

SYLLABUS OFFICIEL

Examen AI-901

AI-901

Azure AI Fundamentals

Certification : Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals (AI-901) — remplace AI-900

Niveau : Fundamentals

Public : Débutants IA / Profils métier curieux de l'IA / Initiation Azure AI

Présentation générale

La certification **Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals (AI-901)** remplace officiellement **AI-900** à partir du **30 juin 2026**. Elle valide les **fondamentaux de l'intelligence artificielle** sur Microsoft Azure, avec un focus renforcé sur **Microsoft Foundry** (ex-Azure AI Foundry), la **generative AI**, les **agents IA**, et les **principes de responsible AI**.

La certification Azure AI Fundamentals **ne change pas** : seul l'examen sous-jacent évolue (AI-900 → AI-901). Si vous détenez déjà AI-900, votre certif reste **valide à vie**. AI-901 est en **bêta depuis le 21 avril 2026** et atteint la **GA en juin 2026**. **OpenCertif est Pearson VUE Authorized Test Center**.

Informations sur la certification

Code de l'examen	AI-901
Nom complet	Microsoft Certified: Azure AI Fundamentals (AI-901) — remplace AI-900
Éditeur officiel	Microsoft
Centre de test	Pearson VUE — OpenCertif est Pearson VUE Authorized Test Center
Modalité	En centre Pearson VUE ou en ligne avec OnVUE (online proctored)
Format	QCM , drag-and-drop, hot area, case studies, build list, labs (selon examen)
Durée	100 à 120 minutes
Nombre de questions	40-60 questions
Score requis	700 / 1000 minimum
Tarif	~ 165 USD (tarif standard Microsoft)
Langues	Français, anglais, espagnol, allemand, japonais, chinois + 5 autres
Prérequis	Aucun prérequis académique formel (sauf Expert)
Badge numérique	Badge officiel Microsoft via Credly
Préparation officielle	Microsoft Learn (gratuit) + MOC On-Demand + Practice Assessments
Validité de la certification	1 an avec renouvellement gratuit annuel sur Microsoft Learn
Politique de reprise	24h après 1 ^{re} échec, puis 14 jours entre tentatives
Niveau	Fundamentals — entrée de gamme
Remplace	AI-900 (retiré le 30 juin 2026)
Disponibilité	Bêta depuis le 21 avril 2026 , GA en juin 2026
Prérequis recommandé	Aucun (mais AZ-900 complémentaire utile)

Validité certification	À vie (Fundamentals = sans expiration)
Familles couvertes	Microsoft Foundry, OpenAI models, agents IA, Cognitive Services modernisés
Suite logique	AI-103 AI App and Agent Developer Associate, AI-200 AI Cloud Developer
Différence vs AI-900	Focus sur GenAI + Foundry + agents vs services Azure AI individuels

Profil du candidat certifié

En tant que candidat à la certification **AI-901**, vous développez et validez des compétences clés sur les fondamentaux de l'IA sur Azure : Microsoft Foundry, generative AI, agents, responsible AI. Vous êtes capable de :

- Comprendre les **concepts d'IA, machine learning, deep learning**.
- Décrire les **types de workloads IA** (vision, langage, parole, GenAI).
- Identifier les **scenarios d'usage** en entreprise.
- Appliquer les **principes de responsible AI** de Microsoft.
- Naviguer dans **Microsoft Foundry portal**.
- Consulter le **model catalog** Foundry.
- Comprendre les **foundation models** (LLMs, multi-modaux).
- Différencier **discriminative AI** vs **generative AI**.
- Décrire les **large language models (LLMs)**.
- Comprendre le **prompt engineering** de base.
- Identifier les **cas d'usage GenAI** : chatbots, summarization, code.
- Connaître les **embeddings** et leur usage.
- Comprendre les **patterns RAG** (Retrieval-Augmented Generation).
- Décrire les **agents IA** et leur fonctionnement.
- Identifier les **tools** et **function calling**.
- Reconnaître les workloads **Computer Vision, Speech, Language, Document Intelligence**.
- Décrire les **risques IA** et garde-fous.
- Identifier les **métriques** d'évaluation IA.

Prérequis

Aucun prérequis académique formel. Microsoft recommande :

- Aucun prérequis académique formel.
- Notions **cloud computing** appréciées.
- **AZ-900** Azure Fundamentals complémentaire (non requis).
- Familiarité basique avec **Python** appréciée (lecture seule).
- Connaissances client-server appréciées.
- **Compte Azure gratuit** recommandé (200 USD crédits).
- Accès à **Microsoft Foundry portal** pour les exercices.
- Lecture du **syllabus officiel AI-901**.
- Suivi du parcours **AI-901T00** sur Microsoft Learn.
- Cours en ligne et tests blancs OpenCertif.

Public cible et débouchés

- **Débutants en IA** et data science.
- **Profils métier** (marketing, RH, finance) initiés à l'IA.
- **Développeurs juniors** avant AI-103 ou AI-200.
- **Chefs de projet IA**.
- **Product managers** sur produits IA.
- **Consultants** avant-vente IA.
- **Profils cloud** complétant Azure (AZ-900).
- **Étudiants** en informatique et data.
- **Reconversions** vers l'IA et la data.
- **Profils SI** intégrant l'IA dans les métiers.
- **Curieux** de la GenAI et de Copilot.

Répartition des domaines de l'examen

#	Domaine	Pondération
1	Concepts d'IA, ML et responsable AI	20-25 %
2	Microsoft Foundry et foundation models	25-30 %
3	Generative AI workloads	25-30 %
4	AI applications et agents	15-20 %
5	AI workloads Azure (Vision, Speech, Language)	10-15 %

Détail des domaines et compétences

Domaine 1 — Concepts d'IA et responsable AI (20-25 %)

1.1 Fondamentaux IA

- **Artificial Intelligence vs Machine Learning vs Deep Learning.**
- **Discriminative vs generative AI.**
- **Foundation models.**
- **Training**, inference, fine-tuning.
- **Datasets** et features.

1.2 Types de workloads IA

- **Computer Vision** workloads.
- **Natural Language Processing (NLP).**
- **Speech** recognition et synthesis.
- **Generative AI** workloads.
- **Anomaly detection.**
- **Knowledge mining.**

1.3 Responsable AI

- **6 principes Microsoft** : fairness, reliability, privacy, inclusiveness, transparency, accountability.

- **Bias** et mitigation.
- **Explainability**.
- **Microsoft Responsible AI Standard**.
- **Content safety** filters.
- **RAI dashboard**.

1.4 Risques et limites IA

- **Hallucinations** des LLMs.
- **Prompt injection** et risques.
- **Data leakage**.
- **Compliance** et régulation (EU AI Act).

Domaine 2 — Microsoft Foundry et foundation models (25-30 %)

2.1 Microsoft Foundry overview

- **Microsoft Foundry portal** (anciennement Azure AI Foundry).
- **Projects** et hubs.
- **Foundry SDK**.
- **Foundry CLI**.
- **Foundry playground**.

2.2 Model catalog

- **Model catalog** Foundry.
- **OpenAI models** : GPT-4, GPT-4o, o1, o3-mini.
- **Microsoft models** : Phi-3, Phi-4.
- **Open-source models** : Llama, Mistral, DeepSeek.
- **Multi-modal models** : DALL-E, GPT-4 Vision.

2.3 Model deployment

- **Deployment options** : pay-as-you-go, managed compute.
- **Serverless API**.
- **Standard deployment**.
- **Provisioned throughput units (PTUs)**.
- **Quotas** et capacity.

2.4 Model evaluation

- **Benchmarks** Foundry.
- **Evaluation** manual et auto.
- **Model leaderboard**.
- **Cost** per model.

Domaine 3 — Generative AI workloads (25-30 %)

3.1 Large Language Models (LLMs)

- **LLMs** : architecture transformer.
- **Tokens** et tokenization.
- **Context windows**.
- **Temperature**, top-p, top-k.

- **Max tokens.**

3.2 Prompt engineering

- **System prompts** vs user prompts.
- **Few-shot** et zero-shot prompting.
- **Chain-of-thought (CoT).**
- **Prompt templates.**
- **Prompt flow** Foundry.

3.3 Embeddings et vector search

- **Embeddings** textuelles.
- **Vector databases** : Azure AI Search.
- **Similarity search.**
- **Cosine similarity.**

3.4 RAG (Retrieval-Augmented Generation)

- **RAG pattern.**
- **Azure AI Search** + LLMs.
- **On Your Data** Foundry.
- **Chunking** et indexing.
- **Citations** et grounding.

3.5 Fine-tuning

- **Fine-tuning** overview.
- **LoRA / QLoRA** basics.
- **Use cases** appropriés.
- **Cost vs RAG.**

3.6 Cas d'usage GenAI

- **Chatbots** et virtual assistants.
- **Content generation** (text, image, code).
- **Summarization.**
- **Translation.**
- **Code generation** (Copilot).
- **Image generation** (DALL-E).

Domaine 4 — AI applications et agents (15-20 %)

4.1 Foundry agents

- **Foundry Agent Service.**
- **Agent creation.**
- **Instructions** et persona.
- **Knowledge sources.**
- **Multi-agent orchestration.**

4.2 Tools et function calling

- **Tools** integration.
- **Function calling.**
- **Code interpreter.**

- **File search** tool.
- **Custom tools**.

4.3 Connected apps

- **Integration** Microsoft 365 Copilot.
- **Microsoft Graph**.
- **Copilot Studio**.
- **Custom Copilots**.

4.4 Monitoring agents

- **Agent traces**.
- **Token usage**.
- **Latency** et performance.
- **Application Insights**.

Domaine 5 — AI workloads Azure (10-15 %)

5.1 Computer Vision

- **Image classification**.
- **Object detection**.
- **OCR** (Optical Character Recognition).
- **Face** service.
- **Custom Vision**.
- **Image analysis** Foundry.

5.2 Speech

- **Speech-to-Text (STT)**.
- **Text-to-Speech (TTS)**.
- **Speech translation**.
- **Custom Speech**.
- **Speaker recognition**.

5.3 Language

- **Text analytics** : sentiment, key phrases.
- **Entity recognition (NER)**.
- **Translator** service.
- **Custom Language**.
- **Summarization** service.

5.4 Document Intelligence

- **Document Intelligence** (ex-Form Recognizer).
- **Prebuilt models** : invoices, receipts, ID.
- **Custom models** documents.
- **Layout analysis**.

Programme pédagogique — Modules

40 à 80 heures de préparation recommandées. OpenCertif structure ce parcours sur 28 à 35 heures de formation tutorée (4-5 jours) complétées par 20 à 45 heures d'auto-formation sur Microsoft Learn et hands-on labs Azure.

- Module 1 : Concepts IA : machine learning, deep learning, GenAI.
- Module 2 : Types de workloads IA et cas d'usage.
- Module 3 : 6 principes Microsoft Responsible AI.
- Module 4 : Risques IA : hallucinations, prompt injection, biais.
- Module 5 : Compliance et régulation (EU AI Act).
- Module 6 : Microsoft Foundry portal : projects et hubs.
- Module 7 : Model catalog : GPT, Phi, Llama, Mistral.
- Module 8 : Multi-modal models : DALL-E, GPT-4 Vision.
- Module 9 : Model deployment : pay-as-you-go, PTUs.
- Module 10 : Model evaluation et benchmarks.
- Module 11 : LLMs : transformer, tokens, context windows.
- Module 12 : Paramètres génération : temperature, top-p, max tokens.
- Module 13 : Prompt engineering : system, few-shot, chain-of-thought.
- Module 14 : Embeddings et vector search.
- Module 15 : Azure AI Search comme vector database.
- Module 16 : RAG patterns et On Your Data.
- Module 17 : Fine-tuning : LoRA et use cases.
- Module 18 : Foundry agents : creation et instructions.
- Module 19 : Tools et function calling.
- Module 20 : Code interpreter et file search.
- Module 21 : Multi-agent orchestration.
- Module 22 : Computer Vision : classification, OCR, custom vision.
- Module 23 : Speech : STT, TTS, translation.
- Module 24 : Language : sentiment, NER, translator, summarization.
- Module 25 : Document Intelligence : prebuilt et custom models.
- Module 26 : Examen blanc Microsoft Practice Assessment AI-901.

Sources officielles et ressources

- Site officiel Microsoft Learn : **learn.microsoft.com / credentials / certifications**.
- **Microsoft Learn** : parcours d'apprentissage gratuits.
- **Practice Assessments** Microsoft (gratuits).
- **Microsoft Official Curriculum (MOC)** : MOC On-Demand.
- Page de réservation Pearson VUE : **home.pearsonvue.com / microsoft**.
- Badge officiel via **Credly** : credly.com / org / microsoft-certification.
- Page OpenCertif : opencertif.fr / certifications-microsoft-mcp-azure.
- Microsoft Tech Community : techcommunity.microsoft.com.
- **MeasureUp** : tests blancs officiels Microsoft.
- **Azure documentation** : learn.microsoft.com / azure.
- **Azure Free Account** : azure.microsoft.com / free (200 USD crédits).
- **Azure Architecture Center** : learn.microsoft.com / azure / architecture.
- **Microsoft Learn AI-901** : learn.microsoft.com / training / paths / azure-ai-fundamentals.
- **Practice Assessment AI-901** (gratuit).
- **Microsoft Foundry docs** : learn.microsoft.com / azure / ai-foundry.
- **Cours AI-901T00 : Introduction to AI in Azure** (1 jour, instructor-led).
- **Microsoft Responsible AI** : microsoft.com / ai / responsible-ai.
- **Foundry Model Catalog** : ai.azure.com.

- **OpenAI models on Azure** documentation.
- **EU AI Act** overview : digital-strategy.ec.europa.eu.

Marques citées et droits de propriété intellectuelle

Microsoft, le logo Microsoft, Azure, Microsoft Entra ID, Azure Active Directory, Microsoft Defender, Microsoft Sentinel, Microsoft Purview, Microsoft Intune, Azure Resource Manager, Azure DevOps, Azure Virtual Desktop, Windows Server, Active Directory Domain Services, Hyper-V, Azure Arc, Azure Monitor, Power BI, Microsoft Certified, Microsoft Learn sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Pearson VUE et OnVUE sont des marques déposées de Pearson Education Inc. Credly est une marque déposée de Pearson Education Inc. SAP est une marque déposée de SAP SE. Les marques mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.