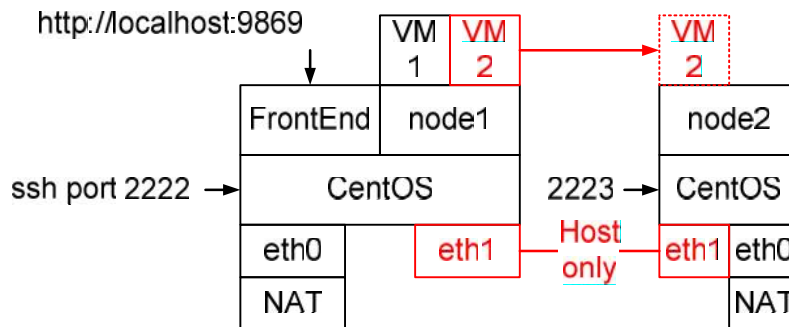


# Laboratoire Cloud3 – Live Migration – 60 min

0	Introduction	sudo ./c 6
---	--------------	------------

**Objectifs** Mettre en œuvre la fonction Live Migration entre 2 nœuds  
Faire le lien avec le labo Cloud1

## Schéma



**Action** Ouvrir une session Win7 administrateur : compte=**albert** password=**admin**  
La procédure ci-dessous demande environ 10 minutes → [passer au §1](#)

- Copier sur le bureau le dossier partagé [\\10.2.1.1\doclabo\Virtu\Cloud3](#)
- Clic sur GL1.ova - **Attendre la fin**
- Clic sur GL2.ova

1	Configuration	20 min
---	---------------	--------

**Action** Dans [\\10.2.1.1\doclabo\Virtu\Cloud1\](#)  
ouvrir [2\\_opennebula\\_4.6\\_design\\_and\\_installation\\_guide.pdf](#)

**Remarque** Installer OpenNebula est une opération relativement complexe décrite dans ce document au §2.1 Quickstart: OpenNebula on CentOS 6 and KVM.

Les 2 fichiers ova disponibles suppriment heureusement cette phase d'installation !  
Ils exigent par contre un certain temps de chargement.  
Profitez de parcourir ce document pendant que vous importez ces 2 appliances

**But 1.1** **Modifier dans Vbox la valeur du paramètre vCPU**  
Autoriser dans Vbox ces VMs à utiliser toutes les ressources CPU disponibles

a) Que faut-il faire ?

Démarrer ces 2 appliances

**But 1.2** **Modifier la fréquence du Scheduler de OpenNebula dans /etc/one/sched.conf**  
Par défaut le scheduler, chargé de placer la VM sur la bonne ressource, est réveillé toutes les 30 secondes  
Choisir 2 secondes

b) Quelle est la procédure ?

**But 1.3** **Ajouter node2 dans Sunstone**  
Conserver les valeurs par défaut  
Vous devez obtenir cet affichage

<input type="checkbox"/>	ID	Name	Cluster	RVMS	Allocated CPU	Allocated MEM	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	0	node1	-	0	0 / 200 (0%)	0KB / 1.8GB (0%)	ON
<input checked="" type="checkbox"/>	2	node2	-	0	0 / 200 (0%)	0KB / 742.5MB (0%)	ON

c) Quelle est la procédure ?

**But 1.4 Tester l'accès DNS avec PuTTY depuis node2**

- d) Quelle est la marche à suivre ?
- e) Quelle est l'interface Eth utilisé par Vbox ?

**But 1.5 Tester l'accès nfs depuis node2**

- f) Quelle est l'entrée correspondante dans la config du client nfs ?

<b>2</b>	<b>LiveMigration</b>	<b>20 min</b>
----------	----------------------	---------------

**But 2.1 Déterminer la config. du virtual network private**

- a) Quelles informations utiles retenir-vous ?

**But 2.2 Démarrer une VM en utilisant le template tty (ID=5)**

- b) Quel host a été choisi par le Scheduler ?
- c) Selon quel algorithme ?

**But 2.3 Déplacer la VM sur l'autre nœud avec Sunstone – Virtual Machines – Migrate Live**

**Test** Contrôler que le nœud a bien changé dans un temps court (Scheduler travaille toutes les 2 secondes)

**But 2.4 Etudier les logs présents dans /var/log/one**

- d) Quel est le fichier intéressant ?
- e) Que contient-il ?

**Remarque** L'intervalle de temps compris entre **SAVE\_MIGRATE** et **RUNNING** confirme la mesure du §2.3

**But 2.5 Nœud mis en maintenance**

Imaginons que le nœud sur lequel la VM s'exécute doit être mis hors service pour maintenance

**Action** Identifier le nœud (node1 dans l'exemple)  
Etablir une session SSH avec PuTTY (root - centos)  
`su - oneadmin`

`onehost list`  
`onehost flush node1`

**Test** Contrôler avec Sunstone :

- le déplacement de la VM sur l'autre nœud
- le nœud 1 est désactivé

**But 2.6 Scheduling policies**

**Action** Activer le nœud mis en maintenance  
Supprimer (delete) la VM active  
Instancier 2 VMs à partir du template tty  
Observer la charge CPU avec Task Manager (Ctrl-Maj-Esc) de Win7

**Test** Contrôler que chaque nœud (host) exécute 1 VM

**Remarque** Afin de simplifier la configuration, le réseau applicatif 192.168.0.x utilise la même interface br1 que le réseau de service 1.1.1.x (gestion des nœuds, des VMs et du stockage) ; ce qui est contraire aux bonnes pratiques sécuritaires.

**Introduction** Il est très facile de démarrer plusieurs VMs à partir d'une seule image.  
Les VMs qui communiquent doivent posséder une configuration IP spécifique  
Elle est obtenue à l'aide du mécanisme appelé Contextualization

**Action** Démarrer une VM avec le template tty

- a) Quel est l'intervall IP destiné aux VMs ?
- b) Quel est le contenu du fichier /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 ?
- c) Quelle est l'adresse Ethernet de cette VM ?
- d) Etudier le script vmcontexttty

**Complément pour les passionnés**

PDF présents dans [\\10.2.1.1\doclabo\Virtu\Cloud3](#)

- Présentation de Tobias Kurze
- Présentation de Jaime Melis
- [http://docs.opennebula.org/4.8/user/virtual\\_machine\\_setup/context\\_overview.html](http://docs.opennebula.org/4.8/user/virtual_machine_setup/context_overview.html)