



# Préparation du Cluster de serveurs

MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Création d'un clone du serveur INTRALAB</b>	<b>3</b>
<b>Mise en place d'une connexion entre les deux machines</b>	<b>4</b>
<b>Tests de connectivité au réseau</b>	<b>6</b>

## Introduction

Afin d'assurer la haute disponibilité du serveur INTRALAB, le service technique de l'entreprise GSB est chargé de créer un cluster composé de deux serveurs, INTRALAB qui prendra le rôle *master* et un clone qui prendra le rôle *slave*. Les deux serveurs se nomment respectivement INTRALAB-MASTER et INTRALAB-SLAVE.

Les deux serveurs auront les services de Corosync et Pacemaker d'installé. Ils seront joignables depuis une première interface sur le VLAN 300 et sur une seconde interface en bridge qui ne communiquera pas avec l'extérieur.

Le serveur INTRALAB-MASTER aura une adresse IP virtuelle d'attribuer par défaut. Cette adresse sera basculée automatiquement vers le serveur INTRALAB-SLAVE en cas d'arrêt des communications du serveur *master*.

Seule l'adresse IP virtuelle sera connue des employés de GSB.

L'attribution des ip se feront de la façon suivante:

IP virtuelle : 172.16.0.200/16

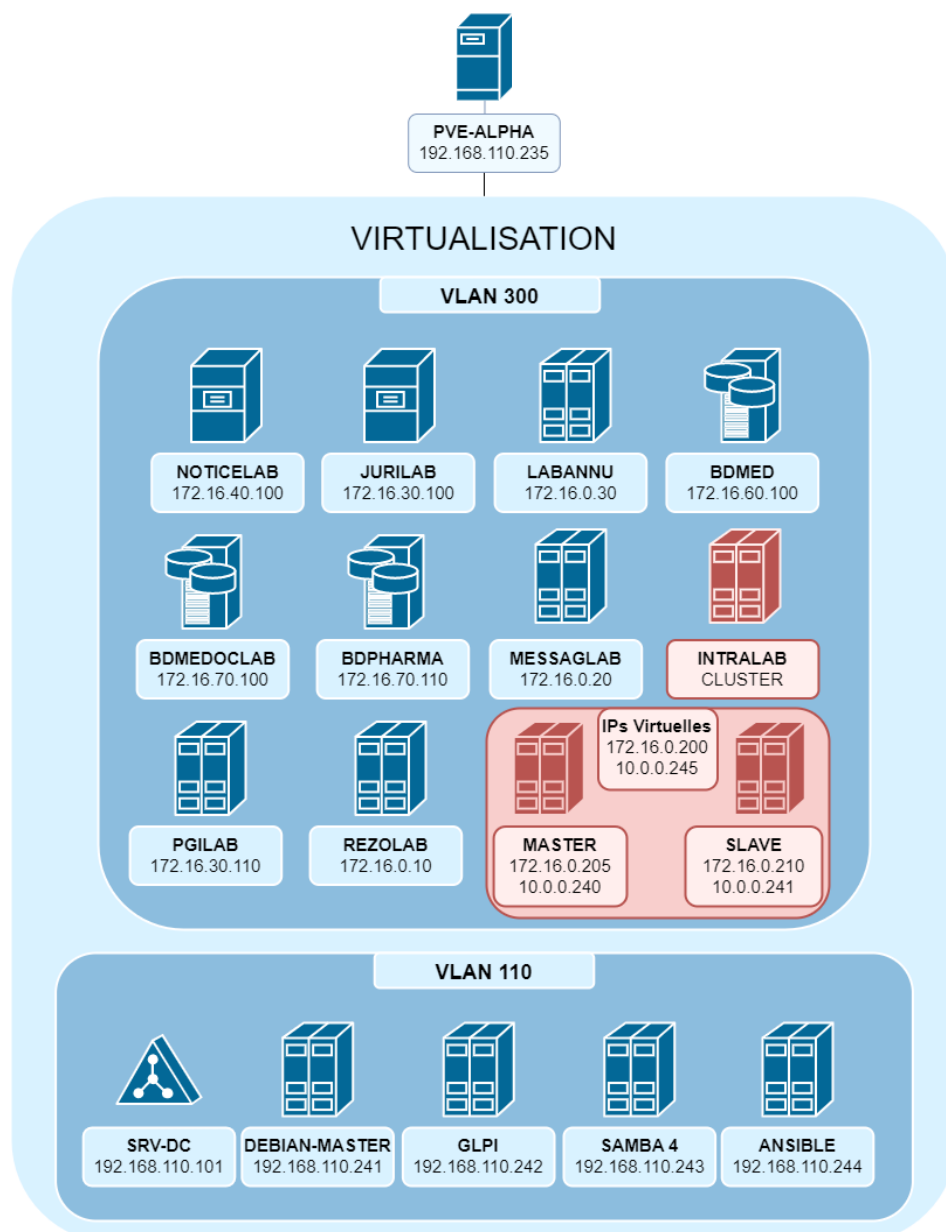
	1rer interface réseau	2nd interface réseau
INTRALAB-MASTER	172.16.0.205/16	10.0.0.240/24
INTRALAB-SLAVE	172.16.0.210/16	10.0.0.241/24



# Préparation du Cluster de serveurs

MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

Voici le schéma réseau de GSB après la mise en place de la haute fiabilité du serveur INTRALAB.



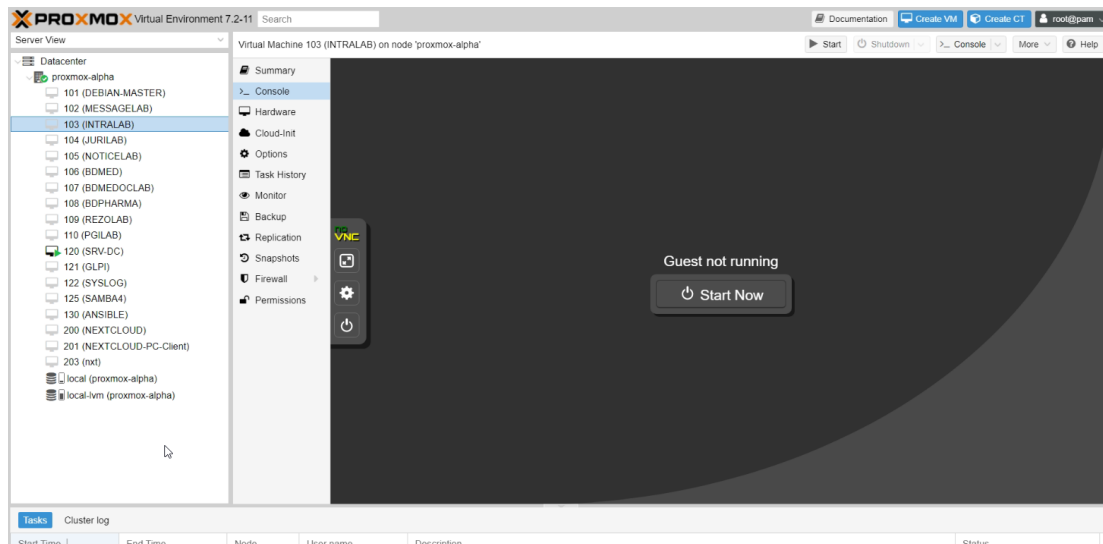


# Préparation du Cluster de serveurs

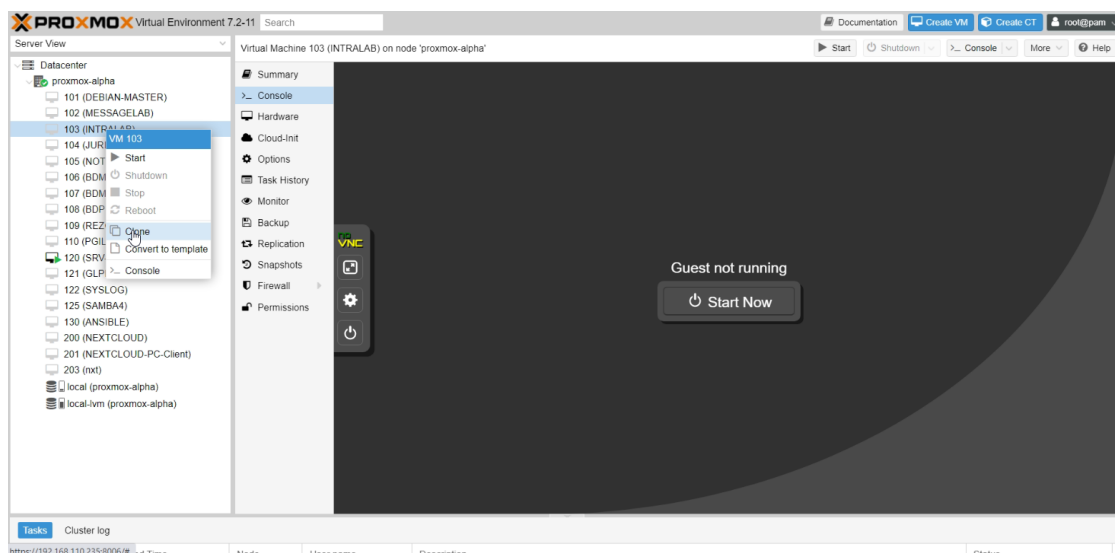
MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

## Création d'un clone du serveur INTRALAB

Pour procéder à la mise en place de la haute fiabilité avec Corosync et Pacemaker, il faut faire un clone de la machine afin de s'assurer que les deux futur serveurs auront des données identiques.



Pour se faire, faites clic droit sur la VMs éteinte que l'on veut cloner puis "Clone" et enfin une seconde fois "Clone".





# Préparation du Cluster de serveurs

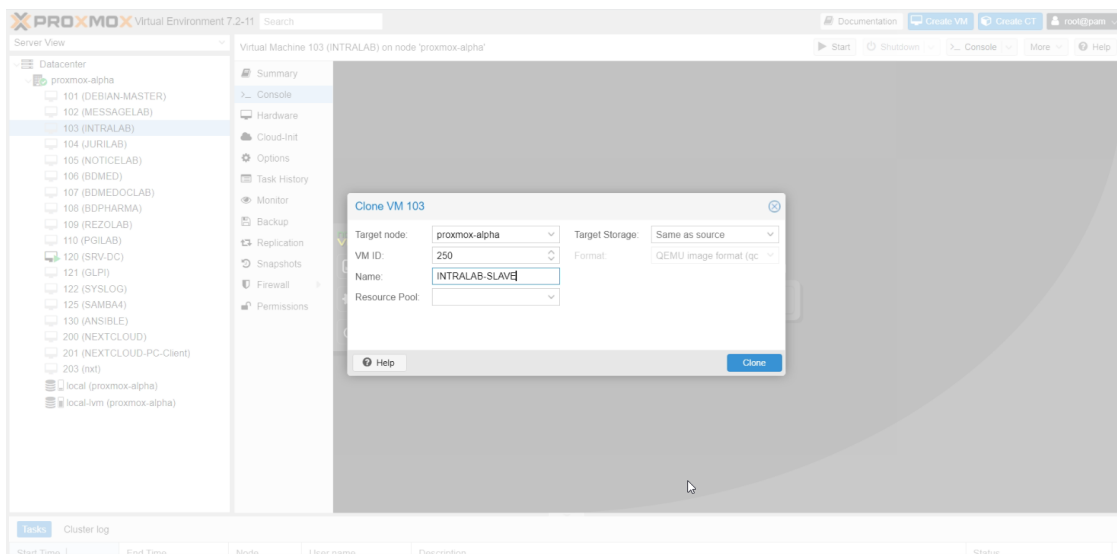
MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

## Mise en place d'une connexion entre les deux machines

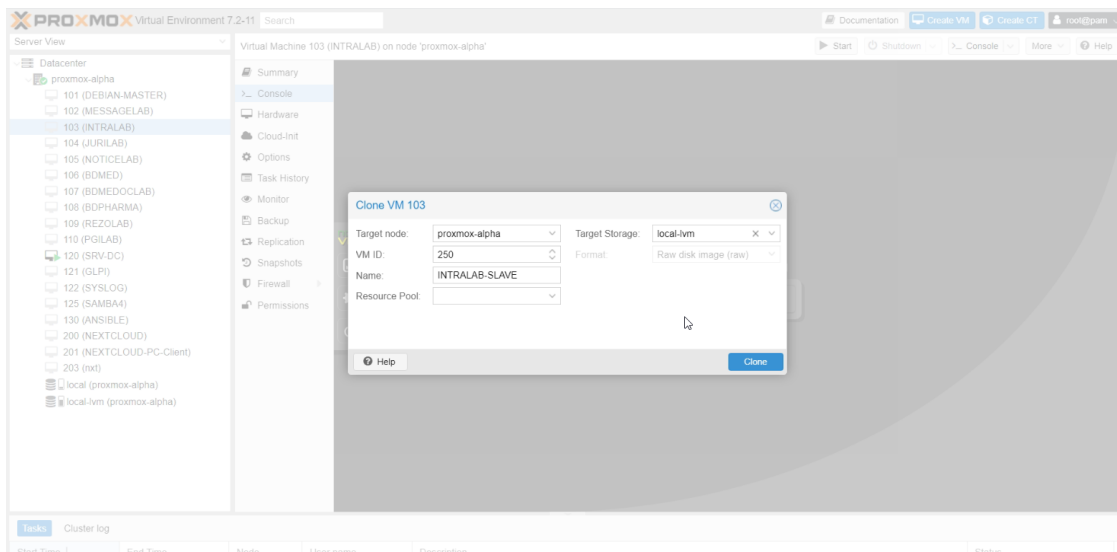
Les serveurs fonctionnent sur le principe Maîtres Esclave.

Afin de les identifier il ne faut pas oublier de les nommer en conséquence.

Nous appellerons le serveur master INTRALAB-MASTER.



Puis le serveur esclave INTRALAB-SLAVE.



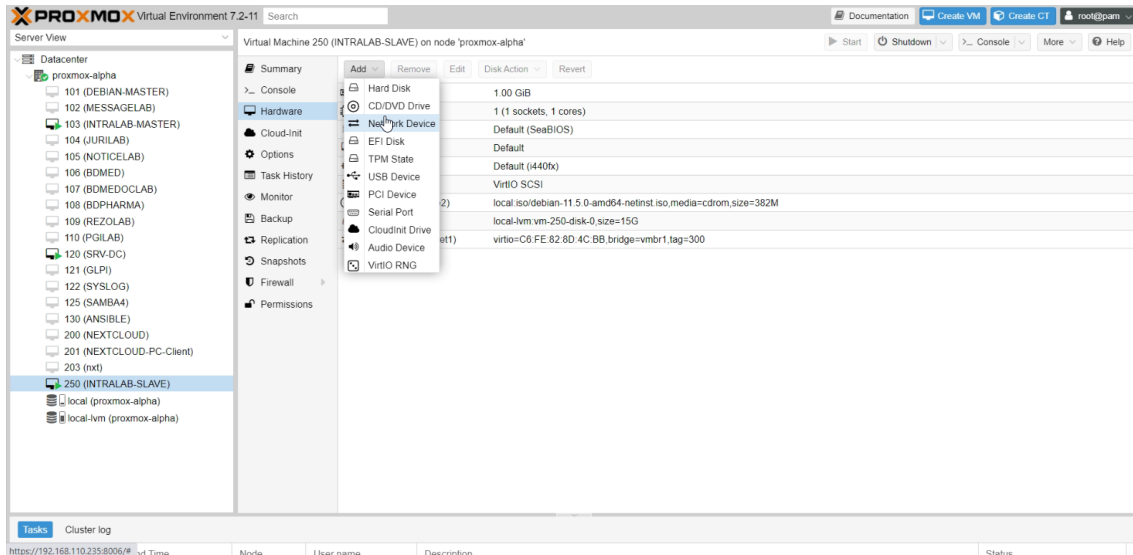


# Préparation du Cluster de serveurs

MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

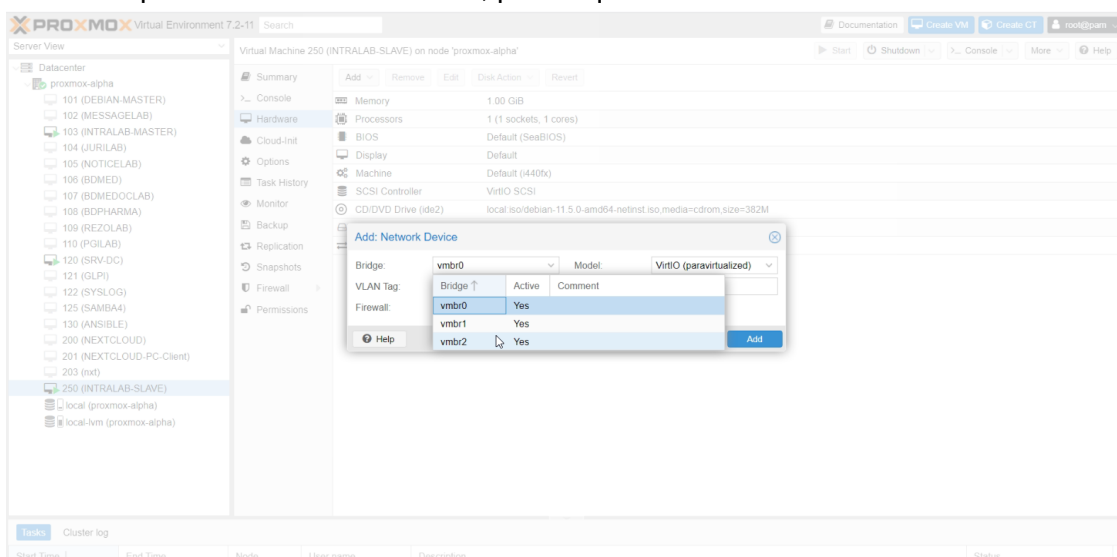
Il faut ensuite ajouter une seconde carte réseau aux VMs.

Pour ce faire, il faut sélectionner la VM en question sur proxmox puis sélectionner “Hardware” puis “Network device”.



L'interface réseau est un bridge créé en amont sur PROXMOX.

Il suffit simplement de la sélectionner, puis cliquer sur “Add”.





# Préparation du Cluster de serveurs

MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

Une fois le clone effectué, il est important de vérifier le bon fonctionnement des machines.  
Nous parvenons à accéder aux serveurs.

```
user@INTRALAB: ~  
login as: user  
user@172.16.0.205's password:  
Linux INTRALAB 5.10.0-21-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1 (2023-01-21) x86_64  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Sat Feb 18 19:48:45 2023 from 192.168.110.70  
user@INTRALAB:~$ su -  
Mot de passe :  
root@INTRALAB:~#
```

```
user@INTRALAB: ~  
login as: user  
user@172.16.0.210's password:  
Linux INTRALAB 5.10.0-21-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1 (2023-01-21) x86_64  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Sat Feb 18 19:49:10 2023 from 192.168.110.70  
user@INTRALAB:~$ su -  
Mot de passe :  
root@INTRALAB:~#
```

Nous pouvons maintenant passer à l'attribution des IPs en modifiant le fichier  
`/etc/network/interfaces`

```
user@INTRALAB-MASTER: ~  
GNU nano 5.4 /etc/network/interfaces *  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug ens19  
iface ens19 inet static  
    address 172.16.0.205  
    netmask 255.255.255.0  
    network 172.16.0.0  
    gateway 172.16.0.100  
    dns-nameservers 192.168.110.101 172.16.0.100  
  
# The 2nd network interface  
allow-hotplug ens18  
iface ens18 inet static  
    address 10.0.0.240  
    netmask 255.255.255.0  
    network 10.0.0.0
```

```
user@INTRALAB-SLAVE: ~  
GNU nano 5.4 /etc/network/interfaces *  
# The loopback network interface  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug ens19  
iface ens19 inet static  
    address 172.16.0.210  
    netmask 255.255.255.0  
    network 172.16.0.0  
    gateway 172.16.0.100  
    dns-nameservers 192.168.110.101 172.16.0.100  
  
# The 2nd network interface  
allow-hotplug ens18  
iface ens18 inet static  
    address 10.0.0.241  
    netmask 255.255.255.0  
    network 10.0.0.0
```

## Tests de connectivité au réseau

Après avoir enregistré les modifications et redémarrer les machines, il est temps de vérifier la bonne connectivité des interfaces.

Pour ce faire :

Depuis INTRALAB-MASTER : `ping 172.16.0.210`

Depuis INTRALAB-SLAVE : `ping 172.16.0.205`

```
user@INTRALAB: ~  
root@INTRALAB:~# ping 172.16.0.210  
PING 172.16.0.210 (172.16.0.210) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.168 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.181 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.227 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.142 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.163 ms
```

```
user@INTRALAB: ~  
root@INTRALAB:~# ping 172.16.0.205  
PING 172.16.0.205 (172.16.0.205) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.147 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.159 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.184 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.199 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.240 ms
```

Le test de ping est concluant.

```
user@INTRALAB: ~  
root@INTRALAB:~# ping 172.16.0.210  
PING 172.16.0.210 (172.16.0.210) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.168 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.181 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.227 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.142 ms  
64 bytes from 172.16.0.210: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.163 ms
```

```
user@INTRALAB: ~  
root@INTRALAB:~# ping 172.16.0.205  
PING 172.16.0.205 (172.16.0.205) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.147 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.159 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.184 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.199 ms  
64 bytes from 172.16.0.205: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.240 ms
```



# Préparation du Cluster de serveurs

MELNOTTE Hugo  
BTS SIO

Ensuite :

Depuis INTRALAB-MASTER : *ping 10.0.0.241*

Depuis INTRALAB-SLAVE : *ping 10.0.0.240*

Afin de vérifier la deuxième interface réseau.

```
user@INTRALAB-MASTER: ~  
root@INTRALAB-MASTER:~# ping 10.0.0.241
```

```
user@INTRALAB-SLAVE: ~  
root@INTRALAB-SLAVE:~# ping 10.0.0.240
```

Le test de ping est concluant, les serveurs communiquent entre eux via la deuxième interface réseau.

```
user@INTRALAB-MASTER: ~  
root@INTRALAB-MASTER:~# ping 10.0.0.241  
PING 10.0.0.241 (10.0.0.241) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.240 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.169 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.165 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.188 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.170 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.188 ms  
64 bytes from 10.0.0.241: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.195 ms
```

```
user@INTRALAB-SLAVE: ~  
root@INTRALAB-SLAVE:~# ping 10.0.0.240  
PING 10.0.0.240 (10.0.0.240) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.192 ms  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.203 ms  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.224 ms  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.238 ms  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.209 ms  
64 bytes from 10.0.0.240: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.172 ms
```

Maintenant nous pouvons nommer les différentes machines avec *nano /etc/hostname* et passer à l'installation de Corosync et Pacemaker.

```
user@INTRALAB: ~  
GNU nano 5.4 /etc/hostname *  
INTRALAB-MASTER
```

```
user@INTRALAB: ~  
GNU nano 5.4 /etc/hostname *  
INTRALAB-SLAVE
```