

AZ-400 : conception et mise en œuvre de solutions Microsoft DevOps

Date et durée
Code formation : AZ-400 Durée : 4 jours Nombre d'heures : 28 heures

Formation avec certification
DevOps Engineer Expert
Description
Cette formation prépare les participants à l'examen Microsoft AZ-400. Elle répond à toutes les exigences de Microsoft et est dispensée par un formateur certifié Microsoft, avec des labs officiels et un support de cours officiel Microsoft. La formation 'AZ-400 : conception et mise en œuvre de solutions Microsoft DevOps' vise à fournir aux participants les compétences nécessaires pour intégrer et optimiser les pratiques DevOps dans un environnement Azure. Elle couvre l'automatisation des processus de développement et de déploiement, la gestion du code source, la sécurité des pipelines CI/CD, ainsi que l'infrastructure en tant que code (IaC). A l'issue de ce cours pratique, le candidat pourra se présenter à l'examen AZ-400-Solutions Microsoft Azure DevOps, lui permettant de se préparer à acquérir la certification Azure DevOps Engineer Expert. Cette certification professionnelle est également inscrite au Répertoire Spécifique sous le numéro RS5343 "Mettre en œuvre DevOps pour le cloud Microsoft Azure", rendant cette formation éligible au Compte Personnel de Formation (CPF) et le passage de l'examen obligatoire.
Objectifs
À l'issue de cette formation, les participants seront en mesure de : • Comprendre et appliquer DevOps sur Azure. • Mettre en œuvre l'Agilité et les KPI DevOps. • Gérer le code, les versions et les builds. • Automatiser les déploiements (CI/CD). • Assurer la qualité, la sécurité et la conformité. • Gérer les dépendances et l'infrastructure en tant que code (IaC). • Superviser et journaliser les applications. • Intégrer et optimiser les outils DevOps. • Réussir l'examen AZ-400.
Points forts
• Programme officiel Microsoft

- **Formation complète et certifiante** axée sur l'implémentation de pratiques DevOps pour l'automatisation, l'intégration et la livraison continue sur Azure.
- Formateur accrédité (MCT), Supports de cours et labs pratiques officiels en français
- Passage de l'examen AZ-400 inclus dans notre offre.

Certification

Cette formation prépare au passage de l'examen AZ-400, permettant d'obtenir la certification Azure DevOps Engineer Expert.

Cet examen dure 2h, il se déroule en ligne dans un centre Pearson Vue ou avec surveillance à distance.

Il mesure votre capacité à réaliser les tâches techniques suivantes : concevoir et implémenter des processus et des communications ; concevoir et implémenter une stratégie de contrôle de code source ; concevoir et implémenter des pipelines de build et de mise en production ; développer un plan de sécurité et de conformité ; et implémenter une stratégie d'instrumentation.

*Attention, pour devenir **Microsoft Certified : Azure DevOps Engineer Expert**, vous devez également être en possession de la certification Microsoft Certified : Azure Administrator Associate (AZ-104) **OU** de la certification Microsoft Certified : Azure Developer Associate. (AZ-204)*

+ d'infos sur le processus de certification Microsoft: <https://learn.microsoft.com/en-us/credentials/certifications/certification-process-overview?types=true>

+ d'infos sur les modalités d'évaluation: <https://learn.microsoft.com/fr-fr/credentials/certifications/resources/study-guides/az-400>

Une fois certifié **Azure DevOps Engineer Expert**, vous pourrez évoluer vers des rôles avancés tels que :

- **Consultant DevOps**
- **Architecte DevOps Cloud Azure**
- **Responsable automatisation et ingénierie des processus CI/CD**
- **Lead DevOps Engineer**

Cette certification est un atout clé pour travailler sur l'automatisation des processus DevOps et l'optimisation des flux de travail en entreprise.

Modalités d'évaluation

Quiz / QCM
Travaux Pratiques
Etude de cas

Pré-requis

Les participants doivent avoir une expérience de base en développement et en administration des systèmes ainsi qu'une connaissance préalable des services Azure et du développement logiciel avec Agile.

Avoir suivi les formations Microsoft AZ-104 ou AZ-204 est un atout pour aborder cette formation avec plus d'aisance.

Public

Cette formation s'adresse aux professionnels de l'informatique, notamment :

- Ingénieurs DevOps
- Administrateurs système
- Développeurs souhaitant intégrer des pratiques DevOps.

Cette formation s'adresse aux profils suivants

Tour de table

- Introduction individuelle
- Introduction au cadre de la formation
- Alignement avec les objectifs et enjeux spécifiques
- Identification des attentes et des perspectives individuelles des participants

Module 1 : Introduction à DevOps et Azure DevOps

- Concepts clés de DevOps
 - Présentation des services Azure DevOps
 - La culture DevOps et ses pratiques clés
- Lab:** *Mise en place d'un environnement DevOps sur Azure*

Module 2 : Gestion du travail Agile et KPI DevOps

- Introduction aux méthodologies Agile (Scrum, Kanban)
 - Définition et suivi des KPI DevOps (cycle time, lead time, WIP limits)
 - Mise en œuvre d'outils Agile pour DevOps (Azure Boards, Jira)
 - Collaboration entre équipes et organisation DevOps
- Lab :** *Création et gestion de tâches avec Azure Boards*

Module 3 : Gestion des versions et des builds

- Configuration des dépôts de code avec Git et Azure Repos
 - Stratégies de branchement et flux de code (*Ajouté*)
 - GitFlow, GitHub Flow, Trunk-based development
 - Création de pipelines de build
 - Tests automatisés et validation du code
- Lab :** *Implémentation d'un pipeline de build avec Azure Pipeline*

Module 4 : Intégration et livraison continues (CI/CD)

- Configuration des pipelines de déploiement
 - Gestion des environnements de test et de production
 - Stratégies de déploiement (blue-green, canary, rolling updates)
 - Sécurisation et validation des déploiements
- Lab :** *Déploiement automatisé d'une application sur Azure App Services*

Module 5 : Sécurité et conformité DevOps

- Analyse de sécurité statique (SAST) avec SonarQube, WhiteSource
 - Gestion des vulnérabilités des dépendances
 - Sécurité des pipelines CI/CD (Azure Security Center, DevSecOps)
 - Gestion des secrets et des identités (Azure Key Vault, RBAC)
- Lab :** *Implémentation de la sécurité et de la gestion des secrets avec Azure Key Vault*

Module 6 : Gestion des dépendances et artefacts

- Gestion des packages et artefacts (Azure Artifacts, npm, Maven, NuGet)
- Stratégie de versionnement et publication des packages
- Optimisation des flux de gestion des dépendances

Lab : *Configuration et gestion des artefacts avec Azure Artifacts*

Module 7 : Infrastructure en tant que code (IaC) et gestion des configurations

- Automatisation des déploiements avec Terraform, Ansible, ARM Templates
- Gestion des configurations et des secrets (*Ajouté*)
- Implémentation de la conformité et de la sécurité de l'infrastructure
- Gestion des environnements dynamiques avec Kubernetes

Lab : *Déploiement d'une infrastructure avec Terraform sur Azure*

Module 8 : Surveillance et journalisation

- Configuration de la surveillance des applications
- Utilisation de Azure Monitor et Log Analytics
- Pratiques de journalisation et de gestion des logs

Lab : *Implémentation de la surveillance et journalisation avec Azure Monitor*

Module 9 : Collaboration et intégration des outils DevOps

- Stratégies d'intégration d'outils (Azure DevOps, GitHub, Jenkins)
- Traçabilité des éléments de travail aux logiciels déployés
- Intégration des outils de gestion de tickets et ITSM (ServiceNow, ITIL)

Lab : *Intégration et automatisation avec des outils tiers (GitHub, Jenkins)*

Microsoft®, Microsoft Azure Active Directory®, Microsoft 365®, Microsoft Entra® et Power Platform® sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.