

Formation & Certification • AI-102

## Conception et implémentation d'une solution Microsoft Azure AI

Cette formation prépare à la certification AI-102 en vous apprenant à concevoir, implémenter, déployer et superviser des solutions d'intelligence artificielle sur Microsoft Azure : services cognitifs, Azure AI Vision, Language, Speech, Azure AI Search, Intelligence documentaire et Azure OpenAI.

Distributeur officiel Certiport

Centre d'examen Pearson VUE

Formateurs certifiés Microsoft

**4 jours**

28 heures

**Examen**

AI-102

**Modalité**

Présentiel  
—  
Distanciel

**Niveau**

Associate –  
Ingénieur  
Azure

**INSCRIPTION / RÉSERVATION**



Je m'inscris  
maintenant



### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Concevoir et implémenter des solutions d'IA adaptées aux besoins métiers.
- Déployer et configurer des modèles de Machine Learning sur Azure.
- Intégrer les services d'IA (Vision, Language, Speech, Search, OpenAI) dans des applications.
- Superviser, évaluer et optimiser les solutions d'IA pour garantir performance et fiabilité.

### PUBLIC CIBLE

- Développeurs de logiciels impliqués dans des projets d'IA ou d'applications intelligentes.
- Data scientists et ingénieurs de données travaillant avec des modèles ML sur Azure.
- Architectes de solutions et chefs de projet technologiques menant des initiatives d'IA.

### PRÉREQUIS

- Connaissances solides en programmation (idéalement Python ou C#).
- Compréhension des concepts d'IA et de Machine Learning.
- Expérience préalable avec Azure (services de base et développement d'applications cloud).
- Familiarité avec les bases de données et outils de visualisation de données (un atout).



## PROGRAMME DE LA FORMATION – DÉTAILLÉ

### **Planifier et gérer une solution Azure AI**

#### **Sélectionner le service Azure AI approprié**

- Choisir le service adapté pour une solution de vision par ordinateur.
- Choisir le service adapté pour une solution de traitement du langage naturel.
- Choisir le service adapté pour une solution vocale.
- Choisir le service adapté pour une solution d'IA générative.
- Choisir le service adapté pour une solution d'intelligence documentaire.
- Choisir le service adapté pour une solution d'exploration des connaissances.

#### **Planifier, créer et déployer un service Azure AI**

- Planifier une solution conforme aux principes de l'IA responsable.
- Créer une ressource Azure AI et déterminer le point de terminaison par défaut.
- Intégrer les services Azure AI dans un pipeline CI/CD.
- Planifier et implémenter un déploiement de conteneur pour un service Azure AI.

#### **Gérer, surveiller et sécuriser un service Azure AI**

- Configurer la journalisation des diagnostics et superviser une ressource Azure AI.
- Gérer les coûts des services Azure AI.
- Gérer les clés de compte et les protéger avec Azure Key Vault.
- Gérer l'authentification et les communications privées des ressources Azure AI.

#### **Implémenter des solutions de modération et de distribution de contenu**

- Créer des solutions de distribution de contenu.
- Implémenter une modération de texte avec Azure AI Sécurité du Contenu.
- Implémenter une modération d'image avec Azure AI Sécurité du Contenu.

#### **Implémenter des solutions de vision par ordinateur (15–20 %)**

##### **Analyser des images**

- Sélectionner les fonctionnalités visuelles nécessaires pour analyser une image.
- Détecter des objets et générer des balises d'image.
- Inclure l'analyse d'image dans une requête de traitement d'images.
- Interpréter les réponses renvoyées par le service de traitement d'images.



### **Extraire du texte à partir d'images avec Azure AI Vision**

- Extraire du texte imprimé à partir d'images.
- Convertir du texte manuscrit à l'aide d'Azure AI Vision.

### **Implémenter des modèles de vision personnalisés**

- Choisir entre modèles de classification d'images et de détection d'objets.
- Étiqueter les images pour l'entraînement.
- Entraîner un modèle d'image personnalisé (classification et détection d'objets).
- Évaluer les métriques d'un modèle de vision personnalisé.
- Publier et consommer un modèle de vision personnalisé.

### **Analyser des vidéos**

- Utiliser Azure AI Video Indexer pour extraire des insights à partir d'une vidéo ou d'un flux live.
- Utiliser l'analyse spatiale Azure AI Vision pour détecter la présence et les mouvements.

### **Implémenter des solutions de traitement du langage naturel**

#### **Analyser du texte avec Azure AI Language**

- Extraire les phrases clés et les entités d'un texte.
- Déterminer le sentiment et détecter la langue d'un texte.
- Détecter les informations d'identification personnelle (PII).

#### **Traiter la voix avec Azure AI Speech**

- Implémenter la synthèse vocale et la reconnaissance vocale.
- Améliorer la synthèse vocale grâce au langage SSML.
- Implémenter des solutions vocales personnalisées.
- Implémenter la reconnaissance d'intention et de mot clé.

#### **Traduire la langue**

- Traduire du texte et des documents avec Azure AI Traducteur.
- Implémenter une traduction personnalisée (entraînement, amélioration, publication).
- Traduire la parole en parole et la parole en texte avec Azure AI Speech.
- Traduire en plusieurs langues simultanément.



## **Implémenter et gérer un modèle de compréhension du langage**

- Créer des intentions, ajouter des énoncés et des entités.
- Entraîner, évaluer, déployer et tester un modèle de compréhension du langage.
- Optimiser, sauvegarder et récupérer un modèle de compréhension du langage.
- Consommer un modèle de langage depuis une application cliente.

## **Créer une solution de réponses aux questions personnalisée**

- Créer un projet de réponses aux questions personnalisé.
- Ajouter manuellement des paires questions-réponses et importer des sources.
- Entraîner, tester et publier une base de connaissances.
- Créer des invites multitours, ajouter du chat et gérer l'export.
- Créer des solutions de réponses aux questions multilingues.

## **Implémenter des solutions d'exploration des connaissances et d'intelligence documentaire**

### **Implémenter une solution Azure AI Search**

- Approvisionner une ressource Recherche Azure AI et créer des sources de données.
- Créer un index et un skillset dans un pipeline d'enrichissement.
- Implémenter des compétences personnalisées et les inclure dans un skillset.
- Créer et exécuter un indexeur.
- Interroger un index (syntaxe, tri, filtrage, caractères génériques).
- Gérer les projections de base de connaissances (fichiers, objets, tables).

### **Implémenter une solution Azure AI Intelligence documentaire**

- Approvisionner une ressource Intelligence documentaire.
- Utiliser des modèles prédéfinis pour extraire des données de documents.
- Implémenter un modèle d'intelligence documentaire personnalisé.
- Entraîner, tester et publier un modèle personnalisé, puis créer un modèle composé.
- Implémenter un modèle d'intelligence documentaire comme compétence de Recherche Azure AI personnalisée.



## **Implémenter des solutions d'IA générative**

### **Utiliser Azure OpenAI Service pour générer du contenu**

- Approvisionner une ressource Azure OpenAI Service.
- Sélectionner et déployer un modèle Azure OpenAI.
- Envoyer des invites pour générer du langage naturel et du code.
- Utiliser le modèle DALL-E pour générer des images.
- Utiliser les API Azure OpenAI pour envoyer des invites et recevoir des réponses.

### **Optimiser l'IA générative**

- Configurer les paramètres pour contrôler le comportement génératif.
- Appliquer des techniques d'ingénierie d'invite pour améliorer les réponses.
- Utiliser vos propres données avec un modèle Azure OpenAI.
- Ajuster un modèle Azure OpenAI (fine-tuning) selon les besoins métiers.



## INSCRIPTION / RÉSERVATION

Scannez le QR code ou cliquez sur le bouton pour accéder directement au formulaire d'inscription sur notre site.



### Formulaire en ligne

**S'inscrire ou réserver une place**

Le bouton est cliquable dans le PDF. Le lien en clair est indiqué ci-dessous.

### LIEN D'INSCRIPTION (EN CLAIR)

<https://smartfuture.tn/inscription?ref=md102>

Cette formation et certification est proposée en présentiel, mais peut également être dispensée en distanciel sur demande.

## CONTACT & INFORMATIONS

**Email :** info@smartfuture.tn

**Téléphone :** +216 70 100 500

**Portable :** +216 98 777 108 / +216 99 777 103

**Adresse :** Smartfuture – 47, Av Mouaouia Ibn Abi Sofiane El Menzah 6 – Ariana – Tunisie

**Localisation :** <https://urls.fr/RjHXsN>

Pour réserver par email : précisez l'entreprise, le nombre de participants, la session souhaitée et la modalité (présentiel/distanciel).

