

Mes premiers pas avec l'IA

Emmanuel Flaction & Biljana Petreska

Colloque

Intégration des IA génératives dans la formation
des enseignant·e·s

22 août 2024 - Saint-Maurice



hep/ haute
école
pédagogique
vaud



Le Matin Dimanche



Kaia Gerber
Fille de Cindy Crawford, elle est déjà un mannequin très en vue

19 novembre 2023
N° 47 FR. 5,50 + € 5,5
(TVA 2,5% incluse)
JAA 1000 Lausanne 1



Hal, un prof virtuel, apprend l'histoire à des élèves en Valais

Une école privée valaisanne mise sur l'intelligence artificielle. Nous vous racontons comment.

Soyons clairs, Hal ne donne pas de cours à toute une classe d'élèves. Non, Hal est un jeune homme généré grâce à l'intelligence artificielle pour résumer les polycopiés des profs d'histoire dans des capsules vidéo. Elles servent aux révisions. Maintenant, révisons. Hal est disponible sur www.arddevaz.ch

permet aux élèves de poser des questions par écrit) et une application de révisions (qui propose à l'indin des tests sur la matière enseignée) et vous obtenez la panoplie pédagogique de demain. Aujourd'hui, c'est une école privée valaisanne qui mise sur ces outils.

sentons tous que ce genre d'applications pourraient rapidement se démocratiser et rejoindre les bancs de l'école publique. Évidemment, ces nouvelles pratiques soulèvent une multitude de questions. Plongez avec nous dans les expérimentations de ce que nous avons appelé Hal.

«Ça donne envie d'apprendre»



MAËLLE
Étudiante de maturité à l'école privée Ardévaz



THOMAS
Étudiant de maturité à l'école privée Ardévaz

Qui est Hal pour vous?

THOMAS: C'est un professeur virtuel qui nous aide pour les révisions.

Et vous l'utilisez?

THOMAS: Oui, ça permet de revoir la matière synthétisée. S'il y a des choses que l'on ne comprend pas en l'écoutant, on va revoir notre cours. C'est plus simple que de faire nous-mêmes un résumé.

MAËLLE: Ça donne plus envie aussi, d'avoir quelqu'un qui nous parle, c'est plus dynamique.

THOMAS: Et plus ludique, c'est comme si on cherchait sur YouTube.

Arrivez-vous à mémoriser le contenu quand vous écoutez Hal?

MAËLLE: La plupart du temps, on le voit après avoir révisé, donc oui. Mais souvent on prend des notes pendant la vidéo. Et regarder une seule fois ne suffit pas.

THOMAS: Ce qui est aussi pratique c'est qu'on peut l'arrêter si on n'a pas compris, et regarder encore une fois. Et on compare souvent en même temps avec les notes de cours. Et puis, on peut l'écouter dans les

transports en commun, ce qui est plus facile que de chercher un professeur particulier.

Et l'application Learning?

MAËLLE: On l'utilise pour nos révisions personnelles. Ça permet de synthétiser nos connaissances et de les partager avec nos amis. Parfois, on ne se compte qu'on a appris que l'on croit savoir. Ça ne maîtrise pas comme un jeu, mais ça donne plus envie d'apprendre.

Imaginez-vous avatars et applications de révisions?

THOMAS: Non, ça ne me tente pas. Le fait d'être devant un professeur qui nous parle, ça nous aide à mémoriser. Le fait de voir des vidéos, ça nous aide aussi à mémoriser, à ne pas être ennuyé.

MAËLLE: Les applications de révisions, ça ne me tente pas. Un remplaçant pour la motivation, ça ne fonctionne pas. Les professeurs, ça ne fonctionne pas. Les professeurs, ça ne fonctionne pas. Les professeurs, ça ne fonctionne pas.



Présentation express

1. Qui & enseigne quoi ?
2. Dispose d'un compte (gratuit/payant) sur ChatGPT ?

ChatGPT, comment ça marche ?

Il était une ???

Jean Mainil

Il était une fois, ou deux...

Le conte de fées en héritage

Il était une fois ... un conte de fées scientifique

== Volume II ==

Des histoires courtes à propos de notre planète, impliquant le monde de la recherche, écrites par des scientifiques

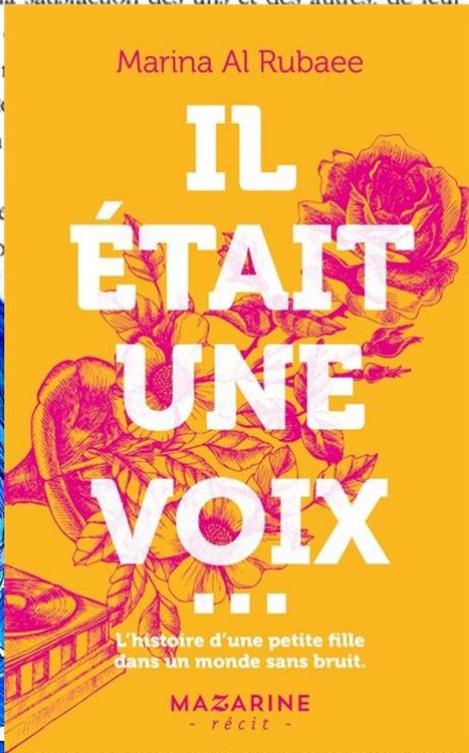
biljana.petreska@un-filiter-zahony@hepl.ch

Voici le début du conte La Biche au Bois de Madame d'Aulnoy.

Il était une fois un roi et une reine dont l'union était s'aimaient tendrement, et leurs sujets les adoraient; mais la satisfaction des uns et des autres, de leur voir un héri

qui un, lent s'en Il y étaic 10 emb

où l'on allai chacun se p a fontaine, e le commenc



e-champ elle prit la figure d'une belle petite viei lle, n'allons pas à reculons, j'y consens; mais sur de vos amies; car je ne souhaite que ce qui peu

Madame d'Aulnoy, • La Biche a

Jacques Bidou

Il était une fois la production

Avec la complicité de Marianne Dumoulin



Le Petit Prince

Il était une fois un petit prince qui habitait une planète à peine plus grande que lui, et qui avait besoin d'un ami...



La Comédiathèque

Il était une fois dans le web

Jean-Pierre Martinez

comediatheque.net

Données

- Données disponibles sur Internet
- Mots vraisemblables \neq Internet
- Règles éthiques « enseignées »

Opacité : OpenAI pas si open

- Données ?
- Normes éthiques ?



Intelligence artificielle

La promesse d'un travail
plus efficace et de meilleure qualité...

Rechercher des idées
Page blanche



Rechercher des informations
Se documenter

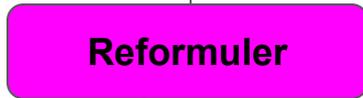


Texte
Image
Audio
Vidéo
Présentation
Graphique
Code
Site web



Synthétiser
Analyser
Extraire

Générer
Illustrer
Combiner



Style
Niveau de langue
Synonymes
Longueur

Planification
Agenda
Différencier



Orthographe et grammaire
Vérifier

Le revers de la médaille

Enjeux sociétaux et éthiques.

Erreurs (hallucinations)

Message ChatGPT



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

Attention au ton confiant
cherchant à plaire.

22 août 2024

LES NUMERIQUES

Rechercher un produit, un test, une marque...

Deux avocats américains condamnés pour avoir cru les élucubrations de ChatGPT

Par [Romain Challand](#) (@challandromain) | Publié le 26/06/23 à 10h52

Partager :



COMMENTER (3)

Il n'y a pas que les élèves qui trichent avec ChatGPT. Deux avocats américains viennent d'être condamnés à une amende pour avoir utilisé ChatGPT dans une affaire. Il faut dire que l'IA a inventé des jurisprudences.

<https://www.lesnumeriques.com/intelligence-artificielle/deux-avocats-americains-condamnes-pour-avoir-cru-les-elucubrations-de-chatgpt-n210837.html>

Erreurs (hallucinations)

ChatGPT ▾

Quelle publication de recherche de la HEP Valais me conseilles-tu ?
Juste le titre et l'auteur me suffisent.



Je te conseille la publication suivante :

Titre : "L'éducation au développement durable : pratiques et perspectives en Suisse romande"

Auteur : François Audigier

L'auteur ou l'autrice doit travailler à la HEP Valais.



Je te recommande alors la publication suivante :

Titre : "Efficacité des pratiques collaboratives dans l'enseignement"

Autrice : Delphine Beljean (HEP Valais)

Dessine-moi deux élèves à l'école primaire au cours d'informatique. Style hyper-réaliste.

Biais



Activité Mise en route (7 minutes)

- S'inscrire sur ChatGPT :
 - avec sa propre adresse e-mail
 - ou avec une adresse en prêt (uniquement pour la durée de l'atelier !)
- Converser sur un sujet d'intérêt
- Noter toute erreur ou biais rencontré.

Durabilité

Ressource	Entraînement	20 requêtes
Eau (<i>data centers</i>)	3'500'000 litres	500 ml
Energie (CO2)	550 tonnes*	7.6 g

L'IA de A à Z

Climat

L'IA est utilisée pour lutter contre les

Why AI is a disaster for the climate *John Naughton*



Amid all the hysteria about ChatGPT and co, one thing is being missed: how energy-intensive the technology is

C'est l'une des voix les plus écoutées au Forum économique mondial de Davos. [Le patron d'OpenAI, Sam Altman](#), enchaîne les prises de parole depuis le début de la semaine, tentant de désamorcer les craintes liées à l'essor de [l'intelligence artificielle](#) avec son regard, optimiste, sur le sujet. En marge de l'événement, dans une interview donnée à Bloomberg, le dirigeant s'est en revanche montré plus inquiet quant à la consommation énergétique nécessaire à la généralisation de l'IA. «*Il est tout à fait juste de dire que l'IA va avoir besoin de beaucoup plus d'énergie*», a-t-il indiqué, ajoutant qu'il «*n'y a aucun moyen*» de voir une massification future de la technologie «*sans une percée*» au niveau énergétique. «*Cela nous obligera à investir davantage dans les technologies qui peuvent fournir cela, dont aucune n'est celle qui brûle du carbone*», a-t-il encore expliqué.

<https://atozofai.withgoogle.com/intl/fr-BE/climate/>
<https://www.theguardian.com/technology/2023/aug/01/tchscape-environment-cost-ai-artificial-intelligence>
<https://www.lefigaro.fr/sesam-altman-le-patron-d-openai-s-inquiete-du-gouffre-energetique-de-l-ia-20240118cteur/high-tech/>

Désinformation



The New York Times

Replacing Meaningless Jobs Rapid Weather Forecasts A.I.'s Math Problem Microsoft's Risk-

The People Onscreen Are Fake. The Disinformation Is Real.

- eLearning Platforms**: eLearning platforms like Domestika and Skillshare have long existed in the pre-pandemic era, but the extended lockdowns have only fortified this space in education.
- HOW TO BUILD CRM SYSTEM FOR ENTERPRISE**
- Why is Telegram popular?**
 - Plain interface
 - End-to-end message encryption
- TOP 5 STARTUP IDEAS**: Considering how much technology has helped us carry along during the past of the small screen, you can...
- What is P2P lending?**

Lenders	10,000	Bank	10,000	Borrower
	2% interest		9% interest	
7% spread				
- ¿Por qué Apostillar una acta de defunción?**
- Organize regular in-office days**
- Как закрыть дебетовую карту Сбербанка**

Société, Santé

Identification des champignons : gare aux livres de conseils écrits par des intelligences artificielles

Des livres écrits par l'IA circulent sur les plates-formes de vente en ligne. Les spécialistes ont lancé l'alerte et Amazon a réagi.

Données personnelles

ChatGPT peut être dangereux, admet OpenAI

CHRONIQUE L'entreprise américaine vient d'évaluer les risques de son agent conversationnel. Le plus important d'entre eux? L'anthropomorphisme

Accueil | Justice et faits divers | Fraude

Intelligence artificielle : imiter la voix d'un proche pour soutirer de l'argent

Cybersécurité. Des chercheurs ont créé un ver informatique destiné aux IA

Voler des données, envoyer des spams ou propager des logiciels malveillants. Ces méfaits commis par des systèmes d'IA infestés par un ver créé par des chercheurs spécialisés en informatique. En milieu sécurisé pour le moment.

SOURCE : **Courrier international** Lecture 2 min. Publié le 14 mars 2024 à 05h00

 RADIO-CANADA

ICI Saskatchewan

À la une En continu Ar

01net Rechercher une news, produit, un logiciel, ...  Newsletter

ACTU TESTS ASTUCES TELECHARGER BONS PLANS       

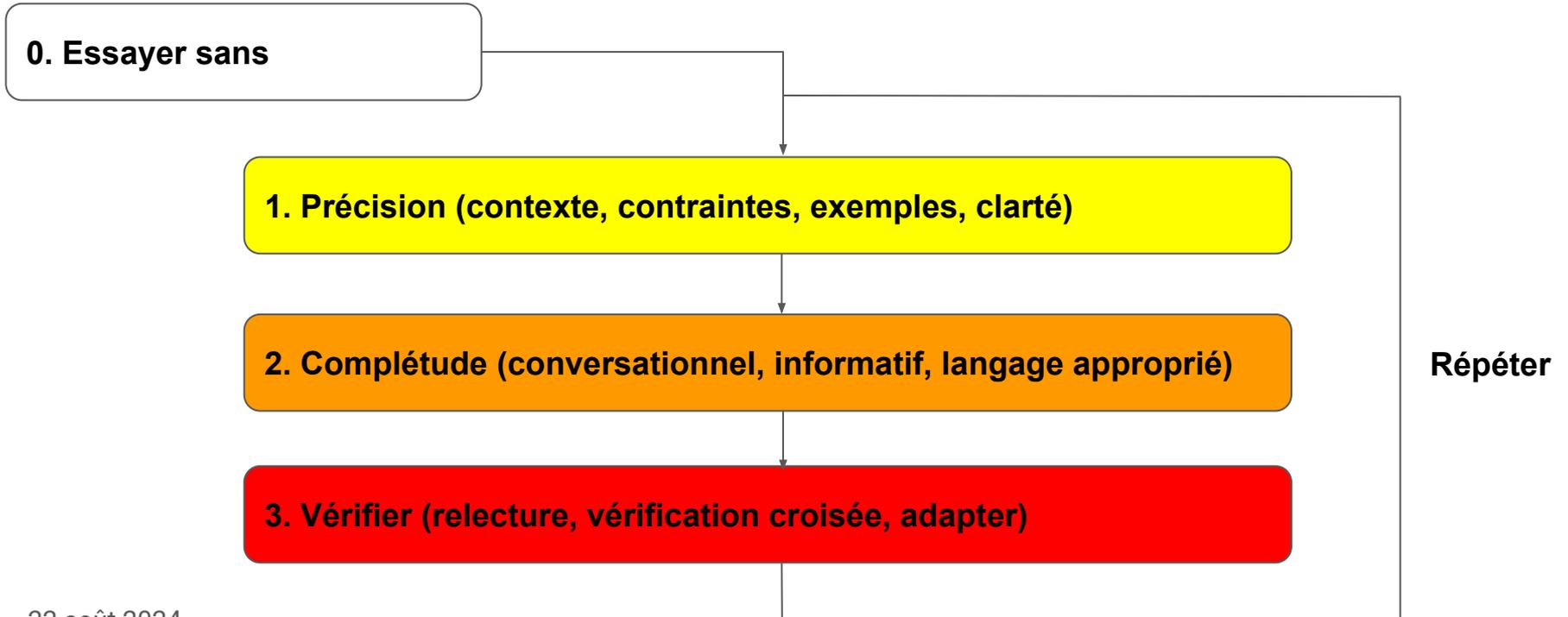
ChatGPT révèle des données sensibles en réponse à certaines requêtes absurdes

Données personnelles des élèves !

Il n'est pas légal de demander aux élèves d'utiliser ChatGPT (ne respecte pas la RGPD, hébergé aux Etats-Unis, l'âge des élèves).

Toujours **anonymiser** les travaux d'élèves !!

Utilisation (art du prompt)



Proposes-moi une activité pour un atelier qui s'appelle "Mes premiers pas avec l'IA".



Voici une activité conçue pour un atelier intitulé "Mes premiers pas avec l'IA", adaptée à des participants débutants dans le domaine de l'intelligence artificielle. Cette activité vise à introduire les concepts de base de l'IA de manière interactive et engageante.

Titre de l'activité: Création d'un Chatbot Simple

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux de l'IA et du traitement du langage naturel (NLP).
- Apprendre à configurer et à entraîner un chatbot simple pour répondre à des questions basiques.
- Sensibiliser aux possibilités et aux limites de l'IA.

Matériel nécessaire :

- Ordinateurs avec accès à Internet.
- Accès à une plateforme de développement de chatbot (comme Dialogflow, Microsoft Bot Framework, ou une plateforme similaire).

Déroulement de l'activité :

1. Introduction Théorique (15 minutes)

- Présentation rapide de ce qu'est l'IA, avec un focus particulier sur le NLP et les chatbots.

Résultats Attendus :

Les participants devraient repartir avec une compréhension basique de la manière dont fonctionnent les chatbots et l'IA, ainsi qu'avec une réflexion critique sur les utilisations de cette technologie. Ils auront également expérimenté la création et la gestion d'un simple projet d'IA, ce qui pourrait les motiver à explorer davantage le sujet.

Tu es formateur à la HEP Vaud. Tu dois donner un atelier qui s'appelle "Mes premiers pas avec l'IA" aux formateurs de la HEP Valais et HEP Vaud. Voici le descriptif de l'atelier : Cet atelier vous permettra de découvrir ce qu'est l'intelligence artificielle, avec ChatGPT, un aperçu de ses possibilités d'utilisation, mais également de ses limites, afin d'amorcer la réflexion sur les conséquences pédagogiques de ses usages. L'activité doit durer entre 10 et 15 minutes et être de niveau débutant.



Pour l'atelier "Mes premiers pas avec l'IA" destiné aux formateurs de la HEP Valais et HEP Vaud, je propose une activité interactive centrée sur ChatGPT. Cette activité est conçue pour être accessible aux débutants et vise à fournir une introduction pratique à l'intelligence artificielle, en particulier à ses applications et à ses limites, tout en suscitant une réflexion sur les implications pédagogiques de l'IA.

Titre de l'activité: Découverte interactive de ChatGPT

Objectifs :

- Comprendre les bases de l'intelligence artificielle à travers l'utilisation de ChatGPT.
- Explorer les capacités et les limites de ChatGPT par l'expérience directe.
- Initier une réflexion sur les applications pédagogiques de l'IA et ses défis éthiques.

Matériel nécessaire :

- Ordinateurs ou tablettes avec accès à Internet pour chaque participant.

Résultats Attendus :

Les participants devraient repartir avec une compréhension initiale de ce que l'IA peut faire et de ses limitations pratiques. Ils auront expérimenté directement avec un outil d'IA, ce qui devrait aider à démystifier la technologie et inspirer des idées sur son application dans l'enseignement. Cela posera également les bases pour une réflexion critique sur les implications éthiques de l'IA en éducation.

Découvrir l'art du "prompt" (7 min)

1. Générer sur ChatGPT un exercice avec son corrigé, sur le thème de son choix, pour des élèves ou des étudiant·e·s.
2. Avec des prompts successifs, améliorer le résultat.

Pour aller plus loin...

3. Essayer d'obtenir également des options supplémentaires par exemple : versions permettant la différenciation (exercice plus long/court, plus facile/difficile), exercice plus motivant, plus contextualisé, plus en rapport avec le monde réel, versions interactives, etc.

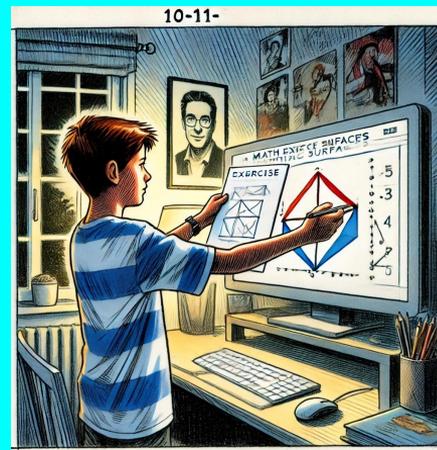
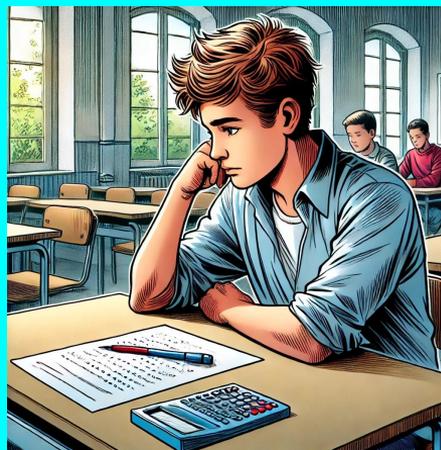
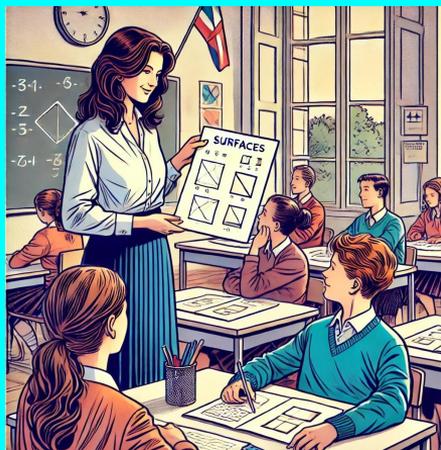
Avant la classe

- Planifier le découpage annuel.
- Planifier une séquence pédagogique.
- Formuler des objectifs pédagogiques.
- Rechercher des idées d'activités.
- Rédiger des exercices, quiz, textes à trous, etc.
- Rédiger des corrigés.
- Concevoir des ressources et supports de cours.
- Corriger ses ressources et supports de cours.
- Illustrer des ressources.
- Différencier les activités.
- Etc.

Après la classe

- Optimiser les corrections (formatif, anonymisé).
- Fournir un feedback spécifique et extensif.
- Organiser des groupes d'apprentissages.
- Rédiger des emails.
- Communiquer avec des étudiants allophones.
- Synthétiser son journal de bord.
- Résumer le contenu des ressources..
- Analyser ses pratiques professionnelles.
- Visualiser des données (e.g. résultats de tests).
- Publier ses ressources.
- Etc.

Exemple d'utilisation de la fonctionnalité Vision dans le domaine scolaire

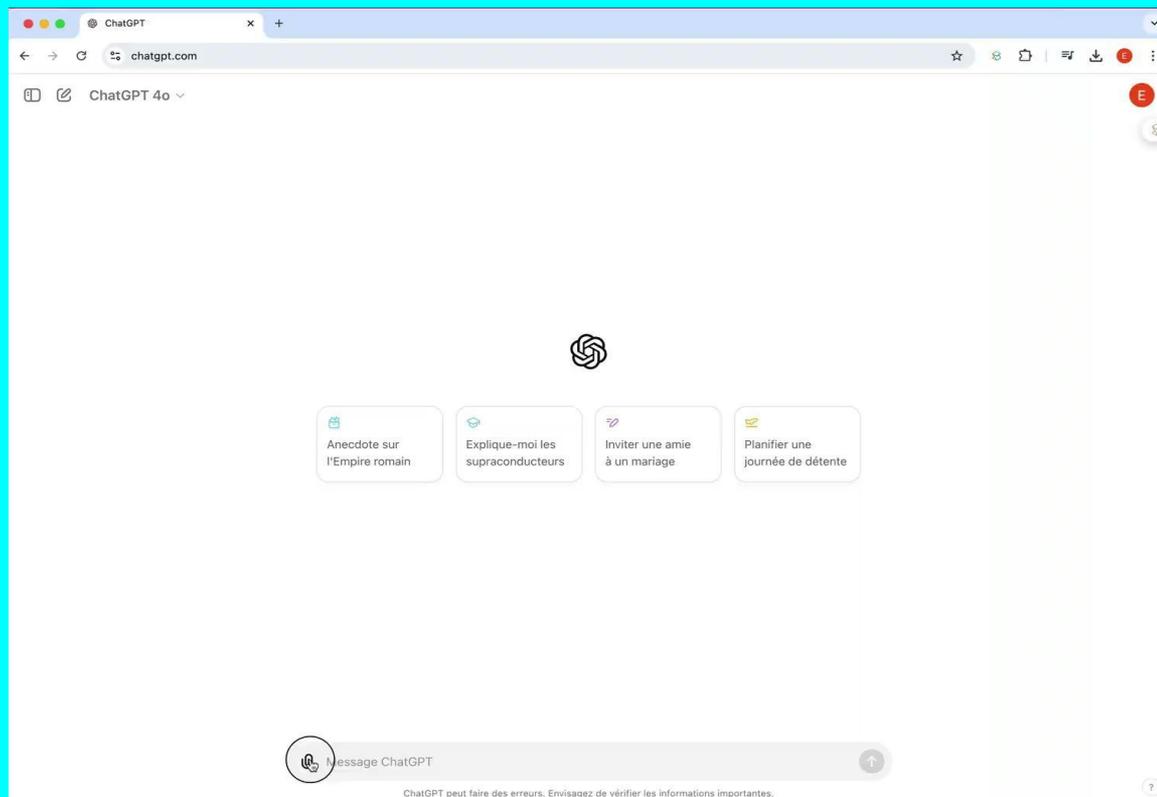


22 août 2024

OpenAI. (2024). Images générée par IA. BD l'exercice de mathématiques [Image générée]. <https://chat.openai.com>

Exemple d'utilisation de la fonctionnalité Vision dans le domaine scolaire

<p>Carré</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ___ axes de symétrie ⇒ 4 côtés _____ ⇒ 2 paires de côtés parallèles ⇒ ___ angles droits ⇒ diagonales sont perpendiculaires, isométriques et se coupent en leurs milieux 	Croquis
<p>Losange</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ___ axes de symétrie ⇒ ___ côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux 	Croquis
<p>Fer de lance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ___ axe de symétrie ⇒ 2 paires de côtés _____ ⇒ diagonales sont perpendiculaires 	Croquis
<p>Trapèze isocèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1 axe de symétrie ⇒ ___ paire de côtés isométriques ⇒ ___ paire de côtés parallèles ⇒ diagonales sont isométriques 	Croquis



Exemple d'utilisation de la fonctionnalité Vision dans le domaine scolaire

Exercice

Corrigé de l'enseignant

Corrigé par Chat GPT

Carré	Les propriétés de chaque quadrilatère :						
⇒ ___ axes de symétrie ⇒ 4 côtés _____ ⇒ 2 paires de côtés parallèles ⇒ ___ angles droits ⇒ diagonales sont perpendiculaires, isométriques et se coupent en leurs milieux	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Carré</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> ⇒ 4 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ 2 paires de côtés parallèles ⇒ 4 angles droits ⇒ diagonales sont perpendiculaires, isométriques et se coupent en leurs milieux </td> </tr> <tr> <th>Losange</th> </tr> <tr> <td> ⇒ 2 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux </td> </tr> <tr> <th>Fer de lance :</th> </tr> <tr> <td> ⇒ 1 axe de symétrie ⇒ 2 paires de côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires </td> </tr> </tbody> </table>	Carré	⇒ 4 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ 2 paires de côtés parallèles ⇒ 4 angles droits ⇒ diagonales sont perpendiculaires, isométriques et se coupent en leurs milieux	Losange	⇒ 2 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux	Fer de lance :	⇒ 1 axe de symétrie ⇒ 2 paires de côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires
Carré							
⇒ 4 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ 2 paires de côtés parallèles ⇒ 4 angles droits ⇒ diagonales sont perpendiculaires, isométriques et se coupent en leurs milieux							
Losange							
⇒ 2 axes de symétrie ⇒ 4 côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux							
Fer de lance :							
⇒ 1 axe de symétrie ⇒ 2 paires de côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires							
Losange							
⇒ ___ axes de symétrie ⇒ ___ côtés isométriques ⇒ diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux							
Fer de lance :							
⇒ ___ axe de symétrie ⇒ 2 paires de côtés _____							



Pour résoudre les exercices, il suffit de compléter les informations manquantes de la catégorie géométrique. Voici les réponses :

Carré

- axes de symétrie : 4
- côtés isométriques : 4
- paires de côtés parallèles : 2
- angles droits : 4

Losange

- axes de symétrie : 2
- côtés isométriques : 4
- diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leurs milieux

Fer de lance (Cerf-volant)

- axe de symétrie : 1
- paires de côtés isométriques : 2

La fonctionnalité Vision permet de :

- Comprendre, analyser des images, générer ou répondre à des questions (identifier des objets, des plantes, expliquer un schéma ou une infographie, style artistiques ou architectural, images historiques ou scientifiques, articles de presse avec éventuelle traduction ou résumé)
- Décrire par audio pour des élèves malvoyants ou non lecteurs
- Reconnaître des caractères, transcrire des notes manuscrites ou des travaux d'élèves

L'IA... pour l'enseignement, les élèves, les profs, qu'est-ce que ça peut changer ?

- De nouvelles assistances :
 - au développement des compétences et des savoirs des élèves
 - à la différenciation et à l'inclusion
 - à la création de documents, de contenus, de ressources
 - à la production d'écrits
 - au développement de la créativité et de l'innovation
 - à la documentation et la recherche
 - à la veille professionnelle

L'IA... pour l'enseignement, les élèves, les profs, qu'est-ce que ça peut changer ?

- De nouvelles exigences pour les enseignant·e·s / formateur·trice·s :
 - maîtriser/savoir interroger les outils d'IA, confronter les résultats et repérer les biais
 - comprendre et transmettre la culture de l'IA
 - questionner les objectifs pédagogiques, les méthodes d'enseignement et d'évaluation
 - connaître les pratiques des élèves/étudiant·e·s avec l'IA
 - développer une culture mathématique et scientifique utile à comprendre les IA et leurs fonctionnements algorithmiques
 - poser le débat de la relation homme/machine et des questionnements introduits par les IA

L'IA... pour l'enseignement, les élèves, les profs, qu'est-ce que ça peut changer ?

- Des usages à construire et à bien réfléchir !
- Des problèmes et des opportunités !
 - Revisiter les objectifs pédagogiques, les méthodes d'enseignement et d'évaluation ?
 - Revisiter les conceptions du métier d'élève et du métier d'enseignant·e ?
 - De la triche à l'auto-correction ?
 - La fiche : du devoir à remplir au moyen (parmi d'autres) d'apprendre !
 - Du travail à réaliser pour le prof au travail à réaliser pour soi
 - Développer le goût d'apprendre, la motivation, la contextualisation, le sens

Une profusion d'IAGs

Texte: GPT4 , Gemini, Perplexity, HuggingChat, Claude, ...

Image: Midjourney, Stable Diffusion, Dall-E , NightCafe, ...

Traduction: DeepL, Google Translate, ...

Vidéos: Synthesia, Make-A-Video  , Runway, ...

Ressources :

- Guide du voyageur des outils d'IA générative pour l'enseignement

<https://bit.ly/HEPVD-Guide-IA>



- Bibliographie ChatGPT et IA (guides enseignants / élèves, recommandations officielles, rapports, vidéos)

<https://bit.ly/HEPVD-Biblio-IA>

