



## OpenStack : installation et administration

SY111

Durée: 3 jours

2 340 €

29 au 31 janvier

25 au 27 mars

27 au 29 mai

9 au 11 septembre

9 au 11 décembre

### Public :

Architecte, chef de projet, et toute personne souhaitant installer une infrastructure de cloud avec OpenStack.

### Objectifs :

Comprendre le fonctionnement d'OpenStack. Savoir déployer OpenStack, le configurer et l'automatiser.

### Connaissances préalables nécessaires :

Connaissance générale des systèmes d'informations, systèmes et réseaux IP.

### Programme :

#### Introduction

Présentation d'OpenStack : historique, acteurs, licence  
Fonctionnalités :  
outils d'orchestration de cloud,  
stockage élastique, gestion d'images virtuelles, réseaux virtuels,  
compatibilité Amazon EC2, EBS, S3, ...  
Possibilité de créer des clouds privés ou des clouds hybrides avec AWS.

#### Caractéristiques techniques

Prérequis : plateformes Linux,  
Hyperviseurs et systèmes de stockage supportés.  
Architecture d'OpenStack : notion de services et de projets  
Présentation des principaux projets, et de leurs rôles :  
Nova, Cinder, Glance, Swift, Neutron, Keystone, Horizon  
Principe d'interrogation des services : accès par des clients webservices.  
Etude de l'architecture réseau d'OpenStack :  
cloud controller, noeuds avec stockage et exécution d'instances virtuelles, serveur de monitoring  
Outils et interfaces de gestion :  
le Dashboard, l'interface de gestion, pilotage, suivi.



# Phirio

## Installation

---

Prérequis matériel et logiciel.  
Etude des phases de l'installation et des composants à installer :  
authentification avec Keystone, serveur d'images Glance,  
stockage d'objets avec Swift,  
serveur de calcul Nova,  
services auxiliaires : dashboard, FlatDHCP, MySQL ou postgresQL  
Présentation de packstack.  
Définition des tenants.  
Préparation de l'installation.

Atelier : installation à partir de scripts, identification des différents types de machines virtuelles disponibles, vérification de l'état des services,

Atelier : configuration de la base de données, du service de messages, du service keystone : gestion des utilisateurs, groupes, accès;

Atelier : configuration du réseau,

création et lancement des instances.  
Déploiement en masse. Scripts d'automatisation.

## Utilisation de la console Web

---

Présentation des fonctionnalités offertes par la console.  
Notions de projets.

## Extension

---

Atelier : ajout d'un noeud de calcul. Configuration du nouveau noeud.

Visualisation de la capacité supplémentaire.  
Migration d'un noeud de calcul.  
Passage à l'échelle.

## Gestion des volumes

---

Présentation de Cinder. Architecture, locale, NAS, SAN.

Atelier : Mise en oeuvre : démarrage du service, installation de volumes iScsi. Manipulation de disques virtuels : création, attachement, formatage, suppression.

Atelier : Analyse de stratégies pour le stockage.