

PARCOURS EXPERT IA GÉNÉRATIVE 2026

Développement - Architecture - Gouvernance - Audit

Permettre aux développeurs d'intégrer un modèle de langage (LLM) dans une application métier de manière sécurisée, structurée et exploitable en production.

- **NIVEAU 1**
Intégrer un LLM dans une application métier
- **NIVEAU 2**
Concevoir une fonctionnalité IA avec RAG, ontologies et orchestration
- **NIVEAU 3**
Architecturer un système IA générative et agentique
- **NIVEAU 4**
Mettre en place une gouvernance IA conforme au AI Act
- **NIVEAU 5**
Auditer un système IA générative sur le plan technique et réglementaire



Qualiopi 
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION



NOTRE POSITIONNEMENT

L'intelligence artificielle générative transforme profondément :

- Le développement logiciel
- L'architecture des systèmes d'information
- Les produits numériques
- Les exigences réglementaires et de conformité
- Les organisations ont désormais besoin de professionnels capables non seulement d'intégrer l'IA, mais de l'architecturer, la gouverner et l'auditer.
- IAZen propose un parcours expert structuré permettant d'acquérir ces compétences avancées.

NOTRE MISSION

Former des experts IA capables de :

- Concevoir des architectures LLM robustes
- Structurer des systèmes RAG et multi-agents
- Intégrer les exigences du AI Act
- Mettre en place une gouvernance IA opérationnelle
- Réaliser des audits techniques et réglementaires complets

Notre approche combine :

Expertise technique avancée

Architecture orientée production

Intégration des exigences réglementaires (AI Act, RGPD)

Méthodologie d'audit professionnelle



À QUI S'ADRESSE CE PARCOURS ?

Ce parcours expert est destiné aux professionnels techniques souhaitant atteindre un niveau avancé en IA générative :

- Architectes logiciels et cloud
- Lead developers
- CTO techniques
- Consultants IA
- Auditeurs techniques IT
- Responsables conformité technique

Ce catalogue ne constitue pas une initiation, mais un parcours de montée en expertise structuré.

LE PARCOURS EXPERT EN ESCALIER

Un programme progressif en 5 niveaux permettant une montée en compétence complète.

Niveau 1 : Intégrer un LLM dans une application métier

Niveau 2 : Concevoir un système IA avec RAG, ontologies et orchestration

Niveau 3 : Architecturer un système IA générative et agentique

Niveau 4 : Mettre en place une gouvernance IA conforme au AI Act

Niveau 5 : Auditer un système IA générative sur le plan technique et réglementaire

Durée totale : 9 jours

Tarif parcours complet : 6 500 € HT



 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

Intégrer un LLM dans une application métier

Référence: DEV-LLM-101

Tarif:

700€ Net de taxes par bénéficiaire

Durée :

1 jour (7h) en présentiel / distanciel

Effectif:

4 à 8 participants

Niveau et public:

La formation et la certification s'adressent aux développeurs Backend et FullStack, aux freelances techniques ainsi qu'aux Lead Developers souhaitant intégrer l'Intelligence Artificielle dans leurs projets et applications, pour concevoir des solutions innovantes à forte valeur ajoutée.

Pré-requis :

Maîtriser un langage de programmation (Python, JavaScript, Java ou équivalent)
Comprendre le fonctionnement des API REST
Savoir manipuler des requêtes HTTP

Modalités :

Formation en présentiel ou à distance, théorie et travaux pratiques.

Délais d'accès:

Inscription jusqu'à 7 jours avant la session (selon la disponibilité).

Accessibilité:

Adaptation possible pour les personnes en situation de handicap.

Contact:

iazen@iazenconsulting.onmicrosoft.com
+33 6 23 37 13 91

Objectif général:

- Permettre aux développeurs d'intégrer un modèle de langage (LLM) dans une application métier de manière sécurisée, structurée et exploitable en production.

Objectifs pédagogiques:

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Comprendre le fonctionnement technique d'un modèle de langage (LLM)
- Configurer et sécuriser un appel API vers un modèle IA
- Structurer un prompt technique robuste et reproductible
- Contraindre et valider une sortie structurée au format JSON
- Gérer les erreurs, hallucinations et incohérences
- Optimiser les coûts d'utilisation d'un modèle

Compétences visées :

- Intégrer une API LLM dans une architecture applicative
- Concevoir des prompts adaptés à un contexte métier
- Mettre en place des mécanismes de validation de sortie
- Sécuriser les échanges avec un fournisseur de modèle
- Analyser les limites techniques d'un système LLM

Programme détaillé:

Matin (9h00 – 12h30)

- **Mettre en place un cadre de validation humaine** Expliquer le fonctionnement général d'un LLM
- Décrire la notion de token et de fenêtre de contexte
- Identifier l'impact des paramètres (temperature, top_p, max_tokens)
- Comprendre le principe des embeddings

Intégrer un modèle IA dans une application

- Configurer un environnement de développement adapté
- Générer et sécuriser une clé API
- Construire une requête API vers un modèle LLM
- Traiter la réponse générée
- Gérer les erreurs réseau et limites d'appel

Cas pratique : Rédaction d'un plan d'intégration et d'une feuille de route tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de l'entreprise.

Intégrer un LLM dans une application métier

Formateur :

Amel Mhamdi est Data Scientist Senior et Architecte en IA, spécialisée dans les systèmes multi-agents et les modèles de langage (LLM). Elle possède plus de 10 ans d'expérience dans la conception de solutions d'intelligence artificielle, les architectures distribuées et le déploiement de projets data à fort impact. Experte en LangChain, en RAG, en IA générative et en orchestration d'agents, elle accompagne également des missions de conseil et de formation.

Modalités d'évaluation :

- Évaluation continue via exercices pratiques
- Validation du micro-service développé
- Questions de compréhension technique

Une attestation de fin de formation est délivrée.

Processus de candidature :

Analyse du dossier de candidature, entretien de positionnement et validation des prérequis.

Moyens pédagogiques et techniques :

Supports pédagogiques, démonstrations, cas pratiques et environnement de développement (Python, LLM, LangChain).

Indicateurs de résultat :

Taux de satisfaction et de réussite, avec évaluation des compétences acquises en fin de formation.

Programme détaillé:

Après-midi (13h30 – 17h00)

Concevoir un prompt robuste

- Structurer un prompt clair et déterministe
- Définir un rôle et un contexte explicite
- Contraindre le format de réponse attendu
- Réduire les hallucinations par structuration

Mettre en place des sorties structurées

- Définir un schéma JSON cible
- Forcer un format de sortie structuré
- Implémenter une validation côté serveur
- Mettre en place une logique de retry contrôlé

Optimiser et sécuriser l'utilisation du modèle

- Estimer le coût d'un appel modèle
- Réduire la consommation de tokens
- Protéger les données sensibles
- Définir des règles d'usage internes

Atelier pratique fil rouge

Développer un micro-service IA permettant :

- D'appeler un modèle LLM
- De générer une réponse métier
- De retourner une sortie JSON validée
- De gérer les erreurs et incohérences

Revue collective du code et analyse des bonnes pratiques.

Méthodes pédagogiques

- Alternance apports théoriques et démonstrations
- Live coding encadré
- Exercices progressifs
- Accompagnement individualisé
- Échanges et retours d'expérience

Livrables remis aux participants

- Supports de formation structurés
- Exemples de prompts robustes
- Modèle de schéma JSON
- Code source du micro-service développé
- Checklist de bonnes pratiques d'intégration LLM

Concevoir une fonctionnalité IA avec RAG, ontologies et orchestration

Référence: DEV-LLM-201

Tarif:

1400 € Net de taxes par bénéficiaire

Durée :

2 jours (14h) en présentiel / distanciel

Effectif:

4 à 8 participants

Niveau et public:

La formation et la certification s'adressent aux développeurs Backend, développeurs IA et développeurs FullStack expérimentés, ainsi qu'aux Lead Developers techniques souhaitant intégrer l'Intelligence Artificielle dans leurs projets, afin de créer des solutions innovantes performantes.

Pré-requis :

Avoir suivi le programme "Intégrer un LLM dans une application métier"

ou maîtriser l'intégration API LLM

Maîtriser un langage de programmation (Python recommandé)

Comprendre les API REST

Avoir des notions de base en prompt engineering

Modalités :

Formation en présentiel ou à distance, théorie et travaux pratiques.

Délais d'accès:

Inscription jusqu'à 7 jours avant la session (selon la disponibilité).

Accessibilité:

Adaptation possible pour les personnes en situation de handicap.

Contact:

iazen@iazenconsulting.onmicrosoft.com
+33 6 23 37 13 91

Objectif général:

- Permettre aux développeurs de concevoir, implémenter et sécuriser une fonctionnalité d'intelligence artificielle générative intégrant un pipeline RAG, des embeddings, une structuration ontologique et une orchestration via LangChain.

Objectifs pédagogiques:

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Concevoir un pipeline RAG complet et structuré
- Implémenter un système d'embeddings et une base vectorielle
- Structurer une ontologie métier adaptée à un cas d'usage
- Intégrer un graphe de connaissances dans un système LLM
- Orchestrer un workflow LLM avec LangChain
- Mettre en place une mémoire conversationnelle persistante
- Évaluer la robustesse et la qualité des réponses générées
- Optimiser les performances et les coûts d'un système RAG

Compétences visées :

- Concevoir une architecture RAG industrielle
- Implémenter un système de recherche vectorielle
- Structurer la connaissance métier via ontologies
- Orchestrer des chaînes et agents LLM
- Tester et sécuriser un système IA
- Analyser la cohérence et la pertinence des réponses

Programme détaillé:

Jour 1 – Structurer la donnée et concevoir un pipeline RAG

Concevoir une architecture RAG complète

- Expliquer les limites d'un LLM sans contexte externe
- Définir les principes du Retrieval-Augmented Generation
- Structurer un pipeline ingestion → chunking → embedding → indexation → génération
- Identifier les points critiques d'un pipeline RAG
- Choisir une stratégie de découpage documentaire adaptée

Implémenter un système d'embeddings

- Générer des embeddings à partir de documents métier Forcer un format de sortie structuré
- Comprendre la similarité vectorielle

Cas pratique : Rédaction d'un plan d'intégration et d'une feuille de route tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de l'entreprise.

Concevoir une fonctionnalité IA avec RAG, ontologies et orchestration

Formateur :

Amel Mhamdi est Data Scientist Senior et Architecte en IA, spécialisée dans les systèmes multi-agents et les modèles de langage (LLM). Elle possède plus de 10 ans d'expérience dans la conception de solutions d'intelligence artificielle, les architectures distribuées et le déploiement de projets data à fort impact. Experte en LangChain, en RAG, en IA générative et en orchestration d'agents, elle accompagne également des missions de conseil et de formation.

Modalités d'évaluation :

Évaluation continue via ateliers pratiques
Validation du projet final
Analyse collective des architectures proposées
Une attestation de fin de formation mentionnant les compétences acquises est remise au participant ayant suivi l'intégralité de la formation.

Processus de candidature :

Analyse du dossier de candidature, entretien de positionnement et validation des prérequis.

Moyens pédagogiques et techniques :

Supports pédagogiques, démonstrations, cas pratiques et environnement de développement (Python, LLM, LangChain).

Indicateurs de résultat :

Taux de satisfaction et de réussite, avec évaluation des compétences acquises en fin de formation.

- Sélectionner une base vectorielle adaptée (FAISS, Chroma, Pinecone)
- Indexer des documents structurés et non
- Interroger un index vectoriel

Structurer la connaissance via ontologies et graphes

- Définir des entités métier pertinentes
- Identifier les relations entre concepts
- Expliquer la différence entre base documentaire et graphe de connaissances
- Intégrer un graphe dans un pipeline RAG (GraphRAG conceptuel)

Atelier pratique – Concevoir un assistant documentaire structuré

- Charger et découper un corpus métier
- Générer des embeddings
- Indexer dans une base vectorielle
- Interroger le système avec contexte enrichi
- Intégrer une structuration ontologique simple

Jour 2 – Orchestrer, sécuriser et évaluer un système IA

Orchestrer un système LLM avec LangChain

- Comprendre les composants principaux de LangChain
- Configurer une chaîne LLM (LLMChain)
- Définir des PromptTemplate structurés
- Ajouter une mémoire conversationnelle
- Intégrer des tools externes

Mettre en place une orchestration avancée

- Structurer un workflow multi-étapes
- Implémenter une logique conditionnelle
- Produire des sorties structurées complexes
- Gérer les exceptions et cas limites

Évaluer la robustesse du système

- Identifier les risques d'hallucination
- Tester des scénarios adversariaux
- Comparer des réponses générées
- Mesurer la cohérence et la pertinence
- Mettre en place une logique de scoring simple

Concevoir une fonctionnalité IA avec RAG, ontologies et orchestration

Optimiser les performances et les coûts

- Réduire la taille des contextes injectés
- Mettre en place des stratégies de cache
- Analyser la consommation de tokens
- Identifier les facteurs d'optimisation

Projet final – Concevoir une fonctionnalité IA complète

Concevoir une fonctionnalité métier intégrant :

- Un moteur RAG vectoriel
- Une structuration ontologique
- Une orchestration LangChain
- Une sortie structurée validée
- Une logique de gestion des erreurs

Présenter l'architecture conçue et justifier les choix techniques.

Méthodes pédagogiques

- Alternance théorie / pratique (40 % / 60 %)
- Démonstrations techniques encadrées
- Ateliers progressifs
- Travail en petits groupes
- Revue technique collective

Livrables remis aux participants

- Supports de formation détaillés
- Exemples de pipelines RAG
- Modèles d'ontologies simplifiées
- Templates LangChain
- Scripts de démonstration
- Checklist d'évaluation de robustesse
- Guide d'optimisation des coûts LLM

Architecturer un système IA générative et agentique

Référence: ARCH-IA-301

Tarif:

1600 € Net de taxes par bénéficiaire

Durée :

2 jours (14h) en présentiel / distanciel

Effectif:

4 à 8 participants

Niveau et public:

La formation et la certification s'adressent aux architectes logiciels, architectes cloud, Lead Developers, CTO techniques et responsables innovation souhaitant utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter et déployer des solutions innovantes, afin d'accélérer la transformation digitale et créer des systèmes performants.

Pré-requis :

Maîtriser les bases de l'intégration LLM et du RAG
Comprendre les architectures microservices
Avoir une expérience en architecture logicielle ou cloud
Comprendre les API REST et les systèmes distribués

Modalités :

Formation en présentiel ou à distance, théorie et travaux pratiques.

Délais d'accès:

Inscription jusqu'à 7 jours avant la session (selon la disponibilité).

Accessibilité:

Adaptation possible pour les personnes en situation de handicap.

Contact:

iazen@iazenconsulting.onmicrosoft.com
+33 6 23 37 13 91

Objectif général:

- Permettre aux architectes et responsables techniques de concevoir une architecture complète d'intelligence artificielle générative intégrant des systèmes agentiques, des mécanismes d'orchestration avancés, des exigences de sécurité et des contraintes de production.

Objectifs pédagogiques:

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Concevoir une architecture LLM scalable et modulaire
- Structurer un système agentique basé sur des patterns éprouvés
- Orchestrer des agents spécialisés interconnectés
- Sécuriser les interactions avec des outils et systèmes externes
- Mettre en place un monitoring et une journalisation adaptés
- Analyser les risques techniques d'un système multi-agents
- Optimiser les performances et les coûts d'un système IA
- Formaliser une architecture cible adaptée à un contexte entreprise

Compétences visées :

- Design d'architecture LLM-first
- Conception de systèmes multi-agents
- Intégration microservices IA
- Sécurisation des outils agentiques
- Mise en place d'observabilité et monitoring
- Analyse des risques techniques IA

Programme détaillé:

Jour 1 – Concevoir des systèmes agentiques robustes

Comprendre les principes de l'Agentic AI

- Définir ce qu'est un agent IA
- Expliquer la différence entre chaîne LLM et système agentique
- Décrire une boucle perception-raisonnement-action
- Identifier les risques spécifiques aux systèmes agentiques

Structurer une architecture multi-agents

- Définir un agent orchestrateur
- Décomposer un problème en agents spécialisés
- Implémenter un pattern planner-executor
- Mettre en place un mécanisme critic ou auto-évaluation
- Organiser les flux de communication inter-agents

Cas pratique : Rédaction d'un plan d'intégration et d'une feuille de route tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de l'entreprise.

Architecturer un système IA générative et agentique

Formateur :

Amel Mhamdi est Data Scientist Senior et Architecte en IA, spécialisée dans les systèmes multi-agents et les modèles de langage (LLM). Elle possède plus de 10 ans d'expérience dans la conception de solutions d'intelligence artificielle, les architectures distribuées et le déploiement de projets data à fort impact. Experte en LangChain, en RAG, en IA générative et en orchestration d'agents, elle accompagne également des missions de conseil et de formation.

Modalités d'évaluation :

Évaluation continue via ateliers de conception
Validation du projet d'architecture final
Analyse des choix techniques et justification argumentée
Une attestation de fin de formation mentionnant les compétences acquises est remise au participant ayant suivi l'intégralité de la formation.

Processus de candidature :

Analyse du dossier de candidature, entretien de positionnement et validation des prérequis.

Moyens pédagogiques et techniques :

Supports pédagogiques, démonstrations, cas pratiques et environnement de développement (Python, LLM, LangChain).

Indicateurs de résultat :

Taux de satisfaction et de réussite, avec évaluation des compétences acquises en fin de formation.

Intégrer des outils et systèmes externes

- Connecter un agent à des API métier
- Encadrer l'utilisation d'outils externes
- Définir des règles de permission et sandboxing
- Limiter les risques d'escalade d'actions

Atelier – Concevoir un système agentique métier

- Définir un cas d'usage complexe
- Identifier les agents nécessaires
- Structurer un schéma d'orchestration
- Justifier les choix d'architecture

Jour 2 – Industrialiser et sécuriser un système IA

Concevoir une architecture LLM scalable

- Structurer une architecture microservices IA
- Séparer orchestration et modèle
- Définir un API Gateway adapté
- Gérer la montée en charge

Mettre en place monitoring et observabilité

- Définir des métriques spécifiques aux LLM
- Mettre en place une journalisation conversationnelle
- Analyser les décisions agentiques
- Implémenter des mécanismes d'alerte

Optimiser performances et coûts

- Analyser la consommation de tokens
- Mettre en place des stratégies de cache
- Réduire la latence
- Arbitrer entre modèles cloud et open-source

Analyser les risques techniques

- Identifier les boucles infinies
- Évaluer les risques de dérive décisionnelle
- Mettre en place un contrôle humain
- Structurer un mécanisme de validation intermédiaire

Projet final – Formaliser une architecture cible complète

Concevoir une architecture intégrant :

- Un système multi-agents
- Une orchestration centralisée
- Une sécurisation des outils
- Un monitoring adapté
- Une stratégie de gestion des coûts

Présenter l'architecture et argumenter les choix techniques.

Architecturer un système IA générative et agentique

Méthodes pédagogiques

- Alternance théorie / design d'architecture
- Études de cas réels
- Ateliers en groupe
- Revue critique collective
- Analyse comparative d'architectures

Livrables remis aux participants

- Supports détaillés d'architecture LLM
- Modèles de schémas multi-agents
- Checklist de sécurisation agentique
- Guide d'observabilité LLM
- Modèle de document d'architecture cible
- Grille d'analyse des risques techniques IA

Mettre en place une gouvernance IA conforme au AI Act

Référence: GOV-IA-401

Tarif:

1400 € Net de taxes par bénéficiaire

Durée :

2 jours (14h) en présentiel / distanciel

Effectif:

4 à 8 participants

Niveau et public:

La formation et la certification s'adressent aux DSI, RSSI, responsables conformité, architectes logiciels, responsables innovation et consultants en transformation digitale souhaitant utiliser l'Intelligence Artificielle pour sécuriser, piloter et transformer les organisations, afin d'optimiser la performance, garantir la conformité et accélérer la transformation digitale.

Pré-requis :

- Comprendre les principes généraux d'un système IA (LLM, RAG, modèles prédictifs)
- Avoir une vision globale du système d'information de son organisation
- Une connaissance de base du RGPD est un plus

Modalités :

Formation en présentiel ou à distance, théorie et travaux pratiques.

Délais d'accès:

Inscription jusqu'à 7 jours avant la session (selon la disponibilité).

Accessibilité:

Adaptation possible pour les personnes en situation de handicap.

Contact:

iazen@iazenconsulting.onmicrosoft.com
+33 6 23 37 13 91

Objectif général:

- Permettre aux décideurs techniques et responsables conformité de structurer une gouvernance IA opérationnelle, documentée et conforme aux exigences du AI Act européen, en intégrant les dimensions juridiques, organisationnelles et techniques.

Objectifs pédagogiques:

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Comprendre la structure et la logique du AI Act
- Classer un système IA selon les catégories réglementaires européennes
- Identifier les obligations applicables selon le niveau de risque
- Mettre en place un registre interne des systèmes IA
- Structurer une documentation de conformité exploitable
- Définir un dispositif de supervision humaine adapté
- Mettre en œuvre une cartographie des risques IA
- Formaliser une gouvernance IA cohérente à l'échelle entreprise

Compétences visées :

- Analyse réglementaire appliquée aux systèmes IA
- Qualification des niveaux de risque AI Act
- Structuration d'un registre IA interne
- Mise en place d'un cadre de conformité documentaire
- Gouvernance transverse DSI / conformité / métier
- Intégration des exigences AI Act dans une architecture existante

Programme détaillé:

Jour 1 – Comprendre et classifier les systèmes IA

Comprendre la structure du AI Act

- Présenter les objectifs du règlement européen
- Expliquer la logique par niveau de risque
- Identifier les acteurs concernés (fournisseur, déployeur, importateur)
- Comprendre la notion de système IA au sens juridique
- Positionner le AI Act par rapport au RGPD

Classifier un système IA

Définir les 4 niveaux de risque :

- Risque inacceptable
- Haut risque
- Risque limité
- Risque minimal

Cas pratique : Rédaction d'un plan d'intégration et d'une feuille de route tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de l'entreprise.

Mettre en place une gouvernance IA conforme au AI Act

Formateur :

Amel Mhamdi est Data Scientist Senior et Architecte en IA, spécialisée dans les systèmes multi-agents et les modèles de langage (LLM). Elle possède plus de 10 ans d'expérience dans la conception de solutions d'intelligence artificielle, les architectures distribuées et le déploiement de projets data à fort impact. Experte en LangChain, en RAG, en IA générative et en orchestration d'agents, elle accompagne également des missions de conseil et de formation.

Modalités d'évaluation :

- Évaluation continue via ateliers
- Validation du plan de gouvernance conçu
- Questionnaire de validation des acquis
- Attestation de fin de formation délivrée

Processus de candidature :

Analyse du dossier de candidature, entretien de positionnement et validation des prérequis.

Moyens pédagogiques et techniques :

Supports pédagogiques, démonstrations, cas pratiques et environnement de développement (Python, LLM, LangChain).

Indicateurs de résultat :

Taux de satisfaction et de réussite, avec évaluation des compétences acquises en fin de formation.

- Identifier les critères de qualification "haut risque"
- Analyser des cas concrets (chatbot interne, scoring RH, outil d'aide décisionnelle, système biométrique)
- Distinguer modèle fondation vs système IA intégré

Identifier les obligations applicables

- Exigences pour systèmes à haut risque
- Documentation technique obligatoire
- Traçabilité et journalisation
- Exigences de transparence
- Exigences de robustesse et cybersécurité
- Responsabilités du déployeur

Atelier 1 – Classification de cas réels

Travail en groupe :

- Analyse de 3 cas d'usage entreprise
- Qualification du niveau de risque
- Identification des obligations applicables
- Restitution collective argumentée

Jour 2 – Mettre en place une gouvernance IA opérationnelle

Mettre en place un registre IA

- Définir les objectifs d'un registre interne
- Identifier les informations minimales à collecter
- Structurer un modèle de fiche système IA
- Organiser la mise à jour continue
- Articuler registre IA et cartographie des traitements RGPD

Structurer la documentation de conformité

- Définir un dossier de conformité IA
- Formaliser une documentation technique synthétique
- Mettre en place des procédures internes
- Organiser la conservation des preuves
- Préparer un contrôle réglementaire

Cartographier les risques IA

- Identifier les risques techniques (hallucinations, dérives, biais)
- Identifier les risques juridiques
- Identifier les risques réputationnels
- Mettre en place une matrice de criticité
- Prioriser les actions correctrices

Mettre en place une gouvernance IA conforme au AI Act

Mettre en place une supervision humaine

- Définir le principe de “human oversight”
- Identifier les points de contrôle nécessaires
- Structurer un mécanisme de validation humaine
- Encadrer les décisions automatisées
- Définir des seuils d’alerte

Structurer une gouvernance IA transverse

- Définir les rôles et responsabilités
- Mettre en place un comité IA
- Intégrer la gouvernance dans les processus projets
- Articuler gouvernance technique et conformité
- Définir une feuille de route progressive

Atelier final – Construire un plan de gouvernance IA

- Les participants conçoivent :
- Une cartographie IA simplifiée
- Un modèle de registre
- Une matrice de risques
- Un schéma de supervision humaine
- Un plan d’actions priorisé sur 6 mois
- Présentation collective et feedback expert.

Méthodes pédagogiques

Les participants conçoivent :

- Alternance théorie / mise en situation (50 % / 50 %)
- Études de cas inspirées de situations réelles
- Travaux en groupe
- Modèles documentaires fournis
- Échanges stratégiques entre pairs

Livrables remis aux participants

Les participants conçoivent :

- Support complet AI Act structuré
- Modèle de registre IA prêt à utiliser
- Modèle de fiche de classification
- Matrice de cartographie des risques IA
- Template de dossier de conformité
- Checklist supervision humaine
- Modèle de plan de gouvernance IA

Auditer un système IA générative sur le plan technique et réglementaire

Référence: AUD-IA-501

Tarif:

1700 € Net de taxes par bénéficiaire

Durée :

2 jours (14h) en présentiel / distanciel

Effectif:

4 à 8 participants

Niveau et public:

La formation et la certification s'adressent aux architectes IA, consultants en transformation digitale, auditeurs IT, responsables conformité, experts cybersécurité et cabinets de conseil souhaitant utiliser l'Intelligence Artificielle pour analyser, sécuriser et optimiser les systèmes d'information, afin de renforcer la conformité, maîtriser les risques et accélérer la transformation digitale.

Pré-requis :

- Maîtriser les bases d'architecture LLM et RAG
- Comprendre les systèmes multi-agents
- Connaître les principes du AI Act
- Avoir une expérience en architecture ou audit IT

Modalités :

Formation en présentiel ou à distance, théorie et travaux pratiques.

Délais d'accès:

Inscription jusqu'à 7 jours avant la session (selon la disponibilité).

Accessibilité:

Adaptation possible pour les personnes en situation de handicap.

Contact:

iazzen@iazenconsulting.onmicrosoft.com
+33 6 23 37 13 91

Objectif général:

- Former des experts capables de réaliser un audit complet d'un système d'intelligence artificielle générative, en évaluant sa robustesse technique, sa sécurité, sa gouvernance et sa conformité au AI Act, afin de produire un rapport structuré, exploitable et professionnel.

Objectifs pédagogiques:

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Cartographier un système IA générative complexe
- Analyser une architecture LLM / RAG / multi-agents
- Analyser une architecture LLM / RAG / multi-agents
- Évaluer les risques d'hallucination, dérive et biais
- Vérifier la conformité au AI Act
- Analyser la documentation et la traçabilité
- Évaluer les mécanismes de supervision humaine
- Rédiger un rapport d'audit structuré et argumenté

Compétences visées :

- Audit d'architecture IA
- Analyse de robustesse LLM et RAG
- Évaluation de systèmes agentiques
- Audit de conformité réglementaire IA
- Analyse multi-dimensionnelle des risques
- Rédaction de rapport d'audit professionnel

Programme détaillé:

Jour 1 – Audit technique approfondi d'un système IA

1. Cartographier un système IA générative

- Identifier les composants clés :
 - Modèle LLM
 - Pipeline RAG
 - Base vectorielle
 - Agents et outils
- Analyser les flux de données
- Identifier les dépendances fournisseurs
- Cartographier les interactions avec le SI
- Structurer une vue d'architecture audit exploitable

Cas pratique : Rédaction d'un plan d'intégration et d'une feuille de route tenant compte des contraintes organisationnelles et techniques de l'entreprise.

Auditer un système IA générative sur le plan technique et réglementaire

Formateur :

Amel Mhamdi est Data Scientist Senior et Architecte en IA, spécialisée dans les systèmes multi-agents et les modèles de langage (LLM). Elle possède plus de 10 ans d'expérience dans la conception de solutions d'intelligence artificielle, les architectures distribuées et le déploiement de projets data à fort impact. Experte en LangChain, en RAG, en IA générative et en orchestration d'agents, elle accompagne également des missions de conseil et de formation.

Modalités d'évaluation :

- Évaluation continue via ateliers
- Validation du plan de gouvernance conçu
- Questionnaire de validation des acquis
- Attestation de fin de formation délivrée

Processus de candidature :

Analyse du dossier de candidature, entretien de positionnement et validation des prérequis.

Moyens pédagogiques et techniques :

Supports pédagogiques, démonstrations, cas pratiques et environnement de développement (Python, LLM, LangChain).

Indicateurs de résultat :

Taux de satisfaction et de réussite, avec évaluation des compétences acquises en fin de formation.

2. Évaluer la robustesse du système

- Tester la cohérence des réponses générées
- Identifier les risques d'hallucination
- Analyser la gestion des erreurs
- Tester la stabilité sur requêtes répétées
- Évaluer la qualité des sorties structurées

3. Identifier les vulnérabilités techniques

- Prompt injection
- Jailbreak et contournements
- Escalade d'outils agentiques
- Data leakage
- Risques liés aux embeddings et bases vectorielles
- Mauvaise isolation des outils

4. Examiner la gestion des données

- Origine des données
- Politique de conservation
- Données sensibles injectées dans les prompts
- Journalisation des requêtes
- Journalisation des requêtes

Atelier 1 – Diagnostic technique structuré

Étude de cas réaliste :

- ·Analyse d'une architecture fournie
- ·Identification des failles
- ·Priorisation des risques
- ·Construction d'une grille d'évaluation

Restitution collective avec posture d'auditeur.

Jour 2 – Audit réglementaire & production du rapport

5. Vérifier la conformité au AI Act

- Qualification du niveau de risque
- Identification des obligations applicables
- Vérification de la documentation technique
- Examen du registre IA
- Évaluation des exigences de transparence

Auditer un système IA générative sur le plan technique et réglementaire

7. Analyser la gouvernance IA

- Rôles et responsabilités définis
- Existence d'un comité IA
- Procédures internes formalisées
- Mécanismes de mise à jour du système
- Gestion des incidents IA

8. Évaluer l'explicabilité et la traçabilité

- Présence de logs exploitables
- Capacité de justification d'une décision
- Documentation des modèles utilisés
- Transparence vis-à-vis des utilisateurs
- Archivage des preuves

9. Structurer un rapport d'audit professionnel

- Rédiger une synthèse exécutive
- Formaliser les constats techniques
- Classer les non-conformités
- Structurer une matrice de criticité
- Proposer un plan d'actions priorisé
- Présenter des recommandations argumentées

Projet final – Audit simulé complet

Les participants réalisent :

- Cartographie du système
- Analyse technique
- Analyse conformité AI Act
- Matrice de risques
- Rapport d'audit structuré

Présentation finale avec posture cabinet conseil.

Méthodes pédagogiques

- Alternance théorie / pratique (40 % / 60 %)
- Études de cas réalistes
- Simulation d'audit
- Travail en sous-groupes
- Revue critique collective
- Coaching sur posture d'auditeur

Livrables remis aux participants

Les participants conçoivent :

- Support complet AI Act structuré
- Modèle de registre IA prêt à utiliser
- Modèle de fiche de classification
- Matrice de cartographie des risques IA
- Template de dossier de conformité
- Checklist supervision humaine
- Modèle de plan de gouvernance IA



OFFRES ENTREPRISES

IAZen propose :

- Parcours intra-entreprise personnalisé
- Diagnostic IA initial
- Formation + accompagnement architecture
- Audit réglementaire post-déploiement
- Ateliers stratégiques direction

Pack Transformation IA disponible sur demande.

ACCOMPAGNEMENT AU FINANCEMENT

IAZen accompagne les entreprises pour :

- Identifier le dispositif adapté (OPCO, plan de développement des compétences)
- Fournir les documents administratifs
- Établir un devis conforme
- Assurer le suivi du dossier

Organisme certifié Qualiopi.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- Alternance théorie / pratique
- Études de cas réels
- Projets fil rouge
- Groupes limités à 8 participants
- Présentiel ou distanciel

Évaluation continue et attestation délivrée.

ENGAGEMENT QUALITÉ

IAZen s'engage à :

- Analyser les besoins en amont
- Adapter le contenu au contexte métier
- Évaluer la satisfaction
- Améliorer en continu

Accessibilité aux personnes en situation de handicap



 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION