

MESOTECH ACADEMY

Programme de Formation : Prompt Engineering & Intelligence Artificielle Générative

Grands Modèles de Langage (LLM), Techniques de Prompt Avancées, Automatisation & Agents IA

Ce programme s'appuie sur une mise en niveau informatique pour se consacrer entièrement à l'art du Prompt Engineering et à l'utilisation professionnelle de l'Intelligence Artificielle Générative. L'objectif est de former des experts capables d'interagir efficacement avec les LLM, de concevoir des workflows automatisés et d'intégrer des solutions d'IA dans les processus métiers.

TRONC COMMUN (1 MOIS) — FONDAMENTAUX DU NUMÉRIQUE & LOGIQUE DE PROGRAMMATION

Module 1 : Culture Numérique & Environnement des LLM

- **Fondamentaux de l'informatique** : Fonctionnement du web, notions d'API, formats de données (JSON, Markdown) et environnements cloud
- **Introduction aux modèles génératifs** : Histoire de l'IA, de Deep Learning aux Large Language Models (GPT, Claude, Gemini, Llama)
- **Éthique, biais & sécurité** : Limites des IA, hallucinations, biais algorithmiques, confidentialité des données et cadre légal

Module 2 : Logique & Bases de Scripting (Python Essentials)

- **Bases de Python pour l'IA** : Variables, types de données, structures conditionnelles, boucles et fonctions de base
- **Manipulation de données textuelles** : Gestion des chaînes de caractères, listes et dictionnaires pour structurer les entrées/sorties
- **Utilisation des bibliothèques de base** : Introduction aux appels d'API (requests) et manipulation de fichiers JSON/CSV

FILIÈRE PROMPT ENGINEERING & INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE

Objectif de la spécialisation : Maîtriser l'art de concevoir des instructions précises (Prompts) pour piloter les LLM, créer des assistants intelligents, automatiser des flux de travail complexes et exploiter les technologies de pointe en IA générative textuelle, visuelle et multimodale.

Module 1 : Fondamentaux du Prompt Engineering & Anatomie d'un Prompt

- **Principes fondamentaux** : Rôles, contexte, instructions, contraintes et format de sortie (Frameworks de prompt)
- **Techniques de base** : Zero-shot prompting, Few-shot prompting et gestion du tone of voice
- **Paramètres des LLM** : Comprendre et régler la Température, Top-p, Penalty de présence et de fréquence

Module 2 : Techniques Avancées de Prompt Engineering

- **Raisonnement séquentiel** : Chain-of-Thought (CoT), Tree of Thoughts (ToT) et Least-to-Most prompting

- **Techniques structurées** : Prompting basé sur des rôles experts, Self-Consistency et génération de contre-arguments
- **Gestion des contextes longs** : Optimisation de la fenêtre de contexte, summarisation et techniques d'ancrage

Module 3 : IA Multimodale & Génération de Médias

- **Prompting pour l'image** : Ingénierie de prompt pour Midjourney, DALL-E et Stable Diffusion (styles, cadrages, paramètres techniques)
- **Audio & Vidéo générative** : Création de scripts, storyboards et utilisation d'outils d'IA pour la production multimédia
- **Analyse de documents visuels** : Exploitation des capacités multimodales des LLM pour analyser graphiques, schémas et photos

Module 4 : Automatisation des Workflows & No-Code AI (Make / Zapier)

- **Connexion d'API d'IA** : Intégration de ChatGPT, Claude ou Gemini dans des outils d'automatisation (Make, Zapier)
- **Pipelines de traitement** : Création de chaînes de traitement automatisé (ex : tri d'emails, génération de rapports, traduction en masse)
- **Assistants virtuels autonomes** : Mise en place de chatbots et assistants connectés aux outils métiers (Slack, Notion, Google Workspace)

Module 5 : Ingénierie Avancée, RAG & Agents IA

- **Retrieval-Augmented Generation (RAG)** : Principe de la recherche augmentée par documents, embeddings et connexion d'une base de connaissances externe
- **Agents IA & Frameworks** : Introduction aux agents autonomes (LangChain, LlamaIndex, AutoGPT) et logique d'appel d'outils (Tool Calling)
- **Fine-tuning & Évaluation** : Quand et comment fine-tuner un modèle vs améliorer son prompt ou son RAG ; métriques d'évaluation des réponses

Module 6 : Projet Professionnel & Cas Pratiques Métiers

- **Mise en situation réelle** : Conception d'une solution d'entreprise complète (ex : assistant RH intelligent doté de RAG, pipeline de génération automatique de contenu marketing multi-canal)
- **Soutenance & Portfolio** : Présentation d'un portfolio de prompts complexes et d'automatisations développés durant la formation

Méthodologie pédagogique

- Ateliers pratiques sur les interfaces et API de pointe (OpenAI, Anthropic, Google)
- Cas pratiques orientés productivité et automatisation d'entreprise
- Apprentissage par la résolution de problèmes réels (Problem-based learning)
- Approche 80% pratique / 20% théorique

Atouts & Débouchés

- Forte demande d'experts en Prompt Engineering et intégration IA
- Compétences clés recherchées en entreprise (automatisation, RAG, agents)
- Polyvalence sur tous les secteurs d'activité (marketing, tech, RH, finance)
- Attestation professionnelle reconnue



Build Future together...

