

IA Génératives et prompt engineering

Module IA · TP 1

TP 1 : Plan

1. Qu'est-ce que l'IA générative ?
2. Partie 1 – Générateurs de texte
3. Techniques de prompt engineering (1-5)
4. Partie 2 – Générateurs d'images
5. Techniques de prompt engineering (6-8)
6. Conclusion

■ Qu'est-ce que l'IA générative ?

IA générative

Une IA qui crée un contenu « original » :

Texte

- ChatGPT, Claude, Gemini...

Images

- Midjourney, Stable Diffusion...

Vidéo

- Sora, Runway...

Audio

- ElevenLabs, Suno AI...

Mais aussi...

- Nouvelles molécules pharmaceutiques
- Scénarios logistiques
- Scénarios de panne automobile

■ Partie 1 – Générateurs de texte

Consignes

1. Compléter le tableau – informations sur plusieurs IA génératives (fichier Excel)
2. Exercice :

Vous êtes élève en dernière année de gymnase à Lausanne. Vous voulez travailler dans l'informatique mais vous ne savez pas tous les métiers qui existent, ni comment choisir un métier adapté pour vous. Vous avez recours à une IA pour essayer d'y voir plus clair.

3. Traces – inscrivez vos prompts + réponses dans l'onglet correspondant du fichier Excel
4. Refaire l'exercice en utilisant des techniques de prompt engineering

■ Prompt Engineering – Texte

Rôle · Contexte · Objectif

R – Tu es un coach spécialisé en neurosciences de l'apprentissage et en préparation mentale pour les étudiants de haut niveau.

C – Je suis en dernière année de gymnase. Mes examens finaux (Maturité) commencent dans 4 semaines. J'ai 6 branches à réviser, dont la Physique et l'Histoire qui me posent problème. Je commence à paniquer, je travaille beaucoup le soir mais j'ai l'impression de ne rien retenir.

O – Crée-moi un planning de révision « intelligent » pour la première semaine. Utilise des techniques comme la répétition espacée et la méthode Pomodoro. Inclus des conseils pour améliorer mon sommeil et ma mémorisation.

Demander à l'IA d'expliquer sa réflexion étape par étape.

« J'ai un problème de physique sur la chute libre, mais je ne veux pas que tu me donnes la réponse tout de suite.

1. Identifie d'abord les données du problème et les unités.
2. Explique quelle formule est pertinente et pourquoi on choisit celle-là.
3. Détaille le calcul étape par étape sans sauter de ligne.
4. Enfin, donne le résultat avec le bon nombre de chiffres significatifs. »

Technique 3 – Prompting inversé

Laisser l'IA poser les questions.

« Je cherche un sujet pour mon travail de maturité. Donne-moi seulement une liste de questions pertinentes pour que tu puisses m'aider à trouver le sujet. »

Variante : demander à l'IA de poser les questions une par une.

Montrer le format de réponse attendu.

« Tu es [nom d'un YouTuber célèbre]. Aide-moi à comparer des smartphones.
Réponds sous ce format :

Modèle X

Profil : Utilisateur cherchant la portabilité.

Points forts : Taille compacte, puissance de la puce.

Points faibles : Batterie limitée, écran 60 Hz seulement.

Verdict : Acheter seulement si la taille est le critère n°1. »

Technique 5 – Faire critiquer l'IA

Demander à l'IA d'évaluer sa propre réponse.

« Tu es maintenant [nom d'un TikTok célèbre]. Donne ton avis sur ta réponse précédente. »

Variante : quand on a plusieurs suggestions, demander à l'IA de les noter.

■ Partie 2 – Générateurs d'images

Consignes

- Utiliser un générateur d'images au choix
- Tester les techniques 6, 7 et 8
- Inscrire vos prompts et les images générées dans le fichier Excel

■ Prompt Engineering – Images

Technique 6 – Être très précis

Structure : [Sujet] + [Détails] + [Style] + [Composition] + [Lumière] + [Qualité]

« Un homme assis à une table en bois dans un café lumineux, vêtements simples, ambiance calme et naturelle, style réaliste, plan moyen, lumière naturelle venant d'une fenêtre latérale, profondeur de champ légère, haute résolution. »

Technique 7 – Donner un exemple visuel

Fournir une image de référence avec une instruction.

| « Dans cette peinture, remplace les pommes par des bananes. »

[Image : nature morte – exemple de référence visuelle.]

Technique 8 – Demander à une IA de générer le prompt

Utiliser un LLM pour créer le prompt d'un générateur d'images.

```
« Aide-moi à créer un prompt pour générer une nature morte de bananes dans le  
style de Cézanne. »
```

Conclusion

Pour aller plus loin

- Prompting Guide (<https://www.promptingguide.ai/fr>) – guide complet des techniques de prompt engineering
- Learn Prompting (<https://learnprompting.org/fr/docs/intro>) – cours interactif open source
- Comparer les résultats entre différents modèles pour les mêmes prompts

Pour mardi

1. Quizz 2 – à compléter avant le cours (Moodle)
2. Lecture 1 – à lire avant mardi, avec trace de lecture

Questions pour la Lecture 1

Questions à préciser selon le texte assigné.

Rappels – traces de lecture

- 3-5 points résumant les idées principales
- Votre question : ce qui vous a surpris, ce que vous n'avez pas compris, ce que vous voulez explorer
- Pas une transcription – votre lecture, vos mots
- Format : document partagé ou papier · à rendre avant le cours