

Programme de formation AI-300 : Opérationnaliser le Machine Learning et les solutions d'IA génératives

(Préparation certification Microsoft AI-300)

(Publiée le : 16/04/2026)

DESCRIPTION DE LA FORMATION :

Cette formation vous apprendra à **concevoir, déployer et exploiter des solutions MLOps et GenAIOps sur Azure**.

Vous découvrirez comment mettre en place une **infrastructure IA sécurisée et évolutive**, à gérer le **cycle de vie complet des modèles de Machine Learning** avec Azure Machine Learning, ainsi qu'à **déployer, évaluer, superviser et optimiser** des applications et agents d'IA générative avec Microsoft Foundry.

La formation vous apporte également une expérience concrète des pratiques d'**automatisation, d'intégration et de déploiement continu**, d'**infrastructure as code** et d'**observabilité**, en s'appuyant sur des outils tels que GitHub Actions, Azure CLI et Bicep. Enfin, elle met l'accent sur la **collaboration entre équipes data et DevOps** afin de construire des systèmes d'IA fiables, industrialisés et alignés avec les meilleures pratiques actuelles en MLOps et GenAIOps.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

A l'issue de cette formation, les participants auront la capacité de :

- Opérationnaliser des modèles Machine Learning (MLOps)
- Opérationnaliser des applications IA génératives (GenAIOps)

MÉTHODES & MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Cette formation sera principalement constituée de théorie et de démonstration qui permettront d'être rapidement opérationnel.
- Support : un support de cours officiel Microsoft sera remis aux participants au format électronique.
- Evaluation : Les acquis sont évalués tout au long de la formation par le formateur (Prérequis évalués avant la formation, questions régulières, travaux pratiques, QCM ou autres méthodes).
- Formateur : le tout animé par un formateur expérimenté et accrédité Microsoft Certified Trainer.
- Satisfaction : à l'issue de la formation, chaque participant répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite analysé en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos formations.
- Suivi : une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par chacun des participants.
- Cette formation peut être dispensée en format inter-entreprises ou intra-entreprise sur demande et en mode présentiel comme en distanciel.

PROGRAMME DE FORMATION :

Expérimenter avec Azure Machine Learning

- Préparer les données pour utiliser AutoML pour la classification.
- Configurer et exécuter une expérience AutoML.
- Évaluer et comparer les modèles AutoML.
- Configurer MLflow pour le suivi des modèles dans les notebooks.
- Utiliser MLflow pour le suivi des modèles dans les notebooks.
- Évaluer un modèle entraîné à l'aide du tableau de bord IA responsable.

Effectuer le réglage des hyperparamètres avec Azure Machine Learning

- Définir un espace de recherche d'hyperparamètre.
- Configurer l'échantillonnage d'hyperparamètres.
- Sélectionner une stratégie d'arrêt anticipé.
- Exécuter un travail de balayage.

Exécuter des pipelines dans Azure Machine Learning

- Créer des composants.
- Générer un pipeline Azure Machine Learning.
- Exécuter un pipeline Azure Machine Learning.

Déclencher des travaux Azure Machine Learning avec GitHub Actions

- Créer un principal de service et lui attribuer les autorisations nécessaires pour exécuter un travail Azure Machine Learning
- Stocker les informations d'identification Azure de manière sécurisée en utilisant des secrets dans GitHub Secrets.
- Créer une action GitHub à l'aide d'un fichier YAML utilisant les informations d'identification Azure stockées pour exécuter un travail Azure Machine Learning

Déclencher GitHub Actions avec le développement basé sur les fonctionnalités

- Utiliser le développement basé sur les fonctionnalités.
- Protéger la branche primaire.
- Déclencher un workflow GitHub Actions en fusionnant une demande de tirage

Utiliser des environnements dans GitHub Actions

- Configurer les environnements dans GitHub.
- Utiliser des environnements dans GitHub Actions.
- Ajouter des étapes d'approbation pour définir les réviseurs nécessaires avant d'acheminer le modèle vers l'environnement suivant.

Déployer un modèle avec GitHub Actions

- Déployer un modèle sur un point de terminaison managé.
- Déclencher le déploiement de modèle avec GitHub Actions.
- Tester le modèle déployé.

Planifier et préparer une solution GenAIOps

- Identifier les cas d'usage pour les applications d'IA générative.
- Sélectionner un modèle pour votre application IA Générative.
- Décrire ce qu'est GenAIOps et comment il définit le cycle de vie de l'application.

Gérer les invites d'agents dans Microsoft Foundry avec GitHub

- Appliquer les principes de contrôle de version pour gérer les invites en tant que ressources de code.
- Découvrir comment les invites s'intègrent avec les agents de Microsoft Foundry et les stratégies de versionnage.
- Concevoir une structure de référentiel GitHub pour demander le contrôle de version et la collaboration.
- Développer un flux de travail pour tester et déployer des commandes en toute sécurité.

Évaluer et optimiser les agents IA par le biais d'expériences structurées

- Concevoir des expériences d'évaluation avec des métriques claires pour la qualité, le coût et les performances
- Appliquer des flux de travail Git pour organiser et comparer systématiquement les variantes d'agent
- Créer des rubriques d'évaluation qui garantissent un scoring cohérent entre les évaluateurs humains
- Comparer les résultats de l'expérience pour prendre des décisions d'optimisation basées sur des preuves

Automatiser les évaluations d'IA avec Microsoft Foundry et GitHub Actions

- Expliquer pourquoi les évaluations automatisées complètent les évaluations humaines dans l'assurance qualité de l'IA.
- Sélectionner les évaluateurs qui s'alignent sur les critères d'évaluation humains pour la validation.
- Créer des jeux de données d'évaluation avec une composition appropriée pour des tests complets.
- Implémenter des évaluations par lots à l'aide de scripts Python avec Microsoft Foundry.
- Intégrer des flux de travail d'évaluation automatisés dans GitHub Actions pour les tests continus.

Surveiller son application d'IA générative

- Comprendre pourquoi la surveillance est essentielle lors du déplacement d'applications Gen AI vers la préparation de la production.
- Identifier et interpréter les métriques de performances clés : latence, débit, utilisation des jetons et taux d'erreur.
- Utiliser Azure Monitor avec Microsoft Foundry pour observer et analyser le comportement de l'application.
- Appliquer des insights pour optimiser les performances, le coût et l'expérience utilisateur dans les solutions Gen AI.

Analyser et déboguer votre application d'IA générative avec le traçage

- Configurer l'infrastructure de suivi avec Microsoft Foundry et Application Insights.
- Implémenter des plages personnalisées pour les appels de modèle IA et les opérations de logique commerciale.
- Analyser les données de traçage pour identifier les goulots d'étranglement et les modèles d'échec de performances.

PRÉREQUIS :

Pour participer à cette formation, vous devez avoir une expérience dans Python, une compréhension des concepts fondamentaux de Machine Learning et une connaissance de base des pratiques DevOps telles que le contrôle de code source, CI/CD et les outils en ligne de commande, qui préparent à implémenter des flux de travail MLOps et GenAIOps à l'aide de services natifs Azure.

Un niveau d'anglais B1 est recommandé, retrouvez les niveaux sur ce lien : [Classification des niveaux de langue](#)

PRE-CERTIFICATION :

Cette formation prépare à l'examen de certification « Microsoft AI-300 Ingénieur associé en Opérations de l'apprentissage automatique (MLOps) ».

DUREE : 4 jours (28 heures)

INTERLOCUTEURS : Ingénieur IA, Data Scientist

NIVEAU : Intermédiaire