

Formation Terraform, Pilotage d'OpenStack – Développer son infrastructure cloud

Présentation

Cette formation avancée guide les participants dans la conception, l'industrialisation et l'exploitation d'infrastructures OpenStack via Terraform. Elle couvre la modélisation IaC, les providers OpenStack, les modules réutilisables, la gestion d'états distants, la sécurité (secrets), ainsi que les pipelines CI/CD pour des déploiements fiables et traçables.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : [Nous consulter](#)

Objectifs de la formation

- Concevoir des architectures OpenStack modélisées en Terraform (réseaux, compute, storage)
- Optimiser des modules et workspaces Terraform pour environnements multi-tenants
- Évaluer robustesse et sécurité : remote state, secrets, tests et politiques
- Concevoir un pipeline CI/CD IaC pour déployer et opérer sur OpenStack

Prérequis

- Solides bases Terraform et Linux
- Connaissances OpenStack (projets clés : Keystone, Nova, Neutron, Cinder)

Public

- Ingénieurs cloud/DevOps expérimentés
- Administrateurs OpenStack
- Architectes d'infrastructure souhaitant industrialiser IaC

Programme de la formation



Jour 1 – Architecture OpenStack & modélisation Terraform

Session du matin :

- Rappels OpenStack : Keystone, Nova, Neutron, Cinder, Glance
- Provider OpenStack Terraform : authentification, endpoints, variables d'environnement
- Modélisation réseau : routers, subnets, security groups

Session de l'après-midi :

- Compute & storage : flavors, keypairs, volumes, floating IPs
- Gestion de l'état Terraform : backends, locking, drift, workspaces
- Atelier : premier module réseau + VM bastion

TP / Exercice :

- Déployer un réseau et une VM via Terraform sur un projet OpenStack

Points clés & takeaways :

- Compréhension du mapping OpenStack ↔ Terraform
- Gestion maîtrisée de l'état et de l'isolation
- Base modulaire pour industrialisation

Jour 2 – Modules, sécurité et qualité IaC

Session du matin :

- Conception de modules : variables, outputs, versioning, registry privé
- Patterns avancés : count, for_each, dépendances, données dynamiques
- Sécurité : gestion des secrets (Vault, variables), politiques (OPA, Sentinel)

Session de l'après-midi :

- Tests IaC : linting, validation, tests de plan avant apply
- Observabilité : tagging, logs, inventaire dynamique (Ansible)
- Atelier : refactorisation d'une stack en modules versionnés

TP / Exercice :

- Construire un module réseau/compute versionné avec politiques de validation

Points clés & takeaways :

- Modules robustes et réutilisables
- Gouvernance sécurisée (policies, secrets)
- Qualité assurée par tests et validations

Jour 3 – CI/CD IaC et opérations OpenStack**Session du matin :**

- Pipelines CI/CD : plan/apply automatisés, validations, artefacts
- Environnements multi-tenants : workspaces et variables
- FinOps : quotas, coûts, tagging, nettoyage automatisé

Session de l'après-midi :

- Stratégies de déploiement : blue/green, canary, rollback
- Intégration Ansible post-provisioning : bootstrap et hardening
- Atelier : pipeline Git-based de déploiement OpenStack

TP / Exercice :

- Mettre en place un pipeline CI/CD Terraform vers OpenStack avec promotion dev → prod

Points clés & takeaways :

- Déploiements reproductibles et auditable
- Opérations sécurisées et contrôlées
- Industrialisation à l'échelle

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

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation**En amont de la formation** (*évaluation en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation (*évaluations en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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