

# Formation Terraform sur GCP - Infrastructure as Code

## Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif\* : Nous consulter

Réf : GCIT

Niveau : Moyen

intra

Mise à jour le 18/12/25

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2026

## Prochaines sessions

Contactez-nous pour connaître nos futures sessions.

## Pré-requis

- Connaissances de base en GCP (Compute, Réseaux, IAM)
- Familiarité avec la ligne de commande Linux
- Notions de scripting (Bash ou équivalent)

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les principes de l'Infrastructure as Code (IaC)
- Maîtriser l'utilisation de Terraform pour automatiser le déploiement d'infrastructures GCP
- Écrire, organiser et optimiser des configurations Terraform
- Mettre en place des environnements reproductibles, sécurisés et scalables dans GCP

Objectifs opérationnels :

- Concevoir, déployer et automatiser l'infrastructure GCP via Terraform : écrire des configurations modulaires, gérer l'état, appliquer des changements contrôlés, intégrer dans un pipeline CI/CD, et maintenir une infrastructure déclarative et scalable.

## Programme

### Jour 1 - Introduction & Premiers pas avec Terraform

Introduction à l'Infrastructure as Code (IaC) : concepts, avantages et cas d'usage

Terraform vs autres outils (Deployment Manager, Ansible, Pulumi)

Provider GCP : installation et configuration

Ressources, Data Sources et Providers

Commandes principales : terraform init, plan, apply, destroy

Projet pratique : créer un projet GCP dédié, déployer une VM Compute Engine avec Terraform, ajouter un VPC + sous-réseaux

### Jour 2 - Modules, Variables & Automatisation

Organisation du code Terraform : variables, outputs et fichiers .tfvars

Utilisation des locals et des interpolations

Modules Terraform : utilisation depuis le Terraform Registry, création de modules réutilisables

Gestion des dépendances entre ressources

Workspaces pour gérer plusieurs environnements (dev, staging, prod)

Projet pratique : créer un module réutilisable pour déployer un réseau + VM, déployer plusieurs environnements avec workspaces

### Jour 3 - Sécurité, Gouvernance & CI/CD

Gestion de l'état (Terraform State) : fonctionnement, backends distants (Google Cloud Storage, Terraform Cloud)

Gestion des verrous (state locking)

Sécurité et gouvernance : bonnes pratiques IAM avec Terraform, ajout de labels/tags pour la gouvernance et le suivi des coûts, gestion des secrets (Vault, Secret Manager)

Terraform & CI/CD : automatisation avec Cloud Build ou GitHub Actions

Validation des plans avant application (approbations)

Tests d'infrastructure avec terraform validate et terraform fmt

Projet fil rouge : déploiement complet d'une infrastructure GKE (réseau, cluster Kubernetes, IAM), ajout d'un monitoring via Terraform, pipeline CI/CD pour appliquer automatiquement les changements d'infra