



Hassan HAMALA

Prompt Engineering : Maîtrisez l'Art de Dialoguer avec l'IA et Rejoignez le Top 1 %

Guide Pratique

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction pratique au Prompt Engineering

- 1.1 Qu'est-ce que le prompt engineering ?
- 1.2 Pourquoi est-ce une compétence essentielle ?
- 1.3 Anatomie d'un prompt efficace : exemples détaillés
- 1.4 Les erreurs courantes et comment les éviter
- 1.5 Plan d'action pour apprendre par la pratique

Chapitre 2 : Les bases pour rédiger des prompts efficaces

- 2.1 Les éléments d'un prompt (instructions, contexte, output attendu)
- 2.2 Structurer un prompt clair et précis : exercices guidés
- 2.3 Apprendre à ajuster la température et les tokens
- 2.4 Étude de cas : transformer un prompt inefficace en succès
- 2.5 Mise en pratique : challenge interactif

Chapitre 3 : Méthodes avancées pour améliorer vos prompts

- 3.1 **Zero, One, et Few-shot prompting** : comprendre et tester
- 3.2 **Chain of Thought (CoT)** : raisonnement pas à pas
- 3.3 **Tree of Thoughts (ToT)** : structuration pour les projets complexes
- 3.4 Combiner plusieurs techniques dans un seul prompt
- 3.5 Ateliers pratiques : résolutions de problèmes

Chapitre 4 : "Master These ChatGPT Commands" : vos outils essentiels

- 4.1 Présentation des commandes pratiques
- 4.2 Exercices : maximisez l'impact de vos prompts avec ces commandes
- 4.3 Études de cas : quand et comment les utiliser

Chapitre 5 : Cas pratiques pour des scénarios spécifiques

- 5.1 Rédaction créative : prompts pour écrire des histoires captivantes
- 5.2 Résolution de problèmes techniques : prompts pour le code et la logique
- 5.3 Création de contenu marketing et SEO
- 5.4 Assistance à la recherche académique et à la génération de rapports
- 5.5 Atelier interactif : améliorer un prompt fourni

Chapitre 6 : Techniques avancées pour des résultats impressionnants

- 6.1 Méthodologie Costar : structurer pour la précision
- 6.2 Utiliser les prompts multi-tour pour les dialogues complexes
- 6.3 Adaptation des prompts pour des domaines spécifiques (médical, juridique, etc.)
- 6.4 Manipulation des prompts dans des scénarios ambigus
- 6.5 Atelier avancé : créer des prompts adaptatifs

Chapitre 7 : Études de cas et exercices concrets

- 7.1 Décryptage des prompts réussis dans différents secteurs
- 7.2 Révision collaborative : analyse critique des prompts proposés
- 7.3 Challenge : concevoir un prompt pour un problème complexe
- 7.4 Résoudre des limitations avec des approches créatives
- 7.5 Évaluation personnelle : testez vos compétences en conditions réelles

Chapitre 8 : Intégration des outils et API pour une pratique optimale

- 8.1 Introduction aux plateformes et modèles courants (ChatGPT, OpenAI API)
- 8.2 Configuration des paramètres pour des réponses ciblées
- 8.3 Automatisation avec des chaînes de prompts
- 8.4 Exercices pratiques avec l'API OpenAI
- 8.5 Guide pour la collaboration dans une équipe de "prompt engineers"

Chapitre 9 : Vers une expertise avancée

- 9.1 Construire une méthodologie robuste et personnalisée
- 9.2 Développer une expertise dans des domaines spécifiques
- 9.3 Conseils pour documenter et partager vos pratiques
- 9.4 Analyse des tendances futures en prompt engineering
- 9.5 Évaluation finale : planifiez votre parcours professionnel

Chapitre 10 : Conclusion et Ressources supplémentaires

- 10.1 Résumé des concepts clés
- 10.2 Bibliographie et outils recommandés
- 10.3 Ressources pour approfondir : livres, articles, communautés
- 10.4 Prochaines étapes pour devenir un expert
- 10.5 Appel à l'action : pratiquer pour progresser

Introduction

Bienvenue dans "**Prompt Engineering : Pour être parmi les 1 % des personnes qui savent comment rédiger des prompts plus efficaces**", un guide pratique conçu pour transformer votre façon d'interagir avec les modèles d'intelligence artificielle (IA). Que vous soyez un débutant curieux ou un professionnel expérimenté, ce livre vous guidera pas à pas pour maîtriser l'art du **prompt engineering**.

Pourquoi le Prompt Engineering est essentiel ?

L'explosion des modèles de langage comme ChatGPT a révolutionné notre manière de travailler, de résoudre des problèmes, et même de créer. Cependant, la qualité des résultats obtenus dépend directement de la manière dont nous formulons nos demandes, ou prompts. Le prompt engineering est une compétence clé pour :

- **Obtenir des réponses précises et pertinentes** en minimisant les erreurs.
- **Maximiser la performance des modèles IA** tout en réduisant les itérations inutiles.
- **Appliquer les IA à des problèmes complexes**, que ce soit en marketing, en recherche, en résolution de problèmes techniques ou en narration créative.

Une simple reformulation d'un prompt peut transformer une réponse vague en un chef-d'œuvre, et ce livre est là pour vous montrer comment.

Ce que vous apprendrez dans ce livre

Dans ces pages, vous découvrirez des concepts fondamentaux, mais aussi des techniques avancées pour rédiger des prompts qui produisent des résultats exceptionnels. Voici quelques points-clés que vous explorerez :

1. **Les bases du prompt engineering** : comprendre les éléments essentiels d'un prompt et éviter les erreurs courantes.

2. **Techniques avancées** comme la **Chain of Thought (CoT)** et le **Tree of Thoughts (ToT)**, pour structurer vos interactions avec les IA.
3. **Commandes indispensables** à maîtriser pour tirer le meilleur parti de ChatGPT, telles que "Summarize", "Devil's Advocate", et "List".
4. **Études de cas concrètes** : appliquez les concepts dans des domaines variés, comme la génération de contenu, la résolution de problèmes techniques, ou encore la rédaction d'arguments complexes.
5. **Exercices pratiques** à chaque étape pour que vous puissiez appliquer immédiatement ce que vous apprenez.

Une approche résolument pratique

Ce livre n'est pas une simple théorie. Il s'agit d'un guide interactif avec des exercices, des défis et des scénarios réels pour vous aider à maîtriser rapidement cette compétence. Chaque chapitre contient des études de cas et des ateliers qui mettent vos compétences à l'épreuve. Que vous souhaitiez améliorer votre productivité ou explorer de nouveaux horizons, ce livre est conçu pour vous faire passer à l'action.

Votre chemin vers l'excellence

En maîtrisant l'art du prompt engineering, vous rejoindrez un groupe exclusif d'individus capables de tirer pleinement parti des modèles d'intelligence artificielle. Vous serez non seulement en mesure de résoudre des problèmes complexes, mais également d'ouvrir des perspectives nouvelles dans vos projets personnels et professionnels.

Prêt à commencer ? Alors plongeons dans le premier chapitre : **Comprendre le Prompt Engineering**. Vous y découvrirez les fondamentaux qui poseront les bases de votre réussite.

Chapitre 1 : Comprendre le Prompt Engineering

1.1 Qu'est-ce que le Prompt Engineering ?

Le **prompt engineering** est l'art de formuler des instructions claires, précises et optimisées pour interagir avec les modèles d'intelligence artificielle (IA), comme ChatGPT. Ce processus consiste à structurer vos requêtes pour guider l'IA vers des réponses pertinentes et adaptées à vos besoins. En d'autres termes, il s'agit d'une compétence qui transforme vos demandes en outils puissants pour maximiser l'efficacité des modèles IA.

Exemple simple

- **Prompt insuffisant** : "Explique l'intelligence artificielle."
- **Prompt optimisé** : "Rédige une introduction claire et concise sur l'intelligence artificielle, en expliquant ses applications modernes et ses avantages pour les entreprises, dans un style accessible à un public non technique. »

1.2 Pourquoi le Prompt Engineering est-il crucial ?

Dans un monde où les IA sont utilisées pour rédiger, créer, coder et même résoudre des problèmes complexes, savoir comment leur parler est une compétence essentielle. Une bonne maîtrise du prompt engineering offre plusieurs avantages :

- **Amélioration de la précision** : des prompts bien conçus produisent des réponses plus cohérentes et adaptées.
- **Réduction des itérations** : un bon prompt minimise le besoin de reformuler ou de corriger plusieurs fois.
- **Applications étendues** : que ce soit pour automatiser des tâches, générer du contenu ou mener des analyses, le prompt engineering est un levier de productivité.

1.3 Anatomie d'un bon prompt

Un bon prompt se compose généralement des éléments suivants :

1. Contexte : Décrivez la situation ou le sujet pour orienter l'IA.

Exemple : "Vous êtes un assistant marketing."

2. Instruction claire : Indiquez ce que vous attendez.

Exemple : "Créez une stratégie pour augmenter les ventes."

3. Contraintes ou objectifs spécifiques : Ajoutez des détails pour cadrer la réponse.

Exemple : "La stratégie doit être réalisable en moins de trois mois avec un budget limité."

4. Indicateurs de sortie : Précisez le format ou le ton attendu.

Exemple : "Présentez le tout sous forme de liste numérotée avec des explications courtes."

Exemple complet

Prompt :

"Vous êtes un expert en développement durable. Rédigez une introduction sur l'importance de réduire les déchets plastiques, en mettant en avant trois bénéfices pour l'environnement. Le texte doit être convaincant et adapté à une campagne de sensibilisation."

1.4 Limites des modèles IA et solutions avec le Prompt Engineering

Les modèles IA, bien qu'impressionnants, ont leurs limites :

- **Compréhension contextuelle limitée** : Si les informations sont vagues, les réponses peuvent l'être aussi.
- **Tendance à "halluciner"** : L'IA peut générer des réponses incorrectes ou hors sujet.
- **Sensibilité aux paramètres** : Les résultats varient selon les réglages comme la température ou la longueur des réponses.

Solutions

- Fournir des instructions détaillées.
- Tester et ajuster les paramètres (ex. : température basse pour des réponses précises).
- Utiliser des techniques avancées comme **Chain of Thought (CoT)**, où l'IA raisonne étape par étape.

1.5 Exercices pratiques pour maîtriser les bases

Exercice 1 : Identifier les faiblesses d'un prompt

Voici un prompt simple :

"Donne-moi des informations sur la physique."

- Réfléchissez : Pourquoi ce prompt risque-t-il de produire une réponse vague ? Comment pouvez-vous l'améliorer ?

Exercice 2 : Créez un prompt complet

Développez un prompt qui demande à l'IA de rédiger un article sur les bienfaits de la méditation, avec des arguments scientifiques. Incluez des éléments comme : contexte, instructions, objectifs spécifiques, et format attendu.

Exercice 3 : Essayez avec ChatGPT

Testez différents prompts sur le sujet "Comment améliorer la productivité au travail ?" Comparez les réponses obtenues avec des variations dans la clarté et les détails.

Conclusion du chapitre

Ce premier chapitre a posé les bases essentielles du prompt engineering. Vous avez découvert les principes fondamentaux et l'importance de structurer vos demandes pour obtenir des résultats optimaux. Dans le prochain chapitre, nous explorerons des **techniques avancées** et commencerons à intégrer des méthodologies comme le **Few-shot prompting** et la **Chain of Thought (CoT)**.

Chapitre 2 : Les bases pour rédiger des prompts efficaces

2.1 Les éléments essentiels d'un prompt efficace

Un prompt efficace repose sur une combinaison de plusieurs éléments clés, qui orientent l'IA vers des réponses précises et utiles :

1. Contexte : Fournir des informations sur le sujet ou le cadre.

Exemple : "Vous êtes un consultant en innovation."

2. Instruction claire : Expliquer ce que vous attendez.

Exemple : "Rédigez une présentation des cinq tendances technologiques émergentes."

3. Contraintes ou limitations : Ajouter des précisions sur la longueur, le ton, ou les objectifs.

Exemple : "La réponse doit être concise et adaptée à un public non technique."

4. Indicateur de sortie : Spécifier le format du résultat.

Exemple : "Présentez les informations sous forme de tableau comparatif. »

2.2 Structurer un prompt clair et précis

Un prompt bien structuré améliore considérablement la qualité des réponses générées par l'IA. Utilisez ce modèle pour guider vos créations :

1. Rôle ou expertise : Indiquez à l'IA son "rôle" pour contextualiser la réponse.

Exemple : "Agissez en tant qu'expert en marketing digital."

2. Objectif principal : Énoncez clairement ce que vous attendez.

Exemple : "Proposez une stratégie pour augmenter la notoriété de la marque."

3. Détails spécifiques : Incluez des données ou des contraintes.

Exemple : "La stratégie doit être réalisable en trois mois avec un budget de 10 000 €."

4. Format attendu : Demandez un type précis de réponse (liste, paragraphe, tableau).

Exemple : "Présentez trois actions clés sous forme de liste numérotée. »

2.3 Ajuster les paramètres pour une meilleure performance

Les paramètres influencent la manière dont l'IA répond. Voici les principaux à connaître :

- **Température** : Contrôle la créativité des réponses.
 - Basse (0.2) : Réponses précises et directes.
 - Haute (0.8) : Réponses plus créatives et variées.
- **Longueur maximale** : Limite la taille des réponses générées.
- **Top-p** : Influence la diversité des réponses (similaire à la température).

Exemple pratique :

- **Prompt 1** (température basse) : "Explique les avantages des panneaux solaires."
 - Réponse : Des informations techniques concises.
- **Prompt 2** (température haute) : "Imaginez un monde alimenté uniquement par des panneaux solaires."
 - Réponse : Un récit créatif et détaillé.

2.4 Étude de cas : Améliorer un prompt inefficace

Prompt inefficace :

"Donne des conseils pour réussir en affaires."

- **Problèmes** : Pas de contexte, instruction vague, aucun détail.

Prompt amélioré :

"Vous êtes un entrepreneur prospère. Proposez trois conseils concrets pour réussir une startup dans le secteur technologique, en tenant compte des contraintes budgétaires. La réponse doit être concise et adaptée aux jeunes entrepreneurs."

- **Résultat attendu** : Une réponse ciblée, utile et pertinente.

2.5 Exercices pratiques

Exercice 1 : Analyse d'un prompt

Analysez le prompt suivant :

"Rédigez une introduction sur les réseaux sociaux."

- Identifiez les éléments manquants.
- Proposez une version améliorée.

Exercice 2 : Créez votre propre prompt

Rédigez un prompt pour demander à l'IA de créer une campagne marketing sur les produits bio. Incluez des éléments comme le contexte, les instructions et les contraintes.

Exercice 3 : Testez vos prompts

Utilisez ChatGPT pour tester les deux versions de votre prompt (avant et après amélioration). Comparez les résultats et tirez des conclusions sur l'impact des détails ajoutés.

Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons exploré les bases d'un prompt efficace : ses éléments constitutifs, son importance, et la manière de l'améliorer. Vous avez également découvert comment ajuster les paramètres pour obtenir des réponses adaptées. Ces fondamentaux sont essentiels avant de passer aux techniques avancées, que nous aborderons dans le **Chapitre 3 : Méthodes simples et avancées de création de prompts**.

Prêt à approfondir vos compétences et découvrir des techniques comme le Few-shot prompting ou la Chain of Thought ?

Chapitre 3 : Méthodes simples et avancées de création de prompts

3.1 Prompts standard : structure et exemples

Les prompts standard sont simples et directs. Ils sont particulièrement utiles pour des demandes courantes ou spécifiques, comme demander des définitions, rédiger un texte, ou fournir une liste.

Exemple 1 : Prompt standard

Prompt : "Explique ce qu'est l'intelligence artificielle en 200 mots."

Résultat attendu : Une explication concise, adaptée à la longueur demandée.

Exemple 2 : Variantes simples

- "Donne trois avantages de l'énergie solaire."
- "Fais la liste des dix meilleures pratiques pour un sommeil réparateur."

Bonnes pratiques :

1. Soyez clair et concis.
2. Ajoutez des limites de longueur ou de format pour guider l'IA.
3. Incluez des mots-clés pertinents pour cibler la réponse.

3.2 Zero, One, et Few-shot prompting

Ces techniques consistent à inclure un nombre variable d'exemples dans le prompt pour guider l'IA.

- **Zero-shot prompting** : Aucune exemple n'est fourni. L'IA s'appuie uniquement sur la clarté du prompt.

Exemple : "Explique la physique quantique."

- **One-shot prompting** : Un exemple est fourni pour orienter l'IA.

Exemple :

"Exemple : Explique pourquoi le recyclage est important. Réponse : Le

recyclage réduit les déchets et préserve les ressources naturelles. Maintenant, explique pourquoi les voitures électriques sont importantes."

•**Few-shot prompting** : Plusieurs exemples sont donnés pour montrer un modèle de réponse attendu.

Exemple :

"Exemple 1 : 'Quels sont les avantages de la lecture ? Réponse : Elle améliore le vocabulaire et réduit le stress.' Exemple 2 : 'Pourquoi l'activité physique est-elle importante ? Réponse : Elle maintient la santé physique et mentale.' Maintenant, explique les avantages d'une alimentation équilibrée. »

Application : Quand utiliser ces techniques ?

•**Zero-shot** : Pour des tâches simples ou génériques.

•**One-shot** : Lorsque vous avez besoin d'une réponse ciblée mais sans surcharge d'exemples.

•**Few-shot** : Pour des tâches complexes nécessitant un style ou un format précis.

3.3 Chain of Thought (CoT) : raisonnement pas à pas

La technique **Chain of Thought** (CoT) consiste à demander à l'IA de décomposer un problème en étapes logiques pour améliorer la cohérence et la précision des réponses.

Exemple : Résolution d'un problème mathématique

Prompt classique : "Calcule la somme des nombres impairs dans [3, 5, 7, 10]."

•Réponse possible : "15" (erreur due à un calcul incomplet).

Prompt CoT : "Identifie les nombres impairs dans [3, 5, 7, 10]. Ajoute-les ensemble, étape par étape, et donne la somme."

•Réponse :

1"Les nombres impairs sont : 3, 5, 7."

2"La somme est : $3 + 5 + 7 = 15$."

Quand utiliser CoT ?

- Résolution de problèmes complexes.
- Génération de contenu structuré ou narratif.
- Analyse logique ou scientifique.

3.4 Tree of Thoughts (ToT) : structuration avancée

Le **Tree of Thoughts** (ToT) va au-delà du CoT en explorant plusieurs branches de raisonnement avant de choisir la meilleure option. Cela est utile pour des projets complexes ou des analyses approfondies.

Exemple : Stratégie marketing

Prompt classique : "Propose une stratégie marketing."

- Réponse : Une seule idée, souvent générique.

Prompt ToT :

"Propose trois approches marketing pour promouvoir un nouveau produit écologique. Compare les avantages et les inconvénients de chaque approche, et recommande la meilleure."

- Réponse :
 1. Approche 1 : Marketing digital (avantages/inconvénients).
 2. Approche 2 : Publicité traditionnelle (avantages/inconvénients).
 3. Approche 3 : Partenariats locaux (avantages/inconvénients).
 4. Recommandation finale basée sur l'analyse.

Avantages du ToT :

1. Exploration large de solutions.
2. Analyse critique intégrée.

3. Réponses plus riches et nuancées.

3.5 Ateliers pratiques : exercices interactifs

Exercice 1 : Appliquer Zero, One et Few-shot

Créez un prompt pour enseigner une compétence simple, comme "expliquer comment préparer un café". Essayez chaque approche et comparez les résultats.

Exercice 2 : Utiliser CoT pour résoudre un problème

Rédigez un prompt qui guide l'IA pour décomposer un problème, par exemple : "Comment organiser un événement en cinq étapes logiques ?"

Exercice 3 : Structurer avec ToT

Demandez à l'IA de comparer trois solutions pour économiser l'énergie dans une maison. Testez et évaluez la richesse des réponses.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre vous a introduit aux méthodes avancées pour rédiger des prompts puissants et ciblés, notamment les approches Zero/One/Few-shot, CoT et ToT. Ces techniques vous permettent d'obtenir des réponses plus structurées, nuancées et adaptées à des tâches complexes.

Dans le prochain chapitre, nous plongerons dans les "**Commandes indispensables à maîtriser**", avec des astuces pour maximiser votre efficacité dans des scénarios pratiques.

Chapitre 4 : Master These ChatGPT Commands : vos outils essentiels

4.1 Comprendre l'importance des commandes ChatGPT

Les commandes ChatGPT ne sont pas des simples instructions, elles sont des leviers puissants pour guider l'IA et obtenir des réponses adaptées à vos besoins. Ces commandes, utilisées correctement, vous permettent de :

1. Affiner le format des réponses.
2. Structurer les contenus générés.
3. Explorer plusieurs angles d'un sujet.
4. Maximiser la pertinence des résultats dans des scénarios spécifiques.

Dans ce chapitre, nous allons explorer les commandes incontournables, avec des exemples pratiques pour chaque cas d'utilisation.

4.2 Commandes essentielles et leurs applications

Voici une liste de commandes clés à maîtriser, accompagnée d'exemples pour une mise en pratique immédiate.

1. Continue

Utilisez cette commande pour prolonger une réponse ou continuer un raisonnement.

Prompt :

"Décris l'histoire de la Révolution française jusqu'à l'an 1792. Continue avec les événements de 1793."

Résultat attendu :

L'IA reprend précisément là où elle s'était arrêtée.

2. Elaborate

Idéal pour demander plus de détails sur une réponse donnée.

Prompt :

"Donne une définition de l'intelligence artificielle. Élaborer davantage sur ses applications dans la santé."

Résultat attendu :

Une réponse détaillée sur les innovations IA en médecine, diagnostics, traitements personnalisés, etc.

3. Summarize

Demandez un résumé clair et concis d'un texte ou d'un sujet.

Prompt :

"Résume les principaux événements de la Seconde Guerre mondiale en 100 mots."

Résultat attendu :

Une synthèse précise, idéale pour un aperçu rapide.

4. List

Utilisez cette commande pour obtenir des idées, des concepts ou des étapes sous forme de liste.

Prompt :

"Fais une liste des cinq meilleures pratiques pour réduire le stress au travail."

Résultat attendu :

1. Faire des pauses régulières.
2. Pratiquer la méditation.
3. Organiser son espace de travail.
4. Établir des priorités.
5. Encourager une communication ouverte.

5. Compare & Contrast

Obtenez une analyse comparative de deux ou plusieurs sujets.

Prompt :

"Compare le marketing digital et le marketing traditionnel, en expliquant leurs avantages et inconvénients respectifs."

Résultat attendu :

Un tableau ou une liste comparative.

6. Devil's Advocate

Demandez à l'IA de présenter des arguments opposés ou une perspective contradictoire.

Prompt :

"Pourquoi ne devrions-nous pas adopter le télétravail à 100 % ? Joue l'avocat du diable."

Résultat attendu :

Des arguments sur la perte de cohésion d'équipe, la difficulté de maintenir une culture d'entreprise, etc.

7. Step-by-Step

Utilisez cette commande pour décomposer un problème complexe en étapes.

Prompt :

"Explique étape par étape comment lancer une startup avec un budget limité."

Résultat attendu :

Un guide clair avec des étapes logiques.

4.3 Exercices pratiques : tester les commandes

Exercice 1 : Utiliser "Continue"

- Posez une question large, par exemple :
"Décris l'évolution de la technologie mobile."
- Ensuite, demandez à ChatGPT de continuer avec :
"Continue avec les innovations majeures après 2010."

Exercice 2 : Comparer deux sujets

- Demandez à l'IA :
"Compare les avantages du vélo et de la voiture pour les trajets quotidiens."
- Évaluez si la réponse est équilibrée et pertinente.

Exercice 3 : Explorer une perspective opposée

- Utilisez "Devil's Advocate" pour tester un argument contradictoire :
"Pourquoi les énergies fossiles devraient-elles être encore utilisées ?"

4.4 Conseils pour maximiser l'efficacité des commandes

- 1Soyez précis dans vos attentes** : Par exemple, spécifiez la longueur ou le format attendu.
- 2Combinez plusieurs commandes** : Utilisez "Summarize" pour synthétiser, suivi de "Elaborate" pour détailler un point particulier.
- 3Testez avec différents tons et styles** : Adaptez les commandes au public ou à l'objectif (formel, informatif, créatif).

4.5 Études de cas : commandes en action

Cas pratique 1 : Résoudre un problème d'équipe

Prompt :

"Propose une solution pour améliorer la communication au sein d'une équipe internationale. Ensuite, joue l'avocat du diable sur les inconvénients possibles de cette solution."

Résultat attendu :

Une solution pragmatique, suivie d'une analyse critique.

Cas pratique 2 : Générer une stratégie

Prompt :

"Liste trois stratégies marketing pour lancer un produit innovant. Élaborer sur la deuxième stratégie."

Résultat attendu :

Une liste claire, avec une explication détaillée d'une stratégie spécifique.

Conclusion du chapitre

Les commandes ChatGPT sont des outils puissants pour guider et affiner les réponses de l'IA. En combinant ces commandes avec des prompts bien structurés, vous pouvez maximiser l'impact et la pertinence des résultats.

Dans le prochain chapitre, nous explorerons des **cas pratiques approfondis** pour différents domaines et montrerons comment intégrer toutes les techniques et commandes apprises jusqu'ici.

Chapitre 5 : Cas pratiques pour des scénarios spécifiques

5.1 Rédaction créative : prompts pour écrire des histoires captivantes

Application : Utiliser ChatGPT comme un outil d'assistance pour développer des récits intéressants et structurés.

Exemple 1 : Créer une histoire originale

Prompt :

"Invente une histoire où un jeune scientifique découvre un portail vers un monde parallèle. Raconte l'introduction et décris le personnage principal."

Résultat attendu :

Une introduction intrigante mettant en place le contexte et un protagoniste détaillé.

Exemple 2 : Continuer une histoire

Prompt :

"Voici le début : 'Dans une petite ville reculée, un mystérieux signal radio perturbe les habitants.' Continue cette histoire, en développant un conflit majeur."

Résultat attendu :

Un récit qui progresse logiquement avec des éléments de tension.

5.2 Résolution de problèmes techniques

Application : Résoudre des problèmes complexes en utilisant des techniques comme le raisonnement étape par étape.

Exemple : Déboguer du code

Prompt :

"Voici un extrait de code Python qui renvoie une erreur : [insérer code]. Débogue-le et explique pourquoi l'erreur se produit."

Résultat attendu :

Une explication claire des erreurs et une version corrigée du code.

Ateliers pratiques :

1. Identifiez un problème dans un code fourni et demandez à ChatGPT de le corriger.
2. Testez ses suggestions et évaluez leur efficacité.

5.3 Création de contenu marketing et SEO

Application : Générer des idées de campagnes, des articles, ou des textes optimisés pour le référencement.

Exemple 1 : Générer un slogan**Prompt :**

"Propose trois slogans accrocheurs pour une entreprise de produits bio."

Résultat attendu :

Des propositions créatives adaptées à l'image de marque.

Exemple 2 : Stratégie de contenu**Prompt :**

"Élabore une stratégie de contenu SEO pour un blog sur la santé mentale. Liste cinq sujets d'articles et les mots-clés associés."

Résultat attendu :

Une liste de sujets pertinents avec des mots-clés ciblés.

5.4 Assistance à la recherche académique et génération de rapports

Application : Simplifier la recherche et la rédaction académique.

Exemple : Résumer un article

Prompt :

"Résume cet article académique sur le changement climatique en 200 mots, en mettant en avant les conclusions principales."

Résultat attendu :

Un résumé concis et précis.

Étude comparative :**Prompt :**

"Compare les approches de deux auteurs sur le thème de l'intelligence artificielle dans leurs articles respectifs."

Résultat attendu :

Une analyse structurée soulignant les points communs et les divergences.

5.5 Atelier interactif : améliorer un prompt fourni

Dans cet atelier, testez vos compétences en améliorant des prompts insuffisants.

Prompt de départ :

"Explique pourquoi les énergies renouvelables sont importantes."

- Problèmes** : Trop générique, pas de format défini.

- Prompt amélioré** :

"Vous êtes un expert en énergie durable. Rédigez un texte de 300 mots expliquant les trois principaux avantages des énergies renouvelables, dans un style accessible à un public généraliste."

Tâche pratique :

- Testez ces deux versions et comparez les résultats.
- Réfléchissez à ce que chaque modification a apporté.

Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, vous avez exploré des cas pratiques variés, allant de la rédaction créative à la résolution de problèmes techniques et à la recherche académique. Ces scénarios montrent comment appliquer les techniques de prompt engineering dans des contextes réels pour maximiser leur efficacité.

Dans le **Chapitre 6**, nous plongerons dans les **techniques avancées et outils d'intégration**, tels que la configuration des modèles et l'automatisation avec des API.

Chapitre 6 : Utilisation des outils et plateformes pour le Prompt Engineering

6.1 Aperçu des modèles LLM actuels

Pour maximiser vos résultats avec le prompt engineering, il est essentiel de comprendre les plateformes et outils disponibles, ainsi que leurs capacités spécifiques.

Modèles populaires :

1. ChatGPT (OpenAI)

- Idéal pour la création de contenu, les réponses conversationnelles et les tâches créatives.

2. Claude (Anthropic)

- Performant pour des discussions longues et complexes grâce à son focus sur le raisonnement.

3. LLaMA (Meta)

- Modèle open-source, puissant pour les applications personnalisées.

4. Mistral et Gemini

- Spécialisés dans des tâches de traitement massif et des domaines techniques.

6.2 Configurations des plateformes majeures

Chaque plateforme propose des options pour personnaliser les interactions. Voici comment tirer parti des paramètres disponibles :

Paramètres essentiels :

1. Température :

- **Basse (0.2–0.4)** : Réponses précises et conservatrices.
- **Haute (0.7–1.0)** : Réponses créatives et diversifiées.

2. Top-p :

- Définit la diversité des choix de mots utilisés. Une valeur faible limite la créativité, une valeur élevée l'amplifie.

3. Longueur maximale :

- Contrôle la taille de la réponse générée. Utile pour éviter les réponses trop longues ou insuffisantes.

Exemple pratique :

"Explique l'importance des énergies renouvelables avec une réponse concise et technique (température : 0.3, max tokens : 150)."

6.3 Master These ChatGPT Commands : approfondissement

Les commandes explorées au **Chapitre 4** peuvent être utilisées de manière avancée grâce à des intégrations avec des API. Voici quelques cas pratiques.

Cas pratique : Automatisation avec des API

Prompt via API :

"Génère trois scénarios possibles pour réduire l'empreinte carbone d'une entreprise, en tenant compte des contraintes budgétaires."

Réponse formatée : Une réponse directement utilisable dans un rapport.

Ateliers pratiques :

1Testez une commande comme "Summarize" dans une API en spécifiant un format JSON pour les résultats.

2Créez un script qui envoie un prompt complexe à l'API OpenAI et analyse les données reçues.

6.4 Exploitation des APIs OpenAI et autres ressources

L'intégration des APIs permet d'automatiser des processus et d'améliorer la productivité dans divers domaines.

Étapes pour intégrer une API :

1Inscription et clés API : Obtenez une clé auprès de la plateforme choisie (ex. : OpenAI).

2Configuration des paramètres : Spécifiez la température, la longueur maximale, etc.

3Création d'un script : Utilisez des langages comme Python pour interagir avec l'API.

Exemple de script simple (Python) :

```
import openai

openai.api_key = "votre_clé_api"

response = openai.ChatCompletion.create(
    model="gpt-4",
    messages=[
        {"role": "system", "content": "Vous êtes un expert en durabilité."},
        {"role": "user", "content": "Proposez trois actions pour réduire l'empreinte carbone d'une maison."}
    ],
    temperature=0.5,
    max_tokens=200
)

print(response.choices[0].message["content"])
```

Résultat attendu :

Une réponse structurée avec trois actions concrètes.

6.5 Maintenance et mise à jour des modèles et des prompts

Les modèles et prompts doivent évoluer pour rester efficaces. Voici des stratégies pour garantir leur pertinence :

1. Itérations fréquentes :

- Testez régulièrement vos prompts sur les nouvelles versions des modèles.

2. Documentation :

- Maintenez un journal des prompts testés, des résultats obtenus et des ajustements nécessaires.

3. Optimisation collaborative :

- Collaborez avec d'autres "prompt engineers" pour partager les meilleures pratiques et résoudre des défis communs.

Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, vous avez découvert comment tirer parti des outils et plateformes pour maximiser vos résultats en prompt engineering. De la configuration des modèles aux intégrations API, ces compétences vous permettent de passer au niveau supérieur.

Dans le **Chapitre 7**, nous plongerons dans les **techniques avancées issues des recherches**, telles que **Costar**, les prompts multi-tour, et bien plus encore.

Chapitre 7 : Techniques avancées issues des recherches

7.1 Costar : structuration et optimisation des prompts

La méthode **Costar** est une approche avancée qui aide à structurer des prompts complexes en plusieurs dimensions pour maximiser leur efficacité. Elle repose sur six éléments clés :

1. Contexte : Fournir un cadre clair.

Exemple : "Vous êtes un expert en gestion de projet agile."

2. Objectif : Définir clairement ce que vous attendez.

Exemple : "Proposez un plan pour améliorer la collaboration d'équipe."

3. Structure : Préciser le format de la réponse.

Exemple : "Présentez vos idées sous forme de tableau."

4. Tonalité : Spécifier un style ou une approche.

Exemple : "Le ton doit être professionnel et engageant."

5. Audience : Identifier le public cible.

Exemple : "La réponse doit être adaptée à des managers."

6. Ressources : Inclure des informations ou des contraintes spécifiques.

Exemple : "Le budget est limité à 10 000 €."

Exemple pratique :

Prompt Costar complet :

"Vous êtes un expert en durabilité. Proposez un plan d'action clair et structuré pour réduire les déchets plastiques dans une entreprise. Le plan doit être adapté à des responsables de département, avec un ton professionnel et des suggestions réalisables en six mois."

7.2 Prompts multi-tour : des dialogues plus riches

Les prompts multi-tour permettent d'approfondir une interaction en fragmentant une demande en plusieurs étapes.

Exemple : Écrire un guide étape par étape

1. Premier tour :

"Liste les étapes nécessaires pour organiser une conférence professionnelle."

2. Deuxième tour :

"Détaille la première étape en proposant des outils pratiques pour gérer les inscriptions."

3. Troisième tour :

"Fournis un exemple concret de gestion des inscriptions à l'aide d'un outil SaaS."

Avantages :

- Permet une personnalisation progressive des réponses.
- Idéal pour des tâches complexes nécessitant une analyse approfondie.

7.3 Intégration des prompts dans des domaines spécifiques

Chaque domaine a des besoins spécifiques. Voici des exemples d'adaptations par secteur :

• Médical :

"Explique les risques et bénéfices de la téléconsultation médicale pour un public de patients âgés."

• Éducation :

"Propose une leçon interactive pour expliquer les fractions à des élèves de 10 ans."

• Finance :

"Analyse l'impact des taux d'intérêt élevés sur les investissements immobiliers."

Atelier : Personnaliser un prompt

Choisissez un domaine et rédigez un prompt détaillé pour résoudre un problème ou répondre à une question courante.

7.4 Traitement des inputs contradictoires

Lorsque les inputs sont contradictoires ou ambigus, l'IA peut produire des réponses imprécises. Voici comment gérer cela :

1. Clarifiez les attentes : Reformulez le prompt en éliminant toute ambiguïté.

Avant : "Analyse les impacts économiques des énergies fossiles."

Après : "Analyse les impacts positifs et négatifs des énergies fossiles sur l'économie mondiale en 2023."

2. Utilisez des questions intermédiaires : Guidez l'IA pour résoudre les contradictions.

Exemple :

- "Quels sont les avantages des énergies fossiles ?"
- "Quels en sont les inconvénients ? »

7.5 Alignement des objectifs et créativité des modèles

Les modèles IA peuvent être ajustés pour répondre à des objectifs précis ou encourager des réponses créatives.

Ajustement des paramètres :

• **Focalisé sur la précision :**

"Donne un résumé technique des avantages de l'énergie éolienne."

- Température : 0.2

• **Favoriser la créativité :**

"Imagine une campagne publicitaire innovante pour promouvoir les énergies renouvelables."

○Température : 0.8

Exercices interactifs

1. Créer un prompt Costar complet :

Rédigez un prompt pour demander à l'IA de proposer une stratégie marketing pour une startup écologique. Assurez-vous d'inclure tous les éléments Costar.

2. Utiliser un prompt multi-tour :

Développez une discussion en plusieurs étapes sur un sujet complexe, comme la transition énergétique.

3. Traiter une ambiguïté :

Donnez un prompt volontairement ambigu et testez comment clarifier les attentes pour améliorer les résultats.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre vous a permis de découvrir des techniques avancées pour optimiser vos prompts, gérer des inputs complexes, et adapter vos demandes à des besoins spécifiques. Ces compétences, combinées à vos connaissances des bases et des outils, vous placent désormais parmi les **experts en prompt engineering**.

Chapitre 8 : Stratégies collaboratives et innovation continue

8.1 Développer une méthodologie d'équipe

Dans des projets complexes, la collaboration en équipe est essentielle pour maximiser l'efficacité du prompt engineering. Voici comment structurer une méthodologie collaborative :

1Définir des rôles clairs :

- Rédacteurs : Créent les prompts initiaux.
- Testeurs : Évaluent les réponses générées.
- Réviseurs : Optimisent les prompts pour plus de précision.

2Établir un flux de travail :

○ Étape 1 : Création initiale

Chaque membre propose des prompts.

○ Étape 2 : Analyse collective

L'équipe examine les résultats et identifie les améliorations possibles.

○ Étape 3 : Optimisation itérative

Les prompts sont ajustés et testés jusqu'à atteindre le résultat optimal.

8.2 Exploiter les feedbacks pour l'amélioration continue

Les retours d'expérience (feedbacks) sont cruciaux pour affiner les prompts. Voici comment les intégrer efficacement :

Collecte des feedbacks :

1. Automatisée :

- Utilisez des outils pour analyser les performances des prompts sur de grandes séries d'interactions.

2. Humaine :

- Impliquez des utilisateurs finaux pour identifier les lacunes et proposer des ajustements.

Exemple pratique :

- Prompt initial : "Explique comment économiser de l'énergie."
- Feedback : "Trop général, manque de solutions pratiques."
- Prompt optimisé : "Donne trois conseils pratiques pour économiser de l'énergie à domicile, avec des exemples. »

8.3 Documentation et partage des meilleures pratiques

Pour pérenniser vos efforts, il est essentiel de documenter vos découvertes et de partager vos bonnes pratiques. Voici quelques recommandations :

1. Créer un référentiel centralisé :

- Classez vos prompts par catégories (créatifs, techniques, éducatifs).

2. Utiliser des formats standardisés :

- Exemple :
 - **Titre** : Proposer une solution énergétique
 - **Objectif** : Réduire l'empreinte carbone
 - **Prompt** : "Liste trois actions concrètes pour réduire l'empreinte carbone dans une entreprise."

3. Organiser des sessions de partage :

- Réunissez les membres de votre équipe pour discuter des réussites et des points d'amélioration.

8.4 Création de prompts collaboratifs

Les prompts collaboratifs permettent d'intégrer des perspectives variées et d'augmenter leur efficacité.

Exemple : Proposer une campagne marketing

- **Étape 1 : Brainstorming collaboratif**

Chaque membre propose une idée de campagne.

- **Étape 2 : Consolidation des idées**

Sélectionnez les éléments les plus pertinents de chaque contribution.

- **Étape 3 : Création du prompt final**

"Proposez une campagne marketing innovante pour une startup écologique, en mettant l'accent sur les réseaux sociaux. »

8.5 Bâtir une communauté de "prompt engineers"

Rejoindre ou créer une communauté de praticiens vous permet de rester à jour et d'échanger des idées.

- 1. Participez à des forums et groupes spécialisés :**

- Exemples : Reddit, Discord, LinkedIn.

- 2. Contribuez à des projets open-source :**

- Partagez vos prompts dans des bases de données publiques.

- 3. Organisez des ateliers :**

- Animez des sessions locales ou en ligne pour enseigner vos techniques et apprendre des autres.

Exemple de collaboration :

Créez un atelier où les participants doivent rédiger et tester des prompts sur un même sujet, puis comparer les résultats.

Conclusion du chapitre

En adoptant des stratégies collaboratives et une approche d'amélioration continue, vous pouvez élever vos compétences en prompt engineering tout en contribuant à une communauté dynamique. Ces efforts permettent non seulement de produire des prompts plus efficaces, mais aussi d'explorer de nouvelles applications innovantes.

Dans le **Chapitre 9**, nous aborderons des **méthodes spécifiques à certains cas d'utilisation**, comme la génération de code ou l'assistance à la recherche académique.

Chapitre 9 : Méthodes spécifiques à certains cas d'utilisation

9.1 Génération de code et assistance technique

L'IA peut être un outil puissant pour la génération de code, le débogage et la création de solutions techniques. Voici quelques cas spécifiques :

Exemple 1 : Générer un script simple

Prompt :

"Écris un script Python pour lire un fichier CSV et afficher la moyenne des valeurs dans une colonne spécifique."

Résultat attendu :

Un script clair avec des commentaires explicatifs.

Exemple 2 : Déboguer du code

Prompt :

"Voici un script Python qui renvoie une erreur : [insérer code]. Trouve l'erreur et propose une solution."

Résultat attendu :

Une explication détaillée des erreurs, avec une version corrigée du code.

Atelier pratique :

Testez différents prompts techniques et évaluez la qualité des réponses obtenues. Essayez de combiner la génération de code avec des explications détaillées pour mieux comprendre le processus.

9.2 Prompts pour la recherche académique

L'IA peut aider à synthétiser des articles complexes, générer des résumés et explorer des concepts académiques.

Exemple : Résumer un article académique

Prompt :

"Lis et résume cet article académique sur le changement climatique en 150 mots, en mettant l'accent sur les principales conclusions."

Résultat attendu :

Un résumé clair et structuré, mettant en avant les points clés.

Exemple : Comparaison de théories**Prompt :**

"Compare les théories de Freud et de Jung sur l'inconscient. Énumère trois similitudes et trois différences."

Résultat attendu :

Une analyse concise et pertinente.

Atelier pratique :

Proposez des prompts pour analyser des données ou explorer des sujets de recherche. Testez leur capacité à générer des réponses adaptées à des contextes académiques.

9.3 Optimisation des flux de travail

Le prompt engineering peut être utilisé pour automatiser des processus répétitifs ou améliorer l'efficacité.

Exemple : Générer un plan de projet**Prompt :**

"Crée un plan de projet détaillé pour développer une application mobile en trois mois. Incluez les principales étapes et les ressources nécessaires."

Résultat attendu :

Un tableau ou une liste des étapes clés avec une chronologie.

Exemple : Analyse SWOT

Prompt :

"Réalise une analyse SWOT pour une entreprise vendant des produits biologiques."

Résultat attendu :

Une matrice SWOT détaillée.

9.4 Prompting pour la narration interactive

Les narrations interactives nécessitent des prompts créatifs et structurés pour captiver l'audience.

Exemple : Créer une aventure interactive

Prompt :

"Rédige l'introduction d'une histoire où le lecteur choisit entre explorer une forêt hantée ou une grotte remplie de mystères. Propose deux options claires pour continuer l'histoire."

Résultat attendu :

Un début d'histoire captivant avec des choix engageants.

Atelier pratique :

Demandez à ChatGPT de créer des intrigues interactives et testez leur cohérence en modifiant les choix proposés.

9.5 Applications dans le domaine médical et juridique

L'IA peut fournir des informations précieuses dans des domaines spécialisés comme la médecine et le droit, en respectant les contraintes éthiques.

Exemple : Conseils juridiques

Prompt :

"Explique les étapes nécessaires pour enregistrer une société en France, en

mettant l'accent sur les documents requis."

Résultat attendu :

Une explication claire et conforme aux réglementations actuelles.

Exemple : Résumer une étude médicale

Prompt :

"Résume cette étude médicale sur les bienfaits du jeûne intermittent, en mettant en avant les résultats pour la santé."

Résultat attendu :

Un résumé précis et accessible.

Atelier pratique :

Créez des prompts pour répondre à des questions spécifiques dans ces domaines, en testant la précision et la clarté des réponses.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre vous a montré comment adapter vos prompts pour répondre à des besoins spécifiques, qu'il s'agisse de génération de code, de recherche académique, d'optimisation de flux de travail, ou d'applications médicales et juridiques. Ces exemples pratiques soulignent la puissance du prompt engineering lorsqu'il est appliqué de manière ciblée.

Dans le **Chapitre 10**, nous explorerons **l'avenir du prompt engineering**, avec un focus sur les innovations technologiques et les perspectives d'évolution.

Chapitre 10 : L'avenir du Prompt Engineering

10.1 Prompts adaptatifs et IA générative

Le futur du prompt engineering repose sur l'évolution des modèles d'intelligence artificielle, qui deviendront plus autonomes et adaptatifs. Les prompts adaptatifs permettent à l'IA de répondre de manière dynamique en fonction des contextes changeants.

Exemple d'application :

•Prompt classique :

"Explique l'impact de l'énergie solaire sur l'environnement."

•Prompt adaptatif :

"Adapte ton explication de l'impact de l'énergie solaire selon trois publics différents : des étudiants, des décideurs politiques et des enfants."

Les prompts adaptatifs tirent parti des capacités accrues des modèles pour personnaliser les réponses en temps réel.

10.2 Innovations attendues dans les LLMs

Les futurs modèles de langage (LLMs) offriront :

1. Meilleure gestion des contextes longs :

- Réponses plus cohérentes dans les conversations prolongées.
- Applications dans les projets de recherche ou les dialogues complexes.

2. Personnalisation accrue :

- Modèles capables de mémoriser les préférences spécifiques d'un utilisateur.

3. Éthique intégrée :

- Réponses alignées sur des normes éthiques et sociales.

Exemple : Contextes longs

"Rédige un résumé détaillé des discussions sur le développement durable au cours des cinq derniers tours de conversation."

10.3 Rôle des prompts dans l'intelligence collective

L'intelligence collective repose sur la capacité des individus à collaborer efficacement avec des IA. Les prompts joueront un rôle central dans :

- La coordination des idées dans des équipes interdisciplinaires.
- La stimulation de la créativité collective en générant des options variées à explorer.

Exemple d'utilisation :

"Compile les suggestions de cinq participants sur un sujet et propose une synthèse qui met en avant les meilleures idées."

10.4 Vers un écosystème éthique et inclusif

Le prompt engineering sera également un outil pour garantir que les réponses de l'IA respectent des critères éthiques et inclusifs. Cela inclut :

1. Lutte contre les biais :

- Prompts conçus pour détecter et réduire les biais dans les réponses.

2. Accessibilité universelle :

- Prompts adaptés pour répondre aux besoins de publics diversifiés, y compris ceux ayant des besoins spécifiques.

Exemple :

"Élabore une explication de l'énergie renouvelable, en veillant à ce qu'elle soit compréhensible pour un public non technique."

10.5 Développement de normes et certifications

Avec la croissance du domaine, des normes et certifications émergeront pour garantir la qualité et la fiabilité des prompts :

1Formation professionnelle :

- Certifications pour devenir un expert en prompt engineering.

2Normes standardisées :

- Protocoles pour la création de prompts éthiques et efficaces.

Initiative future :

Imaginez un outil qui analyse et note automatiquement vos prompts selon des critères comme la clarté, l'éthique et l'efficacité.

Conclusion du chapitre

Le prompt engineering évolue rapidement, devenant un élément clé de notre interaction avec l'intelligence artificielle. Avec l'émergence de modèles plus performants, l'adaptabilité, l'éthique et la collaboration seront au cœur de cette discipline. En maîtrisant les techniques modernes et en s'engageant dans l'amélioration continue, vous serez prêt à exploiter pleinement ces innovations.

Ce dernier chapitre marque la fin de ce guide pratique, mais il ouvre la porte à de nouvelles explorations dans le domaine en constante évolution du prompt engineering.

Conclusion générale

Le **prompt engineering** est bien plus qu'une simple compétence technique : c'est un art qui transforme la manière dont nous interagissons avec l'intelligence artificielle. En maîtrisant les techniques et outils abordés dans ce livre, vous avez acquis les clés pour produire des prompts précis, pertinents et adaptés à des contextes variés, qu'ils soient créatifs, techniques ou académiques.

Les connaissances fondamentales vous ont permis de comprendre l'importance d'un bon prompt. Les méthodes avancées, comme **Chain of Thought** et **Tree of Thoughts**, vous ont montré comment structurer vos demandes pour des résultats optimaux. Vous avez également exploré des cas pratiques spécifiques, des stratégies collaboratives, et les possibilités infinies qu'offre l'intégration d'outils comme les APIs. Enfin, en regardant vers l'avenir, vous êtes préparé à évoluer dans un domaine en constante innovation.

Que vous utilisiez cette compétence pour résoudre des problèmes complexes, optimiser vos flux de travail ou inspirer la créativité, vous faites maintenant partie des pionniers capables d'exploiter la pleine puissance des modèles IA. Continuez à expérimenter, collaborer et innover : le futur du prompt engineering est entre vos mains.

Vous êtes prêt à rejoindre les 1 % qui savent comment dialoguer efficacement avec l'IA. Lancez-vous et transformez vos idées en solutions concrètes !