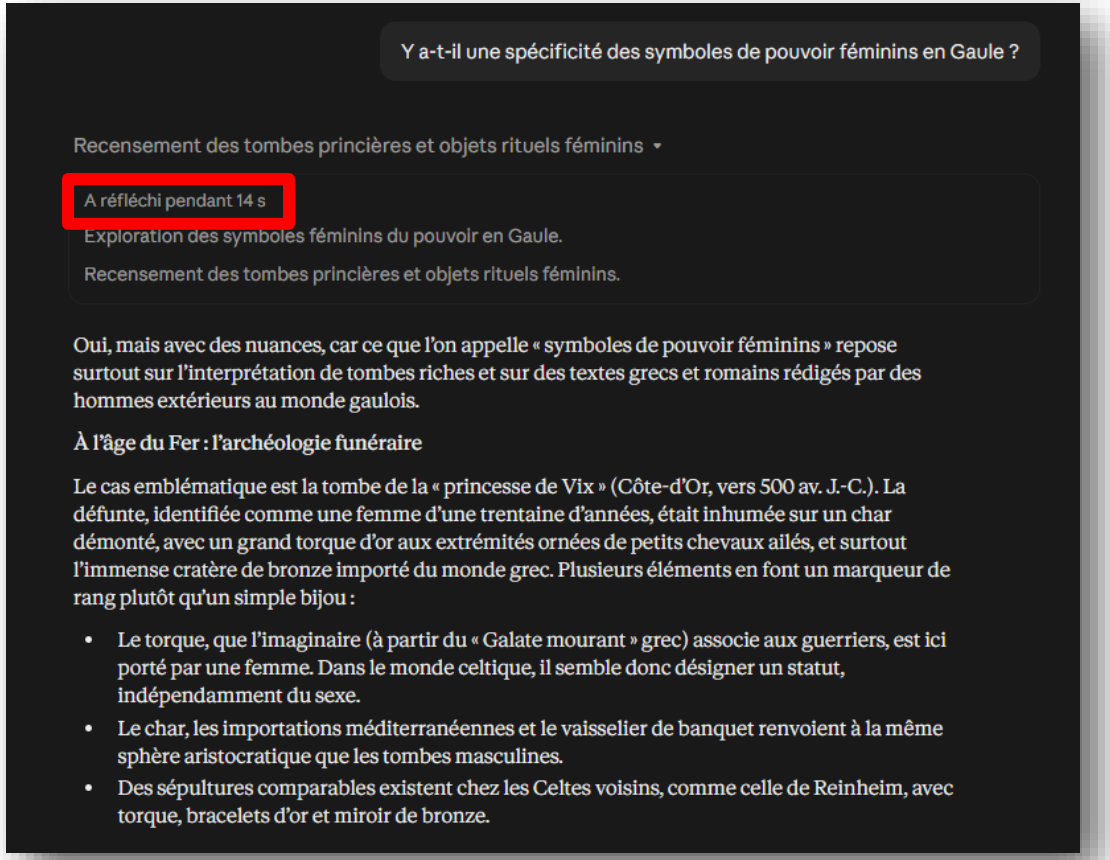


Perplexity compte gratuit, 27/10/2026

- explicabilité et reproductibilité de la recherche ?

Points d'attention de la recherche d'information web avec IA : exemples

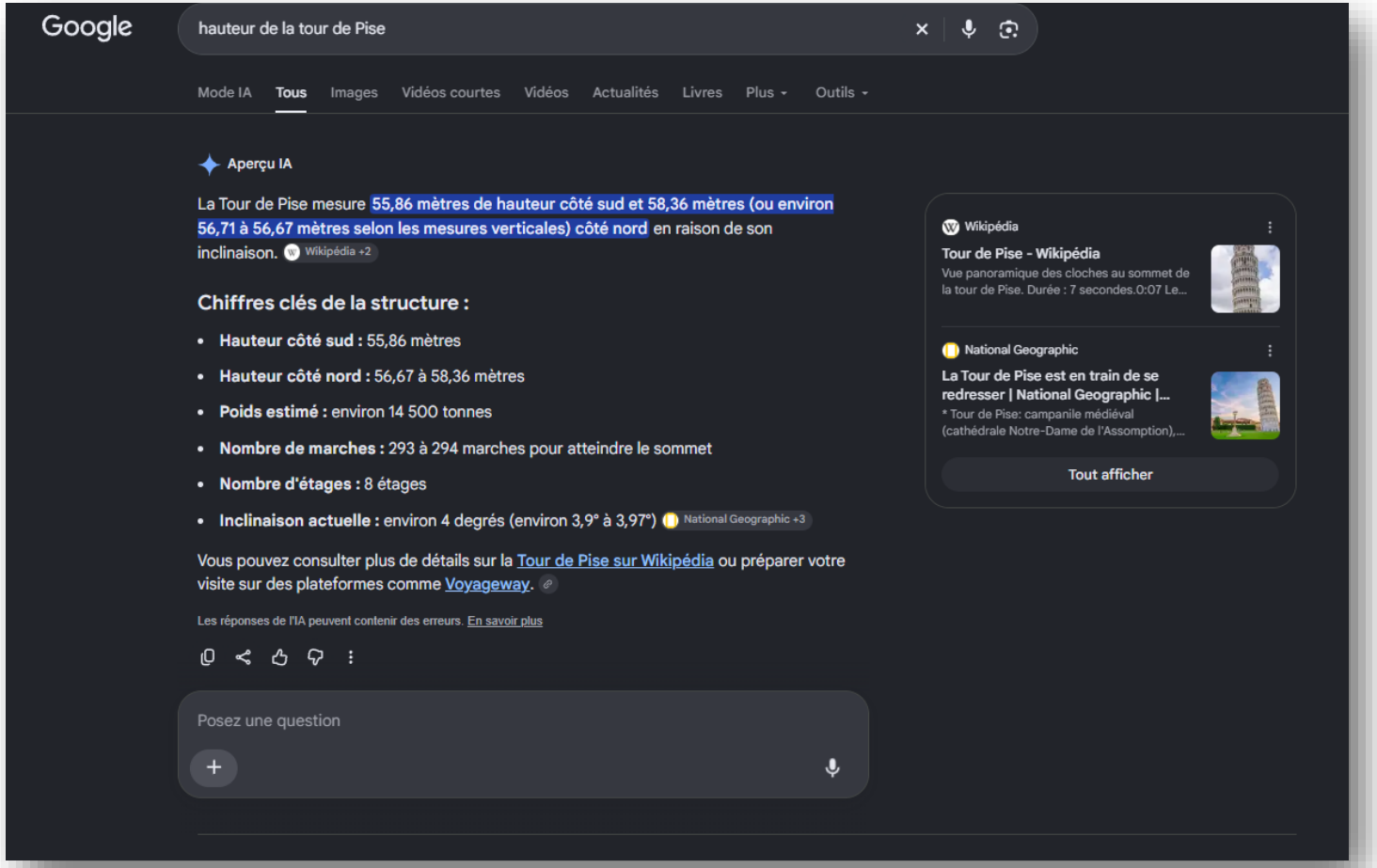




Claude, compte gratuit, 27/10/2026

- présence de sources ?

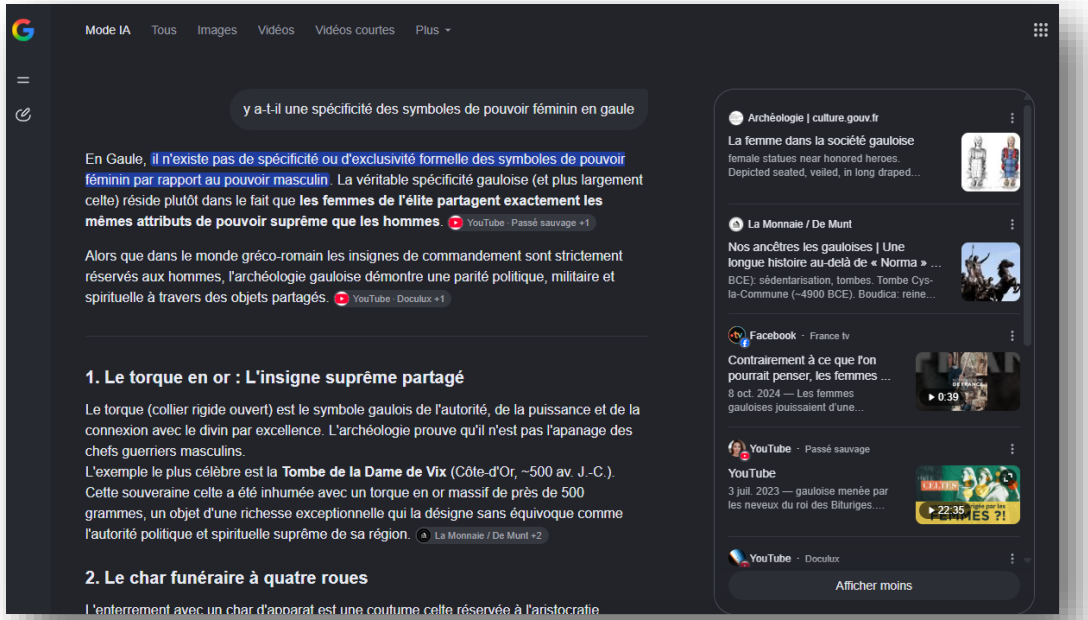
Points d'attention de la recherche d'information web avec IA : exemples



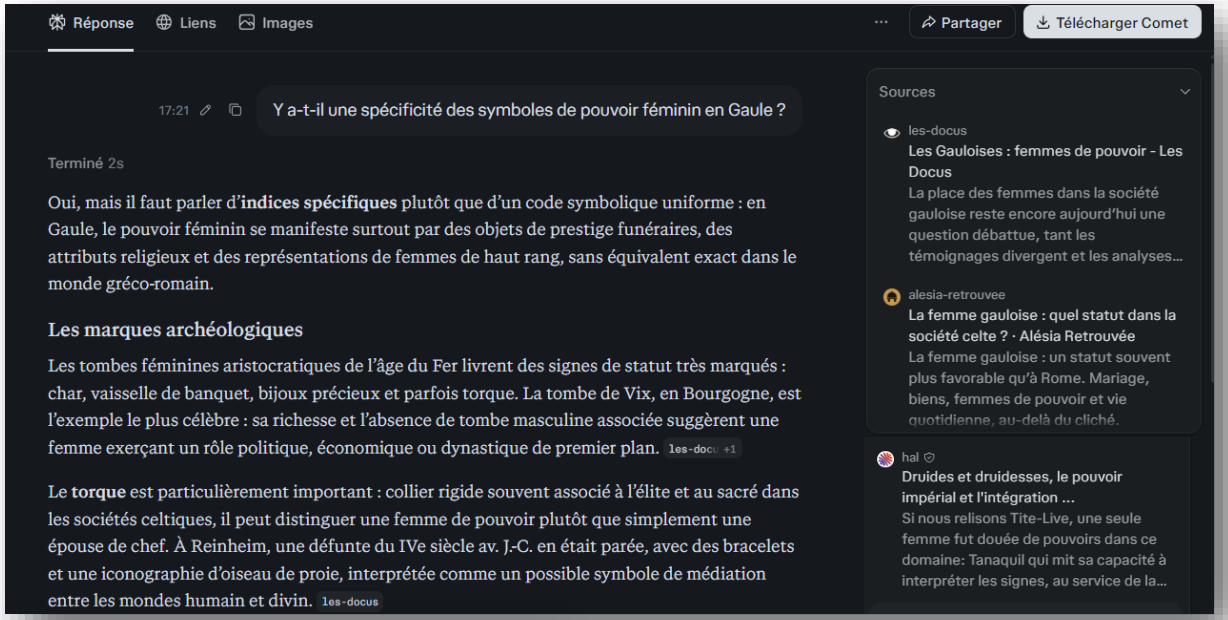
Google, 26/10/2026

- sélection des sources ?

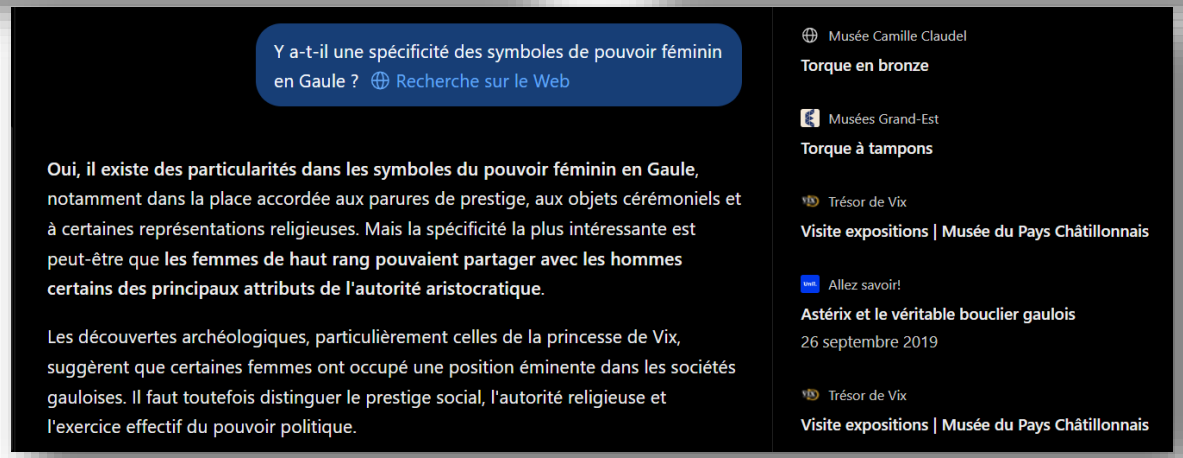
Points d'attention de la recherche d'information web avec IA : exemples



Google, 26/10/2026



Perplexity compte gratuit, 26/10/2026



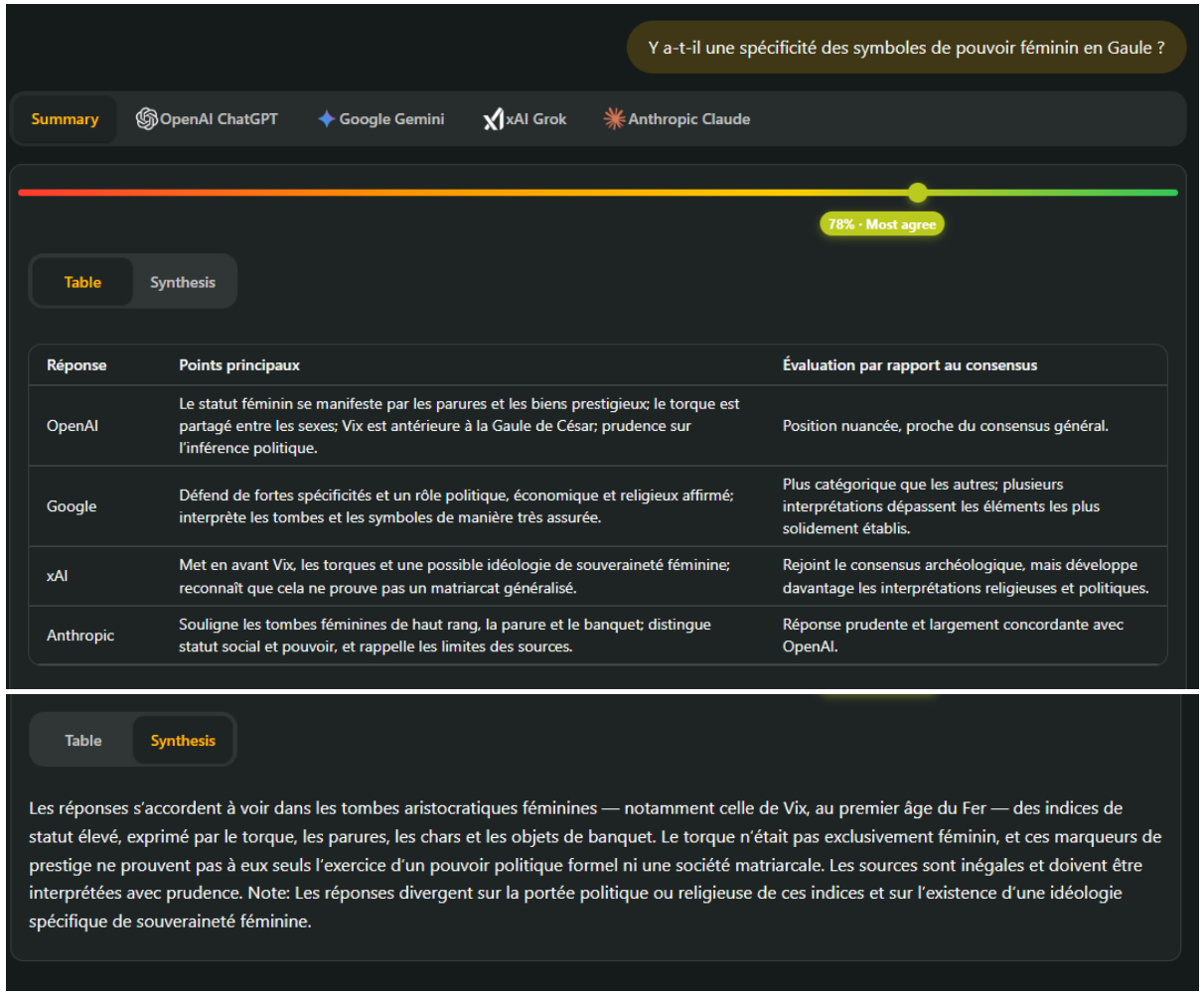
ChatGPT, compte Plus, 26/10/2026

- diversité et divergence des outils

Focus : les index web des outils

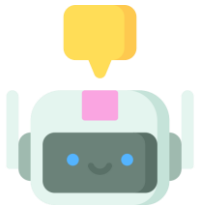
Service	Index web
ChatGPT	index Bing index maison (OAI-Searchbot)
Claude	Brave
Gemini	Google
Perplexity	Bing index maison

Points d'attention de la recherche d'information web avec IA : exemples



Council AI

ASSISTANTS ET AGENTS



LLM
(large language model)

génération de contenu
ex. : brainstorming, vocabulaire, aide à la réflexion



RAG
(retrieval augmented generation)

intégration de **sources externes**
ex. : sources (internet, bibliographie), éléments factuels



Assistants et agents

interaction de **différents écosystèmes** (*tools*), de manière **autonome**
ex. : tâches

OUVERTURE AU WEB INVISIBLE

Le LLM comme une simple brique

L'art du prompt =
savoir exprimer ses besoins
en fonction de son contexte

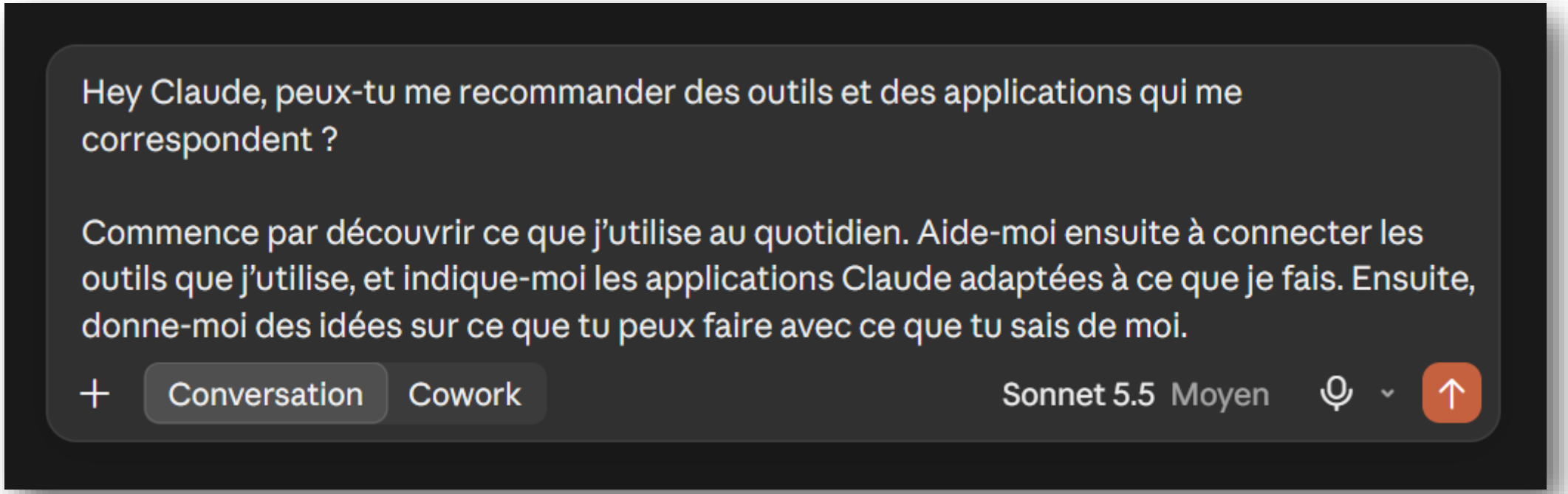
RAG

- PDF et documents externes
- index (web, bibliographique)

historique des interactions et mémoire

...

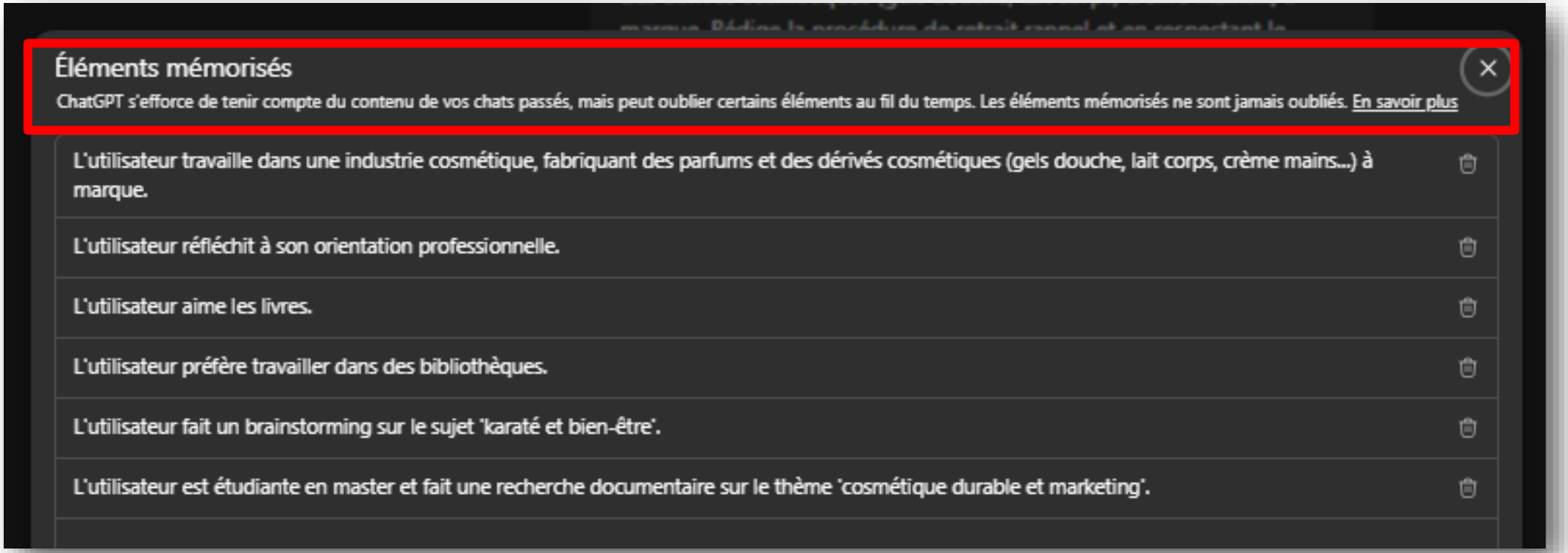
Développement des fonctionnalités de mémoire (personnalisation)



exemple de suggestion de Claude pour personnaliser son service

! bulles de filtres

Développement des fonctionnalités de mémoire (personnalisation)



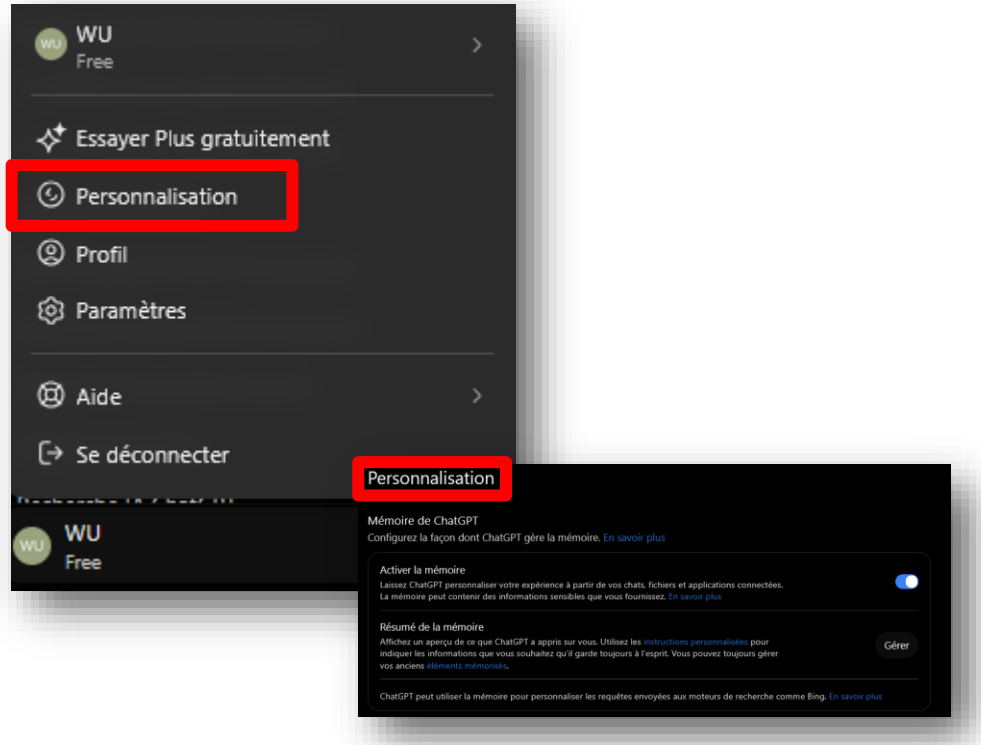
exemple ChatGPT

! bulles de filtres

(plus intrusives que les outils historiques)

Focus : désactiver la personnalisation

fonctionnalité possiblement activée par défaut !

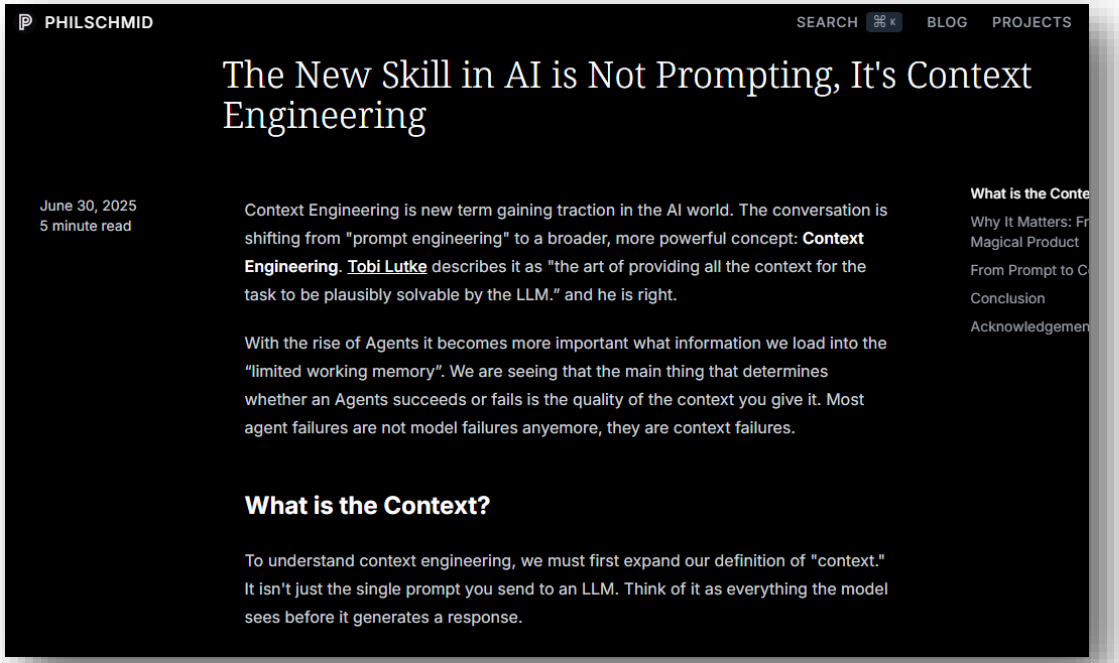


ChatGPT
en bas, à gauche
informations

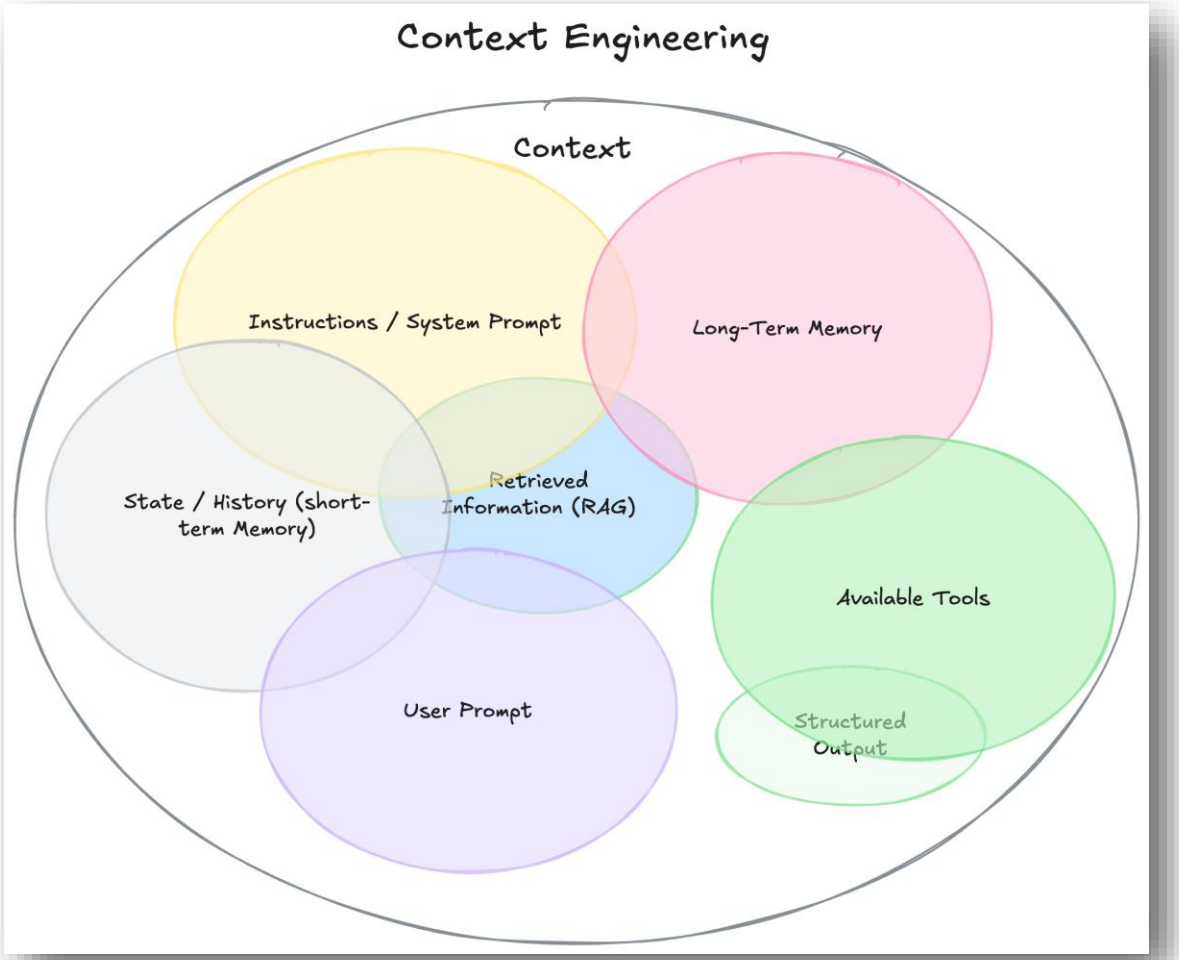


Claude
en bas, à gauche
informations

Vers toujours plus de contexte



source



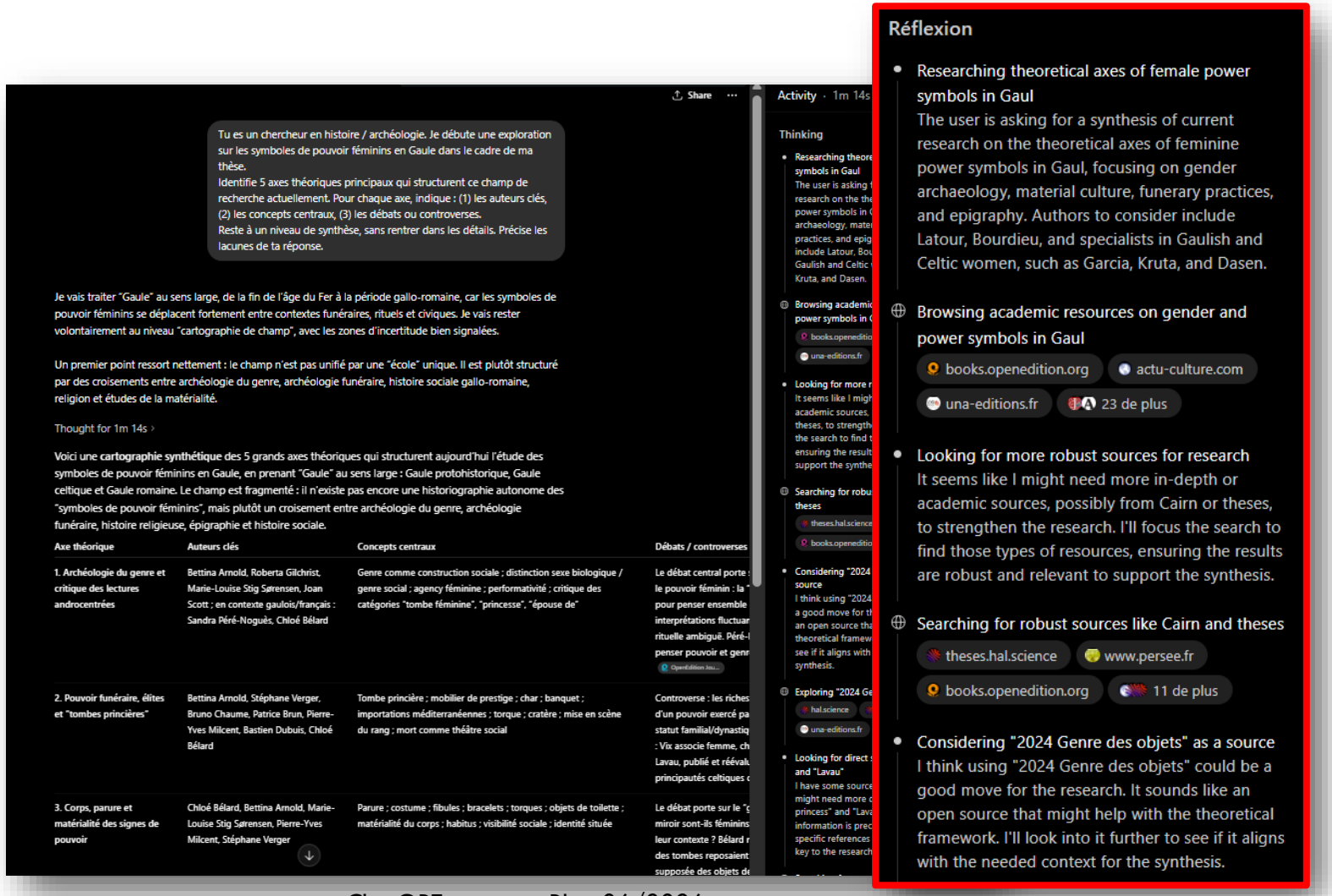
Un exemple d'IA agentique : la recherche approfondie (*deep research*)

Recherche approfondie (*deep research*)

« Agent qui raisonne pour synthétiser de grandes quantités d'infos en ligne et mener des recherches complexes à votre place »

OpenAI, 02/2025

Un exemple d'IA agentique : la recherche approfondie (*deep research*)



ChatGPT , compte Plus, 06/2026

4 principes de base

- **contexte** (« mémoire » du LLM + contexte de l'utilisateur)
- **raisonnement** (réflexion)
- **actions** (tâches)
- **autonomie** (agents)

Briques pour une IA agentique

Raisonnement

« Dans le domaine de l'IA, la capacité de « raisonnement »
d'un système renvoie à bien plus que les seules classification et prédiction.
Elle renvoie à sa capacité à analyser l'information,
tirer des conclusions logiques, intégrer du contexte et des nuances,
et prendre des décisions éclairées. »

Google, 25/03/2025

← grands modèles de langage (LLM)

← modèles de raisonnement

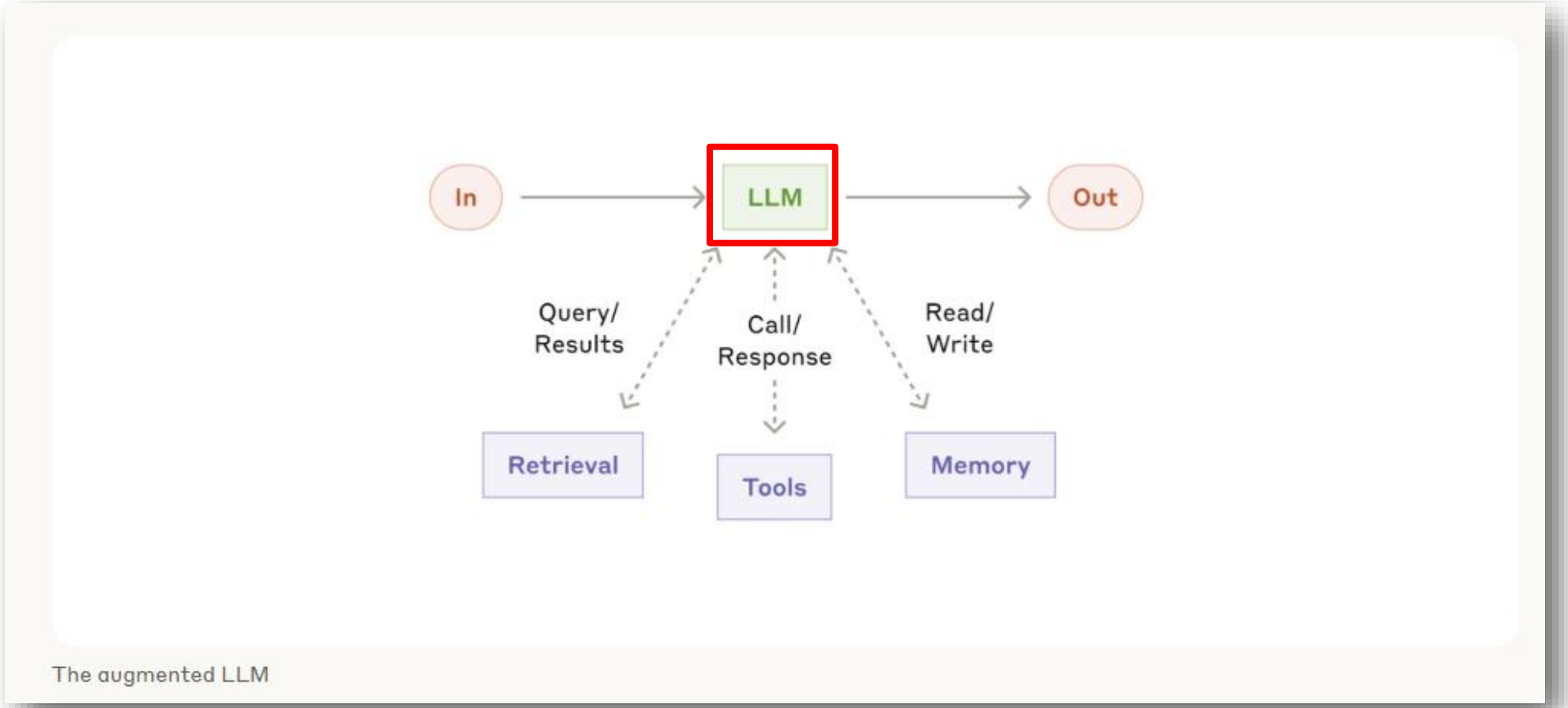
Briques pour une IA agentique

IA agentique

« Contrairement à l'IA générative, qui crée des réponses sur demande, l'IA agentique a la faculté de fonctionner de manière autonome et de prendre des décisions en fonction d'un ensemble d'objectifs prédéfinis par l'utilisateur ou l'utilisatrice. Il peut donc interagir avec plusieurs systèmes, bases de données et autres modèles d'IA. »

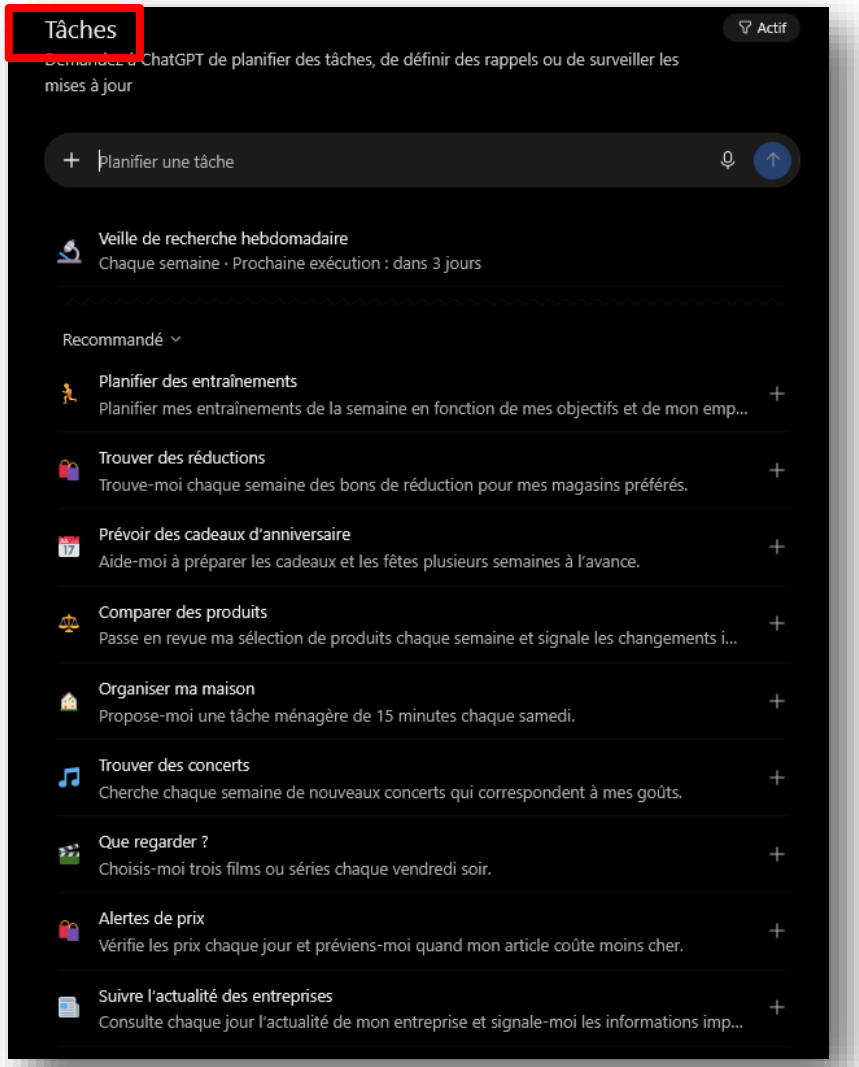
Le collimateur, 06/2025

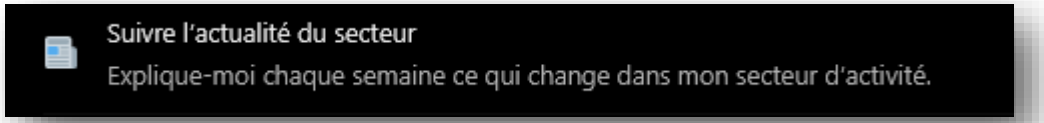
Briques pour une IA agentique

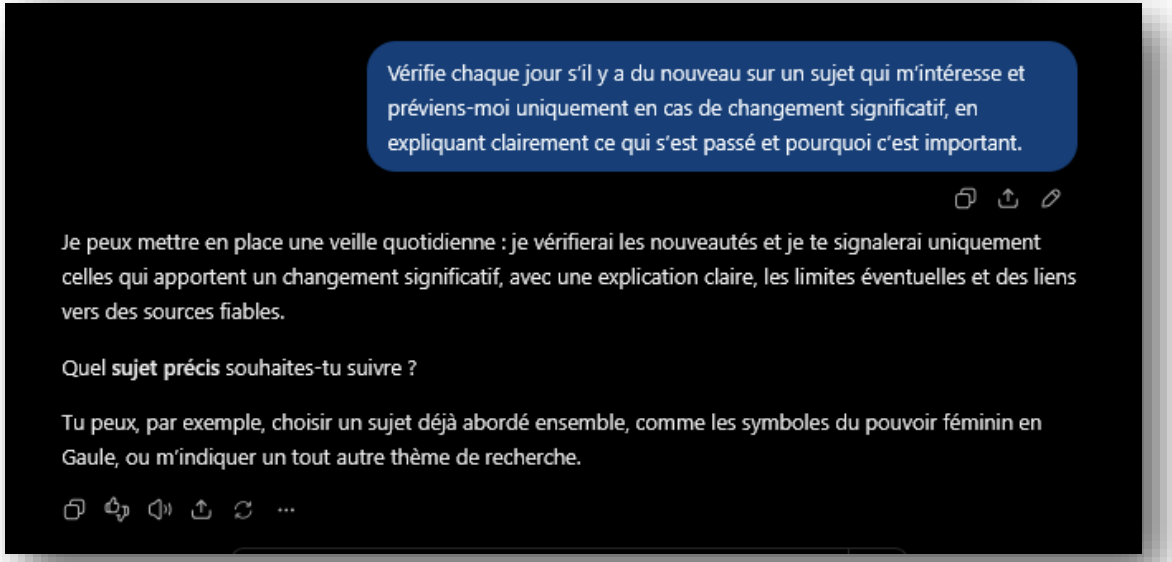


Anthropic

Briques pour une IA agentique : tâches







exemple ChatGPT

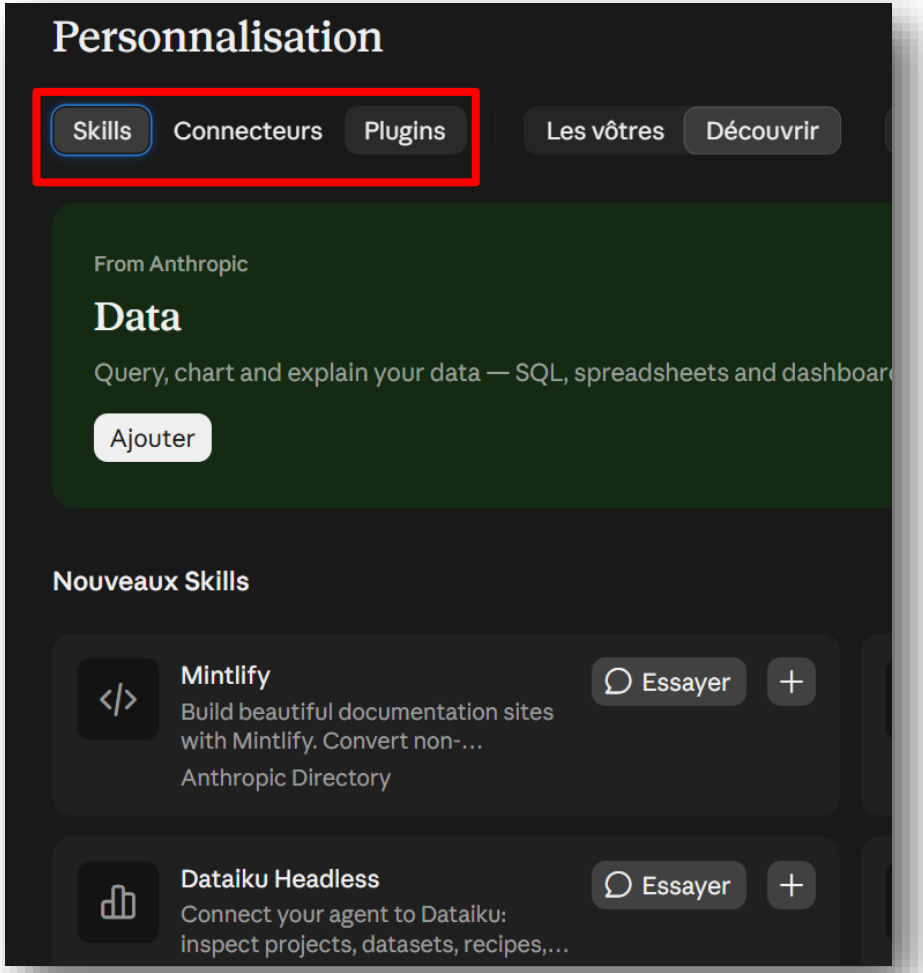
Briques pour une IA agentique : tâches

« Tu vas faire une veille d'actualité, consulte les sites TechCrunch, VentureBeat et The Verge.
Sélectionne les 5 actualités IA les plus importantes des dernières 24h.
Génère un petit document avec la veille, et les principales actualités.
Envoie le tout par mail à bpolge@ccmbenchmark.com avec comme objet 'Veille Tech [DATE DU JOUR]'. »

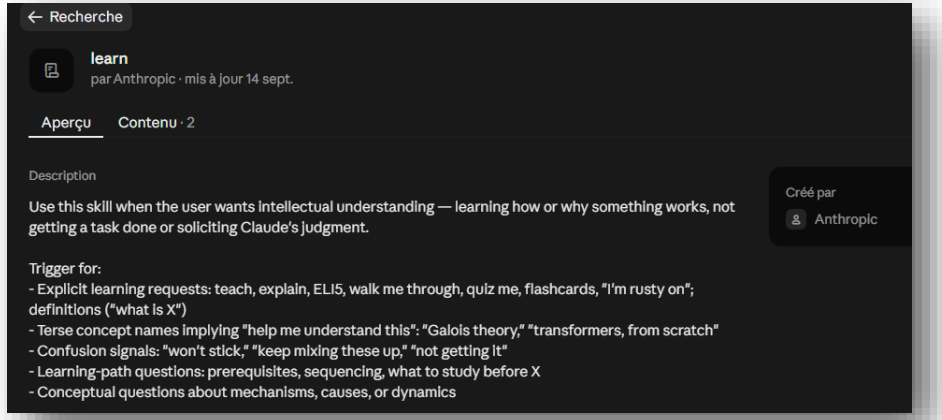
« Consulte les alertes et avis de sécurité des dernières 12h sur le site de l'ANSSI.
Crée un document Google Drive détaillant chaque faille avec sa gravité, son impact et les recommandations. »

exemples de prompts pour IA agentique (Benjamin Polge)

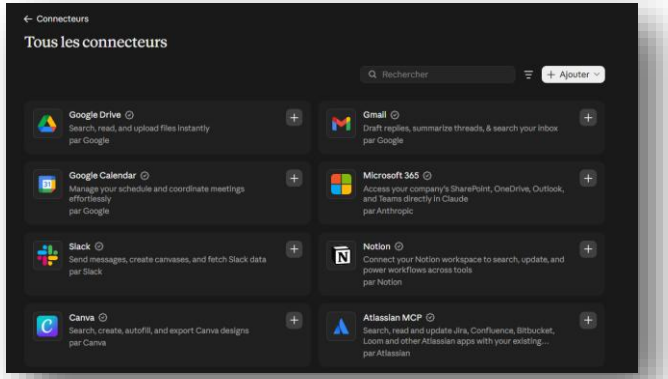
Briques pour une IA agentique : connecteurs et *skills*



- les *skills* : ~le mode d'emploi / la recette



- les connecteurs : ~ les équipements / ustensiles [protocole MCP]



exemple Claude

Boîte à outils

- état des lieux de l'IA

  N. Benaich. *State of AI report 2026*. 2026. https://www.stateof.ai/.

  Stanford. *2026 AI index report*. 2026. https://hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report.

- informations sur les tchatbots

  - date de coupure des données des principaux modèles

    HaoooWang, https://github.com/HaoooWang/llm-knowledge-cutoff-dates

    pour Claude : voir aussi https://support.claude.com/fr/articles/8114494-a-quel-point-les-donnees-d-entrainement-de-claude-sont-elles-a-jour

  - prompts systèmes fuités (*leaked*)

    Elder Plinius, https://github.com/elder-plinius/CL4R1T4S

  - liste d'outils IA génératives pour un contexte académique

    Ithaka S+R, https://sr.ithaka.org/our-work/generative-ai-product-tracker/

- comparateurs

  - benchmarking de modèles

    Arena, https://arena.ai/leaderboard

    Artificial analysis. https://artificialanalysis.ai/

  - comparateur de modèles (*battle*)

    Arena, https://arena.ai/

    ComparIA, https://comparia.beta.gouv.fr/

    Council AI, https://councilai.app/ [indication du consensus]

- accès à des tchatbots

  - plateforme de tchatbots

    Poe, https://poe.com

    Mammouth, https://mammouth.ai/

  - utiliser des robots de manière anonyme

    Duck.ai, https://duckduckgo.com/?q=DuckDuckGo+AI+Chat&ia=chat&duckai=1

PISTES BIBLIOGRAPHIQUES

- quelques lectures



Conseil de l'IA et du numérique. *Les intelligences artificielles à l'heure de la vague agentique : de quoi parle-t-on ?* 2026. Note. https://www.conseil-ia-numerique.fr/nos-travaux/petits-agents-grandes-questions-que-sont-les-agents-ia. A compléter par la https://www.conseil-ia-numerique.fr/nos-travaux/ia-agentique-et-protection-des-donnees-personnelles-equation-inconnues-multiples-pour.

- veille technologique et stratégique sur l'IA

en priorité : *L'Usine digitale* : https://www.usine-digitale.fr/intelligence-artificielle/ ; newsletter *IA insider*.

ActuIA : https://www.actuia.com/.

Journal du net : https://www.journaldunet.com/ > https://www.journaldunet.com/intelligence-artificielle/.

Numérama : https://www.numerama.com/ > https://www.numerama.com/tag/ia-generative/.

Presse-Citron : https://www.presse-citron.net/.

Shubham Sharma. https://www.youtube.com/@Shubham_Sharma et https://shubham-sharma.fr/articles/.

Une IA par jour : https://uneiaparjour.fr/.

Techcrunch : https://techcrunch.com/ > https://techcrunch.com/category/artificial-intelligence/.

ZDNet : https://www.zdnet.fr/ > https://www.zdnet.fr/intelligence-artificielle-ia-4000237536q.htm.

01Net : https://www.01net.com/ > https://www.01net.com/actualites/intelligence-artificielle/.

- veille sur la recherche d'information

- en français

en priorité : revues *Bases* et *Netsources* et leur site : https://bases-netsources.com/.

Abondance https://www.abondance.com/ et revue *Réacteur* : https://www.reacteur.com/.

Web Rank Info : https://www.webrankinfo.com/.

Voir aussi ENSSIB. *IA et les métiers de l'information, de la documentation et des bibliothèques.* https://enssib.libguides.com/c.php?g=716767&p=5193422&preview=cc9ae12c6883b10040e1bd4f30ba56de et https://enssib.libguides.com/c.php?g=716767&p=5219654&preview=cc9ae12c6883b10040e1bd4f30ba56de.

- en anglais

John Battelle, http://battellemedia.com/.

Search engine journal : https://www.searchenginejournal.com/ (AI search : https://www.searchenginejournal.com/category/digital/generative-ai/).

Search engine land : https://searchengineland.com/ (artificial intelligence : https://searchengineland.com/topic/artificial-intelligence).

Search engine watch : https://searchenginewatch.com/ (AI search : https://searchenginewatch.com/category/ai-search/).

Voir aussi, pour une orientation plus académique : Aaron Tay : https://aarontay.substack.com/ (archives : https://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/ et https://medium.com/a-academic-librarians-thoughts-on-open-access), et présence sur les réseaux sociaux.



Réflexions

- Enjeux généraux : éthique de l'IA
- Enjeux informationnels : esprit critique
- Enjeux académiques : intégrité scientifique



Réflexions

- Enjeux généraux : éthique de l'IA
- Enjeux informationnels : esprit critique
- Enjeux académiques : intégrité scientifique

Ce qu'il faut retenir

- Outils majoritairement du *cloud*, les IA génératives sont confrontées aux mêmes questions économiques, sociales, informationnelles et éthiques que les outils numériques classiques comme les moteurs de recherche ou les réseaux sociaux – et sans doute de manière décuplée.
- Elles nécessitent les mêmes points de vigilance.
- Elles renforcent la question des compétences informationnelles et de l'intégrité académique (responsabilité et transparence).

Quel positionnement dans l'ESR face à l'IA ?


Le Monde

DÉBATS • INTELLIGENCES ARTIFICIELLES GÉNÉRATIVES

TRIBUNE

Manuel Cervera-Marzal
Sociologue

« L'IA ne doit pas être un prétexte à l'abandon de l'écriture »

Plutôt que d'ériger des interdits inapplicables en matière d'intelligence artificielle, les enseignants doivent réinventer les manières d'enseigner et d'évaluer, soutient le sociologue Manuel Cervera-Marzal dans une tribune au « Monde ».

Comme beaucoup de mes collègues universitaires, j'ai terminé l'année avec un sentiment mitigé. D'un côté, la joie de transmettre des savoirs, de voir des étudiants s'approprier des lectures exigeantes et s'enflammer dans des discussions qui dépassent le cadre du cours. De l'autre, la difficulté croissante d'évaluer des devoirs écrits dont je ne sais plus s'ils sont le fruit d'un travail personnel ou d'une intelligence artificielle (IA).

En mai, j'ai reçu, dans des proportions inédites, des copies dont le style lisse et impersonnel, la maîtrise surprenante de certaines

source


Le Club de Mediapart
Participez au débat

TRIBUNE 9 SEPTEMBRE 2025

Peut-il y avoir un « bon usage de l'IA » à l'université ?

En réaction à la tribune du sociologue Manuel Cervera-Marzal consacrée aux risques et aux usages plus prometteurs provoqués par l'IA à l'université, trois enseignants-chercheurs en sociologie à l'Université d'Evry Paris-Saclay jugent nécessaire d'avoir une approche beaucoup plus critique, « en faisant de l'université un lieu de résistance aux évolutions sociales, économiques, technologiques ».

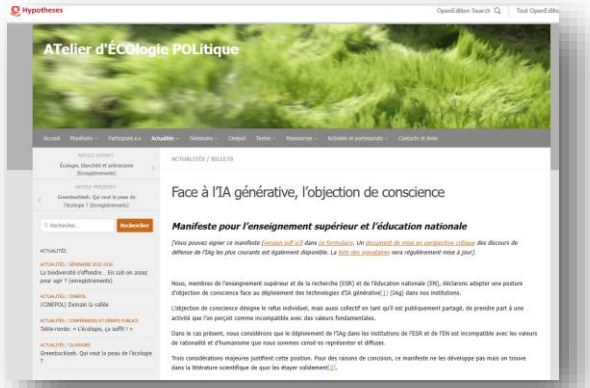
La tribune du sociologue Manuel Cervera-Marzal publiée dans *Le Monde* le 29 août et consacrée aux bouleversements provoqués par l'IA à l'université commençait bien. Elle rappelait fort justement le désarroi dans lequel sont plongés les collègues universitaires depuis quelques mois face au déferlement de travaux réalisés par des étudiants en ayant recours à l'IA. Sauf que son auteur voit également des *« usages plus prometteurs »* de cette technologie, appelant ainsi ses collègues à ne pas l'interdire au prétexte que cela serait d'emblée *« inapplicable »* mais plutôt à s'y adapter en transformant leurs modalités d'enseignement et d'évaluation.

Il ne s'agit évidemment pas *« d'ériger des interdits inapplicables »* comme le craint l'auteur de cette tribune, et comme cela est souvent mal posé à propos des enjeux environnementaux avec la notion discutable d'*« écologie punitive »*. Au contraire, l'objectif est d'encourager la

Bienvenue dans Le Club de Mediapart

#FREEGLEIZES

source ; présentation


Hypotheses

ATelier d'ÉCOlogie POLitique

Face à l'IA générative, l'objection de conscience

Manifeste pour l'enseignement supérieur et l'éducation nationale

Nous, membres de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) et de l'éducation nationale (EN), déclarons adopter une posture d'objection de conscience face au déploiement des technologies d'IA générative[1] (IAg) dans nos institutions.

L'objection de conscience désigne le refus individuel, mais aussi collectif en tant qu'il est publiquement partagé, de prendre part à une activité que l'on perçoit comme incompatible avec des valeurs fondamentales.

Dans le cas présent, nous considérons que le déploiement de l'IAg dans les institutions de l'ESR et de l'EN est incompatible avec les valeurs de rationalité et d'humanisme que nous sommes censé·es représenter et diffuser.

Trois considérations majeures justifient cette position. Pour des raisons de concision, ce manifeste ne les développe pas mais on trouve dans la littérature scientifique de quoi les étayer solidement[2].

source et FAQ


TERRA-HN

Réseau scientifique de recherche et de publication

[TERRA Quotidien]

REFLETS
RECUEIL ALEXANDRIES

décembre 2025

Refuser l'IA à l'université, c'est en abandonner le contrôle au capitalisme

RÉSUMÉ

À PROPOS

MOTS CLEFS

CITATION

source


Aller au Journal

Le Club de Mediapart
Participez au débat

Menu | À la Une du Club | Depuis 48h | Les blogs | Les éditions | L'agenda | La charte

Scientifiques en rébellion

Collectif des scientifiques en rébellion.

14 Billets | 0 Édition

TRIBUNE 1 JUIN 2026

Proposition de label « Sans-IAg » pour des formations universitaires

Au-delà du coût social et environnemental, le déploiement des IAg à l'Université pose de sérieux problèmes pédagogiques. Nous proposons que les formations qui approuvent ce constat affichent leur choix de privilégier l'humain par un label « Sans-IAg ». Dans ces formations, enseignant·es et étudiant·es s'engageraient à ne pas utiliser l'IAg. Un acte de résistance qui pourrait en appeler d'autres !

Le déploiement incontrôlé de l'intelligence artificielle générative (IAg) est la conséquence de l'ouverture de chatGPT au grand public en novembre 2022. En moins de 4 ans, les bouleversements engendrés par cette technologie sont considérables.

Ce déploiement a touché assez rapidement l'Université, qu'il s'agisse évidemment de l'activité de recherche mais aussi de l'enseignement. Les étudiant·es se sont emparé·es en premier lieu de l'IAg pour de la production de textes - dissertations, analyses, résumés - mais aussi pour des codes informatiques ou des plans d'exposés. On note aussi des cas d'usage totalement prohibés pendant les examens[1], à l'aide de dispositifs électroniques parfois non-identifiés[2]. Au-delà de ce dernier aspect qui reste malgré tout un peu anecdotique, on commence à voir apparaître du côté des enseignant·es la tentation de corrections et d'évaluations automatiques plutôt qu'humaines. Certain·es responsables de formation utilisent déjà de l'IAg pour trier des candidatures, qui semblent être elles-mêmes toujours plus produites par l'IAg. L'Université pourrait rapidement devenir un lieu où des agents conversationnels communiquent entre eux par l'intermédiaire d'humains qui n'en sont plus que les passe-plats, de même que les cabinets de recrutement deviennent des lieux où des IAg trient des CVs écrits par des IAg. Est-ce une perspective franchement désirable ?

source

Voir aussi O. Lefebvre, 28/06/2025 et le site d'ATÉCOPOL

Enjeux généraux : éthique de l'IA



IA et sobriété numérique

- l'impact écologique de l'IA
- des interrogations sur la soutenabilité



IA et responsabilités sociales

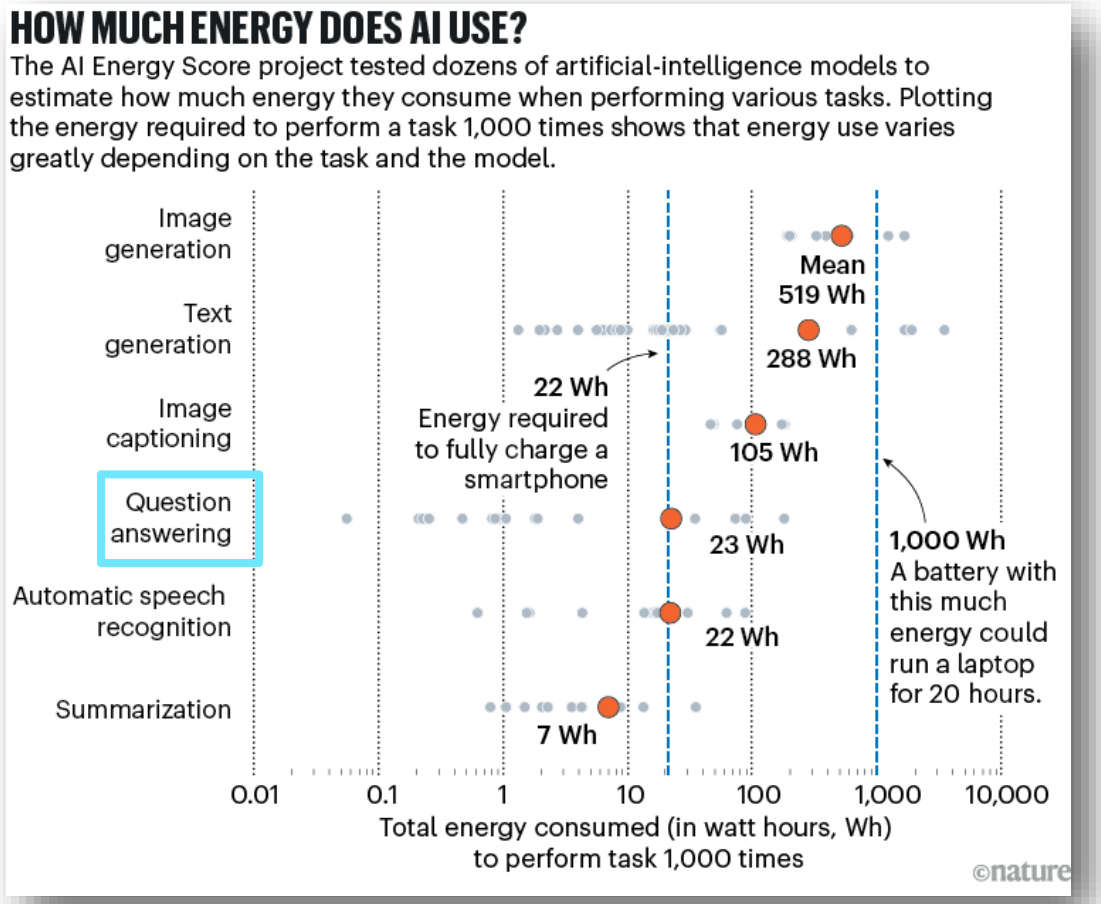
- le coût humain
- des outils facteurs d'inégalités
- IA vs *privacy*



IA et modèle économique

- un renforcement du poids des GAFAM
- la fin du tout gratuit
- à la recherche d'alternatives

Éthique de l'IA : coûts environnementaux



source, 2025

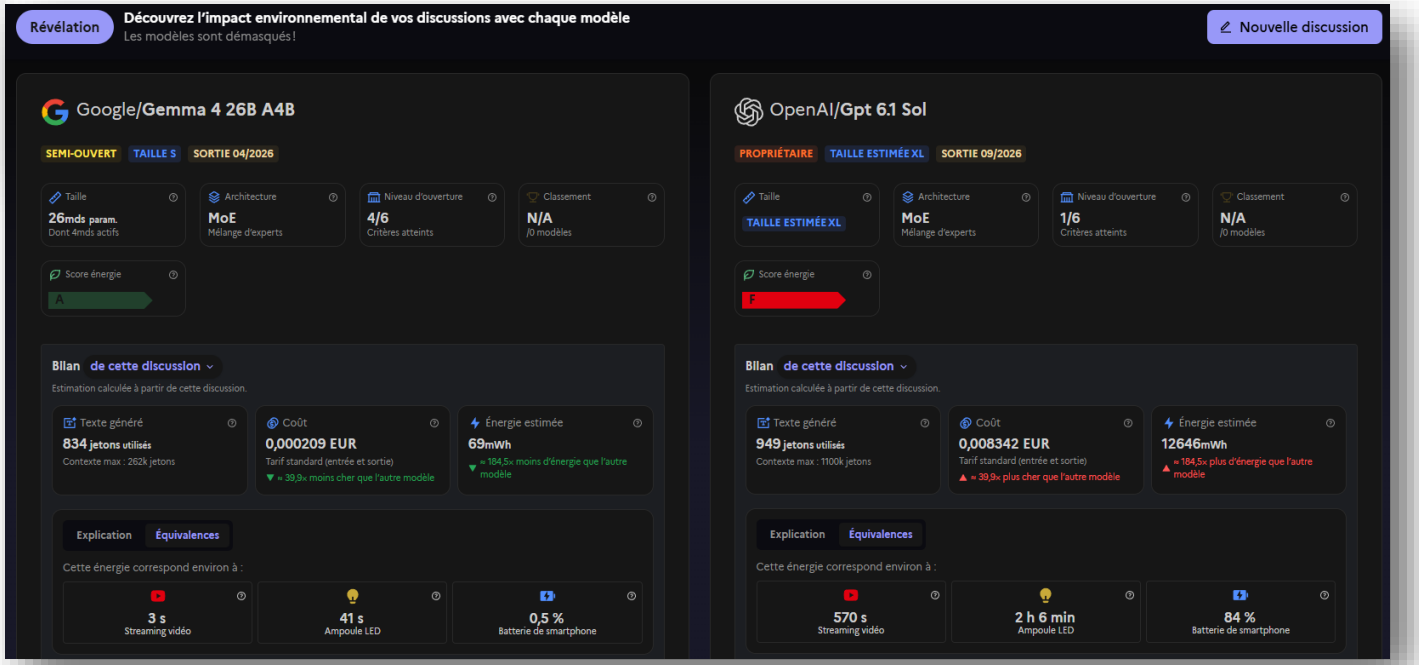
- des coûts environnementaux variables
  - selon les modèles
  - selon les tâches
  - à relativiser par rapport à d'autres secteurs du numérique ?

exemples de comparateurs et CodeCarbon

- pistes d'évolutions
  - des baisses de coûts possibles
    - une baisse du coût par requête moyenne (optimisation du matériel (GPU, TPU), des modèles)
    - mais possible « effet rebond » (démocratisation des usages en raison de la baisse des coûts)
  - des augmentations de coûts possibles
    - coûts des modèles (course au gigantisme)
    - coût porté par certains usages très consommateurs (multimédia, code, recherche approfondie, et plus généralement l'IA agentique)
    - invisibilisation des IA désormais omniprésentes
  - un environnement en question
    - soutenabilité financière du système (majoritairement déficitaires et en attente de vrais retours sur investissement)
    - soutenabilité environnementale et acceptabilité sociale (ex. : *data centers*)
    - fidélisation vs dépendance des usagers dans un contexte d'augmentation des coûts d'abonnement

Éthique de l'IA : coûts environnementaux

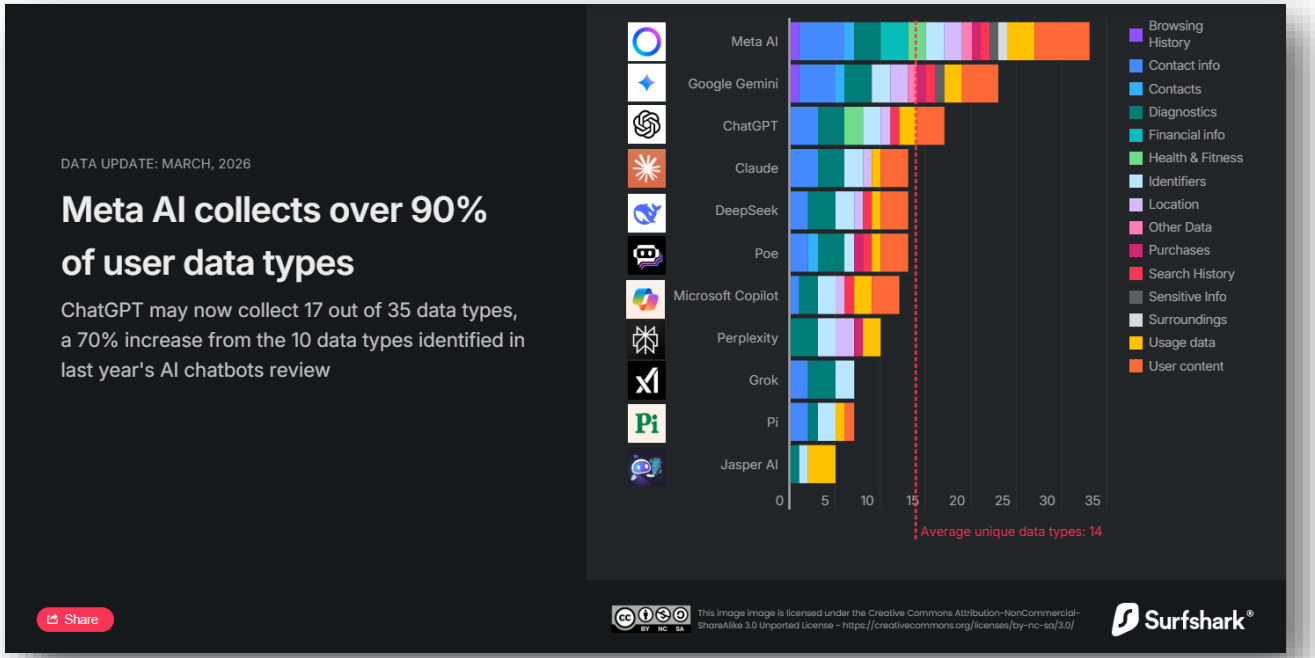




https://comparia.beta.gouv.fr/

NB : estimations, les sociétés fournissant peu / pas d'informations sur ces questions

Éthique de l'IA : données personnelles



Surfshark, 2026

- utilisation des données utilisateurs
  - données personnelles
  - prompts et échanges
  - historique et mémoire

- conservation des données : questions

  ! y compris sur les tchats « éphémères »
  - utilisation pour l'entraînement des modèles
  - visibilité par des humains lors de la modération (RLHF)
  - localisation des serveurs
  - délai de conservation des données
  - suppression des données

  → privilégier des solutions validées par son institution (pas de *shadow AI*)
  → vérifier dans les paramètres des comptes
  → utiliser des modes non connectés

Éthique de l'IA : modèles économiques



NEXT

S3 1 Tio Connexion Premium

Face au mur des dépenses, Google va afficher de la publicité dans le mode IA

La douille de l'IA

La pub va se généraliser dans le mode IA de Google, qui rapporte encore trop peu. Le géant du web cherche à amortir ses dépenses colossales dans les infrastructures IA.

Mickael Bazoge
Le 29 octobre à 17h09

Économie 3 min

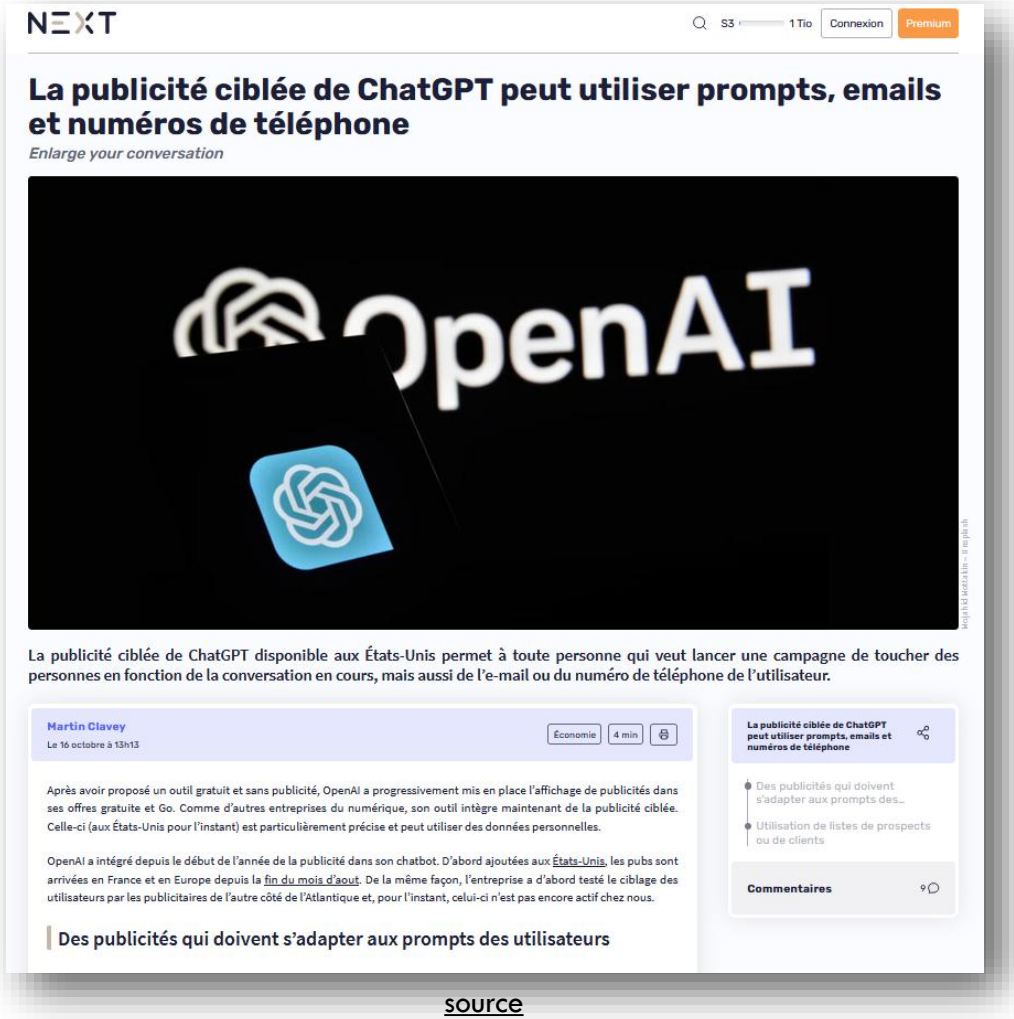
Google va afficher de la publicité dans le mode IA de son moteur de recherche partout dans le monde, après un test aux États-Unis. Ce mode, disponible en France depuis cet été dans la foulée des aperçus IA, est la réponse du géant du web aux bots conversationnels comme ChatGPT ou Claude. Accessible directement depuis la page d'accueil de Google Search, ce mode peut aussi s'afficher à partir des aperçus IA apparaissant dans les résultats d'une recherche. Le problème, c'est que le mode IA ne rapporte pas grand-chose, pas encore.

Face au mur des dépenses, Google va afficher de la publicité dans le mode IA

Les dépenses s'envolent, les bénéfices reculent

Commentaires 13

source



NEXT

S3 1 Tio Connexion Premium

La publicité ciblée de ChatGPT peut utiliser prompts, emails et numéros de téléphone

Enlarge your conversation

La publicité ciblée de ChatGPT disponible aux États-Unis permet à toute personne qui veut lancer une campagne de toucher des personnes en fonction de la conversation en cours, mais aussi de l'e-mail ou du numéro de téléphone de l'utilisateur.

Martin Clavey
Le 16 octobre à 13h13

Économie 4 min

Après avoir proposé un outil gratuit et sans publicité, OpenAI a progressivement mis en place l'affichage de publicités dans ses offres gratuite et Go. Comme d'autres entreprises du numérique, son outil intègre maintenant de la publicité ciblée. Celle-ci (aux États-Unis pour l'instant) est particulièrement précise et peut utiliser des données personnelles.

OpenAI a intégré depuis le début de l'année de la publicité dans son chatbot. D'abord ajoutées aux États-Unis, les pubs sont arrivées en France et en Europe depuis la fin du mois d'aout. De la même façon, l'entreprise a d'abord testé le ciblage des utilisateurs par les publicitaires de l'autre côté de l'Atlantique et, pour l'instant, celui-ci n'est pas encore actif chez nous.

Des publicités qui doivent s'adapter aux prompts des utilisateurs

La publicité ciblée de ChatGPT peut utiliser prompts, emails et numéros de téléphone

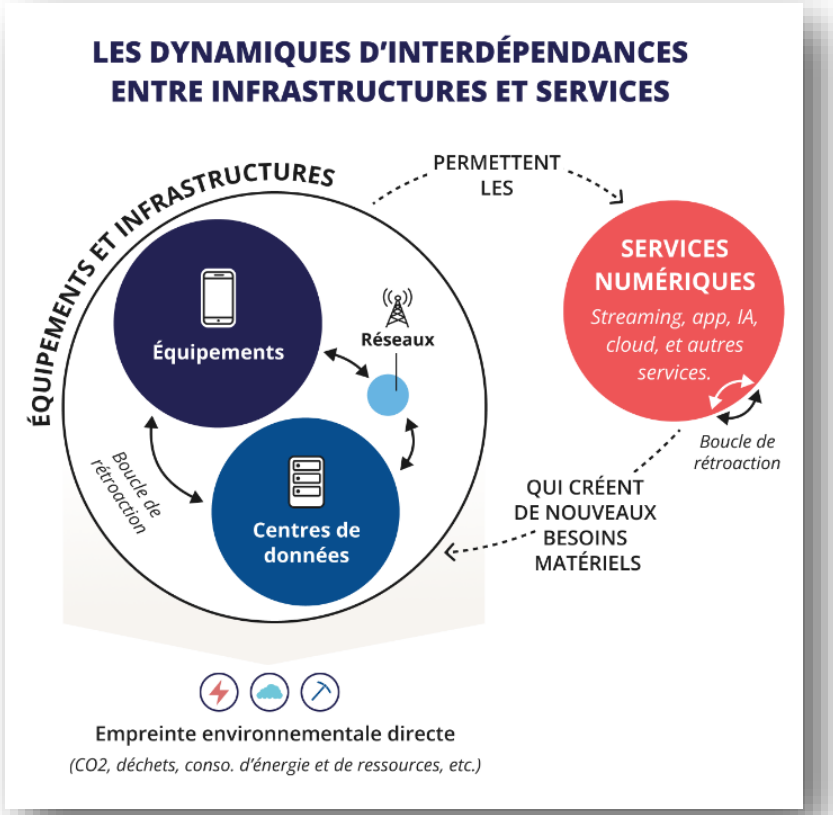
Des publicités qui doivent s'adapter aux prompts des...

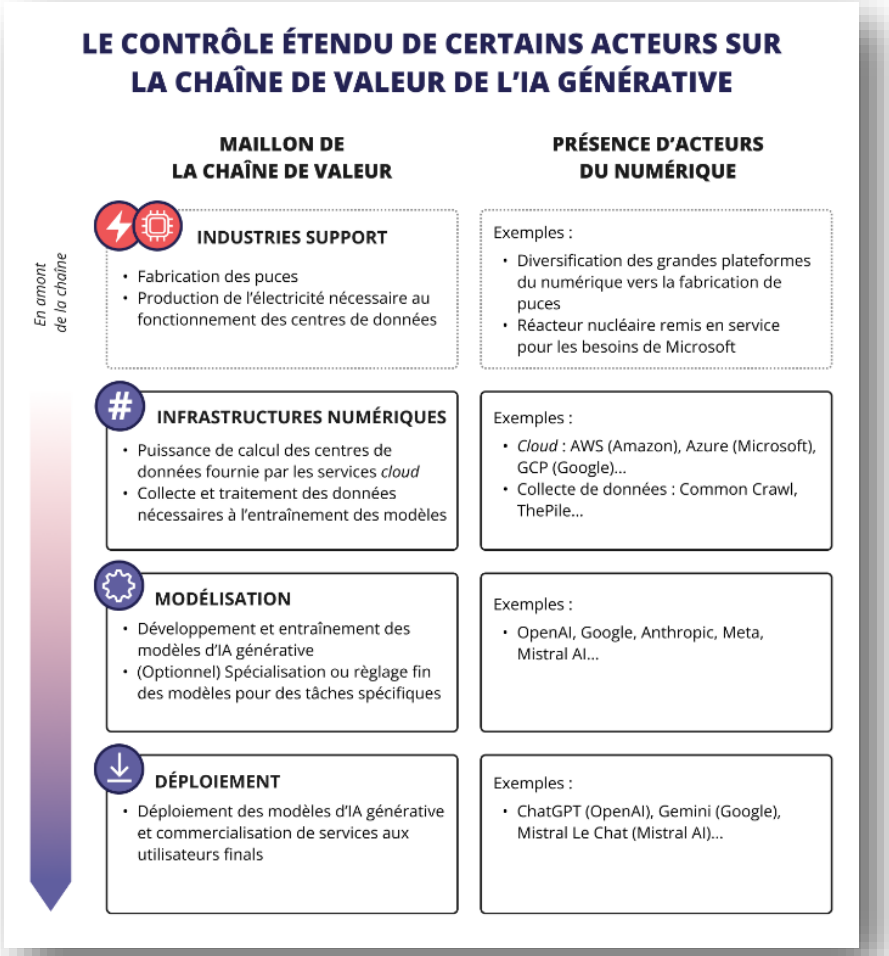
Utilisation de listes de prospects ou de clients

Commentaires 9

source

Éthique de l'IA : modèles économiques





Arcep, 06/2026

Voir aussi Andreessen Horowitz, 2023

Focus : l'IA *open*

« L'ouverture, souvent présentée comme le fait que les modèles soient à code ouvert, est une simplification qui profite aux acteurs comme les GAFAM qui peuvent ainsi construire leur discours en opposition à des acteurs comme OpenAI ou Anthropic dont les modèles sont fermés. Cependant, permettre d'utiliser librement un modèle n'est pas synonyme d'ouverture au sens où cela est envisagé usuellement. On peut ainsi présenter une grande variété dans l'ouverture des modèles :

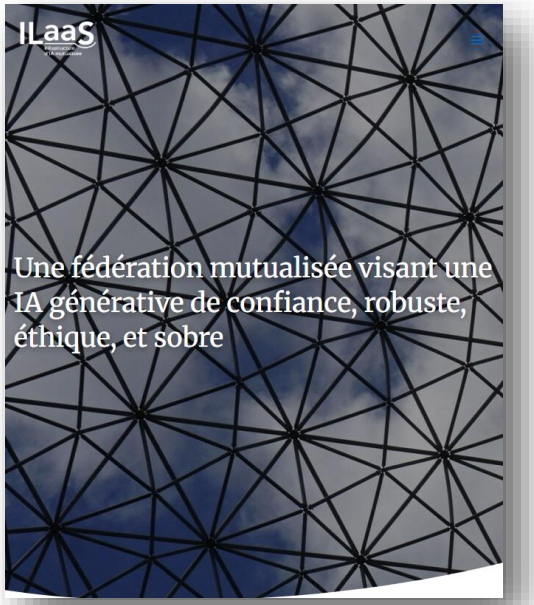
- Les modèles *open weights* dont on peut télécharger les poids et réaliser l'inférence sous réserve de matériel adéquat ;
- Les modèles qui, en outre, permettent d'avoir des informations sur la manière dont ils ont été entraînés, que ce soit avec des techniques spécifiques, comme dans le cas de Mistral-7Bet Deepseek-R1, ou avec des précisions sur le mélange de données, selon les sources et les langues, utilisé pour le pré-entraînement, comme c'est le cas avec Llama ;
- Les modèles reproductibles dont les données sont identifiées et le processus d'entraînement est public, ce qui permet de pouvoir les reproduire si on dispose de la ressource matérielle suffisante. Les jeux de données associés ne sont pas pour autant libres ; téléchargés depuis Internet par des moteurs automatisés, ils sont soumis aux licences d'origine ;
- Les modèles reproductibles dont les données ont une traçabilité permettant de garantir leur utilisation libre. En français, des initiatives portées indépendamment par Pléias et OpenLLMFrance ont permis de mettre de tels modèles à disposition. » [...]

Rapport Pascal-Taddei, 06/2025

exemple en 2024 :
PEReN, Comparateur d'ouverture de modèles d'IAG

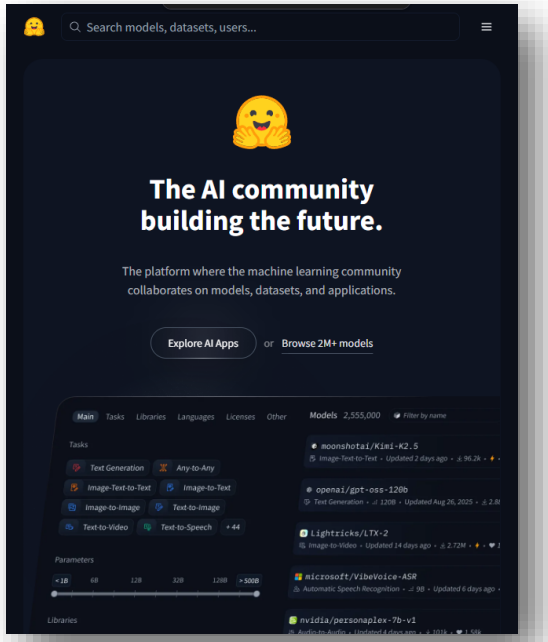
Quelles alternatives ?

- projets institutionnels mutualisés



exemple : projet ILaaS

- IA *open models*



exemple : plateforme de partage HuggingFace [NVidia]
voir aussi les travaux de la société Pleias

installer des IA en local : LM Studio, Pinokio, Anything LLM [avec connexion internet]

l'Assistant pour les agents publics (DiNum)

Focus : l'AI Act européen



https://artificialintelligenceact.eu/fr/

et https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/regulatory-framework-ai

- une « réglementation produit », visant à réguler des produits ou des services d'IA commercialisés sur le marché européen
  - dans le cadre plus large d'une réflexion sur une « IA de confiance » (sécurité des personnes et des biens, protection des droits fondamentaux et des valeurs européennes, lutte contre la désinformation)
  - classement des systèmes d'IA selon les risques (de minime à inacceptable)
  - pour les IA d'usage général comme les tchatbots,
    - obligation de transparence à compter du 02/08/2026 : « Les développeurs doivent fournir un résumé détaillé des jeux de données d'entraînement, notamment pour s'assurer du bon respect des droits d'auteur, ainsi qu'une documentation technique » (source), voire d'autres exigences de transparence selon la puissance de calcul nécessaire
    - obligation d'information lorsque l'utilisateur interagit avec un tchatbot
  - obligation de signalement et étiquetage de certains contenus générés par IA (*deepfakes et* « textes générés ou manipulés par l'IA publiés sur des sujets d'intérêt public ») – étiquettes UE



Pistes bibliographiques

lectures prioritaires



Data for good. *Les grands défis de l'IA générative*. v1.0. 2023. https://dataforgood.fr/projets/livre-blanc-de-l-ia-generative.

.



Kate Crawford. *Contre-atlas de l'intelligence artificielle*. 2021.



Nolwenn Maudet, Anaëlle Beignon et Thomas Thibault. « Comment les entreprises de la tech nous forcent à utiliser l'IA ». *Limites numériques*. 12/2024. [en ligne]. Disponible sur : https://limitesnumeriques.fr/travaux-productions/ai-forcing.

Voir aussi :

- ComparIA, https://comparia.beta.gouv.fr/, donnant une indication du coût écologique d'un échange
- Programme Alt IMPACT, https://altimpact.fr/bonnes-pratiques/
- *Is AI profitable yet?* https://isaiprofitable.com/.

d'autres lectures

ARCEP. *IA générative : des défis pour l'avenir de l'internet ouvert*. Rapport. 01/2026. https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/numerique-140126.html.

--. *Intelligence artificielle générative : quels défis environnementaux ?* Rapport. 06/2026. https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/lempreinte-environnementale-du-numerique/le-rapport-intelligence-artificielle-generative-quels-defis-environnementaux.html.

Cartography of generative AI. 2024. https://cartography-of-generative-ai.net/.

Hubert Guillaud. *Dans les algorithmes*. https://danslesalgorithmes.net/.

Ithaka S+R. *Environmental Impacts of Artificial Intelligence*. https://guides.jstor.org/sr-environmental-literacy-AI.

Next. *Carte mondiale datacenters et ressources associées*. https://next.ink/carte-mondiale-des-datacenters-et-des-ressources-associees/#2/30.00000/-20.00000/nd-s.2019.opt.5-y:2024.

Arthur Perret. « Une boussole pour naviguer dans la tempête IA ». *Arthur Perret blog*. 07/07/2026. https://www.arthurperret.fr/blog/2026-07-07-une-boussole-pour-naviguer-dans-la-tempete-ia.html.

actualités

ActuIA. https://www.actuia.com/ > IA et environnement : https://www.actuia.com/thematique/ia-environnement/, Ethique, confiance et régulation : https://www.actuia.com/thematique/ethique-confiance-regulation/, Souveraineté et IA européenne. : https://www.actuia.com/thematique/souverainete-ia-europeenne/.

ENSSIB. *IA et les métiers de l'information, de la documentation et des bibliothèques* > Enjeux éthiques et sociétaux : https://enssib.libguides.com/c.php?g=716767&p=5220764&preview=cc9ae12c6883b10040e1bd4f30ba56de.

Enjeux informationnels : esprit critique



Des informations fausses

- un monde d'erreurs
- un monde sans source
- un monde aléatoire



Des informations biaisées

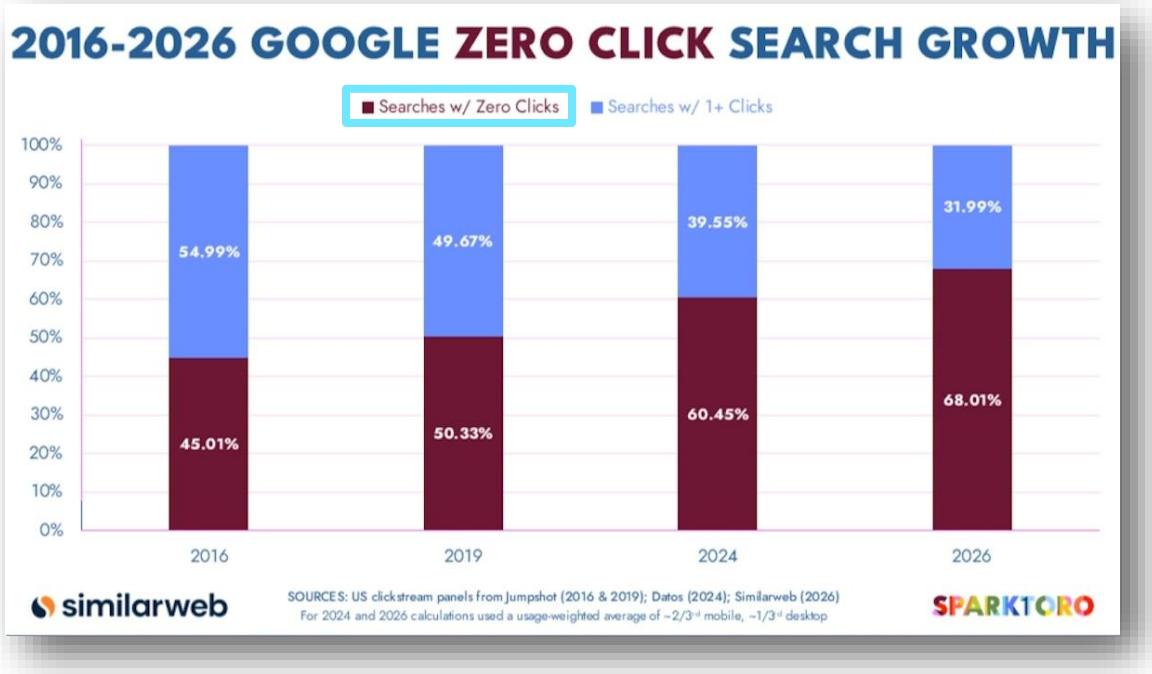
- cultures
- censures



Des informations créées de toutes pièces

- des éléments malveillants
- des usines à *fake*
- le risque de la régression (*model collapse*)

Focus : l'ère du « zéro-clic »



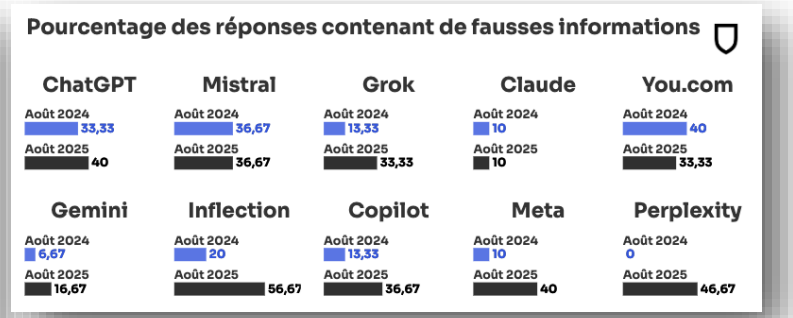
SparkToro, 06/2026

- les moteurs et tchatbots comme des destinations en soi
  - désintermédiation entre l'internaute et les contenus web (ex. de réflexion de M. Caulfield)
- une évolution des pratiques de référencement web
  - du SEO (*search engine optimization*) pour les résultats naturels au GEO (*generative engine optimization)* et AEO (*answer engine optimization*) pour l'IA (ex. Google ; Semrush)
- des interrogations sur les responsabilités légales
  - des médias comme les autres (ex. : condamnation de Google) ?

Focus : la question de la qualité des réponses internet



EBU, 10/2025



Newsguard, 09/2025



New York Times, 04/2026

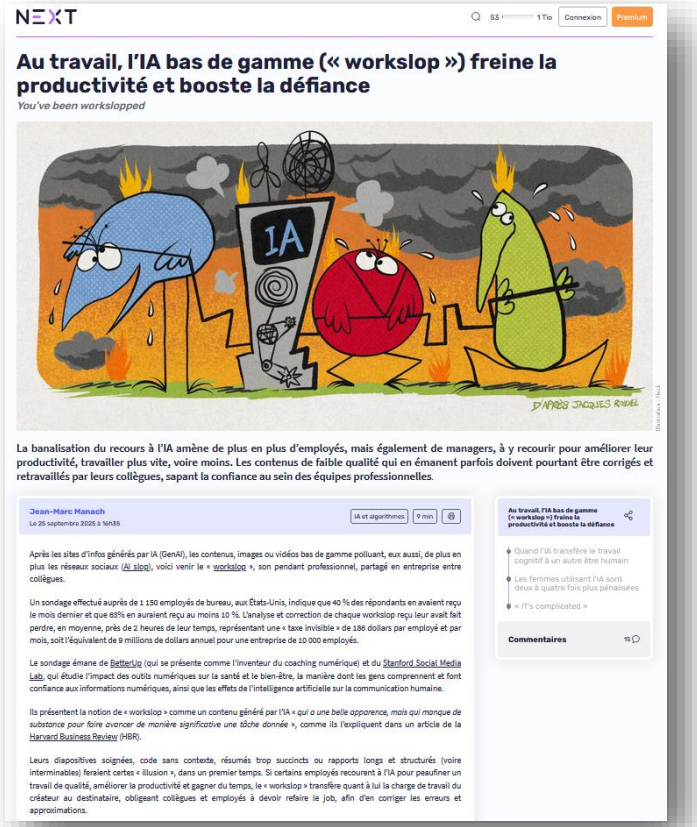
- **la présence de sources internet ne signifie pas leur qualité**

  - erreurs et incompréhensions issues du LLM
  - couverture du web, indépendamment de la qualité (sites institutionnels, médias, sites personnels, réseaux sociaux, forums…)
  - utilisation de données datées de l'index plutôt que recherche en temps réel sur les sites
  - opacité des critères de recherche et de référencement web
  - campagne de référencement de sites douteux à des fins de désinformation et de *data poisoning* des tchatbots
  - exclusion des robots IA sur certains sites (*opt-out*)

  …

Focus : risques professionnels

- la qualité des contenus : *AI slops*



NEXT

Au travail, l'IA bas de gamme (« workslop ») freine la productivité et booste la défiance

You've been workslopped

La banalisation du recours à l'IA amène de plus en plus d'employés, mais également de managers, à y recourir pour améliorer leur productivité, travailler plus vite, voire moins. Les contenus de faible qualité qui en émanent parfois doivent pourtant être corrigés et retravaillés par leurs collègues, sapant la confiance au sein des équipes professionnelles.

Jean-Marc Manach
Le 25 septembre 2025 à 16h35

IA et algorithmes | 9 min

Après les sites d'infos générés par IA (GenAI), les contenus, images ou vidéos bas de gamme polluant, eux aussi, de plus en plus les réseaux sociaux (AI slop), voici venir le « workslop », son pendant professionnel, partagé en entreprise entre collègues.

Un sondage effectué auprès de 1 150 employés de bureau, aux États-Unis, indique que 40 % des répondants en avaient reçu le mois dernier et que 63% en auraient reçu au moins 10 %. L'analyse et correction de chaque workslop reçu leur avait fait perdre, en moyenne, près de 2 heures de leur temps, représentant une « taxe invisible » de 186 dollars par employé et par mois, soit l'équivalent de 9 millions de dollars annuel pour une entreprise de 10 000 employés.

Le sondage émane de BetterUp (qui se présente comme l'inventeur du coaching numérique) et du Stanford Social Media Lab, qui étudie l'impact des outils numériques sur la santé et le bien-être, la manière dont les gens comprennent et font confiance aux informations numériques, ainsi que les effets de l'intelligence artificielle sur la communication humaine.

Ils présentent la notion de « workslop » comme un contenu généré par l'IA « *qui a une belle apparence, mais qui manque de substance pour faire avancer de manière significative une tâche donnée* », comme ils l'expliquent dans un article de la Harvard Business Review (HBR).

Leurs diapositives soignées, code sans contexte, résumés trop succincts ou rapports longs et structurés (voire interminables) feraient certes « illusion », dans un premier temps. Si certains employés recourent à l'IA pour peaufiner un travail de qualité, améliorer la productivité et gagner du temps, le « workslop » transfère quant à lui la charge de travail du créateur au destinataire, obligeant collègues et employés à devoir refaire le job, afin d'en corriger les erreurs et approximations.

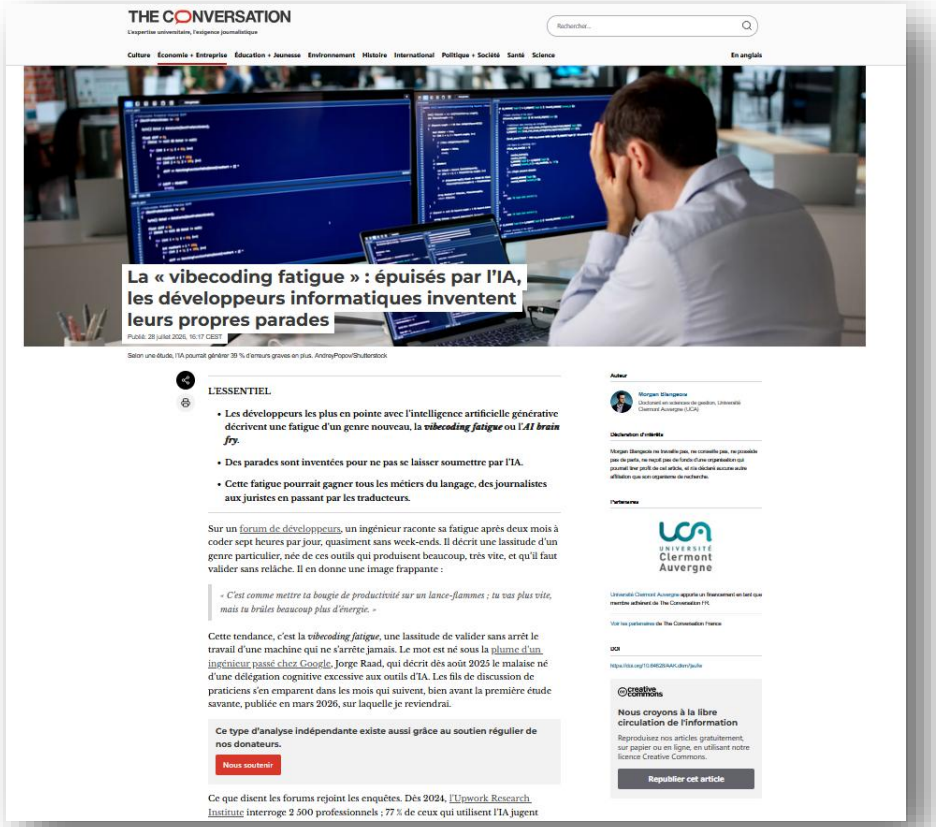
Au travail, l'IA bas de gamme (« workslop ») freine la productivité et booste la défiance

- Quand l'IA transfère le travail cognitif à un autre être humain
- Les femmes utilisant l'IA sont deux à quatre fois plus pénalisées
- « IT's complicated »

Commentaires

source, à compléter par 2nd article

- le contexte professionnel : *AI fatigue* et *AI burn-out*



THE CONVERSATION

L'expertise universitaire, l'exigence journalistique

Culture | Économie + Entreprise | Éducation + Jeunesse | Environnement | Histoire | International | Politique + Société | Santé | Science | En anglais

La « vibecoding fatigue » : épuisés par l'IA, les développeurs informatiques inventent leurs propres parades

Publié: 28 juillet 2026, 16:17 CEST

Selon une étude, l'IA pourrait générer 39 % d'erreurs graves en plus. AndreyPopov/Shutterstock

L'ESSENTIEL

- Les développeurs les plus en pointe avec l'intelligence artificielle générative décrivent une fatigue d'un genre nouveau, la ***vibecoding fatigue*** ou l'***AI brain fry***.
- Des parades sont inventées pour ne pas se laisser soumettre par l'IA.
- Cette fatigue pourrait gagner tous les métiers du langage, des journalistes aux juristes en passant par les traducteurs.

Sur un forum de développeurs, un ingénieur raconte sa fatigue après deux mois à coder sept heures par jour, quasiment sans week-ends. Il décrit une lassitude d'un genre particulier, née de ces outils qui produisent beaucoup, très vite, et qu'il faut valider sans relâche. Il en donne une image frappante :

> « *C'est comme mettre ta bougie de productivité sur un lance-flammes ; tu vas plus vite, mais tu brûles beaucoup plus d'énergie.* »

Cette tendance, c'est la *vibecoding fatigue*, une lassitude de valider sans arrêt le travail d'une machine qui ne s'arrête jamais. Le mot est né sous la plume d'un ingénieur passé chez Google, Jorge Raad, qui décrit dès août 2025 le malaise né d'une délégation cognitive excessive aux outils d'IA. Les fils de discussion de praticiens s'en emparent dans les mois qui suivent, bien avant la première étude savante, publiée en mars 2026, sur laquelle je reviendrai.

Ce type d'analyse indépendante existe aussi grâce au soutien régulier de nos donateurs.

Nous soutenir

Ce que disent les forums rejoint les enquêtes. Dès 2024, l'Upwork Research Institute interroge 2 500 professionnels ; 77 % de ceux qui utilisent l'IA jugent

Auteur

Morgan Blangeois
Doctorant en sciences de gestion, Université Clermont Auvergne (UCA)

Déclaration d'intérêts

Morgan Blangeois ne travaille pas, ne conseille pas, ne possède pas de parts, ne reçoit pas de fonds d'une organisation qui pourrait tirer profit de cet article, et n'a déclaré aucune autre affiliation que son organisme de recherche.

Université Clermont Auvergne apporte un financement en tant que membre adhérent de The Conversation FR.

Voir les partenaires de The Conversation France

ISSN

Nous croyons à la libre circulation de l'information

Reproduisez nos articles gratuitement, sur papier ou en ligne, en utilisant notre licence Creative Commons.

Republier cet article

source

Enjeux académiques : intégrité scientifique



À nouveaux outils, nouvelles compétences ?

- IA et compétences numériques
- IA et compétences informationnelles



IA et institutions académiques

- des outils porteurs d'inégalités
- chartes et encadrement des usages



L'impératif de l'intégrité scientifique

- responsabilité
- déclaration des usages

Un consensus progressif



Responsabilité



Intégrité



Transparence

Un consensus progressif



Responsabilité

- pas d'autorat pour l'IA
- responsabilité de l'humain

Un consensus progressif



Responsabilité

- pas d'autorat pour l'IA
- responsabilité de l'humain



Intégrité

- originalité
- vérification et supervision
- respect des données personnelles, confidentielles et sensibles
- attention aux droits de propriété intellectuelle

Un consensus progressif



L'USINEDIGITALE Intelligence artificielle Cybersécurité Data Centers Robotique Souveraineté

Publicité

Décryptage Accueil > Intelligence artificielle > IA générative

Navier-Stokes : Derrière l'exploit d'OpenAI, une bataille sur les données, le mérite et le pouvoir scientifique

OpenAI a-t-il réussi un exploit mathématique ou aurait-il récupéré les travaux d'un chercheur enregistrés dans l'outil Codex ? Pour l'heure, rien n'est moins sûr ; les éléments publics rendent la chronologie troublante, mais ne démontrent pas un accès aux sessions privées de Codex.

Célia Séramour

Publié le 9 septembre 2026 à 15h30

Publicité

source

Un consensus progressif



Responsabilité

- pas d'autorat ou de co-autorat pour l'IA
- responsabilité de l'humain



Intégrité

- originalité
- vérification et supervision
- respect des données personnelles, confidentielles et sensibles
- attention aux droits de propriété intellectuelle



Transparence

- transparence et acceptabilité variables selon les usages et les contextes
- pas de citation de l'IA comme source primaire

Déclaration des usages

La Transparence en pratique : de la simple citation à la justification méthodologique.

Niveau 1 : Mention Générale

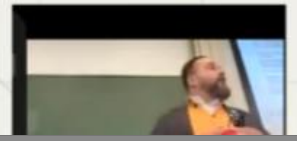
Déclarer l'utilisation de l'IA, souvent sans format imposé.

Exemple (Toulouse) : "Déclarez stiquement l'utilisation d'outils d'IAG dans vos travaux, en précisant l'outil utilisé et la nature de son apport."

Niveau 2 : Format de Citation Spécifique

Proposer une norme bibliographique précise pour citer l'outil.

Exemple (Franche-Comté) : Fournit un format clair : "Créateur de l'outil d'IA. (Année...). Nom de l'outil... [type de modèle]. URL".



Niveau 3 : Traçabilité des Interactions

Exiger de conserver une trace des échanges avec l'IA.

Exemple (Genève) : "Conserver les prompts utilisés et enregistrer les conversations. [...] les enseignant-es ont la possibilité de demander l'ensemble des prompts utilisés."

Niveau 4 : Justification Méthodologique

Demander à l'étudiant d'expliquer et de justifier son usage de l'IA,

D'expliquer et de justifier son usage de l'IA, potentiellement lors d'une soutenance orale.

Exemple (U de Montréal) : "Les étudiants [...] doivent également être capables de décrire et de justifier toute utilisation de l'IA générative lors d'épreuves orales."

C. Batier et J. F. Van de Poël, Méta-analyse de chartes ESR (01/2026)

Focus : la recherche d'information



European commission, 2026

Disclosure of AI use

In principle, AI use should be documented and reported like any other important research method or tool. This means that its use is best disclosed when it has (or could have) a substantive or otherwise relevant impact on the research process or its reporting. In particular, disclosure is expected if the use of AI shapes or influences human judgement, or if the contribution of AI may affect the results, their meaning or interpretation. That could likely be the case when AI takes a role in literature review, identifying research gaps, developing hypotheses, data analysis or interpretation, etc. Purely technical or minor uses that should not affect substance, such as spellchecking, grammar correction, polishing or formatting, generally do not need to be disclosed. In case of doubt, disclosure is advised.

Focus : la recherche d'information

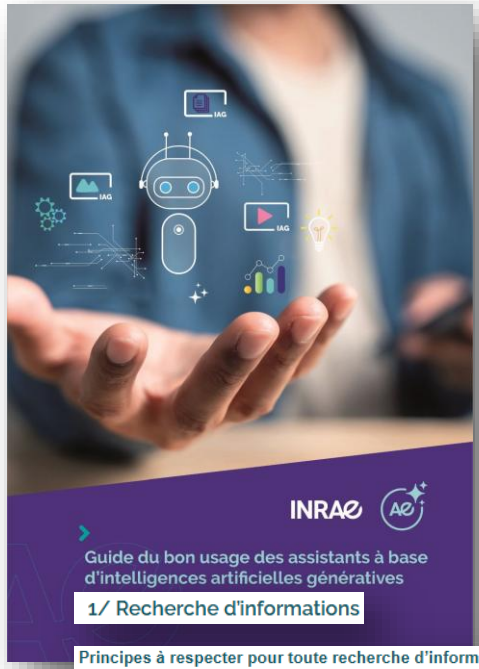


En pratique : prévoir dans les « Matériels et Méthodes » des articles soumis une partie "Utilisation de SIA" avec comme sous-chapitres les contextes de leur utilisation

- Pour définir la question posée
- Pour définir la méthode choisie et/ou pour répondre à cette interrogation
- Pour faire la recherche bibliographique
- Pour en faire la synthèse
- Pour rédiger tout ou partie de l'article

De même que dans la partie statistique il est mentionné que les calculs ont été réalisés avec tel ou tel logiciel, les IA utilisées seraient indiquées. Préciser également quel est (quels sont) les auteurs humains qui ont supervisé l'éventuel travail de SIA.

INSERM, 02/2025



1/ Recherche d'informations

Principes à respecter pour toute recherche d'informations :

- il est indispensable de croiser les sources et vérifier les informations obtenues : une IAG doit toujours être utilisée avec précaution et les résultats analysés de façon critique et rigoureuse ;
- il est important de choisir l'assistant IAG le plus adapté à l'utilisation souhaitée. En particulier, la transparence sur les sources et la confidentialité des recherches sont des critères déterminants. Ainsi, il faut être vigilant car certains outils stockent les requêtes effectuées et peuvent même les partager.

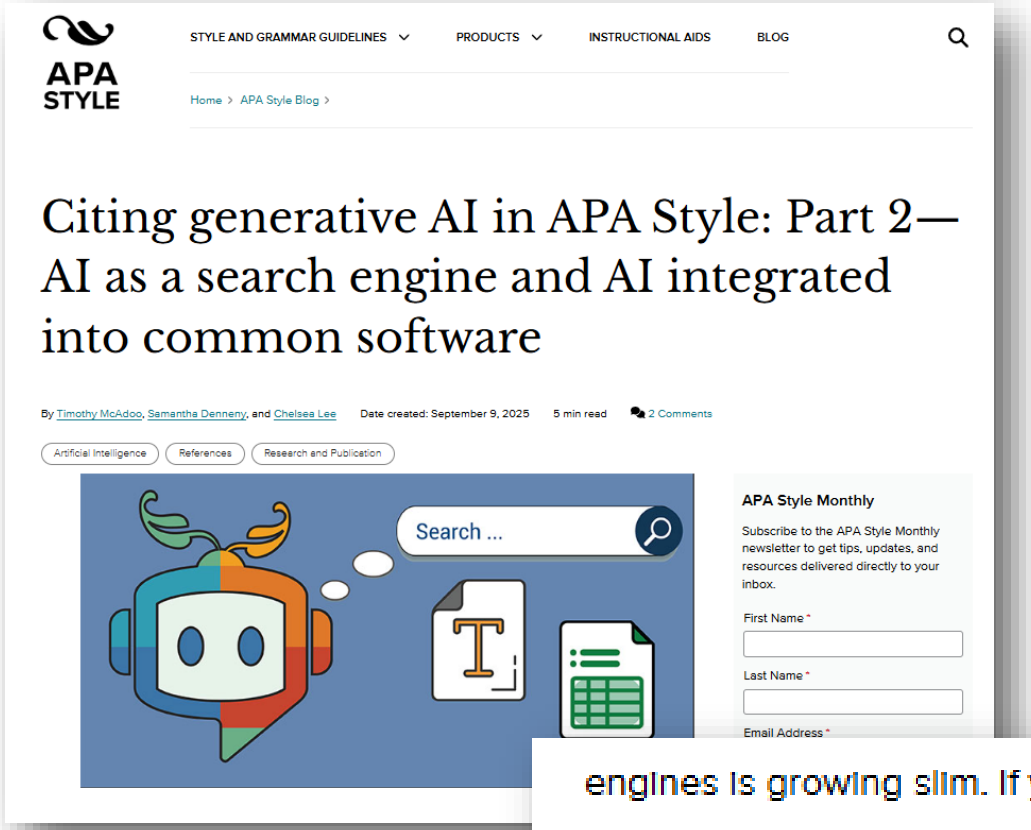
6/ Brainstorming et génération d'idées

utilisation critique et précautionneuse de ces outils. Ainsi, les chercheurs peuvent éventuellement les utiliser comme **point de départ de leur réflexion mais certainement pas comme des solutions ultimes**.

Conseils : Aucune solution n'est recommandée pour cet usage car beaucoup peuvent être utilisées et il est difficile d'évaluer leur pertinence. En tout état de cause, la génération d'idées avec l'assistance d'une IAG obéit comme les autres cas d'usages à l'obligation d'analyse critique et de réappropriation des résultats générés.

INRAE, 11/2025

Focus : la recherche d'information

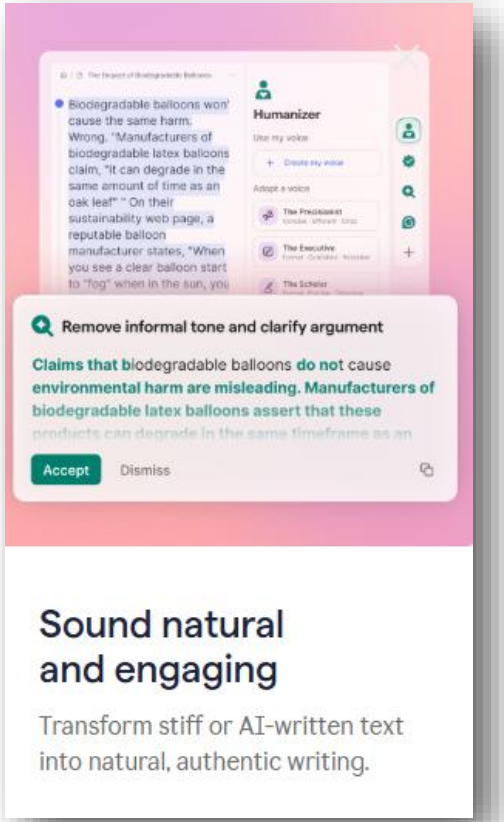


APA

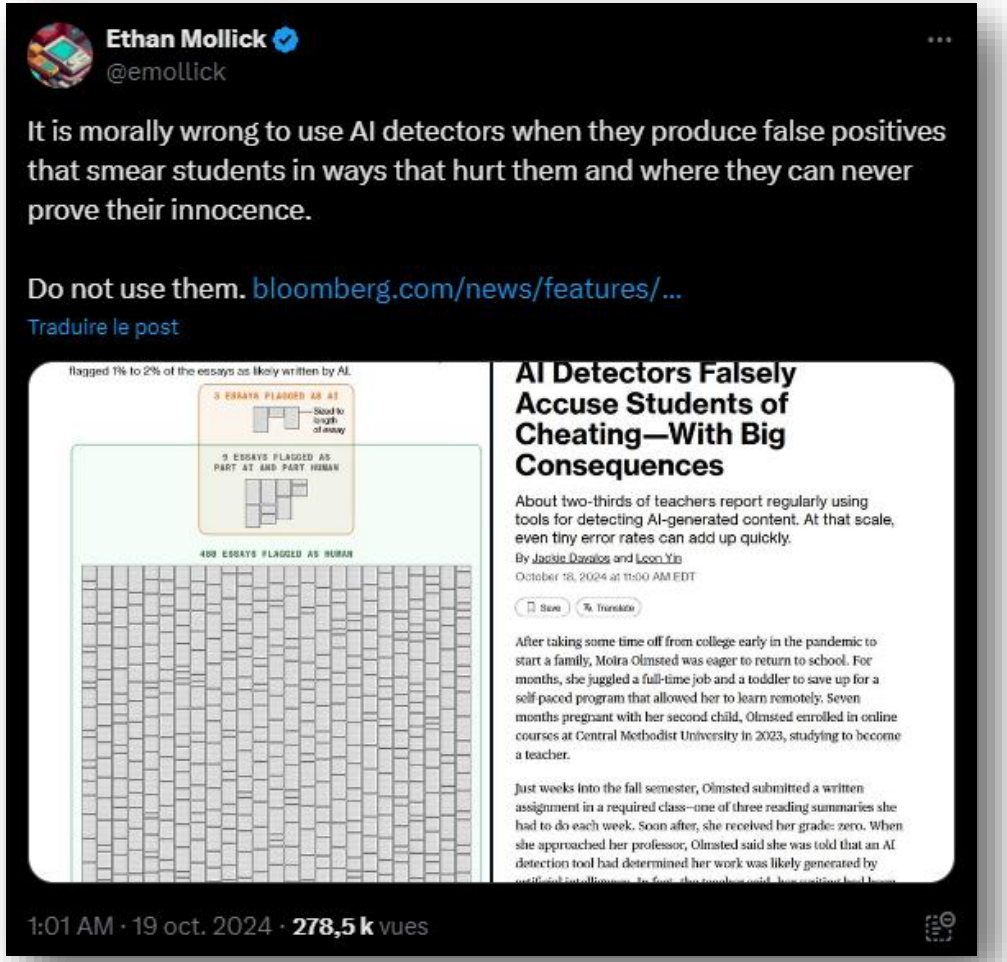
engines is growing slim. If you used AI as a search engine or intermediary to find information, similar to using Google search or a database search, it is in most cases not necessary to cite AI at all. It is the same as if you used Google search to find a source: After reading those sources, if you quote or paraphrase from them, cite those individual sources, not the Google search results.

Vérification de contenus IA

- le copier-coller
  - Pangram
  - GPTZero
  - OriginalityAI
  - Turnitin
  - Compilatio



Grammarly



source

Vérification de contenus IA

- les fausses références bibliographiques
  - The Source Taster
  - GPTZero
  - SourceVerify
  - Hallucinator (GitHub)

  - BibCheck (INIST)

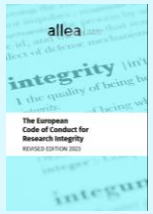
  + [Ctrl + F] = chatgpt



source

Pistes bibliographiques

- quelques lectures



ALLEA. *The European Code of Conduct for Research Integrity*. 2023. https://allea.org/code-of-conduct/.



Commission européenne. *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*. 4e éd. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en.



OFIS. *Systèmes d'intelligence artificielle générative : quelques points de vigilance*. 2024. https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2024/11/LOfisfaitlepointFevrier2024_AI.pdf.

- chartes d'établissements

Christophe Batier et Jean-François Van de Poël-Bùi. *Les chartes IA : un indicateur des stratégies de positionnement des établissements d'enseignement supérieur face à l'arrivée de l'IA générative*. AUPTIC. 01/2026. https://www.youtube.com/watch?v=PZFcyC-70Hs.

DEMOES. *IA Générative & ESR : Proposition de Charte & Guide*. https://www.demoes-pro3.fr/proposition-charte-ia-esr/.

- actualités

Deux actualités à suivre début 2027 :

- la saisine de l'Office français pour l'intégrité scientifique (OFIS) par le MESRE pour « examiner les enjeux d'intégrité scientifique liés aux usages massifs des systèmes d'intelligence artificielle dans la recherche scientifique » et formuler des recommandations début 2027 (annonce)
- l'initiative conjointe d'un certain nombre d'acteurs académiques (ex. : International Science Council (ISC), Committee on Publication Ethics (COPE), International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers (STM)) pour développer un standard mondial sur la manière de déclarer l'IA dans la recherche (« Vancouver standard ») dont un draft est attendu début 2027

A RETENIR FIN 2026

une **évolution majeure** des outils depuis 3 ans

- généralisation des moteurs de réponse
- intégration de sources web dans les tchatbots
- développement de la recherche synthétique et conversationnelle
- élargissement du domaine de la recherche d'information (informations, aide, tâches)

l'importance toujours centrale de l'**usage critique**

- identifier ses besoins et les outils adaptés (tchatbots, moteurs de recherche, agents)
- se méfier de la confiance exagérée dans un outil
- vérifier les sources utilisées et les informations générées par l'outil
- identifier le besoin d'IA ou non
- rester prudent sur les informations fournies à l'outil (prompt, données personnelles)

des motifs d'**inquiétude supplémentaires**

- de nouvelles bulles de filtre (flagornerie, personnalisation et agents)
- des fonctionnalités encore en cours de développement (IA agentique)
- des outils de plus en plus complexes
- des outils de plus en plus fermés voire payants

PERSPECTIVES : VERS UNE RECHERCHE D'INFORMATION PERSONNALISÉE



PISTES BIBLIOGRAPHIQUES

ressources complémentaires à ce support

état des lieux (2023-2026)

1e édition de ce support (2023-06/2026) : https://urfist.chartes.psl.eu/sites/urfist/files/public/media/document/2026-06/Bouchard_URFISTParis_RI-et-IA_30062026_0.pptx. présence de commentaires et d'une bibliographie.

« #WorkInProgress : IA générative et outils de recherche de littérature académique ». *URFISTinfo*. 20 février 2025. https://urfistinfo.hypotheses.org/4645.

ressource d'autoformation disponible sur Callisto (12/2025) : *IA et recherche documentaire : ChatGPT et les autres*, https://callisto-formation.fr/course/view.php?id=952

pour aller plus loin

support orienté sur la recherche bibliographique académique (2024-) : *Au-delà de ChatGPT : recherche d'informations académiques et intelligence artificielle*, https://urfist.chartes.psl.eu/ressources/au-dela-de-chatgpt-recherche-d-informations-academiques-et-intelligence-artificielle

support orienté sur les formations documentaires (2024-) : *Former les usagers à l'heure de ChatGPT : IA et compétences informationnelles (formation de formateurs)* https://urfist.chartes.psl.eu/ressources/former-les-usagers-l-heure-de-chatgpt-ia-et-competences-informationnelles-formation-de.

quelques lectures complémentaires

Yulin Zu et al. « From Searchable to Non-Searchable: Generative AI and Information Diversity in Online Information Seeking ». 10/2026. https://arxiv.org/abs/2604.10258v2.

veille générale

en priorité : Next : https://next.ink/.

Bibliothèque Université catholique de Lille. *Revue de presse Intelligence Artificielle*. https://bibliotheque.univ-catholille.fr/Default/revue-de-presse-intelligence-artificielle.aspx

Infodocket. https://www.libraryjournal.com/.

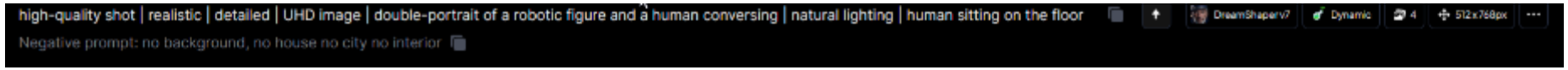
Droits

Illustrations

Illustration de couverture

réalisée avec Leonardo, https://app.leonardo.ai/, 21/07/2023





Icônes

Magnific, via Flaticon, https://www.flaticon.com/authors/magnific

Droits de réutilisation de ce support

Document diffusé à des fins pédagogiques sous licence CC-BY 4.0, à l'exception des éléments tiers (logos, captures d'écran), qui restent soumis aux droits de leurs auteurs respectifs.

Les exemples cités sont donnés à titre informatif et illustratif. Ils ne valent pas caution ni critique du service.

CC BY 4.0
Attribution 4.0 International