

L'IA : une technologie transformatrice pour l'école et la société ?

IA, école et information

L'IA : une nouvelle technologie à l'école ?

L'IA : une nouvelle technologie à l'école

- Edison prédit en 1922 que le cinéma va révolutionner l'école
- Mais enseignants vont adopter beaucoup plus massivement le projecteur de diapositives



L'IA : une nouvelle technologie à l'école

L'outil leur permet de

- préparer leurs propres diapositives pour un prix abordable.
- les utiliser comme le tableau noir, un outil qui ne change pas leur façon d'enseigner.
- réutiliser les diapositives, les réorganiser et les raffiner.



L'IA : une nouvelle technologie à l'école

Quelles conclusions ?

- Résistance au changement versus facilité d'intégration
- Contrôle et flexibilité dans l'utilisation
- Coût et accessibilité



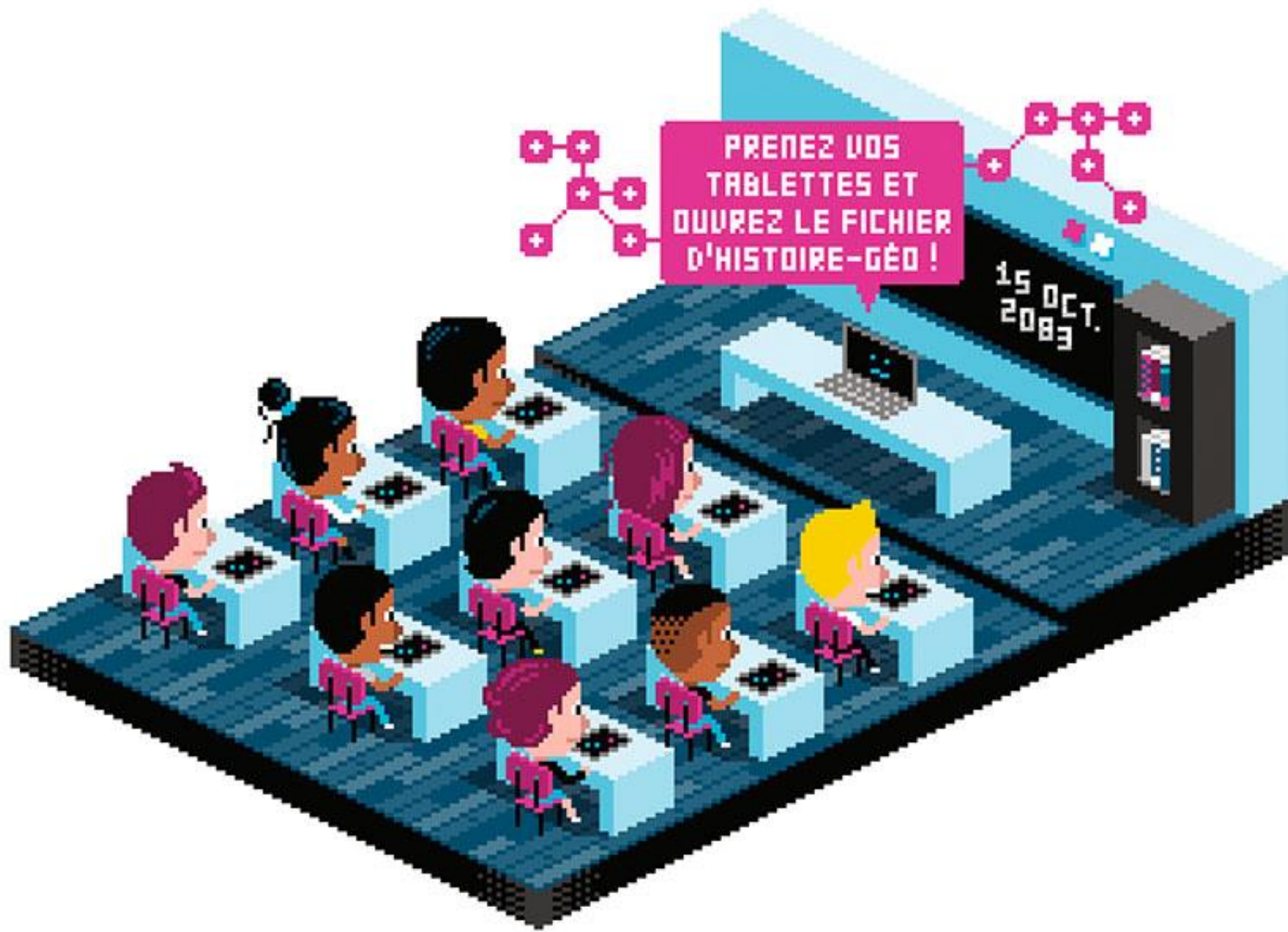
L'IA : une nouvelle technologie à l'école

Quelles conséquences pour l'IA à l'école ?

Pensez-vous que les enseignants, voire l'école en général, adoptera rapidement cette nouvelle technologie ?



Source : image créée par DALL-E 3



Source : Astrapi d'octobre 2023, « C'est quoi l'intelligence artificielle »

L'IA : une nouvelle vieille technologie à l'école

- IA : technologies déjà anciennes (1^{re} définition par McCarthy & al en 1955)
- L'IA est déjà à l'école :
 - les programmes scolaires,
 - les outils, logiciels,
 - les réflexions internationales (UNESCO, OCDE...),
 - Les politiques publiques (rapport Villani, programme P2IA...)
 - etc...



La Machine à enseigner de Skinner ; source : Wikipédia

L'IA : une nouvelle vieille technologie à l'école

« Les systèmes d'intelligence artificielle (IA) sont des systèmes **logiciels** (et éventuellement aussi matériels) conçus par des humains qui, compte tenu d'un **objectif complexe**, agissent dans la dimension physique ou numérique en **percevant leur environnement par l'acquisition de données**, en **interprétant les données** structurées ou non structurées collectées, en **raisonnant sur les connaissances** ou en **traitant les informations** dérivées de ces données et **en décidant** de la ou des meilleures actions à entreprendre pour atteindre l'objectif donné. »

A definition of Artificial Intelligence:
main capabilities and scientific disciplines,

Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle
mis en place par la Commission européenne

L'IA : une nouvelle vieille technologie à l'école



Daniel Auteuil, dans *Les sous-doués passent le bac*, 1980

Lien :

<https://www.youtube.com/watch?v=ljYRbx4XipQ>

Donc, si l'IA est déjà une technologie ancienne à l'école, pourquoi en parle-t-on autant récemment ?



Logo de Chat
GPT ; source :
Wikipédia

L'IA générative

L'IA générative



Generative AI is a type of artificial intelligence (AI) that uses machine learning algorithms to create new and original content like images, videos, text, and audio.

1 Forming a Database

A neural network, consisting of various information or media files like images, text, data, sounds, etc., forms the basis of artificial intelligence.



2 Inputting a Prompt

The user provides the AI with a description or sample of the desired content...



Prompts can be any user-submitted material, like words, numbers, or photos.



3 Generating Content

...and the AI uses its neural network to generate new examples that are similar to the ones it has trained from.

This image was created on Midjourney using the following text prompt:
a technical illustration of a woman sitting behind a desktop computer on a long table, isometric view, 3D rendering, realistic, 4k

Infographie par Visualcapitalist,
citée par le World Economic
forum, *What is generative AI?*
An AI explains, 6 Février 2023

L'IA générative : une génération statistique

👤 Explique moi en détail qui est le géant Talos

🤖 VittaBot: Selon la mythologie grecque, Talos était un géant de bronze créé par Héphestos pour protéger l'île de Crète. Il était doté d'une force surhumaine et pouvait marcher tout autour de l'île trois fois par jour pour la protéger des invasions. Selon certaines versions, il était également capable de lancer des pierres sur les navires ennemis et de les faire exploser en vol. Toutefois, Talos avait une seule faiblesse, une veine dans sa cheville avec une seule vis. Si elle était enlevée, il perdait toute sa force.

cou (57.08%)


som (9.09%)

s (7.83%)

ch (5.55%)

bou (5.26%)

explo (1.40%)

 Exemple
Discover our pre-prompts

Model
gpt-3.5-turbo-instruct

Mode

Text

Discussion

Random ?
50%

Tokens 31 ?

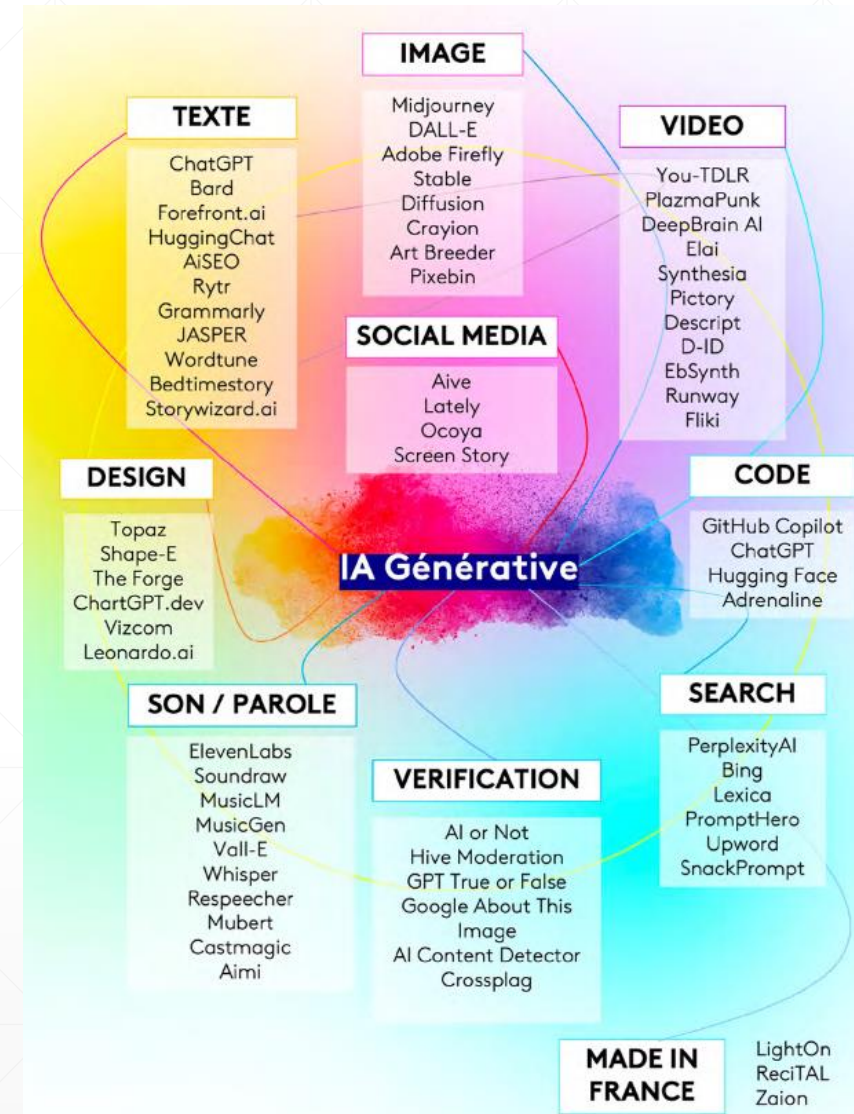
Show

Hide

Capture d'écran du
site Vittascience

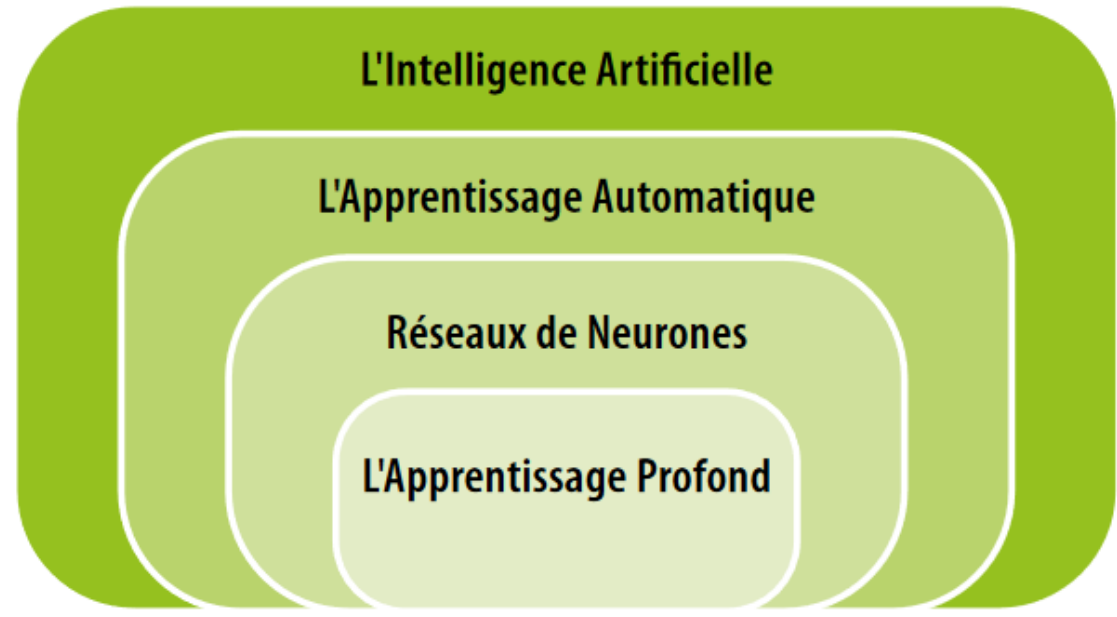
LES IA générativeS

- Texte
- Images
- Sons
- Vidéos
- Code...



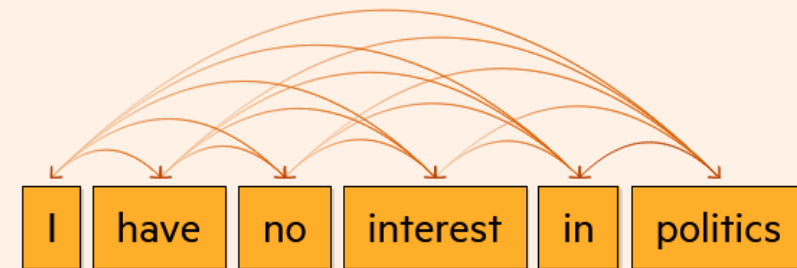
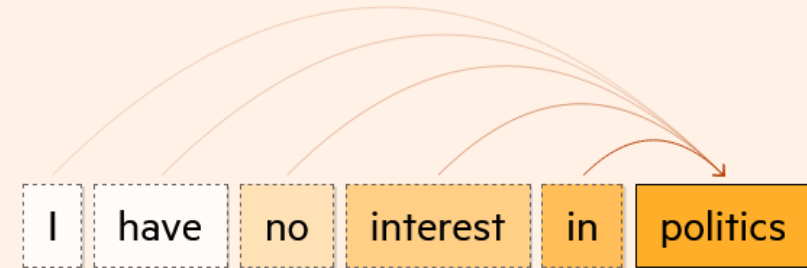
Source : Meta-média
#22

Une évolution technologique rapide



Source : UNESCO 2021

Des réseaux de neurones aux transformers



Source : Financial times, 11 septembre 2023

Une évolution technologique rapide



Source : compte Twitter de Ian Goodfellow (2019)



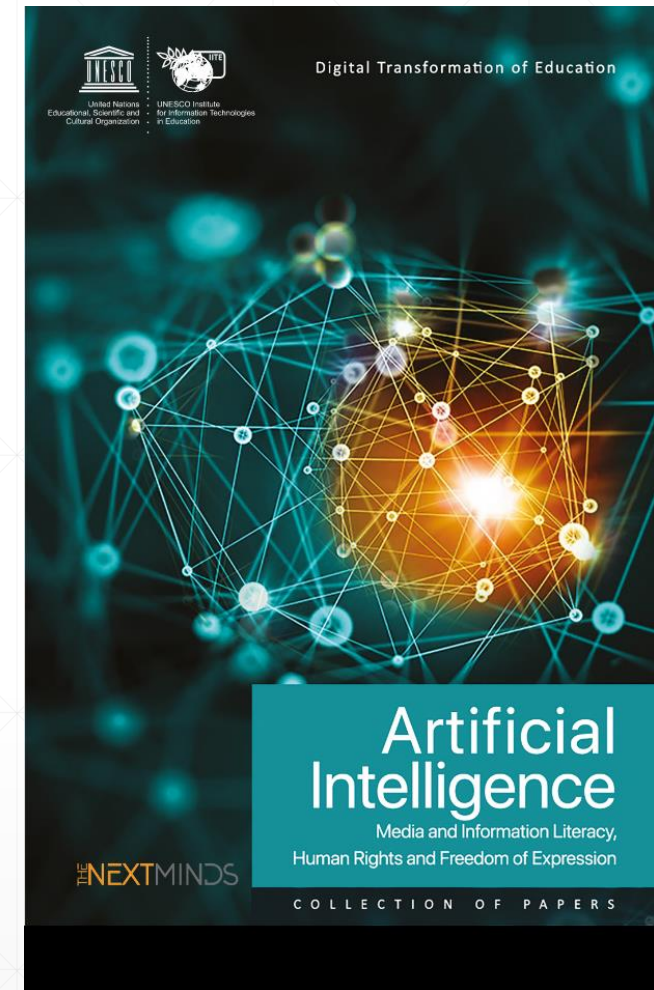
Source : compte Twitter de @Mr_AllenT, 11 octobre 2023

Des controverses nombreuses autour des IA génératives

- Aggraver la pauvreté numérique
- Aller plus vite que l'adaptation des réglementations nationales
- L'utilisation de contenu sans consentement
- Inexplicabilité des modèles qui génèrent les résultats
- Pollution d'Internet par le contenu généré par l'IA
- Manque de compréhension du monde réel
- Réduire la diversité des opinions et en marginalisant davantage les voix déjà marginalisées
- Aggraver la diffusion de Deepfake

IA générative et médias

- Là encore, une préoccupation qui précède les IA génératives
- « *Les systèmes pilotés par l'IA exercent un contrôle de plus en plus grand sur les environnements d'information. [...] Les algorithmes et les applications de l'IA déterminent désormais à quelle échelle, à quel moment et avec quels publics et individus le contenu est partagé et, dans de nombreux cas, comment il est créé, comment il est créé.* »



Source : *Artificial Intelligence Media and Information Literacy, Human Rights and Freedom of Expression*, 2020

IA générative et médias : l'ère du faux ?

- Difficulté à distinguer le vrai du faux
- Risques de désinformation par l'IA
- Nécessité d'éducation et de sensibilisation critique



Source : Une du journal Libération
du 19 octobre 2023

Pour tout intelligente qu'elle prétende être,
l'IA ne peut remplacer la nécessité pour
les élèves de développer leur esprit
critique et leur propre créativité, de se
former et s'informer en maîtrisant leurs
sources et ressources.

Source : Divina Frau-Meigs,
*ChatGPT : face aux artifices de l'IA,
comment l'éducation aux médias
peut aider les élèves*, 2023

IA générative et médias : l'ère du faux ?

- Panique morale (André Gunthert, Hervé Le Crosnier)
- Responsabilité des médias
 - Chartes sur l'IA dans les médias
 - Traitement de l'IA



Source : Une du journal Libération
du 19 octobre 2023

L'IA générative : un nouveau moteur de recherche ?

L'IA et les moteurs de recherche

Les moteurs de recherche actuels sont sans doute l'outil d'IA le plus fréquemment utilisé

Fonction	Machine Learning	Deep Learning	IA Symbolique
Indexation	Classification et organisation du contenu web	Reconnaissance d'images et vidéos	Extraction de métadonnées, structure logique des documents
Compréhension des Requêtes	Interprétation des requêtes, gestion des synonymes/fautes	Traitement avancé du langage naturel	Analyse syntaxique et sémantique des requêtes
Classement des Résultats	Analyse de la pertinence, qualité des sites, interactions utilisateur	Compréhension du contexte, analyse sentimentale	-

L'IA : un nouveau moteur de recherche ?

- L'IA générative est un système de production de texte fondé sur
 - Des probabilités statistiques
 - Et non une connaissance du monde



You

Cite moi trois vers de Victor Hugo qui évoque la nature ?

< 2 / 2 >



ChatGPT

Bien sûr ! Voici trois vers de Victor Hugo qui évoquent la nature :

1. "Tout ce qui tremble et palpite
Dans la nature infinie,
Tout ce qui chante, tout ce qui vit,
Dit : Dieu !" - (Extrait de "Dieu" dans le recueil "Les Contemplations")
2. "La nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles ;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers." - (Extrait de "Correspondances" dans le recueil "Les Fleurs du Mal")
3. "Oh! Qu'il est doux, qu'il est touchant de voir ces gouttes d'eau, ces larmes du ciel,
glisser le long des branches, briller aux pointes des feuilles, et tomber goutte à goutte
sur le sol." - (Extrait de "Les Misérables")

Victor Hugo était un poète et écrivain français renommé du XIXe siècle, et il a souvent exprimé sa fascination pour la nature dans ses œuvres.

L'IA : un nouveau moteur de recherche ?

- L'IA générative est un système de production de texte fondé sur
 - Des probabilités statistiques
 - Et non une connaissance du monde

|Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

ChatGPT vs Google search



You

Cite moi trois vers de Victor Hugo qui évoque la nature ?

< 2 / 2 >



ChatGPT

Bien sûr ! Voici trois vers de Victor Hugo qui évoquent la nature :

1. "Tout ce qui tremble et palpite
Dans la nature infinie,
Tout ce qui chante, tout ce qui vit,
Dit : Dieu !" - (Extrait de "Dieu" dans le recueil "Les Contemplations")
2. "La nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles ;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers." - (Extrait de "Correspondances" dans le recueil "Les Fleurs du Mal")
3. "Oh! Qu'il est doux, qu'il est touchant de voir ces gouttes d'eau, ces larmes du ciel,
glisser le long des branches, briller aux pointes des feuilles, et tomber goutte à goutte
sur le sol." - (Extrait de "Les Misérables")

Victor Hugo était un poète et écrivain français renommé du XIXe siècle, et il a souvent exprimé sa fascination pour la nature dans ses œuvres.

Cite moi trois vers de Victor Hugo qui évoque la nature ?



Images

Vidéos

Actualités

Sites de lieux

Sites d'offres d'emploi

Livres

Finance

Environ 802 000 résultats (0,37 secondes)



Poetica Mundi

<https://www.poeticamundi.com> › les-meilleurs-poem...

Les Meilleurs Poèmes de Victor Hugo sur la Nature

Je suis veuf, je suis seul, et sur **moi** le soir tombe, Et je courbe, ô mon Dieu ! mon âme **vers** la tombe, Comme un bœuf ayant soif penche son front **vers** l'eau. »

Autres questions

Pourquoi Victor Hugo aime la nature ?



Recherche sur Google search

ChatGPT vs Copilot



You

Cite moi trois vers de Victor Hugo qui évoque la nature ?

< 2 / 2 >



ChatGPT

Bien sûr ! Voici trois vers de Victor Hugo qui évoquent la nature :

1. "Tout ce qui tremble et palpite
Dans la nature infinie,
Tout ce qui chante, tout ce qui vit,
Dit : Dieu !" - (Extrait de "Dieu" dans le recueil "Les Contemplations")
2. "La nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles ;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers." - (Extrait de "Correspondances" dans le recueil "Les Fleurs du Mal")
3. "Oh! Qu'il est doux, qu'il est touchant de voir ces gouttes d'eau, ces larmes du ciel,
glisser le long des branches, briller aux pointes des feuilles, et tomber goutte à goutte
sur le sol." - (Extrait de "Les Misérables")

Victor Hugo était un poète et écrivain français renommé du XIXe siècle, et il a souvent exprimé sa fascination pour la nature dans ses œuvres.



Vos données personnelles et celles de l'entreprise sont protégées dans cette conversation

Bien sûr ! Victor Hugo a écrit de nombreux poèmes sur la nature. Voici trois vers que j'aime particulièrement :

"La terre est de granit, les ruisseaux sont de marbre ;

C'est l'hiver ; nous avons bien froid.

Veux-tu, bon arbre, Être dans mon foyer la bûche de Noël ?" ¹

"J'aime les soirs sereins et beaux, j'aime les soirs,

Soit qu'ils dorent le front des antiques manoirs

Ensevelis dans les feuillages ;" ²

"Le soleil était là qui mourait dans l'abîme" ³

J'espère que cela vous convient. Si vous avez besoin de plus de poèmes de Victor Hugo sur la nature, n'hésitez pas à me demander.

En savoir plus ¹ eternels-eclairs.fr ² poeticamundi.com ³ etudier.com



1 sur 30 réponses ●

Recherche sur Bing Copilot

L'apport de l'IA dans les moteurs de recherche

- Compréhension de la requête et des documents
- Génération de textes (résumés, synthèse...)
- Extraction d'informations
- ...

The screenshot displays the Scite Assistant web interface. At the top, there's a navigation bar with 'assistant by scite Beta', an 'Install extension' button, and links for Product, Discover, Pricing, Blog, and user settings. A search bar contains the query 'Find relevant articles on ego depletion'. Below the search bar, a large blue box contains a summary of the search results, discussing the concept of ego depletion and its relation to self-control, blood glucose levels, and psychological resources. It cites several studies, including Gailliot et al. (2007), Wolff et al. (2019), and Khan et al. (2021). At the bottom of this box is a chat input field with the placeholder text 'What do you need help with?'. To the right of the summary, there's a 'References' section with two entries. Reference #1 is titled 'Self-control relies on glucose as a limited energy source: Willpower is more than a metaphor.' and lists authors Matthew T. Gailliot, Roy F. Baumeister, and C. Nathan DeWall. Reference #2 is titled '...variation in self-control tasks) and within-task variation (i.e. task duration) as possible explanations for the conflicting literature on ego depletion effects...' and lists authors Matthew T. Gailliot, Roy F. Baumeister, and C. Nathan DeWall. Both references include a 'View full context' link.

Interface de Scite

Potentiels des moteurs de recherche scientifiques « *AI-driven* »

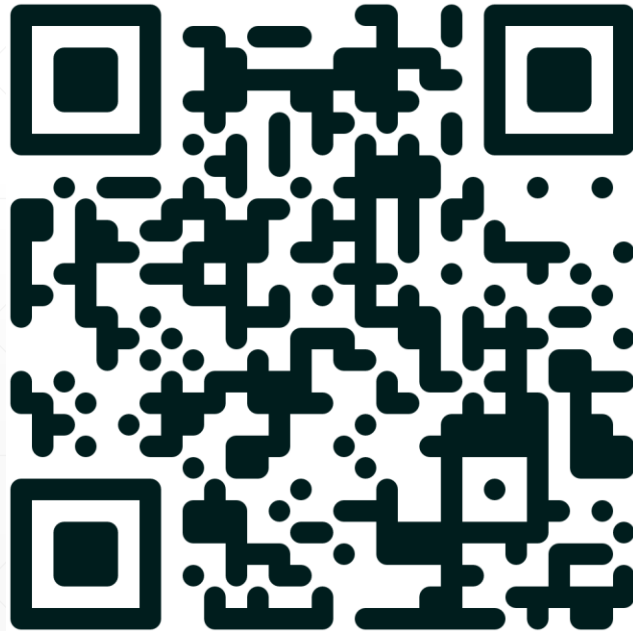
Panorama d'outils

domaine	exemples	intérêts
AMÉLIORATION DES CAPACITÉS DE RECHERCHE	compréhension du contexte et de la requête recherche conversationnelle données massives multilinguisme	résultats plus précis et pertinents interactions plus intuitives et naturelles accessibilité
RECOMMANDATIONS PERSONNALISÉES	historique préférences	découverte de contenus mieux ciblés ou de nouveaux contenus (recherche d'information et veille) mise à jour automatique gain de temps
SUIVI ET ANALYSE DES CITATIONS	compréhension du contexte de la citation	meilleure compréhension de la validité et la fiabilité d'une étude donnée
VISUALISATION ET CARTOGRAPHIE	relations entre des <i>papers</i> , des auteurs ou des sujets	identification de tendances, de lacunes ou de domaines à développer
COLLABORATION ET RÉSEAUTAGE	connexion de chercheurs partageant des centres d'intérêts communs	pistes de collaboration et de partage de savoir
RÉSUMÉS ET EXTRACTION	mise en valeur des résultats et des implications clés compréhension du contenu (simplification et explicitation) génération d'hypothèses	gain de temps identification de nouvelles pistes ou de lacunes

Source : A. Bouchard, « *Au-delà de ChatGPT, recherche d'informations académiques et intelligence artificielle, 2024* ». Adapté de Tay (2023) et Eapen (2023)

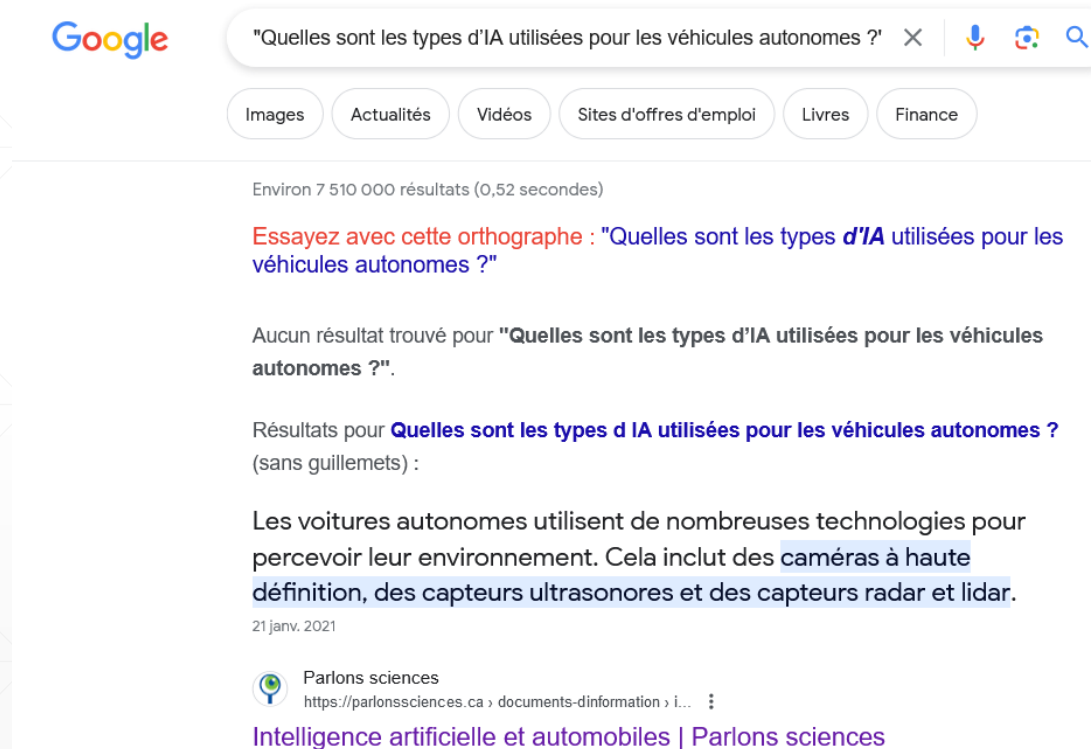
Etude de cas : l'IA dans les voitures autonomes

https://dgxy.link/IA_voiture



Etude de cas : l'IA dans les voitures autonomes

GOOGLE



The screenshot shows a Google search interface. The search bar contains the query "Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?". Below the search bar, there are tabs for "Images", "Actualités", "Vidéos", "Sites d'offres d'emploi", "Livres", and "Finance". The search results show "Environ 7 510 000 résultats (0,52 secondes)". A suggestion is provided: "Essayez avec cette orthographe : 'Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?'". The main result indicates "Aucun résultat trouvé pour 'Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?'". Below this, it shows results for "Quelles sont les types d IA utilisées pour les véhicules autonomes ? (sans guillemets) :". The first result is from "Parlons sciences" with the URL "https://parlonssciences.ca > documents-dinformation > i...". The snippet of the result reads: "Les voitures autonomes utilisent de nombreuses technologies pour percevoir leur environnement. Cela inclut des caméras à haute définition, des capteurs ultrasonores et des capteurs radar et lidar." The date "21 janv. 2021" is also visible.

Google

"Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?" X 🔊 🌐 🔍

Images Actualités Vidéos Sites d'offres d'emploi Livres Finance

Environ 7 510 000 résultats (0,52 secondes)


Essayez avec cette orthographe : "Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?"

Aucun résultat trouvé pour "Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?".

Résultats pour **Quelles sont les types d IA utilisées pour les véhicules autonomes ?** (sans guillemets) :

Les voitures autonomes utilisent de nombreuses technologies pour percevoir leur environnement. Cela inclut des caméras à haute définition, des capteurs ultrasonores et des capteurs radar et lidar.

21 janv. 2021

 Parlons sciences
https://parlonssciences.ca > documents-dinformation > i... ⋮

Intelligence artificielle et automobiles | Parlons sciences

Etude de cas : l'IA dans les voitures autonomes

CHATGPT 4



You

Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?



ChatGPT

Les véhicules autonomes utilisent une combinaison de différents types d'intelligence artificielle pour fonctionner efficacement et en toute sécurité. Ces types d'IA comprennent :

1. Apprentissage Profond (Deep Learning) :

- Utilisé principalement pour le traitement et l'interprétation des données visuelles.
- Les réseaux de neurones convolutifs (CNN) sont particulièrement utilisés pour la reconnaissance d'objets (autres véhicules, piétons, panneaux de signalisation, etc.) et la perception de l'environnement.

2. Apprentissage par Renforcement :

- Employé pour la prise de décision et l'optimisation des trajets.
- Il permet au véhicule d'apprendre les meilleures actions à entreprendre dans différentes situations en se basant sur l'expérience.

3. Traitement du Langage Naturel (TLP) :

- Utilisé pour permettre la communication entre le véhicule et les humains, par exemple dans les systèmes de commande vocale ou pour comprendre les instructions des passagers.

4. Systèmes Experts :

- Des systèmes basés sur des règles sont utilisés pour le respect des règles de circulation et pour la prise de décision dans des situations de conduite complexes.

Etude de cas : l'IA dans les voitures autonomes

BING

Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?

- ✓ Recherche de types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes
- ✓ Nous générons des réponses pour vous...

Vos données personnelles et celles de l'entreprise sont protégées dans cette conversation

Les véhicules autonomes utilisent plusieurs types d'IA pour fonctionner. Les systèmes de vision par ordinateur, qui permettent aux voitures de "voir" leur environnement, sont un exemple courant d'IA utilisée dans les véhicules autonomes. Les capteurs radar et lidar sont également utilisés pour aider les voitures à détecter les obstacles et à naviguer sur la route. Les algorithmes d'apprentissage automatique sont utilisés pour aider les voitures à apprendre à conduire en analysant des données de conduite réelles. Les voitures autonomes utilisent également des systèmes de cartographie pour planifier leur itinéraire et des systèmes de reconnaissance vocale pour interagir avec les passagers ¹

J'espère que cela vous aide!

En savoir plus [1](#) [parlonssciences.ca](#) [2](#) [afis.org](#) [3](#) [medium.com](#)



1 sur 30 réponses ●



Comment les voitures autonomes prennent-elles des décisions?

Quels sont les avantages et inconvénients de la voiture autonome ?

Etude de cas : l'IA dans les voitures autonomes

PERPLEXITY

Quelles sont les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes ?

Sources

L'IA de cette start-up est suffisamment intelligent...

capital - 1

L'intelligence artificielle dans l'industrie...

taqauto - 2

L'IA dans le secteur automobile : véhicules...

netapp - 3

View 2 more

Answer

Les types d'IA utilisées pour les véhicules autonomes comprennent l'apprentissage profond, la vision par ordinateur et le traitement du langage naturel. Par exemple, la start-up britannique Wayve a développé un modèle d'apprentissage profond capable de conduire différents types de véhicules autonomes, tels que des voitures et des camionnettes ¹. De plus, l'IA est utilisée pour permettre la conduite autonome, améliorer la sécurité des véhicules, optimiser l'assemblage des véhicules et fournir des services de mobilité en tant que service ² ³. Cependant, il est important de noter que malgré ces avancées, la technologie des véhicules autonomes est encore en développement et comporte des imperfections, ce qui nécessite une surveillance humaine lors de la conduite ⁵.

Share Rewrite

Copy

Related

comment fonctionne l'ia dans les véhicules autonomes

+

quels sont les avantages de l'ia dans les véhicules autonomes

+

Ask follow-up...

Copilot

↑

Niveaux d'automatisation des véhicules



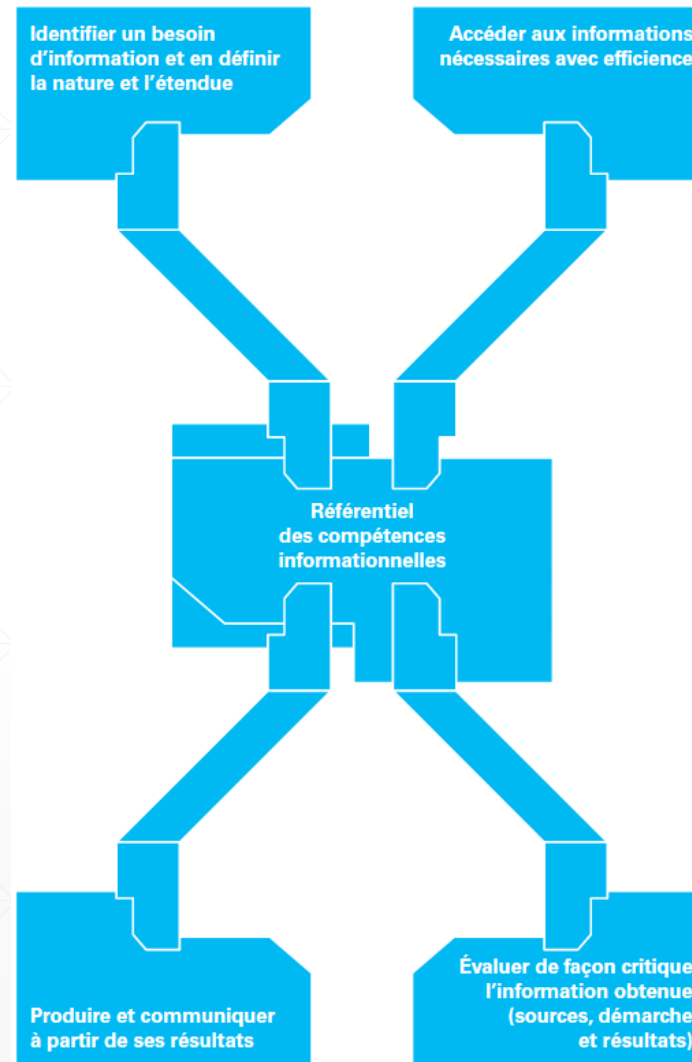
Search Videos

+

Generate Image

+

Quelles conséquences de l'IA
généralive sur l'enseignement des
compétences informationnelles ?



Source : ABDU, *Référentiel de compétences informationnelles*, 2012

Une pédagogie critique de l'IA

Sensibiliser les enseignants et les élèves à l'IA générative

- ChatGPT : Pistes de réflexion pour le professeur de lettres
- Sensibilisation des élèves à ChatGPT (lettres, plutôt lycée)
- Pour un usage réfléchi de l'intelligence artificielle (collège)
- ...



Source : Pour un usage réfléchi de l'intelligence artificielle, article de Céline Gitter et Anne Devaux-Glättli

Exemples

- Illustrer un Hoax
- Créer une campagne de désinformation avec l'IA
- Enquêter sur des images trompeuses générées par l'IA
- Répéter d'un entretien dans la vie réelle
- Étudier les récits concurrents dans les débats contemporains
- ...

Source : AI pedagogy project

[f](#)[t](#)[p](#)

ÉCOLE / COLLÈGE ▼

LYCÉE GT & PRO ▼

POLITIQUE ÉDUCATIVE & MISSIONS ACADÉMIQUES ▼

MISSIONS ET DISCIPLINES ▼

Interdisciplinaire

Argumentation face à un climatosceptique

CYCLE 4 CYCLE TERMINAL

Avec l'intelligence artificielle, de nouvelles possibilités éducatives se dessinent. Parmi elles, l'utilisation de l'IA pour s'entraîner à argumenter.



Source : Scénario pédagogique de Stéphane Agniel sur le site de l'académie de Montpellier

Se former à l'IA

Exemples

- FUN MOOC : Intelligence artificielle pour et par les enseignants
- FUN MOOC : L'intelligence artificielle, avec intelligence
- IA pour les enseignants : un manuel ouvert



Source : Capture d'écran du MOOC sur la plateforme FUN