

# Développer avec les LLM en 2026 : prompt engineering, chatbots et IDE agentiques

**Programme** (Mis à jour le 14/04/2026)

## Panorama IA générative 2026 (0h30)

- Introduction, historique, écosystème 2026
- Modèles, systèmes, produits LLM, diffusion, audio, vidéo
- Open source vs propriétaire
- Sécurité, conformité, gouvernance

## Fonctionnement des LLM en 2026 (2h30)

- Transformer, tokenisation, embeddings
- Fenêtre de contexte et calcul
- Loi d'échelle, émergence, limites
- Hallucinations, alignement, contrôles LLM, tools, RAG, agentique
- Travaux pratiques : comparer prompting, RAG, tools et agents

## Fondamentaux du prompt engineering (2h30)

- Structure rôle, tâche, contexte
- Zero-shot, few-shot, instruction
- Température, top-k, contrôle
- Markdown, XML, JSON
- Auto-évaluation, reformulation, décomposition
- Travaux pratiques : rédiger, tester et itérer des prompts robustes

## Optimiser l'usage des chatbots (1h30)

- Recherche profonde et vérification
- GPT personnalisés et assistants
- Mode projet et mémoire
- Confidentialité, sources, traçabilité
- Travaux pratiques : créer un GPT personnalisé et utiliser un projet

## Introduction au développement assisté par LLM (1h)

- Chatbots de développement
- Complétion assistée et revue
- Agents CLI et IDE agentiques
- Risques, limites, bonnes pratiques

## Modes d'assistance selon la tâche (ATELIER)

- Modes d'assistance de Windsurf agents.md et règles globales
- Ressources Markdown et contexte
- Exclusion de fichiers et portée
- Skills, workflows, commandes projet
- Travaux pratiques : configurer Windsurf pour un dépôt réel

## Atelier fil rouge application complète (2h30)

- Cadrage fonctionnel et backlog
- Génération guidée de la structure
- Itérations code, tests, refactoring
- Debug, logs, validation
- Documentation, commits, handoff

### Référence

THII3670

### Durée

NA / NA

### Prix HT / stagiaire

1850€

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement d'un LLM et ses limites
- Structurer des prompts fiables et efficaces
- Développer efficacement avec assistance LLM en gardant la maîtrise

### Niveau requis

- Pratique régulière d'un langage de programmation
- Usage courant de Git, terminal et IDE
- Bases de Markdown, JSON et APIs

### Public concerné

- Développeurs backend, frontend, full-stack et lead dev
- Ingénieurs logiciels souhaitant industrialiser l'usage des LLM
- Équipes techniques voulant structurer leurs pratiques de développement assisté

### Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

### Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

### Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés  
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

- Travaux pratiques : créer une application de A à Z avec Windsurf

## **Introduction MCP et agentique (1h00)**

- Workflow, agent, orchestration
- MCP et tool calling
- Créer un MCP minimaliste