

3-4-Ingénierie_des_prompts

Définition LLM

Un modèle de langue est un modèle statistique de la distribution des symboles (ex : lettres, morphèmes, mots) distincts d'une langue. Une des fonctions principales des modèles de langues est de prédire un symbole en fonction d'un contexte précédent (ex: suggestion de mots dans les téléphones).

Les Grands Modèles de Langue (Large Language Modèle, LLM) sont des modèles de langues, entraînés sur des corpus massifs, généralement plusieurs milliards de mots (ex: Wikipedia, GitHub, Common Crawl), et possédants un grand nombres de paramètres (souvent de l'ordre du milliard). Quelques exemples d'IA disponibles aujourd'hui :

- ChatGPT : <https://chatgpt.com>
- Perplexity : <https://www.perplexity.ai>
- Claude : <https://claude.ai/new>
- Copilot : <https://copilot.microsoft.com>
- Gemini : <https://gemini.google.com/app>
- Le Chat (Mistral) : <https://chat.mistral.ai/chat>
- Grok : <https://x.ai>

Pour ce cours, nous utiliserons le système ChatGPT : <https://chatgpt.com> .

De part leur nombres de paramètres extrêmement importants, les LLM sont capables d'apprendre la syntaxe et la sémantique d'une langue. On se sert de ces modèles pour encoder des documents, et entraîner les modèles à des tâches spécifiques (ex: classification de textes, analyse de sentiments, traduction automatique).

En raison du nombre extrêmement important de paramètres et de leurs interactions, les LLM sont capables de développer des compétences de façon émergente, c'est-à-dire qu'ils développent des compétences sans avoir été spécifiquement programmés pour.

Une des capacités émergentes des LLM est de pouvoir performer la tâche demandée par un prompt en s'y adaptant de manière temporaire (généralement, le temps de la conversation avec le modèle). On parle alors d'apprentissage en contexte (in-context learning).

Il est également possible de communiquer avec un LLM et de lui demander de performer une tâche via des prompts. La structure et le contenu de ces prompts permettent de guider le LLM dans sa réponse. L'ingénierie de prompts (Prompt engineering) est une discipline nouvelle,

visant à développer et optimiser les prompts afin de correctement employer les LLM. En effet, la qualité du texte généré dépend en grande partie de la qualité du prompt.

Composition d'un prompt

<https://www.promptingguide.ai/introduction/elements>

<https://www.promptingguide.ai/introduction/tips>

<https://huggingface.co/docs/transformers/en/tasks/prompting#best-practices-of-llm-prompting>

Un prompt peut être composé des éléments suivants :

- **Instruction** : La tâche que l'on demande d'accomplir (ex: complète la phrase suivante, résume le texte ci-dessous, catégorise le texte suivant selon une de ces catégories...)
- **Contexte** : Toutes informations pouvant aider le modèle à accomplir la tâche demandée (ex : un exemple de résumé, des exemples de phrases complètes, un schéma d'annotation...).
- **Données d'entrée** : Les données que l'on demande de traiter (ex : le texte à résumer, la phrase à compléter...), ou bien la question à laquelle répondre (ex: Quel est le diamètre de la Terre ?)
- **Indicateur de sortie** : Endroit où produire le résultat (ex: Résumé :, Sentiment : , indication du format de sortie (ex : XML, JSON...))

Tous ces éléments sont optionnels, sauf l'instruction. Cependant, plus le prompt sera complet et meilleure sera la réponse du LLM. Ainsi, une structure complète commune à de nombreux prompts est :

Instruction > Contexte > Données d'entrée > Indication de sortie

La construction d'un prompt est un processus **itératif**. Il est rare que le premier prompt envoyé pour accomplir soit parfait immédiatement. Ainsi, il ne faut pas hésiter à commencer par un prompt simple, que l'on augmente en fonction des réponses apportées par le LLM.

Essayez d'utiliser les prompts ci-dessous dans l'interface de ChatGPT, et observez ses réponses.

Quel est le diamètre de la Terre ?

Complète la phrase suivante :
Le ciel est

Résumé le texte suivant :
Un magicien n'est jamais en

Voici des exemples de mots transformés en argot javanais:
train > travain
bonjour > bavonjavour
immeuble > avimmaveublave
Transforme le mot "Suivant" en argot javanais
Mot :

Prompting zero-shot et few-shots

Du fait de leur entraînement sur des quantités massives de données, les LLM sont capables dans une certaine mesure de réaliser des tâches directement, sans leur avoir donné d'exemples au préalable. On parle dans ce cas de **prompting zero-shot**. Cette méthode est notamment adaptée lorsqu'on a besoin de réaliser une tâche pour laquelle on a aucun exemple disponible, ou bien pour servir de premier résultats que l'on améliorera par la suite.

Quel est le diamètre de la Terre ?

Lorsqu'une tâche s'avère trop difficile à réaliser par un LLM en appliquant la méthode **zero-shot**, il devient nécessaire de fournir des exemples au modèle pour l'assister. Plus grand est le nombre d'exemples donnés et meilleurs seront les résultats. Cependant, une poignée d'exemples peuvent déjà suffire à améliorer largement les résultats. Ainsi, on parle ici de la méthode de **prompting few-shots**. Le prompt ci-dessous donne un exemple de prompting few-shot afin de réaliser une tâche d'**analyse de sentiments**.

INSTRUCTION

Ta tâche est de catégoriser les textes donnés en entrée selon une des catégories suivantes : négatif, neutre, positifs. Appuie toi sur les exemples suivants pour réaliser cette tâche.

EXEMPLES

Ce film est nul > négatif
J'ai adoré ce film > positif
Le film était ok > neutre

ENTREE

Qu'est-ce que ce film était bien !

On remarque également que les différentes sections du prompts sont explicitement indiquées entre signes #. Le fait de délimiter clairement les sections peut également assister le modèle à réaliser sa tâche, en plus de faciliter la lecture du prompt.

Exemples de tâches réalisables

Les exemples ci-dessous sont tirés de <https://www.promptingguide.ai/introduction/examples>

Pour chacune des tâches ci-dessous, prenez le temps de tester le prompt dans ChatGPT, et d'observer ses réponses.

Réécriture de textes

On peut donc les employer pour de nombreuses tâches demandant de réécrire un texte. Par exemple, le prompt ci-dessous permet de résumer un texte:

Résume le texte suivant en une seule phrase.

Texte : Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Résumé :

L'indicateur **Résumé :** à la fin du prompt permet d'orienter la réponse du modèle, et de le forcer à répondre après cet indicateur. L'indicateur lui-même n'est pas fixe, d'autres peuvent être employés (ex: A:). Reprenez le prompt ci-dessus, en remplaçant **Texte :** par **T :**, et **Résumé :** par **R :**.

On peut affiner la réponse du modèle, par exemple en indiquant la taille maximale du résumé (ex: un résumé en une phrase). Reprenez le prompt ci-dessus, en changeant la taille maximale

du résumé

Ces modèles peuvent également aider dans la tâche de rédaction de texte, par exemple en demandant de réécrire un texte selon un style précis.

Réécris le texte suivant selon un style scientifique :

Texte : Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Réponse :

De même, ces modèles peuvent servir à la traduction automatique, qui consiste à réécrire un texte dans une langue vers une autre :

Traduis le texte suivant en anglais :

Texte : Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Réponse :

Extraction d'information

La tâche d'extraction d'information vise à extraire des informations depuis un texte. Les types d'information à extraire sont très variés (ex: nom de personnes, lieux, expressions temporelles, événements...).

Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Extraie les informations suivantes :

- * De quel type de médicament ce document parle-t-il
- * Comment sont pris les antibiotiques

En vous basant sur le contenu du texte, reprenez le prompt afin d'extraire d'autres informations que celles déjà demandées.

Questions-Réponses (Q&A)

La tâche de Question-Réponse vise à obtenir la réponse à une question, en se basant sur un texte. Aborder cette tâche de cette façon, plutôt que de simplement poser une question au LLM sans lui fournir un contexte, permet de limiter les risques d'hallucination.

On peut diviser les systèmes de Questions-Réponses en deux grandes catégories : les systèmes fermés et les systèmes ouverts.

Domaine ouvert

Les systèmes ouverts visent à répondre à des questions d'ordre général.

Dans cette conversation entre un humain et l'IA, l'IA est serviable et amicale, et lorsqu'elle ne connaît pas la réponse, elle dit "Je ne sais pas".
IA : Bonjour, comment puis-je vous aider ?

L'homme : Puis-je trouver un McDonald's à l'aéroport de SeaTac ?
Dans cette conversation entre un humain et l'IA, l'IA est serviable et amicale, et lorsqu'elle ne connaît pas la réponse, elle dit "Je ne sais pas".

IA : Bonjour, comment puis-je vous aider ?

L'homme : Puis-je trouver un McDonald's à l'aéroport de SeaTac ?

Domaine fermé

Les systèmes fermés visent à répondre à des questions au sein d'un domaine (ex: médical, linguistique, etc.). Par exemple, le prompt ci-dessous vise à répondre à des questions par rapport à un domaine précis.

Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Question : En te basant sur le texte précédent, peux-tu me dire si les antibiotiques sont efficaces contre les infections virales ?

Réponse :

Reprenez ce prompt en enlevant le texte fourni, puis observez la réponse du modèle. Voyez-vous une différence ?

Classification de texte

La tâche de classification de texte vise à associer un texte (ex: phrase, paragraphe, document) à une catégorie. De même, les types de catégories sont très variés (ex: sentiment, thème...).

Catégorise le texte suivant selon une des catégorie suivante : médical, politique, sport, information.

Texte : Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Catégorie :

Reprenez le prompt ci-dessus, en remplaçant les catégories par les groupes suivants :

- positif, neutre, négatif
- production humaine, généré par IA

Génération de code

La tâche de génération de code vise à générer du texte selon la syntaxe d'un langage de programmation (ex : Python, Javascript, R...). Les LLM sont souvent doués pour cette tâche, au point où certains modèles y sont dédiés (ex: Copilot).

Génère un programme "Hello World" dans le langage de programmation Python.

Génère un code dans le langage de programmation Python permettant de calculer la suite de Fibonacci.

Suite de Fibonacci : https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite_de_Fibonacci

Raisonnement

La tâche de raisonnement consiste à commander le modèle à accomplir une tâche nécessitant un raisonnement (ex: calcul, planification...). Cette tâche reste difficile et prône à l'erreur. Il est donc important d'affiner les prompts et d'assister le modèle dans sa réponse le plus possible, notamment en fournissant des exemples de calcul ou en indiquant la démarche à suivre pour résoudre le problème.

9000 * 9000

Les nombres impairs de ce groupe s'additionnent pour donner un nombre pair :
15, 32, 5, 13, 82, 7, 1.

A:

Essayez les prompts ci-dessus, et assurez vous que les réponses obtenues sont correctes.

Identification de l'hallucination

Les LLMs peuvent générer du contenu qui est faux. On parle alors d'**hallucinations**. Cela implique donc de contrôler la véracité des informations générées. Bien que difficile à éviter, certaines bonnes pratiques permettent de limiter le risque d'hallucination :

- fournir un contexte (paragraphe, document) sur lequel le modèle peut baser sa réponse (voir la section sur les Questions-Réponses)
- limiter les réponses possibles du modèle, et le pousser à répondre "Je ne sais pas" s'il ne peut pas donner une réponse
- fournir des exemples de réponses correctes (en appliquant la méthode few-shot par exemple)

Une possibilité est d'employer un prompt afin de demander au modèle de s'assurer qu'il n'hallucine pas. Cependant, il convient tout de même de revérifier le résultat final.

Faits concernant le patient :

- Femme de 20 ans
- avec des antécédents d'anorexie mentale et de dépression
- tension artérielle 100/50, pouls 50, taille 5'5''.
- adressée par son nutritionniste, mais qui nie sa maladie
- dit bien manger mais souffre d'une grave insuffisance pondérale

Question : Réécris les données ci-dessus dans une note médicale, en utilisant exclusivement les informations ci-dessus.

Réponse GPT-4 : Une patiente de 20 ans ayant des antécédents d'anorexie mentale et de dépression a été adressée par son nutritionniste pour une évaluation et une prise en charge de son trouble de l'alimentation. Elle nie avoir le moindre problème avec ses habitudes alimentaires ou son image corporelle et affirme manger normalement. Cependant, elle présente une insuffisance pondérale importante pour sa taille (IMC 16,6) et des signes de malnutrition, tels qu'une tension artérielle basse (100/50) et une bradycardie (pouls 50). Elle se dit également déprimée et désespérée. Elle risque des complications médicales graves, telles que des arythmies cardiaques, des déséquilibres électrolytiques, l'ostéoporose et la stérilité. Elle a besoin d'une intervention psychiatrique et médicale urgente pour traiter son anorexie mentale et sa dépression.

Lis la note médicale ci-dessus et vérifie que chaque affirmation est

exactement contenue dans les faits de la patiente. Signale toute information qui ne figure pas dans la liste des faits du patient.

Techniques de prompt

Ecrire des instructions claires

Les LLMs étant très sensibles aux variations de prompt, il est important d'écrire des instructions claires. Il est également important de préciser ce que le modèle doit faire, plutôt que ce qu'il ne doit pas faire. Quelques exemples ci-dessous de mauvais prompts et de leur formes améliorées :

Mauvais	Meilleur
Comment additionner des nombres dans Excel ?	Comment additionner une ligne de montants en dollars dans Excel ? Je veux le faire automatiquement pour une feuille entière de lignes, tous les totaux se retrouvant à droite dans une colonne appelée "Total".
Qui est président ?	Qui était le président du Mexique en 2021 et quelle est la fréquence des élections ?
Écrit un code pour calculer la suite de Fibonacci.	Écrit une fonction TypeScript pour calculer efficacement la suite de Fibonacci. Commentez généreusement le code pour expliquer ce que chaque élément fait et pourquoi il est écrit de cette façon.
Résume les notes de la réunion.	Résume les notes de la réunion en un seul paragraphe. Rédigez ensuite une liste markdown des intervenants et de chacun de leurs points clés. Enfin, dressez la liste des prochaines étapes ou des actions suggérées par les intervenants, le cas échéant.

Reprenez les instructions dans le tableau ci-dessus, en comparant les réponses obtenues avec les prompts mauvais et bons. Observez la différence de résultats.

Indiquer les étapes à suivre pour répondre

Il est également possible d'indiquer les étapes à suivre pour générer la réponse. Par exemple :

Utilise les instructions pas à pas suivantes pour répondre à la demande de l'utilisateur.

Étape 1 – L'utilisateur te fournira un texte entre trois guillemets. Résume ce texte en une phrase avec le préfixe "Résumé : ".

Étape 2 – Traduis le résumé de l'étape 1 en espagnol, avec le préfixe "Traduction : ".

""""Bonjour, je m'appelle Nicolas""""

Bien délimiter les sections du prompt

Pour assister le modèle dans sa tâche, il est utile de diviser le prompt en sections explicites. Le format de ces sections doit rester constant le long du prompt. Les deux prompts ci-dessous donnent deux exemples avec des délimitations claires :

Réécris le texte suivant selon un style scientifique :

Texte : Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Réponse :

INSTRUCTION

Réécris le texte suivant selon un style scientifique. Tu écriras ta réponse dans la section #### REPONSE #### plus bas.

TEXTE

Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

REPONSE

Préciser la taille maximale de la réponse

Les LLMs peuvent également avoir tendance à générer des textes trop longs pour répondre à une instruction. Une grande partie de ces textes peuvent cependant s'avérer inutiles. Ainsi, il peut être utile de forcer le modèle à répondre de manière concise :

Résume le texte délimité par des guillemets en 50 mots maximum.

""Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.""

Résume le texte délimité par des guillemets en 2 paragraphes maximum.

""Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.""

Résume le texte délimité par des guillemets en 3 points.

""Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou

parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques."""

Demander au modèle de répondre en fournissant des extraits de texte

Il a été montré que fournir un texte de référence au modèle peut l'aider dans sa tâche. Afin de forcer le modèle, il est également possible de lui demander de répondre en produisant des extraits du texte pour appuyer sa réponse.

Tu vas recevoir un document délimité par des guillemets et une question. Ta tâche consiste à répondre à la question en utilisant uniquement le document fourni et à citer le(s) passage(s) du document utilisé(s) pour répondre à la question. Si le document ne contient pas les informations nécessaires pour répondre à la question, écrit simplement : "Informations insuffisantes". Si une réponse à la question est fournie, elle doit être annotée d'une citation. Utilise le format suivant pour citer les passages pertinents ({`"citation" : ...`}).

""""Les antibiotiques sont un type de médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Ils fonctionnent en tuant les bactéries ou en les empêchant de se reproduire, ce qui permet au système immunitaire du corps de lutter contre l'infection. Les antibiotiques sont généralement pris par voie orale sous forme de comprimés, de gélules ou de solutions liquides, ou parfois administrés par voie intraveineuse. Ils ne sont pas efficaces contre les infections virales, et une utilisation inappropriée peut conduire à une résistance aux antibiotiques.""""

Question : A quoi servent les antibiotiques ?

Adopter une personnalité (persona)

Pour certaines tâches, il peut être utile d'indiquer au LLM d'adopter une personnalité afin d'en orienter sa réponse.

Tu es un assistant de recherche spécialisé dans les questions médicales.
Selon cette personnalité, répond à la question suivante :

Question : Qu'est-ce que les antibiotiques ?

Réponse :

On peut également affiner la description de la personnalité en fournissant un exemple de conversation avec un être humain, dans laquelle le style de réponse attendu est indiqué :

Voici une conversation avec un assistant de recherche spécialisé dans les questions médicale. Les réponses de l'assistant doivent être faciles à comprendre, même pour les élèves de l'école primaire.

Humain : Bonjour, qui êtes-vous ?

IA : Salutation ! Je suis assistant de recherche spécialisé dans les questions médicale. Comment puis-je vous aider aujourd'hui?

Humain : Pouvez-vous m'expliquer ce que sont les antibiotiques ?

AI:

Chain-Of-Thoughts (COT)

Si fournir des exemples peuvent améliorer les performances du modèles, il se peut que cela ne soit malgré tout pas suffisant, notamment pour des tâches complexes comme le raisonnement. Une solution à cette difficulté est la méthode **Chain-Of-Thoughts**, qui consiste à décomposer cette tâche complexe en successions de tâches plus simples. On indique alors au modèle les différentes de raisonnement à adopter afin de parvenir au résultat attendu.

Question : Roger a 5 balles de tennis. Il achète deux boîtes de balles de tennis en plus. Chaque boîte contient 3 balles de tennis. Combien de balles de tennis possède-t-il maintenant ?

Réponse: La réponse est 11.

Q: Il y a 23 pommes à la cantine. Si ils utilisent en utilisent 20 pour

préparer le déjeuner, et en rachète 6 de plus, combien de pommes leur restera-t-il après le déjeuner ?

Réponse :

Structurer la réponse du modèle

Il est possible de forcer le modèle à produire une réponse en respectant un format de données, par exemple CSV, XML, PDF... Pour certains de ces formats, notamment les formats textuels (ex: .txt, .csv, .xml, .json), il est possible ensuite de copier la réponse et de la coller dans un fichier sur votre ordinateur, afin de traiter le document plus tard dans un autre logiciel (ex: OpenRefine).

Tu es spécialiste de l'oeuvre de Tolkien. Selon ta expertise, catégorise chaque ligne dans la section `##TEXT##` selon une des catégories suivantes : positif, négatif, neutre. Tu afficheras la réponse ligne après ligne, en ne donnant seulement la catégorie à laquelle la ligne appartient. Tu produiras la réponse au format .csv.

`##TEXT##`

Trois Anneaux pour les rois elfes sous le ciel,
Sept pour les seigneurs nains dans leurs demeures de pierre,
Neuf pour les hommes mortels destinés au trépas,
Un pour le Seigneur des Ténèbres sur son sombre trône,
Au pays de Mordor où s'étendent les ombres
Un Anneau pour les gouverner tous
Un Anneau pour les trouver
Un Anneau pour les amener tous,
Et dans les ténèbres les lier
Au pays de Mordor où s'étendent les ombres.

Traiter un fichier

Certaines interfaces, telles que ChatGPT, permettent de charger un fichier qui peut ensuite être traité par le modèle.

Dans l'interface de ChatGPT, cliquez sur le logo en forme de trombone, et importez le fichier `poeme_anneau.csv`. Appliquez ensuite le prompt ci-dessous :

Tu es spécialiste de l'oeuvre de Tolkien. Selon to expertise, catégorise chaque ligne de la colonne "Text" du fichier ci-joint selon une des catégories suivantes : positif, négatif, neutre. Tu afficheras la réponse ligne après ligne, en ne donnant seulement la catégorie à laquelle la ligne appartient. Tu produiras la réponse au format .csv.

##TEXT##

Trois Anneaux pour les rois elfes sous le ciel,
Sept pour les seigneurs nains dans leurs demeures de pierre,
Neuf pour les hommes mortels destinés au trépas,
Un pour le Seigneur des Ténèbres sur son sombre trône,
Au pays de Mordor où s'étendent les ombres
Un Anneau pour les gouverner tous
Un Anneau pour les trouver
Un Anneau pour les amener tous,
Et dans les ténèbres les lier
Au pays de Mordor où s'étendent les ombres.

Cependant, il s'agit d'une option avancée et dont le nombre d'usage est limité pour les comptes gratuits. Si vous vous retrouvez coincés et ne pouvez plus employer cette option, n'hésitez pas à copier-coller le contenu du document à traiter directement dans votre prompt (comme dans l'exemple précédent).

Ressources

La structure de ce cours ainsi que les exemples de prompts proviennent du Prompt Engineering Guide : <https://www.promptingguide.ai>

- Exemples de prompts : <https://www.promptingguide.ai/prompts>
- Autre techniques de prompt : <https://www.promptingguide.ai/techniques> .