

Mis à jour le 05/02/2025

S'inscrire

# Formation Azure Terraform : Infrastructure Automation

3 jours (21 heures)

## Présentation

Automatisez la gestion de votre infrastructure Cloud en utilisant la technologie Terraform d'HashiCorp et découvrez comment l'implémenter dans Microsoft Azure grâce à notre nouvelle formation. Vous pourrez ainsi réduire les erreurs de déploiement ou déployer plusieurs fois, un même modèle pour réduire les coûts de vos environnements.

Grâce à Terraform CLI, toute votre équipe [connaît les modifications d'infrastructure en temps réel](#) ainsi que leurs impacts. Cela vous permettra d'avoir une maîtrise complète de votre environnement et d'éviter les modifications involontaires causant des dommages ou des perturbations fortes dans votre production. Ainsi, Terraform provisionne et sécurise efficacement votre infrastructure Cloud pilotée sous Azure.

Cette formation Azure Terraform vous enseignera les principes du Cloud Computing et de l'Infrastructure As-a-Code, vous découvrirez comment construire une infrastructure avec le provider Cloud d'Azure, la syntaxe HCL ainsi que la gestion avancée du provisionnement sous Azure et la création de clusters AKS avec Kubernetes.

Comme pour toutes nos formations, celle-ci vous présentera la toute dernière version de Terraform sous Azure, soit à la date de rédaction de cet article : [Terraform 1.10.5](#).

## Objectifs

- Déploiement d'un cluster AKS adapté aux missions de production
- Renforcement de la sécurité d'un cluster et des ressources Azure associées
- Déployer des applications microservices avec tous les services connexes (stockage, entrée, réseau) adaptés aux besoins de l'application
- Exploiter les fonctionnalités exclusives d'AKS pour améliorer la fiabilité des applications et optimiser les coûts et l'utilisation des ressources

## Public visé

- DevOps
- Administrateurs système
- Ingénieur infrastructure
- Chefs de projets technique
- Développeurs

## Pré-requis

- Principes du cloud et de la virtualisation
- Architecture des réseaux
- Administration des systèmes
- Connaissances de base sur GIT

## Pré-requis techniques

- Un compte Azure
- Chaque poste utilisateur doit avoir :
  - Un terminal
  - Un éditeur de texte (Visual Code)
  - Les droits d'installer le binaire Terraform
  - La CLI Azure installée (cette dernière option pourra éventuellement se faire pendant la formation)

## Programme de la formation Azure Terraform

### Introduction

- Les concepts fondamentaux du Cloud Computing
- Comment fonctionne l'Azure Resource Manager (ARM) ?
- Comprendre les services de base
- Qu'est-ce que l'Infrastructure As-a-Code ?
- Pourquoi utiliser Terraform avec Azure ?
- Installation complète de Terraform
- Configuration de Terraform dans l'écosystème Azure

### Construction d'une infrastructure AKS

- Définition de l'infrastructure
- Créer son infrastructure pas à pas
- Gestion des ressources sur Terraform
- Modification, suppression et déploiement de l'infrastructure

### La syntaxe HCL

- Présentation de Terraform HCL
- Les différentes variables
- Les différentes commandes
- Les dépendances explicites et implicites entre les ressources
- Les cycles de vie des ressources
- Count et for\_each
- Les templates et fonctions intégrées

## Gestion du réseau Azure

- Présentation de l'interface réseau d'Azure
- Azure VNET
- Azure Subnet
- Les groupes de ressources Azure
- Les dépendances
- Les expressions conditionnelles
- Optimisation de la sécurité
- L'état de Terraform

## Terraform avec Azure en profondeur

- Terraform Provisioner
- Présentation du flux Terraform
- Maîtrise du cycle (Write, Plan et Apply)
- Implémenter et maintenir l'état
- Lire, générer et configurer
- Gérer les permissions
- Automatiser son workflow

## Gérer les services AKS

- Mettre à jour son système
- Configurer les tags
- Créer des politiques IAM
- Utilisation des load balancers
- Gérer les instances RDS
- Provision vers les clusters AKS

## Troubleshooting

- Les bonnes pratiques pour éviter une erreur
- Les principales erreurs rencontrées
- Les problèmes concernant Terraform CLI
- Les problèmes concernant Terraform Provider

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes,

souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.