
Programme de Formation

IA générative : intégrer dans des environnements techniques

Organisation

Durée : 21 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

Ingénieurs logiciels et développeurs intéressés par l'IA générative, professionnels de l'informatique souhaitant intégrer l'IA dans leurs solutions, chercheurs et technologues impliqués dans l'innovation technique.



Objectifs pédagogiques

- Comprendre les fondements et l'évolution des modèles d'IA générative.
- Maîtriser les techniques de prompt engineering et de personnalisation des modèles.
- Intégrer les IA dans des processus de travail complexes.
- Identifier les risques éthiques, juridiques et techniques liés à l'utilisation de l'IA.
- Implémenter des solutions techniques avancées pour déployer les modèles d'IA.



Description

Jour 1

Matin : Introduction et bases de l'IA générative

Enjeux technologiques de l'IA en entreprise.

Historique et typologies d'IA (symbolique, machine learning, deep learning).

Principes des réseaux neuronaux, GANs, CNN, RNN.

Après-midi : Fonctionnement et outils des IA génératives

Introduction aux LLM et transformers.

Fenêtre de contexte, modèles RAG.

Tour d'horizon des modèles disponibles (OpenAI, Claude, Gemini, Llama...).

Prise en main d'interfaces et de playgrounds (OpenAI Playground, AI Studio, etc.).

Jour 2

Matin : Prompt engineering et cas d'usage professionnel

Bonnes pratiques de formulation des requêtes.

Techniques avancées : few shot, chain of thought, ReAct...

Intégration des LLM dans les processus : dev, support, gestion projet, etc.

Après-midi : Limites et risques de l'IA générative

Biais et hallucinations.

Transparence, explicabilité, effet Waluigi.

Risques juridiques : propriété, données, responsabilité.

Mesures de sécurisation et bonnes pratiques.

Jour 3

Matin : Mise en pratique sur des cas techniques avancés

IA et génération automatique de code, debugging, reformulation.

Automatisation de documents techniques avec l'IA.

Structuration et transformation de données (JSON, diagrammes...).

Après-midi : Intégration technique, APIs et déploiement

Utilisation d'API (OpenAI, LocalAI, etc.), fonctions et complétion.

Intégration via Langchain, LlamaIndex, Datasette LLM.

Fine-tuning et embeddings.

Stratégies de déploiement et contraintes matérielles.

Sécurité, éthique, enjeux futurs.



Prérequis

Aucun



Modalités pédagogiques

- Notre approche pédagogique repose sur une alternance entre apports théoriques opérationnels et mises en pratique directement issues du contexte professionnel des participants.
- Chaque thème traité s'appuie sur des études de cas concrets et des exercices pratiques, conçus spécifiquement à partir des situations réelles rencontrées dans l'environnement professionnel des stagiaires.
- Nos méthodes favorisent l'adaptation aux besoins de chaque participant afin d'optimiser leur engagement et leur apprentissage.
- L'animation privilégie une pédagogie active, favorisant les échanges, l'analyse réflexive des pratiques et une adaptation continue aux réalités professionnelles des participants.



Moyens et supports pédagogiques

- Des supports pédagogiques numériques adaptés au contexte professionnel sont remis aux participants.
- Dispositifs pédagogiques variés sont mobilisés tout au long de la formation (études de cas, exercices pratiques, travaux en sous-groupes, mises en situation, jeux pédagogiques) favorisant l'apprentissage actif, collaboratif et l'appropriation des contenus.



Modalités d'évaluation et de suivi

- Un QCM est réalisé en début et en fin de formation afin d'évaluer l'évolution des connaissances.
- Le suivi des stagiaires est assuré tout au long de la formation à travers des ateliers pratiques, des mises en situation et des échanges permettant d'évaluer leur participation et leur progression.

Une attestation individuelle de formation sera remise à chaque participant à l'issue de la formation.



Informations sur l'accessibilité

Si vous êtes en situation de handicap, ou si vous rencontrez une difficulté pouvant impacter votre participation à la formation, n'hésitez pas à nous contacter. Nous étudierons ensemble les aménagements ou adaptations pédagogiques, matérielles ou organisationnelles à mettre en place pour vous accompagner dans les meilleures conditions.