

## MICROSOFT AZURE CONCEVOIR ET METTRE EN OEUVRE DES SOLUTIONS MS DEVOPS

Durée

5 jours

Référence Formation

4-AZ-533

### Objectifs

Comprendre comment implémenter des processus de développement DevOps  
Apprendre à mettre en oeuvre l'intégration continue et la livraison continue  
Être capable de mettre en oeuvre la gestion des dépendances  
Disposer des connaissances nécessaires pour mettre en oeuvre l'infrastructure d'application  
Comprendre comment mettre en oeuvre un feedback continu  
Être en mesure de concevoir une stratégie DevOps

### Participants

Ingénieurs DevOps Azure Toutes personnes intéressées par la mise en oeuvre de processus DevOps en environnement Azure

### Pré-requis

Si vous débutez avec Azure et le cloud computing il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Notions fondamentales" (MSAZ900) Si vous débutez dans l'administration Azure, il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Administration" (MSAZ104) Si vous débutez dans le développement Azure, il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Développement de solutions" (MSAZ204) Connaissances fondamentales du contrôle de versions, du développement en mode Agile et des principes de développement de logiciels

### Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.  
Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.  
En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.  
Formateur expert dans son domaine d'intervention  
Apports théoriques et exercices pratiques du formateur  
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants  
Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants  
Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.  
Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

### PROGRAMME

#### - Planification DevOps

Planification de la transformation  
Sélection du projet  
Structures d'équipe  
Migration vers Azure DevOps

#### - Prise en main du contrôle de code source

Qu'est-ce que le contrôle de source?

#### CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50  
Mail : contact@capelanformation.fr  
Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834  
[version 2023]

Avantages du contrôle de source  
Types de systèmes de contrôle de source  
Introduction à Azure Repos  
Introduction à GitHub  
de Team Foundation Version Control (TFVC) vers Git dans Azure Repos

#### - Gestion de la dette technique

Identification de la dette technique  
Partage des connaissances dans Teams  
Modernisation des environnements de développement avec Codespaces

#### - Utilisation de GIT pour les entreprises DevOps

Comment structurer votre référentiel Git  
Workflows de la création de branche Git  
Collaboration avec des demandes de tirage (pull request) dans Azure Repos  
Pourquoi se préoccuper de Git Hooks  
Faciliter la source interne  
Gestion des référentiels Git

#### - Configuration d'Azure Pipelines

Le concept de pipelines dans DevOps  
Azure Pipelines  
Évaluer l'utilisation des agents hébergés par rapport aux agents auto-hébergés  
Pools d'agents  
Pipelines et accès concurrentiel  
Projets Azure DevOps et Open Source (projets publics)  
Azure Pipelines YAML vs Visual Designer

#### - Implémenter l'intégration continue à l'aide d'Azure Pipelines

Aperçu de l'intégration continue  
Implémentation d'une stratégie de build  
Intégration avec Azure pipelines  
Intégration du contrôle de code source externes avec Azure pipelines  
Configurer des agents auto-hébergés

#### - Gestion de la configuration et des secrets de l'application

Introduction à la sécurité  
Implémenter un processus de développement sécurisé  
Repenser les données de configuration d'application  
Gérer les secrets, les jetons et les certificats  
Intégration aux systèmes d'administration des identités  
Implémenter la configuration d'application

#### - Implémentation de l'intégration continue à l'aide de GitHub actions

GitHub Actions  
Intégration continue avec GitHub Actions  
Sécurisation des secrets pour GitHub Actions

#### - Conception et implémentation d'une stratégie de gestion des dépendances

Dépendances de progiciel

Gestion des packages  
Migration et consolidation des artéfacts  
Sécurité du package  
Implémentation d'une stratégie de gestion des versions

**- Conception d'une stratégie de mise en production**

Introduction à la livraison continue  
Suggestions de stratégie de mise en production  
Génération d'un pipeline de mise en production haute qualité  
Choix du bon outil de gestion des mises en production appropriées

**- Implémentation de l'intégration continue à l'aide d'Azure Pipelines**

Créer un pipeline de mise en production  
Approvisionner et configurer des environnements  
Gérer et moduler des tâches et des modèles  
Configurer l'intégration automatisée et l'automatisation de tests fonctionnels  
Automatiser l'inspection de l'intégrité

**- Mise en œuvre d'un modèle de déploiement approprié**

Introduction aux modèles de déploiement  
Mettre en œuvre un déploiement bleu vert  
Bascules de fonctionnalité  
Mises en production du contrôle de validité  
Lancement sombre  
Tests A/B  
Déploiement de l'exposition progressive

**- Gestion de l'infrastructure et configuration à l'aide des outils Azure**

L'infrastructure en tant que code et gestion de la configuration  
Créer des ressources Azure à l'aide des modèles ARM  
Créer des ressources Azure à l'aide d'Azure CLI  
Azure Automation avec DevOps  
Configuration d'état souhaité

**- Outils d'infrastructure tierce en tant que code disponible avec Azure**

Chef  
Puppet  
Ansible  
Terraform

**- Gestion des conteneurs à l'aide de Docker**

Implémentation d'une stratégie build de conteneur  
Implémentation de builds multi-phases Docker

**- Création et gestion de l'infrastructure de service Kubernetes**

Azure Kubernetes Service  
Outils Kubernetes  
Intégration de AKS avec Pipelines

**- Mise en œuvre de la rétroaction pour les équipes de développement**

Mettre en œuvre des outils de suivi de l'utilisation du système, de l'utilisation des fonctionnalités et du flux  
Implémenter le routage des données du rapport d'incident de l'application mobile  
Développer des tableaux de bord de surveillance et d'état  
Intégrer et configurer des systèmes de tickets

#### - **Implémentation des mécanismes de rétroaction du système**

Ingénierie de fiabilité des sites  
Pratiques de conception pour mesurer la satisfaction des utilisateurs finaux  
Concevoir des processus pour capturer et analyser les commentaires des utilisateurs  
Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications  
Gestion des alertes  
Rétrospectives irréprochables et une culture juste

#### - **Implémentation de la sécurité dans les projets devOps**

Activité dans le pipeline  
Azure Security Center

#### - **Validation des bases de code pour la conformité**

Logiciel open source  
Gestion des stratégies de sécurité et de conformité  
Intégration des analyses de licence et de vulnérabilité