

# Formation Terraform, Automatiser le Cloud sur Azure

## Présentation

Cette formation permet aux professionnels IT de maîtriser l'utilisation de Terraform pour automatiser le déploiement d'infrastructures sur Microsoft Azure. Elle couvre les concepts fondamentaux de l'Infrastructure as Code (IaC), la création de modules réutilisables, la gestion des états, l'intégration avec Azure DevOps et les bonnes pratiques de sécurité.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Comprendre les principes de l'Infrastructure as Code avec Terraform.
- Déployer des ressources Azure de manière automatisée et reproductible.
- Structurer des projets Terraform avec des modules réutilisables.
- Gérer les états, les variables et les environnements.
- Intégrer Terraform dans une chaîne CI/CD avec Azure DevOps.

## Prérequis

- Connaissances de base en cloud computing (Azure).
- Notions en administration système ou réseau.
- Expérience en ligne de commande et fichiers de configuration (JSON, YAML ou HCL).

## Public

- Ingénieurs cloud ou DevOps
- Administrateurs systèmes et réseaux
- Développeurs d'infrastructure
- Architectes techniques
- Consultants en automatisation et infrastructure

## Programme de la formation



**Jour 1 : Introduction à Terraform et déploiement de base sur Azure**

- Concepts clés : IaC, déclaratif vs impératif
- Architecture de Terraform : providers, ressources, modules
- Installation et configuration de Terraform CLI
- Authentification avec Azure (Service Principal, Azure CLI)
- Création de ressources : groupe de ressources, réseau, VM
- Fichiers .tf : structure, syntaxe HCL, bonnes pratiques
- Fichier terraform.tfstate : rôle et sécurité
- Commandes : init, plan, apply, destroy
- Backend distant : Azure Storage, verrouillage

**Atelier**

- Installation de Terraform et configuration du provider Azure
- Déploiement d'une VM Linux avec réseau et groupe de ressources
- Configuration d'un backend distant pour le stockage des états

**Jour 2 : Structuration avancée et modularisation**

- Déclaration et typage des variables
- Fichiers .tfvars et gestion multi-environnements
- Outputs et réutilisation des valeurs
- Création de modules réutilisables
- Appel de modules locaux et distants
- Organisation du code et bonnes pratiques
- Gestion des secrets avec Azure Key Vault
- Intégration avec Azure RBAC
- Bonnes pratiques de sécurité dans les fichiers Terraform

**Atelier**

- Création d'un environnement dev/test avec variables et outputs
- Création d'un module pour déployer une VM avec réseau et sécurité
- Déploiement sécurisé avec récupération de secrets depuis Key Vault

**Jour 3 : Intégration CI/CD et scénarios avancés**

- Pipelines YAML pour Terraform
- Étapes : init, plan, apply avec validation manuelle

- Gestion des artefacts et des états dans DevOps
- Déploiement conditionnel
- Boucles et comptages (count, for\_each)
- Dépendances et orchestration
- Audit des changements
- Mise à jour et suppression contrôlée
- Documentation et versioning des modules

### Atelier

- Création d'un pipeline CI/CD pour déploiement automatique d'une infrastructure
- Déploiement d'un cluster de VMs avec équilibrage de charge
- Mise à jour d'une infrastructure existante avec suivi des modifications

## 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 compétences.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Équilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

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

En amont de la formation :

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation :

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation :

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Évaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

## **Accessibilité**

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