

## COURS CREATION D'UNE IMAGE IA

### 1) Comment l'IA apprend t-elle ?

L'exemple le plus courant – le machine learning : <https://podeduc.apps.education.fr/video/69848-comment-lia-apprend/>

- Comment l'IA fait-elle pour apprendre à reconnaître un chat ?

Elle doit analyser des milliers de photos de chats. Ils lui servent d'exemples pour comprendre ce qu'est un chat. La source d'informations de l'IA ce sont donc les données fournies à l'IA pour apprendre. Ces sources peuvent être des images, des textes.



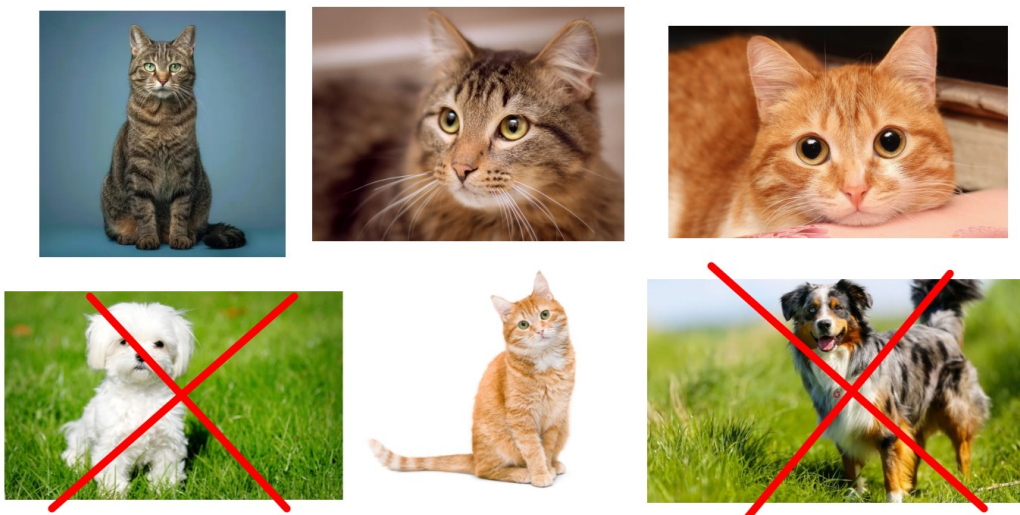
Autre exemple, si on veut qu'une IA écrive de la poésie dans le style de Charles Baudelaire, on lui fourni de nombreux poèmes écrits par Charles Baudelaire.

- A quoi servent les algorithmes dans le cas d'une IA ?

Ils permettent d'analyser les données fournies à l'IA pour apprendre.

Grâce aux algorithmes, l'IA sait quelle image représente un chat et laquelle ne représente pas un chat. L'algorithme permet de repérer les points communs entre toutes les images de chats.

Exemple : Dans un lot d'image l'agorithme trie d'un côté les images de chats et retirent celles qui ne le sont pas :



- Qu'est-ce que le machine learning ? A quoi sert-il ?

Le *machine learning* (apprentissage automatique), c'est quand on programme l'ordinateur pour qu'il apprenne à partir d'exemples.

Plus on lui donne d'exemples et plus on le corrige quand il se trompe, plus il devient précis dans ses réponses. C'est aussi pour cela que certaines IA nous demandent à chaque fois d'évaluer si la réponse obtenue est satisfaisante. C'est l'homme qui entraîne l'IA.



L'IA générative apprend en lisant ou en regardant des milliards d'exemples (textes, images, etc.). Ensuite, elle mélange ce qu'elle a appris pour créer de nouveaux textes ou images qui n'existaient pas avant, mais qui ressemblent à ce qu'elle a vu pendant son entraînement.

## 2) Pourquoi les IA ne répondent pas toujours la même chose ?

Voici un prompt « Réaliser l'image d'un chevalier médiéval » et voici 3 réponses d'IA différentes :



ChatGPT



Gemini



Canva

### Quels points communs voyez-vous ?

- Un chevalier avec armure, une arme
- Ambiance médiévale dans le paysage

### Quelles différences ?

- Pose, couleur de l'armure, arrière-plan, détails (cheval ou pas ?), armes...

### Comment expliquer ces différences ?

Les IA génératives ne répètent **jamais** exactement la même réponse, même avec le **même prompt**.

- **Pour les questions précises** (dates, faits) :  
L'IA cherche dans ses données d'entraînement. Comme "Révolution française = 1789" apparaît **partout**, elle répond presque toujours pareil. C'est fiable et prévisible.
- **Pour les consignes créatives** ("Dessine un chevalier") :  
L'IA choisit **parmi des milliers d'exemples** qu'elle a vus pendant son entraînement. Elle décide au hasard (comme un tirage au sort) entre plusieurs options possibles. Cette petite **aléatoire** (programmée exprès) rend l'IA créative et évite qu'elle soit un "perroquet". On pourrait dire pour simplifier que l'IA exprime sa "liberté" à travers ces résultats différents.

Chaque IA interprète le prompt à sa manière.

A chaque nouvelle demande, l'IA peut créer une image différente de la fois d'avant.

Plus le prompt est simple, plus la « liberté » de l'IA s'exprime.

### 3) Comment écrire un prompt efficace ?

**Consigne :** vous êtes illustrateur de roman et on vous a demandé de réaliser une image pour accompagner le texte suivant :

*Lancelot s'arrêta un instant. La forêt venait de s'ouvrir devant lui et, en contrebas du chemin, se dressait un château aux hautes tours. Sa cape bleue ondulait doucement dans son dos. Déjà, le soleil déclinait. S'il voulait atteindre le château avant la nuit, il ne pouvait plus attendre. D'un coup de talon, Lancelot lança son cheval au galop.*

Pourquoi le prompt n°3 est – il le plus efficace ?



Prompt 1 :  
un chevalier médiéval



Prompt 2 :  
un chevalier sur son cheval  
qui va vers un château  
médiéval sur une colline.  
L'image doit être dans un  
style réaliste.



Prompt 3 :  
Je suis un illustrateur de roman  
illustré pour ados. Je veux  
réaliser une image dans un style  
réaliste. Sur l'image il faut un  
chevalier avec une cape et un  
blason bleu qui se dirige vers un  
château médiéval avec plusieurs  
tours et près d'une forêt. Le  
château est sur une colline.  
Il y a un couché de soleil.  
La vue est en plongée.

**Correction :** le troisième prompt est celui qui répond au mieux aux attentes car il est le plus précis. Il explique le contexte dans lequel on réalise le projet ( je suis un illustrateur de roman illustré pour ados) ce qui est toujours bien à préciser pour adapter la réponse.

*C'est encore plus vrai si on veut lui faire écrire un texte. Ainsi, si je lui dis « je suis un élève de 4ème » ce n'est pas pareil que si je lui dis « je suis enseignant de français », car le vocabulaire utilisé sera différent et la complexité aussi.*

Pour ce qui est des indications , le prompt n°3 reprend énormément d'indications données dans le texte : le chemin en contrebas, la forêt, la cape bleue, le soleil qui décline,...

Le Prompt 1 n'a pas pensé à tous ces éléments.

Le Prompt 2 s'est trompé sur la couleur de la cape, le moment de la journée.

Critère	Prompt 1	Prompt 2	Prompt 3 ✓
Contexte du projet	Absent	Absent	"Illustrateur roman ado"
Détails du texte	Aucun	Quelques-uns	Tout : cape bleue, chemin contrebas, hautes tours, soleil déclinant
Moment de la journée	?	Jour	Soleil couchant orangé



#### 4) Ecrire un prompt efficace pour créer une image dans le cadre du cours de français.

Contexte : les élèves sont les concepteurs d'un jeu vidéo et ils ont dû imaginer la ville où se déroule le jeu vidéo, leurs personnages et le boss à affronter. Ils ont écrit une description détaillée de leur personnage et doivent produire avec l'aide d'une IA une illustration pour leurs 2 ou 3 personnages.

Ils doivent écrire le prompt de l'image à générer, à l'aide de la carte mentale synthétique suivante et de ce qui a été vu en cours.



#### Exemple :

##### Le prompt

Tu es concepteur de jeu-vidéo.

Réalise une image avec deux personnages du jeu.

Le premier personnage est un homme d'environ 20 ans. Il porte une tenue de chevalier en métal avec une épée et un bouclier. Il a les cheveux longs, brun, les yeux marron et une barbe.

Le deuxième personnage est une femme d'environ 20 ans. Elle porte aussi une robe longue de couleur bleue avec une broderie en or. Elle a les cheveux courts, crépu, elle est métisse et a les yeux verts.

On est à l'époque du Moyen-Âge.

Le style graphique de l'image est dans un style dessin.

Le cadrage : ils sont en entier et la vue en contre plongée.

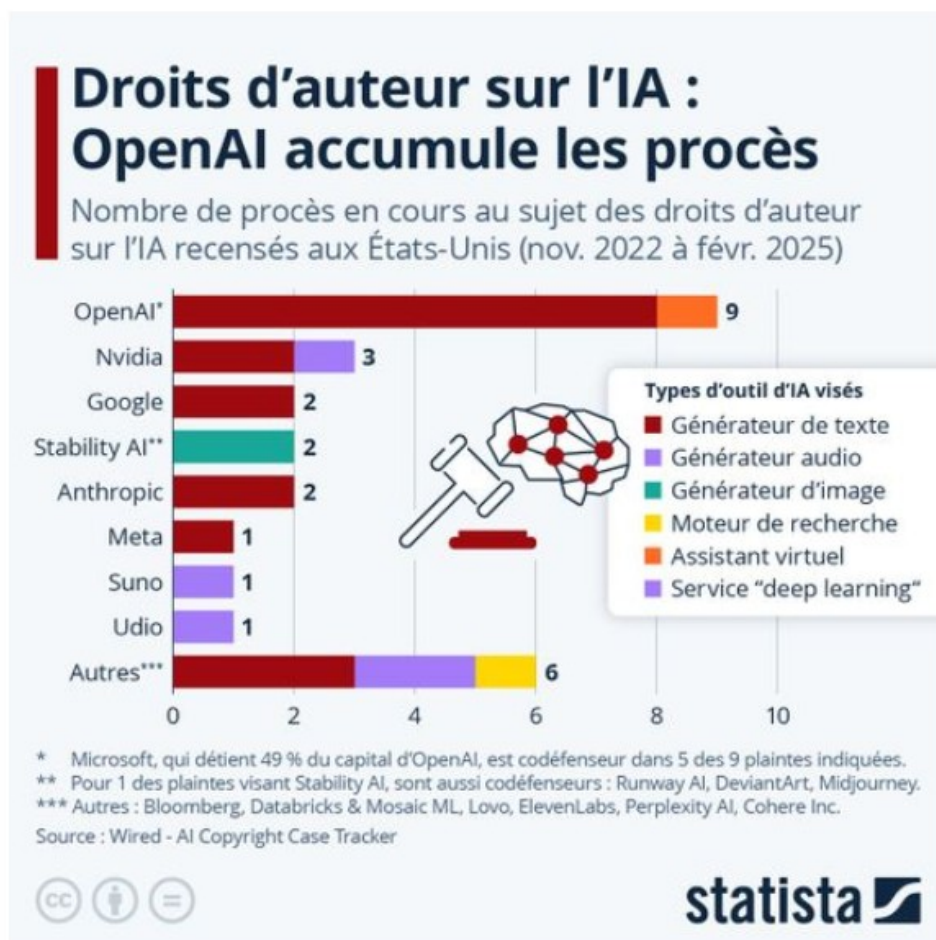
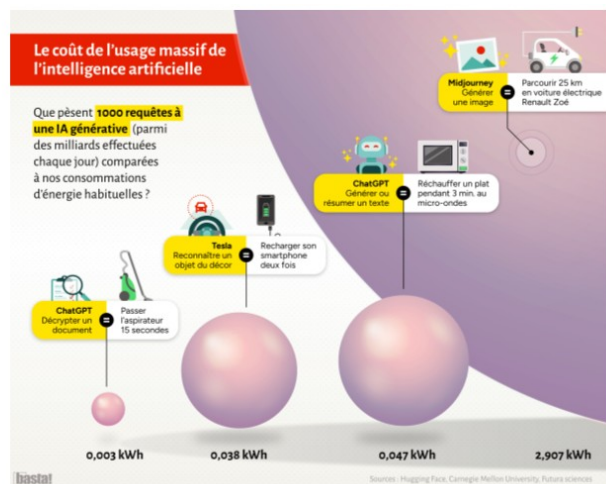
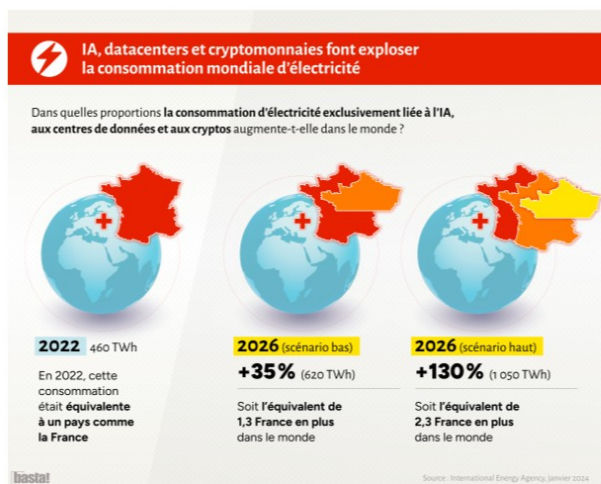


Les élèves ont passé une heure à écrire leur prompt sur libre office.  
 J'ai ensuite copier-coller leur prompt dans mon compte personnel ChatGPT.  
 Il existe des IA d'images sans compte (Artguru : <https://www.artguru.ai/ai-text-to-image-generator/> ) mais je n'ai pas voulu leur laisser la main sur cette étape.

## 5) Les problématiques soulevées par l'usage de l'IA

La séance d'après, nous sommes revenus sur l'image générée et nous avons aussi échangé sur les problématiques liées à l'usage de l'IA : écologie, droit d'auteur, reconnaissance d'une image IA...

J'ai utilisé quelques visuels :



**Pour analyser leurs images, ils ont analysé leurs images :**

- Est-ce qu'il y a des défauts ?
- Les éléments du prompt sont-ils tous présents ?

**Puis on a réfléchi à la question : comment savoir que c'est une image de l'IA ?**

On a plusieurs éléments à observer :

- Mains, doigts, oreilles : nombre de doigts bizarre, doigts collés, boucle d'oreille d'un seul côté, oreilles différentes.
- Visages trop parfaits : peau lisse, pas de rides ni de pores, tous les dents ultra alignées, cheveux sans un seul épi.
- Objets déformés : téléphone trop gros pour la main, clavier ou chaise à une taille incohérente, logos mal dessinés.
- Textures étranges : vêtements, nourriture ou peau très brillants, plastifiés, comme si tout était en plastique.
- Ombres et reflets : reflet dans les lunettes ou un miroir qui ne correspond pas au décor, ombre dans le mauvais sens ou absente.
- Détails en arrière-plan : textes illisibles sur les panneaux, gens « fondus » dans la foule, bâtiments tordus