

Concevoir, développer et déployer une architecture microservices à base d'Intelligence Artificielle (IA)

5 jours (35 heures)

Perfectionnement

Présentiel ou classe à distance

à partir de

4 375 € HT par personne (TVA en vigueur) **Repas inclus en présentiel**

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 07/10/2026.

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire les avantages des architectures microservices (AMS) et de la valeur ajoutée de l'IA
- Développer et tester des AMS à base d'IA selon les meilleures pratique et en évitant les pièges
- Migrer des applications monolithiques vers des AMS à base d'IA
- Décrire le cycle de vie des applications AMS à base d'IA grâce à l'agilité et DevOps / MLOps / IAOps.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

À qui s'adresse cette formation ?

Développeurs, Data scientists, Data analysts, ingénieurs Data, ingénieur DevOps, chefs de projets, product managers IA, consultants BI / Big Data.

Prérequis

Avoir des connaissances en Python et en SI.

Programme

1 Pendant votre formation

Concevoir, développer et déployer une architecture microservices à base d'Intelligence Artificielle (IA)

Jour 1

Introduction aux architectures microservices

- Pourquoi les microservices ?
 - Flexibilité
 - Scalabilité
 - Résilience
 - Aisance de déploiement
 - Qualité de service
- Microservices, agilité, et DevOps / MLOps / IAOps
- Technologies Cloud et microservices
- Conteneurisation, orchestration, IaC
- Modèles architecturaux : service-driven vs event-driven vs domain-driven
- Refactoring du monolithe
 - Décomposition des fonctions
 - Données
 - Requêtes
- Points sensibles des AMS et comment les maîtriser
 - Expérience des développeurs
 - Surcharge technologique
 - Diagnostic et dépannage
 - Sécurité
- Technologies DevOps
 - Kubernetes
 - Docker
 - Ansible
 - Terraform
 - Jenkins
- Technologies MLOps / IAOps
 - MLflow
 - Kubeflow

- Services Cloud
- Plateformes d'analytics
- Apports de l'IA à une AMS

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Prise en main d'Azure
- Conception d'une AMS
- Prise en main des outils DevOps et MLOps / IAOps
- Déploiement de l'AMS avec des microservices simples, puis ajout de fonctionnalités à base d'IA

Jour 2

Fondamentaux de l'IA

- Qu'est-ce que l'IA ?
- Similarités et différences entre l'IA et le développement d'applications traditionnelles
- Machine Learning vs Deep Learning
- Les différents types d'apprentissage de modèles
- Les grands modèles de langage
- De GPT-1 à GPT-4
- Etudes de cas d'utilisation des grands modèles de langage et des modèles génératifs
- Avantages et limites
- Vue d'ensemble de l'offre IA sur Azure
- Les différents services d'Azure
 - Cognitive Services
 - OpenAI

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Prise en main d'Azure Cognitive Services
- Création d'une application de reconnaissance d'images

Jour 3

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif) - Suite

- Prise en main d'Azure OpenAI, création d'une application à base de GPT-4
- Enrichissement de l'AMS déployée avec des fonctionnalités IA avancées

Approfondissement des API Azure Cognitive Services

- Modèles disponibles via l'API Cognitives Services
- Analyser des images et vidéos avec l'API Vision
- Traduire en temps réel dans votre application avec l'API Speech
- Obtenir du sens de textes et de modèles non-structurés avec l'API Language
- Ajouter des fonctionnalités de recherche dans votre application avec l'API Web Search
- Prendre des meilleures décisions dans votre application avec l'API Decision

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Développement d'applications microservices de vision par ordinateur pour le contrôle qualité, de reconnaissance vocale (speech-to-text), ou de modération de contenu

Jour 4

Approfondissement des API Azure OpenAI

- Modèles disponibles via l'API OpenAI
- Prise en main des modèles avec Playground Premiers pas avec la librairie Python d'OpenAI
- Utilisation de ChatGPT et GPT-4 : options d'inputs et résultat d'output
- Utilisation d'autres modèles de complétion de texte
- Maîtriser l'édition de texte avec GPT
- Les modèles de modération
- Aspects coûts
- Aspects sécurité et confidentialité

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Développement d'applications NLP à base de GPT

Jour 5

Déploiement et maintenance d'une AMS à base d'IA en environnement de production

- Introduction à DevOps / MLOps / IAOps
- Le pipeline CI : l'intégration continue
- Le pipeline CD : le déploiement continu
- Le pipeline CT : l'apprentissage continu
- Microservices, agilité, et DevOps / MLOps / IAOps
- Technologies Cloud et microservices
- Conteneurisation, orchestration, IaC

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Déploiement, surveillance, et réapprentissage d'un modèle IA avec les pipelines CI-CD-CT

Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

[Accessibilité aux personnes en situation de handicap](#)

Sessions

À distance

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

Du 4 octobre 2027 au 8 octobre 2027

Aix-en-Provence

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Angers

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Blois

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Bordeaux

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Bourges

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Chartres

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Chateauroux

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Dijon

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Grenoble

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Le Havre

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Le Mans

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Lille

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Lyon

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Metz

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Montpellier

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Mulhouse

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Nancy

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Nantes

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Nice

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Niort

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Orléans

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Paris La Défense

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Du 11 octobre 2027 au 15 octobre 2027

Du 15 novembre 2027 au 19 novembre 2027

Poitiers

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Reims

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Rennes

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Strasbourg

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Toulouse

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026

Tours

Du 7 décembre 2026 au 11 décembre 2026
