# Maîtriser l’Infrastructure as Code avec Terraform pour un Cloud Multi-Environnements

*Lien : https://innov-systems.com/formation/matriser-linfrastructure-as-code-avec-terraform-pour-un-cloud-multi-environnements*

DURÉE
**3 jours (21h)**

RÉFÉRENCE
**VSC352**

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 principes et avantages de l’Infrastructure as Code (IaC) dans une démarche DevOps
- Maîtriser la conception, la mise en œuvre et la gestion d’infrastructures Cloud avec Terraform
- Appliquer les bonnes pratiques pour le développement modulaire et collaboratif d’infrastructures
- Automatiser le déploiement multi-cloud et gérer la maintenance sans interruption de service
- Savoir collaborer efficacement autour du code Terraform et gérer l’état des déploiements en équipe

## POUR QUI ?

- Administrateurs Systèmes et Réseaux
- Architectes Cloud et DevOps
- Développeurs en charge de l’automatisation des déploiements
- Responsables techniques ou chefs de projet IT impliqués dans des environnements Cloud

## Programme détaillé

### 1 / INTRODUCTION À L'INFRASTRUCTURE AS CODE

- Comprendre la philosophie DevOps et l'approche "infrastructure immutable"
- Identifier les bénéfices et les limites de l'IaC
- Panorama des outils IaC (Ansible, CloudFormation, Pulumi, Terraform)
- Positionnement de Terraform dans l'écosystème DevOps

### 2 / DÉCOUVERTE DE TERRAFORM

- Architecture et fonctionnement de Terraform
- Rôles du langage HCL (HashiCorp Configuration Language)
- Comprendre les notions de Providers, Resources, Data Sources et Variables
- Travaux pratiques : installation et configuration de Terraform sur poste local

### 3 / PREMIER DÉPLOIEMENT AVEC TERRAFORM

- Initialisation d'un projet Terraform
- Création d'un provider Cloud (AWS ou Azure)
- Définition d'une première ressource : machine virtuelle, réseau ou stockage
- Commandes essentielles : init, plan, apply, destroy
- Travaux pratiques : déployer une infrastructure simple sur AWS ou Azure

### 4 / STRUCTURER SON CODE TERRAFORM

- Organisation des fichiers et dossiers Terraform
- Utilisation des variables, outputs et data sources
- Structuration des environnements (dev, test, prod)
- Travaux pratiques : refactoriser une configuration pour la rendre réutilisable

Inov Systems

## 5 / CRÉATION ET UTILISATION DES MODULES

- Comprendre l’intérêt des modules Terraform
- Utiliser les modules du Terraform Registry
- Créer un module personnalisé et le publier localement
- Travaux pratiques : créer un module pour déployer un cluster web avec Load Balancer

## 6 / GESTION DES CONFIGURATIONS MULTI-CLOUD

- Bonnes pratiques pour supporter plusieurs providers (AWS, Azure, GCP)
- Gestion des identités, clés et variables d’environnement
- Travaux pratiques : déployer une infrastructure identique sur deux clouds différents

## 7 / GESTION DU TERRAFORM STATE ET COLLABORATION

- Fonctionnement et enjeux du fichier Terraform State
- Backend distant (S3, Azure Blob, Terraform Cloud)
- Verrouillage des states et protection contre les conflits
- Travaux pratiques : implémenter un backend distant et versionner le code Terraform

## 8 / AUTOMATISATION ET VALIDATION DU CODE TERRAFORM

- Intégration continue avec GitHub Actions, GitLab CI ou Azure DevOps
- Validation du code avec Terraform Validate et TFLint
- Gestion des secrets et variables sensibles (Vault, Azure Key Vault, AWS Secrets Manager)
- Travaux pratiques : mettre en place une pipeline CI/CD pour le déploiement Terraform

## 9 / TERRAFORM AVANCÉ : OPTIMISATION ET MISE À JOUR SANS INTERRUPTION

- Les structures conditionnelles et les boucles dans HCL
- Gestion des dépendances et de la convergence
- Bonnes pratiques de maintenance et de versioning
- Travaux pratiques : modifier une infrastructure en production sans interruption de service

Inov Systems

## 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

## Prochaines dates programmées

| | |
|---|---|
| 17 au 19 Fév. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 14 au 16 Avr. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 09 au 11 Juin 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 11 au 13 Août 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 13 au 15 Oct. 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