

PROMPT ENGINEERING

LE GUIDE COMPLET

Maîtriser l'art de communiquer avec l'IA

Ce guide exhaustif vous permettra de maîtriser les techniques avancées de prompt engineering pour optimiser vos interactions avec les intelligences artificielles. Que vous soyez étudiant, chercheur ou professionnel, vous découvrirez des méthodes éprouvées pour obtenir des réponses précises, pertinentes et exploitables.

TABLE DES MATIÈRES

1. Qu'est-ce que le Prompt Engineering ?
2. La Méthodologie : 5 Principes Fondamentaux
3. Les 10 Meilleures Structures de Prompts
4. Prompts Spécialisés par Type de Besoin
5. Spécialisation des IA : Qui Faire Quoi ?
6. Tableau Récapitulatif : Quelle IA pour Quoi ?
7. Prompts Avancés : Techniques Pro
8. Erreurs Courantes à Éviter

1. QU'EST-CE QUE LE PROMPT ENGINEERING ?

Définition

Le prompt engineering est l'art et la science de formuler des instructions précises pour obtenir des réponses optimales de l'intelligence artificielle.

Pourquoi c'est crucial ?

Mauvais prompt : Réponse générique, inexacte, inutile
Bon prompt : Réponse précise, sourcée, exploitable

Le principe fondamental

L'IA ne devine pas ce que vous voulez. Elle suit vos instructions littéralement. Plus vos instructions sont claires et détaillées, meilleurs seront les résultats.

2. LA MÉTHODOLOGIE : 5 PRINCIPES FONDAMENTAUX

PRINCIPE 1 : CLARTÉ ABSOLUE

Soyez spécifique sur ce que vous voulez. Évitez l'ambiguïté et utilisez un langage simple et direct.

PRINCIPE 2 : CONTEXTE RICHE

Donnez du contexte sur qui vous êtes, expliquez le but final et précisez le niveau d'expertise attendu.

PRINCIPE 3 : STRUCTURE PRÉCISE

Utilisez des formats reconnaissables, demandez des sections claires et spécifiez la longueur souhaitée.

PRINCIPE 4 : CONTRAINTES EXPLICITES

Définissez ce qu'il NE faut PAS faire, précisez le ton et le style, indiquez les sources autorisées ou interdites.

PRINCIPE 5 : ITÉRATION ET RAFFINEMENT

La première réponse est rarement parfaite. Demandez des corrections spécifiques et affinez progressivement.

3. LES 10 MEILLEURES STRUCTURES DE PROMPTS

STRUCTURE 1 : LA MÉTHODE RICE

R - Role (Rôle) : "Tu es un expert en [domaine]"
I - Instruction : "Explique-moi [sujet]"
C - Context : "Dans le cadre de [projet/situation]"
E - Expectation : "Je veux [format/résultat spécifique]"

Exemple :

"Tu es un chercheur en neurosciences cognitive (Rôle). Explique-moi le mécanisme de la mémoire à long terme (Instruction). Je prépare un exposé pour des étudiants en médecine de première année (Contexte). Je veux une explication en 3 points clés, avec un exemple concret pour chaque, en maximum 300 mots (Expectation)."

STRUCTURE 2 : LA MÉTHODE STAR

S - Situation : Décrivez le contexte
T - Task : La tâche à accomplir
A - Action : Ce que vous voulez qu'elle fasse
R - Result : Le résultat attendu

Exemple :

"Situation : Une entreprise voit ses ventes baisser de 20% depuis 6 mois. Tâche : Analyser les causes possibles. Action : Propose un diagnostic en 5 axes avec des questions à poser pour creuser chaque axe. Résultat : Un tableau avec priorisation des actions correctives."

STRUCTURE 3 : LA MÉTHODE 5W1H

WHO - Qui est impliqué ?
WHAT - Que faut-il faire ?
WHEN - Quand cela se passe-t-il ?
WHERE - Où cela s'applique-t-il ?
WHY - Pourquoi est-ce important ?
HOW - Comment doit-être le résultat ?

STRUCTURE 4 : CHAIN-OF-THOUGHT

Demandez explicitement à l'IA de réfléchir étape par étape avant de répondre. Cette méthode est particulièrement efficace pour les problèmes complexes nécessitant un raisonnement structuré.

Exemple :

"Résous ce problème de mathématiques étape par étape, en expliquant chaque opération : [problème]. Montre ton raisonnement avant de donner la réponse finale."

STRUCTURE 5 : LA MÉTHODE FEW-SHOT

Donnez 2-3 exemples du format de réponse souhaité avant votre demande réelle. L'IA apprendra du pattern et reproduira le format.

Structures Complémentaires

STRUCTURE 6 : LA MÉTHODE CRITIQUE

Demandez une analyse critique avec forces et faiblesses pour chaque argument présenté.

STRUCTURE 7 : LA MÉTHODE MULTI-PERSPECTIVE

Demandez plusieurs points de vue (économique, éthique, environnemental, sociologique) sur une même question.

STRUCTURE 8 : LA MÉTHODE SOCRATIC

L'IA vous guide par des questions plutôt que de donner directement la réponse.

STRUCTURE 9 : LA MÉTHODE TEMPLATE

Demandez un format spécifique et réutilisable avec des sections bien définies.

STRUCTURE 10 : LA MÉTHODE CONTRAINTE

Imposez des contraintes spécifiques (longueur, mots interdits, métaphores) pour forcer la créativité.

4. PROMPTS SPÉCIALISÉS PAR TYPE DE BESOIN

Pour la RECHERCHE ACADÉMIQUE

Tu es un chercheur senior en [discipline]. Je travaille sur [sujet précis].
Identifie :

1. Les 5 auteurs fondateurs sur ce sujet avec leurs oeuvres clés
2. Les 3 débats actuels dans la littérature
3. Les méthodologies dominantes et leurs critiques
4. 3 angles de recherche originaux peu explorés

Sources : privilégie les revues à comité de lecture des 10 dernières années.

Pour la RÉDACTION

Rôle : Rédacteur académique spécialisé en [domaine]

Tâche : Améliorer ce texte [coller le texte]

Objectifs :

- Renforcer la clarté argumentative
- Éliminer les redondances
- Vérifier la cohérence logique
- Proposer des transitions plus fluides
- Identifier les passages qui manquent de sources

Format : Retourne le texte corrigé + un tableau des modifications majeures avec justification.

Pour l'ANALYSE DE DONNÉES

Tu es un data scientist. J'ai ces données : [description ou extrait]

Analyse demandée :

1. Statistiques descriptives clés
2. Tendances identifiables
3. Corrélations potentielles à explorer
4. Visualisations recommandées (décris-les)
5. Limites de l'analyse et biais possibles
6. Prochaines étapes méthodologiques suggérées

Niveau : Accessible à quelqu'un sans formation statistique avancée.

5. SPÉCIALISATION DES IA : QUI FAIRE QUOI ?

ChatGPT (OpenAI) - GPT-4o / o1

Excellente pour	Moins adapté pour
Rédaction créative et académique	Calculs mathématiques complexes
Explications pédagogiques	Recherche en temps réel
Brainstorming et idéation	Images (basique seulement)
Code et programmation	Analyse de documents très longs
Conversations naturelles	
Traduction nuancée	

Meilleur pour : Étudiants en lettres, sciences humaines, droit, médecine (explications), programmation débutante

Claude (Anthropic)

Excellente pour	Moins adapté pour
Analyse de documents longs (100k+ tokens)	Génération d'images
Raisonnement complexe et nuancé	Accès internet natif
Tâches éthiques et sensibles	
Synthèse de recherches approfondies	
Code et débogage	
Réponses prudentes et sourcées	

Meilleur pour : Recherche académique sérieuse, analyse de thèses/articles longs, réflexion éthique, projets complexes

Gemini (Google) - 1.5 Pro / Flash

Excellente pour	Moins adapté pour
Multimodalité (texte+image+audio+vidéo)	Rédaction créative très nuancée
Analyse de vidéos YouTube	Conversations très longues
Intégration Google Workspace	
Fenêtre de contexte massive (2M tokens)	
Recherche web intégrée	
Traitement de PDF complexes	

Meilleur pour : Analyse de vidéos de cours, synthèse de documents PDF lourds, intégration Google Drive/Docs, multimodalité

Perplexity AI

Excellente pour	Moins adapté pour
Recherche web en temps réel	Rédaction créative
Citations automatiques des sources	Brainstorming libre
Vérification des faits	Code complexe
Exploration de sujets actuels	
Synthèse d'actualités scientifiques	
Accès aux sources primaires	

Meilleur pour : Recherche documentaire, veille scientifique, vérification d'informations, sujets d'actualité

Mistral AI (Le Chat)

Excellente pour	Moins adapté pour
Langue française nuancée	Multimodalité avancée
RGPD / Confidentialité européenne	Certaines tâches très spécialisées
Réponses concises et directes	
Modèles open source	
Codage et raisonnement logique	

Meilleur pour : Utilisateurs francophones exigeants, confidentialité des données, réponses rapides et pertinentes

6. TABLEAU RÉCAPITULATIF : QUELLE IA POUR QUOI ?

Besoin	IA Recommandée	Pourquoi
Rédaction académique	ChatGPT / Claude	Nuance, structure, clarté
Recherche scientifique	Perplexity / Claude	Sources, analyse approfondie
Analyse de PDF longs	Claude / Gemini	Grande fenêtre de contexte
Analyse de vidéos	Gemini	Multimodalité native
Génération d'images	Copilot / Midjourney	Qualité visuelle
Mathématiques complexes	DeepSeek / ChatGPT o1	Raisonnement étape par étape
Programmation	ChatGPT / Claude	Code de qualité, explications
Français parfait	Mistral	Langue maternelle optimisée
Vérification de faits	Perplexity	Sources citées, web temps réel
Brainstorming créatif	ChatGPT	Fluidité, idées originales
Confidentialité	Mistral / Claude	RGPD, politiques strictes
Intégration Google	Gemini	Écosystème natif
Intégration Microsoft	Copilot	Office 365 natif

7. PROMPTS AVANCÉS : TECHNIQUES PRO

Technique du 'System Prompt'

Commencez par définir le comportement global de l'IA. Cette technique est particulièrement utile pour établir des règles de conduite qui s'appliqueront à toute la conversation.

```
Tu es un assistant académique spécialisé. Règles :  
- Toujours citer tes sources quand tu affirmes un fait  
- Distinguer clairement les faits établis des interprétations  
- Proposer systématiquement une perspective alternative  
- Utiliser un ton professionnel mais accessible  
- Refuser poliment si une demande relève du plagiat académique
```

Technique du 'Prompt Chaining' (Enchaînement)

Décomposez une tâche complexe en plusieurs prompts successifs. Chaque étape construit sur la précédente.

```
Prompt 1 : "Résume les 5 thèses principales de cet article"  
Prompt 2 : "Pour chaque thèse, identifie les preuves présentées"  
Prompt 3 : "Évalue la solidité de chaque preuve"  
Prompt 4 : "Synthétise ces évaluations en une conclusion critique"
```

Technique du 'Self-Correction' (Auto-correction)

Demandez à l'IA de générer une réponse, puis de l'analyser et de la corriger elle-même.

```
Génère une réponse à [question], puis :  
1. Identifie les faiblesses de ta propre réponse  
2. Corrige-les  
3. Présente la version améliorée
```

8. ERREURS COURANTES À ÉVITER

Erreur à éviter	Correction recommandée
"Explique la physique"	"Explique le principe d'incertitude de Heisenberg à un lycéen scientifique"
"Rédige mon mémoire"	"Aide-moi à structurer le plan de mon mémoire sur [sujet précis]"
"C'est faux" (sans explication)	"La source [X] contredit ce point. Peux-tu vérifier et ajuster ?"
Un seul prompt très long	Plusieurs prompts itératifs et ciblés
Ignorer les hallucinations	Toujours demander des sources vérifiables
Copier-coller sans vérification	Utiliser comme point de départ, jamais comme produit final

CONCLUSION ET RESSOURCES

Rappel final

Le prompt engineering est une compétence qui s'acquiert par la pratique. Commencez simple, itérez, et construisez progressivement votre propre bibliothèque de prompts efficaces. N'hésitez pas à expérimenter et à adapter ces techniques à vos besoins spécifiques.

Ressources pour aller plus loin

Learn Prompting (learnprompting.org) : Cours gratuit complet sur le prompt engineering

Prompt Engineering Guide (promptingguide.ai) : Techniques avancées et exemples pratiques

OpenAI Cookbook : Exemples pratiques et cas d'usage réels

Anthropic Prompt Library : Prompts testés et optimisés par Anthropic

Exercices pratiques

1. **Amélioration progressive** : Prenez un prompt faible comme "Parle-moi du réchauffement climatique" et transformez-le progressivement en utilisant les structures apprises.
2. **Test comparatif** : Posez la même question complexe à différentes IA (ChatGPT, Claude, Perplexity) et comparez la profondeur, les sources, la clarté et les angles abordés.
3. **Création de template** : Créez un template de prompt réutilisable spécifique à votre discipline d'étude.