

# Formation AZ-400, Conception et implémentation de solutions DevOps + Certification

## Présentation

Cette formation vous apprend à intégrer la supervision, le feedback continu et la gestion des dépendances dans vos projets DevOps. Vous découvrirez comment renforcer la qualité, fiabiliser vos livraisons et fluidifier vos processus.

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Concevoir une stratégie d'instrumentation DevOps
- Mettre en œuvre des processus de développement DevOps
- Mettre en œuvre un processus d'intégration continue
- Mettre en œuvre un processus de livraison continue
- Implémenter la gestion des dépendances
- Mettre en œuvre l'infrastructure d'application
- Mettre en œuvre un processus de feedback continu

## Prérequis

Recommandation : Connaissances fondamentales sur Azure, le contrôle de version, le développement logiciel avec Agile et les principes de base du développement logiciel.

## Public

Cette formation s'adresse à tous les participants intéressés par la mise en œuvre des processus DevOps ou qui souhaitent se préparer à l'examen de certification Microsoft Azure DevOps Solutions.

## Programme de la formation



**Module 1 – Commencer votre parcours de transformation DevOps**

- Introduction DevOps
- Création de projets (sécurité et organisation)
- Choisir un process (agile, scrum, basic, CMMI)
- Planification et suivi des tâches avec Azure Board
- Choix des KPI DevOps
- Introduction aux outils de source control
- Avantages du contrôle de code source
- Types de systèmes de contrôle de code source
- Introduction à Azure Repos et GitHub

**Module 2 – Dimensionnement de Git pour des solutions DevOps d'entreprises**

- Comment structurer votre git repo ? Mono Repo ou Multi-Repo ?
- Workflow de branches Git
- Collaboration avec les Pull Request
- Exploration de GitHooks
- Gestion de versions avec Git
- Projets publics
- Stockage de fichiers volumineux dans Git

**Module 3 – Intégration continue avec Azure Pipeline et GitHub Actions**

- Le concept de pipelines dans DevOps Azure Pipelines
- Utilisation des pool agents hébergés et privés
- Mise en œuvre de process CI en YAML
- Différences entre Pipelines en YAML et Classic
- Introduction GitHub Actions
- Introduction à Docker
- Utilisation des containers dans un process CI

**Module 4 – Stratégie de déploiement continu**

- Introduction à la livraison continue
- Création de pipeline release et YAML
- Création et gestion des environnements
- Définition et implémentation des tests

- Création de template YAML
- Définition des stratégies de déploiement en YAML

**Module 5 – Stratégie de déploiement appropriée**

- Introduction aux modèles de déploiement
- Mettre en œuvre un déploiement Blue Green, Canary, A/B testing, Feature Flag
- Mettre en œuvre un processus de déploiement sécurisé
- Repenser les données de configuration de l'application (Azure App Configuration)
- Gérer les secrets, les jetons et les certificats (Azure KeyVault)

**Module 6 – Gestion de l'infrastructure et des configurations par le code**

- Introduction aux solutions Infrastructure as Code et Configuration as Code
- Créer des ressources Azure avec les modèles ARM et Bicep
- Créer des ressources Azure avec Azure CLI
- Gestion de configuration avec Azure Automation

**Module 7 – Sécurité et conformité du code**

- Introduction DevSecOps
- Sécurité in et off pipeline
- Intégration d'analyse de code statique dans le process CI/CD
- Sécurité des Packages Open Source
- Contrôle et gestion de la sécurité avec Azure Defender for Cloud
- Détection et gestion de changements basés sur des conformités

**Module 8 – Stratégie de gestion des dépendances**

- Introduction
- Créer des packages de dépendances
- Gestion de package Azure Artifact
- Stratégie de suivi des versions
- Introduction GitHub Packages

**Module 9 – Retour d'information continu**

- Introduction à l'excellence opérationnelle
- Mettre en œuvre des solutions de monitoring
- Utilisation des insights Azure
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications  
Créer des alertes dans Azure Monitor
- L'art de la rétrospective

**Exemple de travaux pratiques**

- Planification agile et gestion de portefeuille avec Azure Boards
- Contrôle des versions avec Git dans Azure Repos
- Configuration des pools d'agents et compréhension des styles de pipelines
- Intégration continue avec Azure Pipelines
- Intégration de GitHub avec Azure Pipelines
- Création de workflow avec GitHub Actions
- Déploiement de conteneurs Docker avec Azure App Service
- Contrôle des déploiements à l'aide de Release Gates
- Création d'un tableau de bord de suivi de release
- Configurer les pipelines en tant que code avec YAML
- Mise en place et exécution de tests fonctionnels
- Intégration d'Azure Key Vault à Azure DevOps
- Activation de la configuration dynamique et de Feature Flags
- Déploiements à l'aide de modèles Azure Resource Manager
- Mettre en œuvre la sécurité et la conformité dans un pipeline DevOps Azure
- Gestion de la dette technique avec SonarCloud et Azure DevOps
- Gestion des paquets avec Azure Artifacts
- Surveillance de la performance des applications avec Application Insights
- Intégration des équipes dans un projet Azure DevOps
- Partager les connaissances de l'équipe à l'aide des wikis de projet Azure

**Certification**

Cette formation prépare à la certification AZ-400 Microsoft Certified Azure DevOps Engineer Expert

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

### Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

#### En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

#### Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

#### À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur

- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

### **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.