

# FORMATION OPENSTACK OPÉRATEUR

**Réf. OPENI**

**Durée 4 jours (28h)**

Une formation complète pour se familiariser avec OpenStack et Ansible !

Cette formation vous fera découvrir la solution de déploiement OpenStack-Ansible (OSA).

Solution développée au sein du projet OpenStack, OSA permet de déployer tous les principaux composants d'un cloud OpenStack de manière automatisée, tout en restant flexible.

Les services peuvent être déployés de manière hautement disponible et être configurés pour répondre aux besoins particuliers.

## **Public concerné :**

La formation s'adresse aux administrateurs et architectes souhaitant mettre en place un cloud OpenStack avec la solution de déploiement OSA.

## **Prérequis nécessaires :**

- Compréhension des notions cloud
- Utilisation d'un cloud
- Compétences avancées d'administration système Linux tel qu'Ubuntu, Red Hat ou Debian, notamment :
  - Gestion des paquets
  - LVM (Logical Volume Management) et systèmes de fichiers
  - Notions de virtualisation, KVM (Kernel-based Virtual Machine) et libvirt
- Connaissance minimale d'Ansible

### **Objectifs de la formation :**

- Découvrir OpenStack et manipuler les différents services
- Connaître le fonctionnement du projet OpenStack et ses possibilités
- Comprendre le fonctionnement de chacun des composants d'OpenStack
- Pouvoir faire les bons choix de configuration
- Savoir déployer manuellement un cloud OpenStack pour fournir de l'IaaS
- Connaître les bonnes pratiques de déploiement d'OpenStack
- Être capable de déterminer l'origine d'une erreur dans OpenStack
- Savoir réagir face à un bug et connaître le processus de correction
- Connaître la solution de déploiement OpenStack Ansible
- Pouvoir déterminer dans quels cas OSA peut répondre à un besoin
- Être capable de déployer un cloud OpenStack complet avec OSA
- Savoir configurer OSA pour fournir un control-plane hautement disponible
- Savoir configurer les composants OpenStack au travers d'OSA
- Connaître les procédures d'opération d'un cloud OSA

### **Matériel pédagogique**

#### En présentiel :

Les formations sont dispensées dans des salles de formation équipées d'ordinateurs portables par défaut sous Linux (Ubuntu), si besoin sur Windows. Les participants ont accès à internet en wifi ou via des câbles Ethernet.

Le support de cours est projeté dans la salle de formation via un vidéoprojecteur, remis au stagiaire s'il apporte une clé USB, ou encore envoyé par e-mail après la formation (sur demande). Le formateur dispose d'un paperboard pour détailler ou insister sur certains aspects. Un bloc-notes et un stylo sont mis à disposition du participant.

#### En distanciel :

Les formations sont dispensées à distance via un outil LMS et en langue française.

Le support de cours est partagé à tous les participants via l'outil de visio-conférence (et/ou plateforme LMS) et envoyé par e-mail après la formation (sur demande).

Le formateur est en interaction directe avec les stagiaires via l'outil de LMS et l'outil de visioconférence utilisé.

### **Pédagogie**

Les cours théoriques seront dispensés en alternance avec des cas pratiques afin de confronter le participant à diverses situations et lui apprendre à acquérir les bons réflexes et les bonnes pratiques.

### **Moyens d'encadrement / Suivi de l'exécution de l'action**

Le programme de la formation est remis aux participants avant leur inscription. Une attestation de formation est établie et transmise au participant quelques jours après la formation.

### **Évaluation**

Chaque participant est évalué au cours de la formation au travers des différents travaux pratiques proposés, appelés « LABS ». Un questionnaire de satisfaction est complété par les participants (avec et sans le formateur afin de leur laisser la possibilité d'exprimer librement leurs remarques) en fin de formation.

Cette évaluation est ensuite adressée au commercial en charge du client afin qu'il en prenne connaissance et puisse mesurer la satisfaction client.

## **PROGRAMME DES 4 JOURS – FORMATION OPENSTACK OPÉRATEUR**

### **OpenStack : projet et logiciel**

- Historique et présentation du projet OpenStack
- Le logiciel OpenStack
- Modèle de développement ouvert

### **Déployer OpenStack de A à Z**

- Les briques nécessaires
- Keystone : Authentification, autorisation et catalogue de services
- Nova : Compute
- Glance : Registre d'images
- Neutron : Réseau en tant que service
- Cinder : Stockage block
- Horizon : Dashboard web
- Quelques autres composants intéressants

### **OpenStack en production**

- Bonnes pratiques générales
- Choix structurants
- Penser le réseau
- Stratégie pour le stockage
- Déploiement bare metal et déploiement de configuration
- Passer à l'échelle
- Faire face aux problèmes
- Les mises à jour

### **Ansible : rappels**

- Concepts généraux
- Inventaire
- Tâches
- Playbooks
- Rôles

### **Le projet OpenStack-Ansible**

- Pourquoi OpenStack-Ansible ?
- Développement au sein d'OpenStack
- Fonctionnalités

### **Déployer OpenStack avec OSA**

- Bootstrap
- Architecture du cloud
- Configuration du déploiement
- Configuration des composants d'OpenStack

### **Opérer un cloud OSA**

- Mises à jour système
- Mises à jour OSA
- Mises à jour OpenStack
- Gérer une panne
- Passer à l'échelle son cloud

### **Travaux pratiques**

- Installer OpenStack à l'aide de DevStack
- Installation d'OpenStack avec les paquets de la distribution
- Adresser des cibles avec la commande ansible
- Écrire un playbook Ansible
- Déployer un cloud OpenStack avec OSA