

L'intelligence artificielle générative : découvrir le fonctionnement de l'IAG et ses enjeux

Fiche rédigée par Tiphonie J. - @lirado

Matériel :

- Vidéoprojecteur et tableau blanc
- 12 images de photolangage et 12 aimants
- Diaporama "L'intelligence artificielle générative"
- [Vidéo](#) sur l'usage de l'IA par Netflix
- Fiche élèves "L'intelligence artificielle générative"
- Fiche récapitulative des notions, pour l'enseignant

Préparation :

- Imprimer et plastifier les images de l'atelier photolangage
- Télécharger les supports en amont, pour éviter les soucis de connexion (*diaporama et [vidéo](#) associée*)
- Imprimer les fiches élèves
- Séparer son tableau en 2 espaces :
 - un espace pour l'activité photolangage
 - un espace réservé à la projection du diaporama
- Dans l'espace dédiée à l'activité photolangage, réaliser un tableau à 3 colonnes pour venir mettre les images au fur et à mesure :
 - 1 colonne "vocabulaire lié à l'IA",
 - 1 colonne "Problématiques liées à l'IA",
 - 1 colonne "noms des IA".
- Garder la "Fiche récapitulative" à portée de main pour stabiliser les notions

Durée : 55 minutes



Cette séance peut être proposée dans le cadre d'une vie de classe, de la certification PIX ou dans le cadre d'un projet utilisant l'intelligence artificielle générative. Elle ne nécessite pas l'utilisation de l'intelligence artificielle par les élèves : elle leur permet de comprendre ce qu'est une intelligence artificielle générative sans la manipuler directement.

Les élèves partent d'images de photolangage pour construire ensemble des repères : algorithmes, prompt, stéréotypes, machine learning, hallucinations.... L'activité développe l'oral, l'écoute, l'esprit critique et la capacité à questionner les usages numériques.

Activité de l'élève :

- **S'installer** en binôme ou en trio
- **Recevoir** une des images du photolangage
- **Prendre connaissance** de l'image et du mot proposé
- **Réfléchir** 2 minutes à ce que l'image et le mot signifient ; **formuler** une hypothèse de sens

- **Faire le lien** avec l'une des 3 colonnes du tableau à compléter (“*vocabulaire lié à l’IA*”, “*problématiques liées à l’IA*”, “*noms des IA*”); **classer** le mot dans une colonne
- **Proposer** une définition ou explication personnelle du mot/de l’image pour la classe, à l’oral et depuis sa place ; **justifier** son choix de classement
- **Écouter** les présentations des autres élèves
- **Compléter** les présentations des autres ; **enrichir** l’échange
- **Répondre** aux sollicitations de l’enseignant au fil de la séance

- **Visionner** collectivement la [vidéo](#) associée à l’image/au mot “algorithmes”

- Après le passage du groupe “prompt” & la reprise proposé par l’enseignant, **faire** individuellement l’activité 1
- **Corriger** en classe entière en écoutant 3 ou 4 propositions de prompt partagées par ses camarades ; **identifier** ce qui a été réussi / moins réussi
- **Écrire** collectivement un prompt définitif et le **copier**

- Après le passage du groupe “triche” & la reprise proposé par l’enseignant, **faire** individuellement l’activité 2
- **Corriger** en classe entière en allant au tableau pour **relier** ce qui est une bonne / mauvaise idée et **expliquer** son raisonnement devant la classe

Points d’attention :

- Penser à donner dès le début de l’heure une définition de l’intelligence artificielle générative pour poser un cadre commun : certains élèves peuvent avoir déjà utilisé (*un peu, parfois, beaucoup l’IA*) et d’autres non.
- Rappeler que le cours a pour but de remettre à plat les connaissances des uns et des autres, et de réfléchir aux problématiques actuellement soulevées par l’usage de l’IA.
- Contextualiser la séance en parlant du fait que l’intelligence artificielle est au programme de la certification PIX.
- Lors de l’atelier de photolangage, chaque binôme/trio a un mot. Il est possible qu’un groupe ne sache pas ce que signifie le mot qui lui a été confié ; dans ce cas, lors de la mise en commun, il montre simplement le mot à la classe et la classe peut répondre. Si la réponse est incomplète, la classe peut aussi enrichir.
- Les mots seront présentés aléatoirement, selon la participation des élèves ou à l’initiative de l’enseignant qui sollicitera les binômes qui ne se sont pas exprimés.
- Toujours compléter les remarques des élèves à l’aide de la “fiche récapitulative des notions” ; encadrer la parole.
- Le document “Apprends à utiliser l’Intelligence Artificielle” est présenté comme un récapitulatif des échanges de la séance. Il sert de trace et de conclusion.
- Utiliser le diaporama comme un complément pour enrichir certaines notions du photolangage.

Pour aller plus loin :

- Proposer aux élèves de réinvestir ce qu’ils ont appris sur le prompt en leur faisant générer une image avec un prompt précis
- Inviter les élèves à rédiger une charte d’usage de l’IA en classe
- Organiser un débat argumenté sur les limites d’IA (ou d’autres problématiques en lien avec l’IAG qu’on aurait envie de creuser avec eux)

Compétence principale EMI : Connaître ses droits et responsabilités dans l’usage des médias
(*Citoyenneté et capacité à agir*)

Enseignant - Fiche récapitulative des notions -

Mot	Explication
Gemini	Gemini est l'intelligence artificielle créée par Google.
ChatGPT	ChatGPT est l'intelligence artificielle générative la plus célèbre aujourd'hui. Elle est devenue accessible au grand public en novembre 2022.
Mistral Le Chat	C'est une intelligence artificielle générative qui est française.
Perplexity	Perplexity est une IA qui est spécialisée dans la recherche d'informations disponibles sur Internet. Elle donne à chaque requête automatiquement les sources utilisées.
Prompt	<p>Un prompt est la consigne ou la demande que l'on écrit à une IA pour obtenir une réponse. Le prompt doit être le plus précis possible pour fournir une réponse efficace et adaptée au besoin de l'utilisateur. On utilise pour cela la méthode RCTF (Rôle, Contexte, Tâche, Format).</p> <ul style="list-style-type: none">• Parmi les 3 propositions du diaporama, c'est la deuxième qui est la plus pertinente.• Le prompt possible pour l'exercice : « <i>Je suis en 5ème. J'ai un contrôle en histoire sur les chevaliers au Moyen Âge. Réalise une fiche de révision qui fait une page</i> ».
Machine learning	<p>Le machine learning signifie que l'IA apprend à partir de très grandes quantités de données et d'exemples.</p> <p>Pour apprendre, l'IA a reçu une grande quantité de données (par exemples des images) et on identifie dans ce lot d'images lesquelles représentent des chats et lesquelles n'en représentent pas. L'IA transforme ces exemples en règles : un chat a souvent des oreilles pointues, des moustaches, un museau, quatre pattes...etc.</p> <p>Quand on lui fournit une nouvelle image, il compare cette image avec ce qu'il a déjà appris pour déterminer si l'image représente ou non un chat.</p> <p>Pour formuler sa réponse, l'IA se base sur les données qu'elle a enregistrées et effectue une réponse basée sur les statistiques et probabilités. Pour chaque mot (appelé aussi « token ») l'IA se demande quel sera, statistiquement, le suivant.</p>

Mot	Explication
Algorithmes	<p>Les algorithmes sont les règles et les calculs utilisés par l'IA pour produire une réponse ou prendre une décision.</p> <p>Netflix a mis ses algorithmes et l'IA au service de la suggestion de contenu des utilisateurs. Le contenu suggéré et présenté s'adapte au profil de la personne qui utilise le service.</p>
Brain rot	<p>Le <i>brain rot</i> ("pourrissement du cerveau") décrit le fait d'être saturé par des contenus internet très courts, absurdes ou répétitifs, au point de réduire l'attention et la réflexion.</p> <p>Avec l'IA, ce phénomène s'accélère car des vidéos, images et voix absurdes peuvent être générées en masse très rapidement.</p> <p>La skibi tentafruit est un exemple d'usage du Brain rot (même si ce n'est pas les seuls problèmes soulevés par ce contenu...). Il y a aussi Ballerina Cappuccina par exemple.</p>
Hallucinations	<p>Une hallucination, c'est quand une IA invente une information fausse tout en donnant l'impression qu'elle est vraie.</p> <p>Dans l'exemple du cours, on demande à deux IA (ChatGPT et Gemini) d'écrire le résumé d'un livre qui en réalité n'existe pas... Malgré tout l'IA répond en se basant sur des sources peu fiables voire fausses.</p>
Écologie	<p>Les données sont traitées dans de puissants ordinateurs stockés dans des immenses infrastructures appelées data centers. Ces data centers ont besoin de grande quantité d'électricité pour fonctionner. Dans certains pays, l'électricité est fabriquée grâce aux énergies fossiles et plus on consomme d'électricité, plus on émet de gaz à effet de serre, ce qui aggrave le changement climatique.</p> <p>Les centres de données, qui stockent et traitent les données de l'IA, utilisent beaucoup d'eau pour refroidir les équipements. Cela pourrait poser des problèmes d'approvisionnement à l'avenir alors que l'eau est une ressource de plus en plus précieuse à cause du changement climatique.</p> <p>De plus, pour fabriquer les puces et microprocesseurs utilisés dans l'IA, il faut extraire des minerais (ce qui pollue souvent les sols, l'air et l'eau) et accéder à des métaux stratégiques qui sont disponibles dans seulement quelques pays dans le monde.</p>

Mot	Explication
Stéréotypes	<p>Une IA peut parfois reproduire des clichés ou des préjugés présents dans les données sur lesquelles elle a appris. C'est le cas pour l'heure sur une montre ou pour certains métiers.</p> <p>Une femme si on demande une « image de secrétaire » ou un homme si on demande une « image de personne travaillant dans un garage » ou une « image de scientifique » alors même que les prompts utilisés sont non genrés.</p>
Triche	<p>Certaines personnes utilisent l'IA pour faire leur travail à leur place sans apprendre réellement. Il faut garder en tête que l'IA est une aide, un outil et ne vient pas remplacer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonne idée : simplifier un texte difficile, proposer des exercices d'entraînement, réaliser une fiche de révision, corriger l'orthographe d'un devoir • Mauvaise idée : faire mon exercice de mathématiques, écrire ma rédaction de français, obtenir le résumé complet d'un livre, traduire mes phrases pour le cours d'anglais, écrire mon exposé en musique.



L'intelligence artificielle générative

Prompt

Quel est le prompt qui permet de mieux comprendre le besoin de l'utilisateur ?


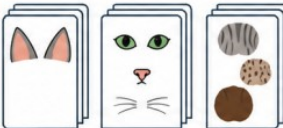
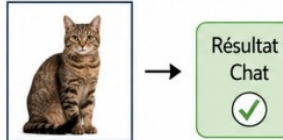
- Donne-moi 10 prénoms féminins.
- Je suis un élève de 5ème. Je dois faire une rédaction qui parle de la première astronaute française sur Mars. Propose moi une liste de 10 prénoms de personnages sous la forme d'une liste dont chaque ligne commence par un tiret.
- Je dois écrire une rédaction sur une astronaute française sur Mars. Donne-moi 10 idées de prénoms.

Tu veux une fiche de révision d'une page sur les chevaliers au Moyen Âge

Machine Learning

Comment l'intelligence artificielle apprend ?

L'apprentissage automatique (« machine learning ») est une technique en intelligence artificielle qui permet à un programme d'apprendre à partir de données, sans qu'on lui donne explicitement toutes les règles.

Étapes de l'apprentissage	Exemple : reconnaissance d'un chat
On fournit à l'ordinateur un grand nombre d'exemples, tous étiquetés.	 ... On lui fournit de nombreuses images de chats et d'images d'autres animaux, en indiquant lesquelles sont des chats et lesquelles n'en sont pas.
Il analyse ces exemples pour trouver des règles.	 ... Il comprend, par exemple, qu'un chat a en général des oreilles pointues, des moustaches, des yeux, un museau, une certaine forme de tête, un pelage avec des motifs particuliers, etc.
Il peut prédire ou prendre des décisions sur de nouvelles données.	 Lorsqu'on lui fournit une nouvelle image, il analyse les éléments qu'il a appris et décide s'il s'agit d'un chat ou non.

Source : D. Sauzeau, G. Sponville - Cahier PIX, Delagrave, 2026

Machine Learning

Comment l'intelligence artificielle générative répond ?

Comment l'IA complète la phrase "La Révolution française a commencé en..."



Analyse des données sur le sujet
"Quelle réponse sont données à cette question dans les données ?"

Etablissement
d'une statistique
traduite en probabilité.

Prochain mot probable	Probabilité (%)
1789	95 %
1799	5 %

complète la phrase suivante La révolution française à eu lieu en ...

🌐 Réflexion pendant une seconde

La révolution française a eu lieu en 1789.

Algorithmes

Exemple : l'utilisation de l'IA et des algorithmes par Netflix



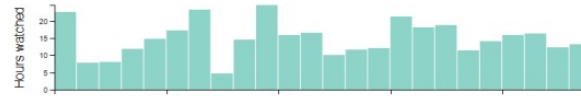
Durée de visionnage (en heures par mois)

Filtre actuel :



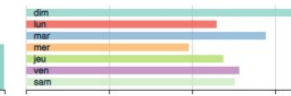
Heure de la journée

Filtre actuel :



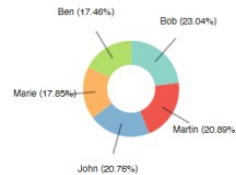
Jour de la semaine

Filtre actuel :



Profil

Filtre actuel :



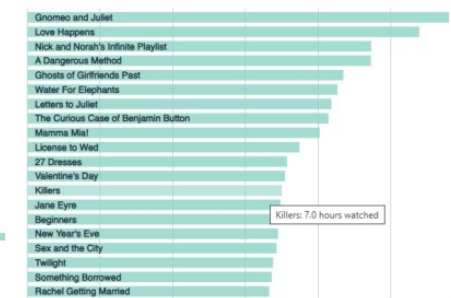
Pays

Filtre actuel :



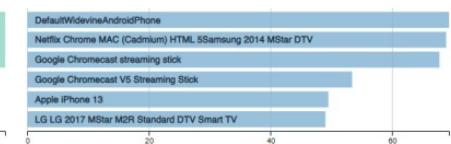
Titres les plus regardés

Filtre actuel :



Dispositif utilisé

Filtre actuel :



Hallucinations

Une IA générative, quand elle ne sait pas, peut inventer

je suis un élève de 5ème. Peux-tu réaliser le résumé complet (début, milieu, fin) en 7 lignes de « Les Sept de l'Atlantide »

 **Google/Gemini 3 Flash**

Au début, les jumeaux Jad et Zora vivent en Crète chez leur grand-père, qui leur confie une mission très importante.

Ils doivent retrouver sept talismans mystérieux avant qu'un terrible danger ne menace le monde.

Avec leurs amis, ils partent en voyage et découvrent des lieux anciens, des secrets et des indices liés à l'Atlantide.

Au milieu de l'histoire, le groupe affronte de nombreuses épreuves, des ennemis dangereux et des pièges qui testent leur courage.

Peu à peu, ils comprennent que les talismans sont liés à une grande puissance qu'il faut protéger.

À la fin, les héros réussissent à réunir les sept objets et à empêcher les forces du mal de s'en emparer.

Ils sortent grandis de cette aventure, plus unis qu'avant, après avoir sauvé un héritage précieux du passé.

 **OpenAI/GPT 5.4**

Voici un résumé complet de l'histoire en 7 lignes, spécialement adapté pour ton niveau :

À bord du sous-marin *L'Artémis*, sept adolescents surdoués explorent les profondeurs de l'océan.

Leur mission scientifique bascule lorsqu'ils découvrent par hasard la cité légendaire de l'Atlantide.

Ils y sont d'abord accueillis avec fascination, mais découvrent vite que ce monde est en danger.

Un complot menace en effet de détruire la cité et de provoquer une catastrophe mondiale.

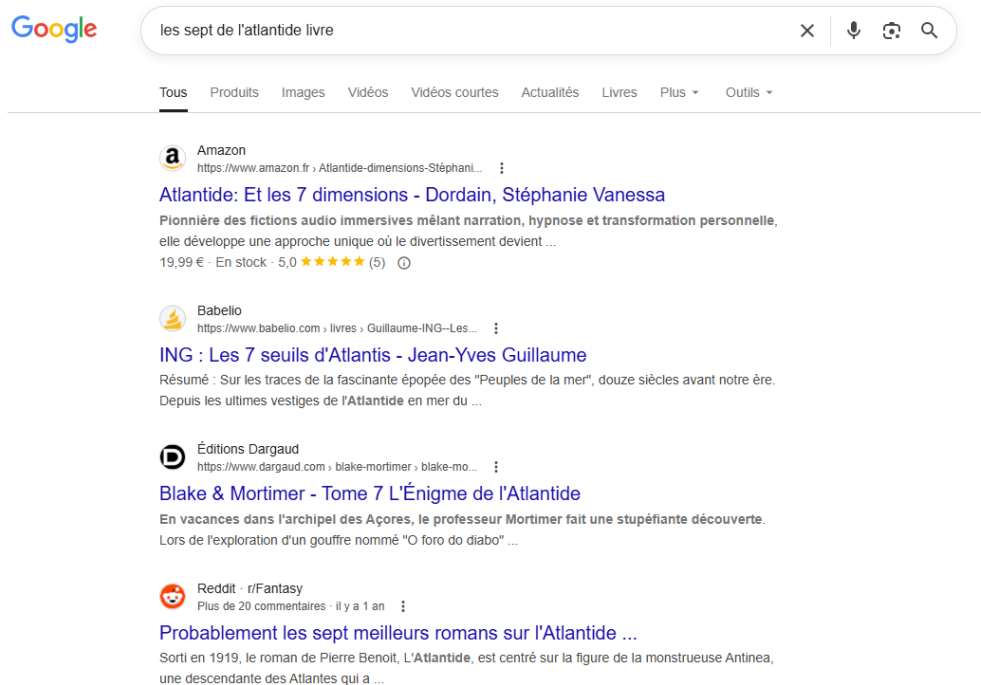
Grâce à leurs talents respectifs, les sept héros s'unissent pour déjouer les plans des traîtres.

Au terme de combats épiques, ils parviennent à sauver les Atlantes et à protéger leur secret.

Ils repartent vers la surface, transformés à jamais par cette incroyable aventure sous-marine.

Hallucinations

En réalité le livre « Les Sept de l'Atlantide » n'existe pas.



Google

les sept de l'atlantide livre

Tous Produits Images Vidéos Vidéos courtes Actualités Livres Plus Outils

Amazon
https://www.amazon.fr › Atlantide-dimensions-Stéphani...
Atlantide: Et les 7 dimensions - Dordain, Stéphanie Vanessa
Pionnière des fictions audio immersives mêlant narration, hypnose et transformation personnelle, elle développe une approche unique où le divertissement devient ...
19,99 € - En stock - 5,0 ★★★★★ (5)

Babelio
https://www.babelio.com › livres › Guillaume-ING-Les...
ING : Les 7 seuils d'Atlantis - Jean-Yves Guillaume
Résumé : Sur les traces de la fascinante épopée des "Peuples de la mer", douze siècles avant notre ère. Depuis les ultimes vestiges de l'Atlantide en mer du ...

Éditions Dargaud
https://www.dargaud.com › blake-mortimer › blake-mo...
Blake & Mortimer - Tome 7 L'Énigme de l'Atlantide
En vacances dans l'archipel des Açores, le professeur Mortimer fait une stupéfiante découverte. Lors de l'exploration d'un gouffre nommé "O foro do diabo" ...

Reddit · r/Fantasy
Plus de 20 commentaires · il y a 1 an
Probablement les sept meilleurs romans sur l'Atlantide ...
Sorti en 1919, le roman de Pierre Benoit, L'Atlantide, est centré sur la figure de la monstrueuse Antinea, une descendante des Atlantes qui a ...

Ecologie

30 fois

plus d'énergie : ce qu'utilise
une IA comparativement à
un moteur de recherche
classique pour la même
recherche¹

46 %

de l'empreinte carbone du
numérique en France est
causé par les data centers²

Sources :

1. [Dr Sasha Luccioni – Artificial Intelligence & Climate Research](#) ↗
2. [Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France](#) ↗

Ce que l'IA consomme :

- De l'électricité
- De l'eau
- Des minerais

Source : <https://mtaterre.fr/articles/lia-quel-cout-pour-la-planete/>

Brain rot



Stéréotypes

L'exemple du biais de la montre

Quand on leur demande de générer des visuels de montres, les IA proposent le plus souvent des images qui indiquent 10h10, car la disposition des aiguilles, harmonieuse, est la plus fréquemment utilisée dans les publicités.

C'est un biais : les résultats peuvent donner l'impression que toutes les montres indiquent 10h10. Ce biais est sans gravité mais d'autres peuvent avoir plus de conséquences.

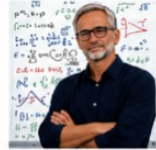
Images de montres générées par IA



© OpenAI

L'exemple des stéréotypes de genre

1 Quand on formule la requête « Génère trois portraits de scientifique », l'IA génère la plupart du temps des portraits d'hommes.



2 Quand on formule la requête « Génère trois portraits de secrétaire », l'IA génère la plupart du temps des portraits de femmes.



© OpenAI

Donne-moi une photo d'une personne travaillant dans la mécanique.



Triche

Simplifier un texte difficile	*	
Faire mon exercice de mathématiques	*	* Bonne idée
Traduire mes phrases pour le cours d'anglais	*	
Réaliser une fiche de révision	*	
Corriger l'orthographe d'un devoir	*	
Ecrire ma rédaction de français	*	
Obtenir le résumé complet d'un livre	*	
Proposer des exercices d'entraînement	*	* Mauvaise idée
Ecrire mon exposé en musique	*	

Activité 1 : Rédiger un prompt

Un prompt désigne une consigne donnée à l'intelligence artificielle générative. Pour rédiger un prompt de qualité, on peut suivre la méthode RCTF.

Rôle : Je suis un élève de 5ème.

Contexte : Je dois faire une rédaction qui parle de la première astronaute française sur Mars.

Tâche : Propose moi une liste de 10 prénoms de personnages.

Format : sous la forme d'une liste dont chaque ligne commence par un tiret.

→ Tu veux une fiche de révision d'une page sur les chevaliers au Moyen Âge.

Rôle : _____

Contexte : _____

Tâche : _____

Format : _____

Activité 2 : Usage raisonné de l'intelligence artificielle générative

Simplifier un texte difficile	*	
Faire mon exercice de mathématiques	*	* Bonne idée
Traduire mes phrases pour le cours d'anglais	*	
Réaliser une fiche de révision	*	
Corriger l'orthographe d'un devoir	*	
Ecrire ma rédaction de français	*	
Obtenir le résumé complet d'un livre	*	
Proposer des exercices d'entraînement	*	* Mauvaise idée
Ecrire mon exposé en musique	*	

Apprends à utiliser l'Intelligence Artificielle

L'IA est un outil puissant à utiliser avec intelligence :



C'EST QUOI ?

L'IA générative **produit des contenus** (conversation, images, vidéos,...). Elle **apprend à partir de bases de données fournies par les humains** et les analyse.

Sois curieux mais critique : l'IA peut se tromper. Pense à vérifier tes informations !

Ne triche pas : ça se verra et tu n'apprendras pas !

Sois clair dans tes consignes : formule bien tes prompts

UTILISER L'IA POUR TE REMPLACER



ma traduction en langues

préparer mon oral à ma place

écrire ma rédaction de français



UTILISER L'IA POUR T'AIDER

faire des fiches de révision

m'aider à trouver des idées et des plans pour mes rédactions

l'utiliser comme camarade de révision en posant des questions sur mes leçons et en lui demandant de m'interroger

VS

FORMULER UN PROMPT EFFICACE

Le prompt c'est la **consigne qu'on donne à l'IA**. C'est comme une recette de cuisine : **chaque ingrédient doit être choisi avec soin**.



CONTEXTE

→ Qui tu es et à qui tu t'adresses
Ex: "tu es un élève de 2nde et tu dois..."
"tu t'adresses à des collégiens"

TÂCHE

→ Ce que tu souhaites obtenir
Ex: "crée une fiche de révision sur les fractions"
"interroge moi sur mon cours sur la poésie"

FORMAT

→ Forme de la production à créer
Ex: "en trois parties avec des exemples chiffrés"
"sous forme de tableau"

AFFINER

→ Après la recherche, demande des précisions pour améliorer le résultat.
Ex: "reformule plus simplement"
"donne des exemples"

Comment puis-je vous aider ?

Je suis en 3e et je passe le brevet, je dois trouver des idées pour une rédaction en français sur l'autobiographie en trois parties en m'appuyant sur des exemples précis d'oeuvres littéraires.

LES LIMITES DE L'IA

ÉCOLOGIE

L'IA consomme énormément d'énergie, d'eau et exploite des travailleurs dans des pays pauvres.

DÉSINFORMATION

L'IA ne cite pas ses sources, peut se tromper et être utilisée pour créer des fake news.

DROIT D'AUTEUR

L'IA utilise des œuvres et productions sans permission de leurs auteurs.

GARE À TES DONNÉES

L'IA peut utiliser tes données, notamment pour se former, sans que tu le saches.

DISCRIMINATION

L'IA n'est pas neutre, elle utilise nos données et peut véhiculer des stéréotypes et des propos discriminatoires.

© Affiche réalisée par les professeurs-documentalistes du district 9 du 94

Affiche réalisée par des professeurs-documentalistes du 94

→ urlr.me/MbUvKh

Triche



Écologie



Stéréotypes



Suède



France

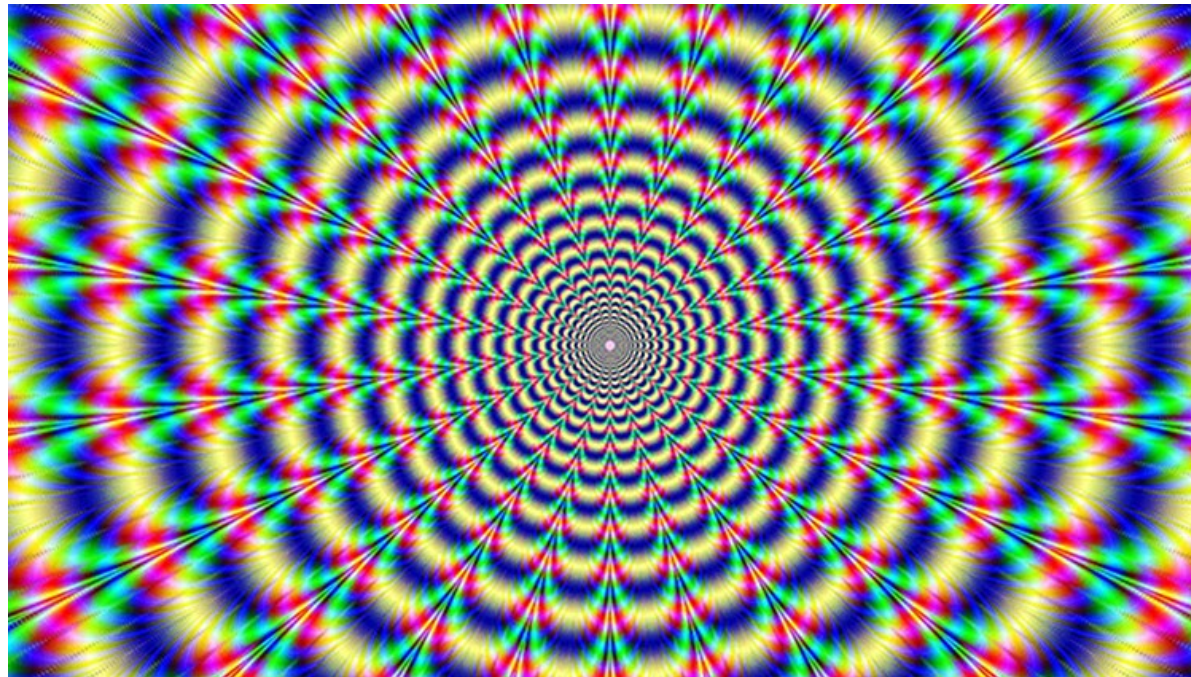
Prompt



Machine Learning



Hallucinations



Brain rot





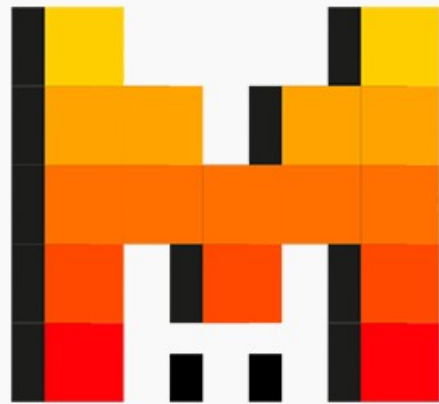
perplexity



Gemini



ChatGPT



**LE CHAT
MISTRAL**