

Séquence 1: L'IA générative est elle un outil comme les autres?



GENERATIVE AI

Durant cette séquence, les élèves vont essayer de comprendre comment fonctionne une IA générative. A partir de cela, nous essaierons de comprendre comment rédiger un prompt efficace. Puis nous réfléchirons sur les objets connectés et comment les utiliser sans danger.

Date	Nom de l'activité	But de la séance

Date	Nom de l'activité	But de la séance



DEEP LEARNING ENGINEER

Un *Deep Learning Engineer* est un ingénieur qui apprend à l'ordinateur à « réfléchir » un peu comme un cerveau humain. Il crée des programmes capables de reconnaître des images, comprendre du texte, ou encore aider des voitures à se conduire toutes seules.

Ses missions :

- Concevoir des programmes basés sur des réseaux de neurones artificiels.
- Apprendre à l'ordinateur à reconnaître des formes, des visages, des sons.
- Tester et améliorer les modèles pour qu'ils deviennent plus précis.

♦ Où travaille-t-il ?

Dans les entreprises de la technologie, les laboratoires de recherche, l'automobile, la santé, ou encore les jeux vidéo.

Formation :

Après le bac, il faut faire des études d'ingénieur ou d'informatique (souvent Bac +5).

En savoir plus → <https://www.aivancity.ai/fiche-metier-ingenieur-machine-learning-ou-deep-learning>

Thème 1 : Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et analyser	Thème 2 : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	Thème 3 : Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser
C'est quoi l'IA générative ?		Cycle 4 - 4e
		Séquence 1 - Activité 1
Compétence OST-1 : Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques MOST1-1 L'évolution des OST <u>Repère de progressivité :</u> → 4OST1-2 : Identifier les avantages et les inconvénients associés aux évolutions technologiques et informatiques.		Connaissance associée : → OST 1-6 Les incidences sociétales, notamment l'étude du biais et de l'effet de l'usage d'une intelligence artificielle (IA).

Problématique – Mise en situation :

En salle de cours, deux élèves discutent avant de rendre leur travail.

🗨 **Élève 1 :** "J'ai demandé à ChatGPT de me faire tout mon devoir sur l'évolution des téléphones. Il m'a tout rédigé, c'est magique !"

🗨 **Élève 2 :** "Sérieux ? Moi, j'ai fait une recherche sur Google et j'ai comparé les infos. D'ailleurs, ton devoir parle d'un téléphone invisible... c'est pas un peu bizarre ?"

👤 **Le professeur intervient :**

"Et si on apprenait à bien utiliser ces nouveaux outils pour qu'ils nous aident vraiment à progresser en Technologie ?"

Avant d'apprendre à écrire un bon prompt, il est essentiel de comprendre ce qu'est réellement une **intelligence artificielle générative (IAG)**, ce qu'elle peut faire... et surtout ce qu'elle ne peut pas faire.

Ces premières activités vont t'aider à distinguer l'IAG d'un moteur de recherche, à identifier ses limites, et à repérer les bons usages en Technologie.

Tu vas aussi découvrir quelques notions-clés comme « **hallucination** », « **algorithme** » ou « **prompt** », pour mieux dialoguer avec ces outils.

A l'aide des 2 vidéos ressources (sur le site de techno), complète les questions ci dessous :

1. Quelle phrase définit le mieux une intelligence artificielle générative ?

- ☐ Un moteur de recherche qui donne des liens
- ☐ Un programme qui fabrique des objets
- ☐ Un outil capable de créer du contenu (texte, image...) à partir d'une demande
- ☐ Un robot qui fait les devoirs à notre place

2. Quelles sont les limites de l'IA ? (Plusieurs réponses possibles)

- ☐ Elle peut donner des réponses fausses
- ☐ Elle connaît tout et ne se trompe jamais
- ☐ Elle consomme de l'énergie pour fonctionner
- ☐ Elle est toujours plus rapide qu'un moteur de recherche

3. Associe chaque mot à sa définition : (Relier les points)

Notion		Définition
Algorithme	• •	Quand l'IA invente une réponse qui semble vraie
Hallucination de l'IA	• •	Suite d'instructions pour résoudre un problème
Prompt	• •	Phrase écrite pour demander quelque chose à l'IA

4. Affirme si les phrases suivantes sont vraies ou fausses :

Une vidéo montre un élève qui pose la même question à Google et à une IA comme ChatGPT.

Proposition	Vrai / faux
L'IA fournit directement une réponse rédigée.	→ ...
Le moteur de recherche propose des liens à consulter.	→ ...
Il n'est pas nécessaire de vérifier ce que dit une IA.	→ ...

Thème 1 : Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et analyser	Thème 2 : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	Thème 3 : Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser
Comment rédiger un prompt efficace ?		Cycle 4 - 4e
		Séquence 1 - Activité 2
Compétence OST-1 : Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques MOST1-1 L'évolution des OST <u>Repère de progressivité :</u> → 4OST1-2 : Identifier les avantages et les inconvénients associés aux évolutions technologiques et informatiques.		Connaissance associée : → OST 1-6 Les incidences sociétales, notamment l'étude du biais et de l'effet de l'usage d'une intelligence artificielle (IA).

Maintenant que tu connais les avantages et les limites de l'IA Générative, il faut savoir formuler la bonne requête (Prompt) pour guider la production de l'Intelligence Artificielle.

1. Application - Rédaction de prompt contextualisé :

1.1 A partir de la fiche “Créer un prompt efficace avec la méthode [ACTIF](#)”, complète le tableau suivant avec une consigne claire à l'IA :

*Tu dois interroger une intelligence artificielle pour qu'elle t'aide à **présenter l'évolution du smartphone** dans le cadre d'une activité de Technologie.*

Élément ACTIF	A compléter par l'élève
Identité → ...	
Contexte → ...	
Action → ...	
Tonalité → ...	
Format → ...	

1.2 À partir de tes réponses dans le tableau précédent, rédige ici un prompt complet que tu pourrais entrer dans une IAG comme ChatGPT ou Mistral.

→

2.Question d'analyse (justification)

Un élève utilise une IAG pour rédiger tout son devoir sur l'évolution des smartphones sans le lire ni le corriger.

2.1 Qu'est-ce qui peut poser problème s'il ne lit pas la réponse de l'IA ?

→

2.2 Que lui conseillerais-tu pour mieux s'en servir ?

→

Thème 1 : Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et analyser	Thème 2 : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	Thème 3 : Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser
Le numérique au quotidien : savoir l'utiliser sans danger.		Cycle 4 - 4e
		Séquence 1 - Activité 3
Compétence OST-1 : Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et des systèmes techniques MOST1-1 L'évolution des OST <u>Repère de progressivité :</u> → 4OST1-2 : Identifier les avantages et les inconvénients associés aux évolutions technologiques et informatiques.		Connaissance associée : → OST 1-6 Les incidences sociétales, notamment l'étude du biais et de l'effet de l'usage d'une intelligence artificielle (IA).



Aujourd'hui, les collégiens utilisent au quotidien Internet, des assistants IA comme ChatGPT, ou des objets connectés à la maison. Mais que se passe-t-il réellement lorsqu'on accepte des cookies, quand on partage une requête vocale, ou quand on copie une réponse d'IA sans vérifier ?

A l'aide des 2 vidéos ressources et des 2 vidéos « cyber en clair » (sur le site de techno), complète les questions ci dessous :

1. Quel outil suivant est une IA générative ?

- ☐ Google Home
- ☐ Google Translate
- ☐ ChatGPT
- ☐ Wikipédia

2. Quels éléments sont des objets communicants ?

- ☐ Enceinte connectée
- ☐ Calculatrice
- ☐ Montre connectée
- ☐ Imprimante 3D

3. Associe chaque notion à sa définition (*Relier les points*) :

Notion		Définition
Cookies	• •	Petits fichiers enregistrés sur ton appareil quand tu navigues sur Internet
Identité numérique	• •	Système capable de produire du texte, des images ou du son à partir de données d'entraînement
IA générative	• •	Ensemble des traces que tu laisses sur Internet

4. Associe chaque proposition à son exemple (*Relier les points*) :

Proposition		Exemple de situation
Quels sont les risques d'un usage non raisonné d'Internet	• •	Collecte de données personnelles, exposition à la désinformation, cyberharcèlement
Qu'est la cyberviolence à travers un usage abusif d'un objet communicant.	• •	Certaines réponses peuvent être fausses, biaisées ou mal interprétées
Pourquoi il faut faire attention à ce que l'on demande à une IA générative	• •	Quelqu'un utilise une enceinte connectée ou une IA vocale pour enregistrer quelqu'un à son insu ou insulter

5. Citer deux objets du quotidien que l'on peut classer comme "objets communicants" :

→

→

6. Donner un risque lié à l'usage d'une IA générative sans vérification :

→

7. Citer un paramètre à désactiver sur une enceinte connectée pour mieux protéger sa vie privée :

→

8. À ton avis, quelle est la règle la plus importante à retenir pour un usage raisonné du numérique ?

→