

TP : Installation et Vérification d'une Plateforme OpenStack

Objectifs pédagogiques

À la fin de ce TP, vous serez capable de :

- Comprendre la structure d'un cloud privé OpenStack.
 - Identifier les composants clés et leurs rôles.
 - Installer une instance OpenStack de test.
 - Vérifier le bon fonctionnement des services.
-

Principe du TP

Le but n'est pas de suivre un script à la lettre, mais d'apprendre à :

1. Explorer la documentation officielle d'OpenStack.
 2. Choisir une méthode d'installation adaptée à son environnement.
 3. Vérifier la disponibilité des services après déploiement.
-

Pré-requis techniques

- Machine Linux (Ubuntu Server 22.04 ou CentOS Stream 9)
- Minimum : 8 Go RAM, 4 vCPU, 50 Go disque
- Accès root / sudo
- Connexion Internet active

Optionnel : virtualisation activée dans le BIOS (VT-x/AMD-V) si VM.

Étape 1 : Choisir la méthode d'installation

Comparer trois méthodes et en choisir une :

1. DevStack – installation simple tout-en-un (pour test / dev)
2. Packstack (RDO) – déploiement rapide sur CentOS/RHEL
3. Kolla-Ansible – installation en conteneurs (niveau avancé)

Question de recherche :

Quelle méthode est la plus adaptée à un environnement de test académique ?
Quelle commande permet d'installer OpenStack via cette méthode ?

Étape 2 : Installation de base (exemple : DevStack)

Vous pouvez vous appuyer sur la documentation officielle DevStack :

<https://docs.openstack.org/devstack/latest/>

Étape 3 : Connexion au tableau de bord Horizon

Une fois l'installation terminée :

- Ouvrir un navigateur sur :

`http://<IP_de_la_VM>/dashboard`

- Identifiants par défaut :

`admin / admin`

Étape 4 : Vérification des services OpenStack

Ces commandes sont communes à toutes les méthodes d'installation.
Elles permettent de s'assurer que les modules clés fonctionnent.

Vérifier Keystone (authentification)

```
openstack token issue
```

Retour attendu : un token avec ID, expiration et utilisateur admin.

Vérifier Nova (Compute)

```
openstack compute service list
```

Les services nova-api, nova-scheduler, nova-conductor, nova-compute doivent être en état "up".

Vérifier Neutron (réseau)

```
openstack network agent list
```

Les agents DHCP agent, L3 agent, Metadata agent doivent être "UP".

Vérifier Glance (images)

```
openstack image list
```

Une image par défaut (cirros ou équivalent) doit apparaître.

Vérifier Cinder (stockage bloc)

```
openstack volume service list
```

Les services cinder-scheduler et cinder-volume doivent être "enabled" et "up".

Vérifier Swift (stockage objet)

```
openstack object store account show
```

Retourne les informations du compte et quotas.

Vérifier Horizon (tableau de bord)

```
sudo systemctl status apache2
```

