

4e – Technologie / EMI

L'intelligence artificielle (IA)

Séquence inspirée du scénario proposé par Florian Reynaud IA Pratiques et enjeux

<https://profdoc.iddocs.fr/spip.php?article95>

Objectifs : Connaître les bases de fonctionnement de l'IA et des Big Data, quelques exemples, ainsi que le droit de l'information associé à l'IA (texte, image), en vue de réaliser une émission télévisée sur la question.

Vidéo : 1 Jour 1 question c'est quoi l'IA ? <https://www.1jour1actu.com/technologies/cest-quoi-lintelligence-artificielle-2>

Une **Intelligence Artificielle (IA)** est un système de calculs informatiques créé par des ingénieurs et des scientifiques. Elle a de nombreuses applications dans beaucoup de domaines (vie quotidienne, monde du travail, médias, économie, santé, science, justice, etc.), via des prédictions, recommandations, solutions technologiques, productions de contenus. Elle utilise et crée des algorithmes à partir de très grandes quantités de données, dont des données personnelles.

Où trouve-t-on de l'IA ?

L'IA est partout autour de nous. On la trouve dans les moteurs de recherche, de nombreuses applications et logiciels, dans les outils de recommandations de contenu en ligne ou embarqués, les réseaux sociaux sont aussi dotés d'IA.

Quelques exemples :

- a. Donner la définition d'un chatbot : nommé aussi agent conversationnel, c'est un programme informatique qui dialogue avec un utilisateur en générant un texte cohérent
- b. Donner l'exemple de voitures autonomes : projets Google Car, Tesla...
- c. Systèmes de reconnaissance faciale ou vocale : outils de surveillance, tri de fichiers
- d. Donner des exemples d'assistants numériques personnels : Siri, Alexa, Google assistant...
- e. Donner des exemples de robots conversationnels : ChatGPT, Perplexity, Gemini ...
- f. Donner un exemple de robot producteur d'images : Midjourney, Bing image creator
- g. Donner un exemple de robots producteurs de sons et musiques : Suno

Pourquoi ne peut-on pas utiliser ChatGPT en classe au collège ?

Il faut se créer un compte à l'aide d'une adresse mail pour accéder aux résultats. La Loi dit que pour les élèves de moins de 13 ans, la création de compte est interdite, pour les élèves entre 13 et 15 ans, il faut l'accord des Responsables légaux.

Observons les robots conversationnels, sur le sujet de l'IA, en les questionnant par des prompts.

1. Mais qu'est-ce qu'un prompt ?

C'est une instruction, donnée en langage naturel, à une Intelligence artificielle générative. (source *DataScientest*). Ce prompt obéit à 5 règles fondamentales :

Il faudra bien préciser ton rôle, ton objectif, le résultat que tu attends, le public visé et le format souhaité.

⇒ Voici un petit exercice pour voir si tu as compris le fonctionnement d'un prompt

<https://learningapps.org/38005923>

2. L'Histoire de l'IA

Ouvre *Perplexity* dans un navigateur

<https://www.perplexity.ai/>



Interroge l'IA sur l'histoire de l'intelligence artificielle.

Attention dans la rédaction de ton prompt :

.....
.
.....
.
.....
.
.....
.
.....
.

En allant les consulter, que peux-tu dire, globalement, des sources utilisées par *Perplexity*, en matière de pertinence et de fiabilité ?

.....
.
.....
.

Fais une recherche sur *E-sidoc* sur l'intelligence artificielle. Consulte la vidéo d'*Arte Junior* sur l'Histoire de l'Intelligence artificielle.

Complète le résumé ci-dessous, en rajoutant les informations prélevées dans cette vidéo.

.....
.
.....
.
.....
.
.....
.

A l'aide de l'outil « citation », recopie la source de cette vidéo.

.....

.....

.....

Fais le jeu sur learning apps sur l'Histoire de l'IA, s'il te manque des informations, tu peux les chercher en utilisant un moteur de recherche.

<https://learningapps.org/22461949>

Finalise ton texte sur l'histoire de l'IA avec les nouveaux éléments que tu auras recueillis en faisant ce jeu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Les avantages et inconvénients de l'IA sur notre société

Dans la vidéo d'*Arte Junior* sur l'Intelligence artificielle, disponible sur *E-sidoc*, un certain nombre d'avantages et d'inconvénients sont listés, tu pourras retourner sur ce site pour en prélever les informations.

.....

.....

Fais le jeu sur learning apps : Des exemples d'impacts de l'IA

<https://learningapps.org/35857755>

De nouveaux métiers émergent avec l'IA.

En faisant une recherche sur *l'Onisep* ou le *cidj*, explique en quelques mots ces métiers : Ingénieur en intelligence artificielle, éthicien de l'IA, spécialiste en traitement du langage naturel (NLP), développeur de machine learning.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

En consultant l'article sur le site *L'info durable*, indique quel est l'impact de l'intelligence artificielle sur l'environnement. <https://www.linfodurable.fr/environnement/pollution-numerique-impact-de-lintelligence-artificielle-sur-lenvironnement-46832>

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quelles sont, selon toi, les limites de l'IA ?

Elle ne comprend pas les émotions, elle a besoin de beaucoup de données pour fonctionner et de mettre à jour, elle ne peut pas faire preuve de créativité, elle ne comprend pas le monde réel. Elle fait des erreurs qui peuvent être graves, reproduit les biais cognitifs et ses réponses dépendront toujours des données avec lesquelles elle a été entraînée. Des opérateurs humains oriente souvent les algorithmes dans les coulisses. Elle est extrêmement énergivore et contribue de plus en plus au dérèglement climatique. Elle peut être utilisées pour créer de fausses informations en masse et interférer avec la perception de la réalité.

Par rapport à ton usage des moteurs de recherche, et en y ajoutant des recherches si besoin, quels sont les avantages et inconvénients des robots conversationnels avec IA ?

Avantages : _____

Inconvénients : _____

Le règlement de l'IA en Europe est apparu récemment, en juillet 2024. En allant sur le site de la CNIL, trouve comment se nomme ce règlement et quand rentre-t-il en application ?

.....
.
.....
.
.....

4. Le droit de l'information et l'IA

Peux-tu t'informer avec l'IA ? Comment ? Comment fonctionne l'IA pour trouver des informations d'actualité ? Est-ce que l'IA peut chercher l'information dans les abonnements à des sites de presse payants ?

Tu peux utiliser le robot conversationnel de Perplexity pour prélever des informations.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

N'oublie pas de citer tes sources

.....
.....
.....
.....

Sur *E-sidoc*, fais des recherches sur **Vera, l'IA de vérification des informations**. Fais un résumé des informations prélevées.

Quels sont les avantages de cet outil ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quels sont les inconvénients de cet outil ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A partir d'*E-sidoc*, cite les sources qui t'ont aidées à prélever ces informations.

.....
.....

Rappel séance EMI précédente :

Un deepfake, c'est comme une fausse vidéo très réaliste, mais qui a été créée par un ordinateur très intelligent. Les deepfakes peuvent aussi être utilisés pour créer de fausses informations et tromper les gens.

Fais une recherche sur les deepfakes sur E-sidoc pour répondre à cette question, à partir de l'article mon quotidien n°7409 du 9 Avril 2021.

Au début des apparitions des deepfakes, comment pouvait-on faire pour les repérer ?

En faisant une recherche sur *Perplexity*, et en citant vos sources, existe-t-il aujourd'hui des IA capables de repérer des **deepfakes** ?

A chaque fois, tu peux utiliser un robot conversationnel pour t'aider à répondre...

a. As-tu le droit de réutiliser un texte produit par l'IA pour le publier ailleurs sur le Web ?
Justifie ta réponse :

b. Utilise *Raphael AI* et génère une image sur « le Roi Lion de Disney ». Sachant que ces outils donnent le droit de republier les images qu'ils produisent, explique en quoi cela peut poser problème ?

.....
.
.....
.

5. Conclusion

Quelles sont les questions auxquelles il faut faire attention lorsqu'on est amené à utiliser l'IA ?

1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____ 6. _____

Est-t-on obligé d'utiliser cette technologie ?

.....

Sources pour réaliser cette fiche pédagogique

Florian Reynaud 4^{ème} : l'IA : pratiques et enjeux <https://profdoc.iddocs.fr/spip.php?article95>
Quiz AI : des élèves de 4^{ème} créent un jeu de cartes innovant pour découvrir l'IA. Drane PACA
https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_11236401/fr/quiz-ai-des-eleves-de-4eme-creent-un-jeu-de-cartes-innovant-pour-decouvrir-l-ia?preview=true