

Concevoir et implémenter une IA privée en entreprise

Référence : **IA045**

Durée : **10 jours (70 heures)**

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PRÉALABLE

- Connaissances générales des architectures applicatives
- Notions de développement logiciel
- Compréhension des environnements Cloud ou infrastructure
- Connaissances de base sur les API et bases de données
- Des notions sur l'IA générative sont recommandées

PROFIL DES STAGIAIRES

- Architectes IT
- Architectes Cloud
- Développeurs IA
- Ingénieurs Data
- Ingénieurs DevOps
- Tech Leads
- Consultants techniques
- Responsables innovation technique

OBJECTIFS

- Comprendre l'architecture technique d'une solution IA privée
- Sélectionner les modèles IA adaptés aux besoins métiers
- Déployer un modèle open source dans un environnement maîtrisé
- Construire une architecture RAG connectée aux données internes
- Concevoir des assistants IA spécialisés
- Mettre en œuvre des agents IA sécurisés
- Intégrer une solution IA dans un système d'information existant
- Superviser les performances et les coûts
- Sécuriser les usages et protéger les données sensibles
- Industrialiser le cycle de vie d'une solution IA

CERTIFICATION PRÉPARÉE

- Aucune

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques et d'ateliers techniques - Déploiement progressif d'une solution complète - Études de cas entreprise - Analyse des choix d'architecture - Retours d'expérience terrain
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

- Consultant-formateur expert IA

MÉTHODES D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture
- Moyens d'évaluation : Exercices pratiques par module - Validation progressive du projet fil rouge - Audit de l'architecture finale

ACCESSIBILITÉ DE LA FORMATION

- EduGroupe met en place un ensemble de dispositifs pour accueillir, accompagner et adapter ses formations aux personnes en situation de handicap (PSH).
- Notre référent(e) handicap se tient à votre disposition au 01.71.19.70.30 ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour tout besoin d'aménagement, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.

CONTENU DU COURS

1. Bloc 1 – Concevoir l'architecture d'une plateforme IA privée

2. Jours 1 et 2

3. Comprendre les architectures IA modernes

- Évolution de l'IA traditionnelle vers l'IA générative
- Fonctionnement des grands modèles de langage (LLM)
- Modèles propriétaires vs modèles open source
- Critères de choix : performance ; confidentialité ; coût ; contraintes métiers

4. Concevoir une architecture IA d'entreprise

- Les composants d'une plateforme IA privée : modèle IA ; API d'inférence ; stockage documentaire ; base vectorielle ; interface utilisateur ; connecteurs SI
- Architectures Cloud, On-Premise et hybrides
- Contraintes GPU et infrastructure
- Haute disponibilité et scalabilité

5. Déployer un premier environnement IA privé

- Installation d'un modèle open source
- Exposition via API
- Configuration d'une interface conversationnelle
- Gestion des utilisateurs
- 💡 *Création d'une première plateforme IA privée : déploiement LLM ; interface utilisateur ; premiers tests d'inférence*

6. Bloc 2 – Exploiter les données d'entreprise avec une architecture RAG

7. Jours 3 et 4

8. Préparer les données pour l'IA

- Identifier les sources exploitables
- Nettoyer et structurer les connaissances
- Documenter les données utilisées
- Gérer qualité et fraîcheur documentaire

9. Construire un système RAG

- Limites des modèles sans contexte
- Nettoyer et structurer les connaissances
- Documenter les données utilisées
- Gérer qualité et fraîcheur documentaire

10. Construire un système RAG

- Limites des modèles sans contexte
- Principe Retrieval Augmented Generation
- Découpage documentaire
- Embeddings
- Bases vectorielles
- Recherche hybride
- Optimisation du contexte

11. Fiabiliser les réponses IA

- Réduction des hallucinations
- Citation des sources
- Gestion des droits utilisateurs
- Évaluation des réponses
- 💡 *Création d'un assistant documentaire interne : ingestion documentaire ; indexation vectorielle ; interrogation en langage naturel*

12. Bloc 3 – Développer des assistants et agents IA métier

13. Jours 5 et 6

14. Concevoir des applications basées sur les LLM

- Architecture d'une application GenAI
- Utilisation des API modèles
- Gestion du contexte conversationnel
- Mémoire utilisateur
- Personnalisation des comportements

15. Créer des assistants spécialisés

- Définition des rôles
- Instructions système
- Connexion aux connaissances métier
- Gestion des limites fonctionnelles

16. Mettre en place des agents IA

- Principe des agents autonomes
- Connexion aux outils internes
- Appels de fonctions
- Orchestration de tâches
- Validation humaine
- 💡 *Développement d'un assistant métier : connexion documentaire ; appel d'outils ; réalisation d'une tâche métier complète*

17. Bloc 4 – Sécuriser, gouverner et rendre conforme son IA privée

18. Jours 7 et 8

19. Sécurité des solutions IA

- Risques spécifiques GenAI
- Prompt injection
- Extraction de données
- Jailbreak
- Empoisonnement documentaire
- Attaques sur RAG

20. Protection des données

- Gestion des données sensibles
- Cloisonnement des informations
- Gestion des accès
- Journalisation
- Confidentialité

21. Gouvernance IA

- Politique interne IA
- Gestion des usages
- Documentation des modèles
- Traçabilité
- RGPD et AI Act
- IA responsable

22. Qualité et optimisation

- Évaluation des modèles
- Mesure de pertinence
- Tests automatisés
- Optimisation des performances
- Sobriété numérique
- 💡 *Audit complet de la solution IA : tests sécurité ; amélioration des protections ; mise en place d'indicateurs*

23. Bloc 5 – Industrialiser et maintenir une plateforme IA privée

24. Jours 9 et 10

25. Mettre une solution IA en production

- Passage prototype ? production
- Conteneurisation
- Déploiement automatisé
- Versionnement
- CI/CD appliqué aux solutions IA

26. Mettre en place une démarche LLMOps

- Suivi des modèles
- Monitoring des réponses
- Analyse des usages
- Gestion des évolutions
- Maintenance continue

27. Piloter les performances et les coûts

- Suivi consommation ressources
- Optimisation infrastructure
- Choix modèle selon usage
- Arbitrage performance/coût

28. Finalisation du projet fil rouge - Les participants consolident :

- 💡 *plateforme IA privée*
- 💡 *assistant métier*
- 💡 *RAG sécurisé*
- 💡 *gouvernance*
- 💡 *supervision*

29. Atelier final

- 💡 *Présentation d'une solution IA privée complète : besoin métier ? architecture ? données ? sécurité ? déploiement*