Maîtriser Terraform sur Microsoft Azure pour l’Infrastructure as Code et l’Automatisation CI/CD

Lien : https://innov-systems.com/formation/matriser-terraform-sur-microsoft-azure-pour-linfrastructure-as-code-et-lautomatisation-cicd

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
VSC350

CATÉGORIE
Puppet, Chef, Ansible, Powershell et Terraform

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les concepts fondamentaux de l’Infrastructure as Code et l’écosystème Terraform
- Savoir installer, configurer et utiliser Terraform avec Azure pour déployer des infrastructures Cloud
- Structurer et industrialiser le code Terraform pour des environnements multiples
- Intégrer Terraform dans une démarche DevOps avec Azure DevOps (Repos, Pipelines, Yaml)
- Automatiser le déploiement, la mise à jour et la maintenance d’environnements Azure avec CI/CD
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de versionning, sécurité et gouvernance de code

POUR QUI ?

- Administrateurs Cloud / Systèmes
- Ingénieurs DevOps
- Architectes Cloud
- Chefs de projets techniques souhaitant automatiser les déploiements Azure

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION À L'INFRASTRUCTURE AS CODE (IaC)

- Comprendre les enjeux et bénéfices de l'IaC dans le Cloud
- Comparatif entre approche manuelle et automatisée
- Présentation des outils IaC : Terraform, ARM Templates, Bicep
- Cas d'usage concrets d'infrastructure sur Azure

2 / DÉCOUVERTE DE TERRAFORM

- Architecture et composants : providers, state, modules
- Installation et configuration de Terraform en environnement local
- Gestion du CLI Terraform : init, plan, apply, destroy
- Structure d'un projet Terraform et fichiers principaux (.tf, .tfstate, .tfvars)

3 / PREMIERS DÉPLOIEMENTS AVEC AZURE

- Authentification et connexion avec Azure CLI et Service Principal
- Création de ressources simples (Resource Group, VNet, Storage Account)
- Lecture et gestion du fichier d'état Terraform
- Nettoyage et bonnes pratiques de suppression des ressources

4 / ORGANISATION ET STRUCTURATION DU CODE

- Organisation des fichiers et variables
- Gestion des dépendances entre ressources
- Utilisation des outputs et data sources
- Structuration multi-environnements (dev, staging, prod)

5 / MODULES ET RÉUTILISATION DU CODE

Innov Systems

- Comprendre l’intérêt des modules Terraform
- Créer et réutiliser ses propres modules
- Intégration de modules publics (Terraform Registry)
- Mise en œuvre d’une architecture modulaire sur Azure

6 / BONNES PRATIQUES ET GOUVERNANCE TERRAFORM

- Gestion du fichier d’état à distance (Azure Storage, backend)
- Verrouillage et gestion concurrente du state
- Standards de nommage, conventions et documentation
- Sécurisation du code et des credentials

7 / INTRODUCTION À AZURE DEVOPS ET AUX PIPELINES

- Présentation d’Azure DevOps : Repos, Boards, Pipelines, Artifacts
- Connexion d’un projet Terraform à un dépôt Azure Repos
- Introduction à la CI/CD et aux workflows DevOps
- Bonnes pratiques de gestion de branches et de merge requests

8 / PIPELINE DE BUILD TERRAFORM

- Configuration du pipeline de build avec YAML
- Automatisation des étapes : init, validate, fmt, plan
- Analyse des résultats de validation dans Azure DevOps
- Génération d’artifacts Terraform plans pour la phase de release

9 / PIPELINE DE RELEASE ET DÉPLOIEMENT SUR AZURE

- Création du pipeline de release Terraform
- Gestion des environnements et approbations
- Automatisation des déploiements via Service Connections
- Mise en place de notifications et suivi des exécutions

Inov Systems

10 / OPTIMISATION ET INDUSTRIALISATION DU FLUX CI/CD

- Intégration de tests automatisés d’infrastructure (Terraform Validate / TFLint)
- Déploiement multi-environnements avec variables et conditions YAML
- Gestion des secrets et variables sensibles (Azure Key Vault)
- Stratégies de rollback et récupération après incident

11 / SURVEILLANCE ET MISE À JOUR DE L’INFRASTRUCTURE

- Gestion des mises à jour de ressources sans interruption
- Implémentation du drift detection et remédiation automatique
- Suivi et logging avec Azure Monitor et Terraform Cloud
- Plan de maintenance continue des configurations IaC

12 / BONNES PRATIQUES FINALES ET ÉVALUATION

- Synthèse des étapes clés du workflow Terraform complet
- Bonnes pratiques d’équipe et collaboration autour du code IaC
- Évaluation pratique : création d’un pipeline complet de déploiement Azure
- Conclusion et perspectives : automatisation avancée, GitOps, Terraform Cloud/Enterprise

Approche pédagogique

- ✔ Support Ecrit et Projection
- ✔ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✔ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✔ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✔ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Innov Systems

Prochaines dates programmées

02 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
25 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems