

# Installation de XEN sur Etch 64 (HP proliant DL160)

**L'objectif est d'utiliser Xen sur le serveur HP à partir de l'entrepôt Debian officiel.**

**Problème** : les cartes réseaux ne sont pas reconnues sous Etch.

**Solution** : Installer la dernière version Net Install de **Debian Etch and a half (noyau 2.6.24)**

<http://www.debian.org/releases/etch/debian-installer/etchnhalf>

Puis basculer sur le noyau 2.6.18-xen et installer le réseau.

**Note** : Il faudra compiler les drivers réseau (Broadcom BCM5722 Gigabit) en passant sous le noyau 2.6.18-6-xen-amd64. Le raid est géré par la carte P400, reconnue sous Etch. Vérifier l'activation du VT dans le bios !

## I) Partitionnement et installation :

**On va utiliser LVM pour un maximum de flexibilité que ce soit pour le dom0 ou les domU.**

Lancer l'installation.

Indiquer les paramètres réseau nécessaire (NB : DNS 1XX.XXX.226.225 )

Pour le partitionnement :

```
/boot Ext3 250 Mo Bootable
```

Le reste : Volume physique LVM

Puis choisir « configurer LVM »

Créer un Groupe de volumes du reste de la partition : xen-lvm

Créer ensuite un volume logique dans le VG : dom0-disk de 8 G

Créer ensuite un volume logique dans le VG : dom0-swap de 2 G

Formater le dom0-disk en ext3 et le monter en /

Formater le dom0-swap en swap

Valider les changements.

L'utilisateur non-root est : info

Choisir le dépôt APT réseau

Choisir « système standard »

Ensuite vérifier les fichiers resolv.conf (DNS) et hosts avant de continuer.

host et hostname -f doivent indiquer la même chose.

## II) Installation du noyau XEN et réseau

### 1/ Récupérer les drivers tg3

[http://www.broadcom.com/support/ethernet\\_nic/netxtreme\\_server.php](http://www.broadcom.com/support/ethernet_nic/netxtreme_server.php)

On va installer le noyau xen à partir d'apt.

```
apt-get update
```

### 2/ Installer le nouveau noyau xen-2.6.18 :

```
apt-get install xen-linux-system-2.6.18-6-xen-amd64 build-essential linux-headers-2.6.18-6-xen-amd64
```

( Note : Pour ajouter le contenu des cd/dvd dans la source apt : `apt-cdrom add` à chaque DVD )

### 3/ Reboot , puis installer le driver de la carte réseau avec ce noyau :

Copier les sources du drivers sur le HD , se placer dans le dossier puis :

```
Make, make install, depmod -a, modprobe tg3
```

Le réseau doit apparaitre !

### 4/ Ensuite, installer les paquets necessaries :

```
apt-get install (xen-ioemu-3.0.3-1 si nécessaire) xen-tools bridge-utils apt-file openssh-server ntpdate ntp-simple
```

Pour ce dernier modifier : `/etc/ntp.conf`

Commenter tous les "server", et ajouter une ligne

```
Server IP_PASSERRELLE
```

Arreter le service `/etc/init.d/ntp stop` puis faire `ntpdate IP_PASSERRELLE` ; puis redemarrer ntp

Pour verifier:

```
linux-serv:~# ntpq -p
remote      refid      st t when poll reach  delay  offset jitter
```

```
=====
*1XX.XX.XXX.254 1XX.XX.27.66  3 u  8  64  17  0.459 -6.249  4.154
```

Vérifier avec date également (UTC +0200)

### Modifier le menu.lst de Grub pour limiter la mémoire du dom0 :

```
title      Xen 3.0.3-1-amd64 / Debian GNU/Linux, kernel 2.6.18-6-xen-amd64
root       (hd0,1)
kernel     /boot/xen-3.0.3-1-amd64.gz dom0_mem=524288
module     /boot/vmlinuz-2.6.18-6-xen-amd64 root=/dev/cciss/c0d0p2 ro console=tty0
```

```
module /boot/initrd.img-2.6.18-6-xen-amd64
savedefault
```

### III) Bonding mode 1

**Une carte réseau active, une en backup passif qui prend le relais en cas de panne.**

#### 1/ Vérifier le réseau :

```
mii-tool
eth0: negotiated 100baseTx-FD, link ok
eth1: negotiated 100baseTx-FD, link ok
```

Et le support du bonding :

```
modprobe --list | grep bonding
cat /boot/config-2.6.18-6-xen-amd64 | grep -i bonding
CONFIG_BONDING=m
```

```
cat /boot/config-2.6.18-6-xen-amd64 | grep -i mii
# CONFIG_MPENTIUMII is not set
# CONFIG_MPENTIUMIII is not set
CONFIG_MII=y
```

```
modprobe --list | grep -i mii
/lib/modules/2.4.26-2-686/kernel/drivers/net/mii.ko
```

#### 2/ Installer le module nécessaire :

```
apt-get install ifenslave-2.6
```

#### 3/ Configuration

Ajouter les lignes à la fin de */etc/modprobe.d/aliases*

```
alias bond0 bonding
options bond0 miimon=100 mode=active-backup
```

Editer le fichier */etc/network/interfaces* :

Faire disparaître toutes les références à eth0 et eth1. On doit avoir :

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto bond0
iface bond0 inet static
    pre-up modprobe bond0
```

```
address 1XX.XX.XXX.222
network 1XX.XX.XXX.0
netmask 255.255.255.0
broadcast 1XX.XX.XXX.255
gateway 1XX.XX.XXX.254
#hwaddress ether 00:1F:29:E7:05:62 afin de definir une MAC statique si nécessaire
up ifenslave bond0 eth0 eth1
down ifenslave -d bond0 eth0 eth1
```

Vérifier le bonding : `cat /proc/net/bonding/bond0`

## IV) Xen et Xen-tools

**On va utiliser le mode bridge de Xen (pas de NAT) sur le bond0, puis on va utiliser les xen-tools pour créer les domU.**

### 1/ Mode bridge

Télécharger le wget <http://www.performancemagic.com/~gregc/debian/network-bond>

Chmod +x sur le fichier et le copier dans /etc/xen/scripts

Editer xend-config.sxp. Remplacer :

(network-script network-dummy) par

**(network-script network-bond)**

Ajouter à /etc/modules:

```
netloop
loop max_loop=64
```

### 2/ Xen Tools

- Modifier le xen tools : /etc/xen-tools/xen-tools.conf

Exemple de template (à adapter) :

```
lvm = xen-lvm
debootstrap = 1
size = 5Gb # Disk image size.
memory = 256Mb # Memory size
swap = 256Mb # Swap size
# noswap = 1 # Don't use swap at all for the new system.
fs = ext3 # use the EXT3 filesystem for the disk image.
dist = etch # Default distribution to install.
image = sparse # Specify sparse vs. full disk images.
cache=no
```

```
gateway = 1XX.XX.XXX.254
netmask = 255.255.255.0
passwd = 1
kernel = /boot/vmlinuz-2.6.18-6-xen-amd64
initrd = /boot/initrd.img-2.6.18-6-xen-amd64
mirror = http://ftp2.fr.debian.org/debian/
verbose = 1
ide = 1
role = minimal
template = /etc/xen-tools/role.d/minimal #on peut modifier ce script)
```

NOTE : on peut utiliser le dossier /etc/xen-tools/skel pour personnaliser son domU.

### **Pour créer un domU :**

```
xen-create-image --hostname=ocs.domain.fr --ide --ip=1XX.XX.XXX.223 --arch amd64
```

NOTE : Cela revient à faire sans le paramétrage des xen-tools :

```
xen-create-image --hostname=ocs.domain.fr --size=5GB --swap=256Mb --ide --
ip=1XX.XX.XXX.223 --memory=256Mb --fs=ext3 --debootstrap --dist=etch --passwd --arch
amd64
```

(NOTE : xen-delete-image ocs.domain.fr pour supprimer un domU)

Ensuite, un fichier de configuration d'un domU ressemble à :

```
cat /etc/xen/ocs.domain.fr
```

```
kernel = '/boot/vmlinuz-2.6.18-6-xen-amd64'
ramdisk = '/boot/initrd.img-2.6.18-6-xen-amd64'
memory = '256'
root = '/dev/hda1 ro'
disk = [ 'phy:xen-lvm/ocs.domain.fr-disk,hda1,w', 'phy:xen-lvm/ocs.domain.fr-swap,hda2,w' ]
name = 'ocs.domain.fr'
vif = [ 'ip=1XX.XX.XXX.223' ]
on_poweroff = 'destroy'
on_reboot = 'restart'
on_crash = 'restart'
```

### **Pour faire démarrer le domU automatiquement au boot du serveur :**

```
mkdir /etc/xen/auto
ln -s /etc/xen/ocs.domain.fr.cfg /etc/xen/auto/ocs
```

## V) DomU

### 1/ Configuration

Pour rentrer dans le domU :

```
xm create -c /etc/xen/ocs.domain.fr.cfg
```

Dans le domU, faire :

```
apt-get install locales console-data  
dpkg-reconfigure locales tzdata
```

set UTC=yes (si nécessaire)

Vérifier le hostname et le DNS

Note : Pour basculer d'un domU au dom0 **ctrl + 5 sous Putty !**

Note : A partir de ce domU propre, il est possible d'en faire une image ou une copie et de l'injecter dans les xen-tools à la place de la méthode debootstrap.

### 2/ Sauvegarde

On va utiliser les snapshots LVM pour sauvegarder notre domU. Le dump sera stocké sur une LV. On peut utiliser une autre méthode si nécessaire (rsync, dd, cpio, system imager, etc).

#### **Création d'un logical volume de sauvegarde sur xen-lvm :**

```
lvcreate --name xen-backups --size 30G xen-lvm  
mkfs.ext3 /dev/mapper/xen--lvm-xen--backups  
mkdir -p /mnt/xen-backups/dump  
modifier le fstab  
/dev/mapper/xen—lvm-xen--backups /mnt/xen-backups ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1  
Mount /mnt/xen-backups
```

#### **Creation snapshot :**

```
Xm pause #(xm shutdown si base de données sur le domU)  
lvcreate -L5G -s -n ocs.domain.fr-snapshot /dev/xen-lvm/ocs.domain.fr-disk  
xp unpause  
mkdir -p /mnt/xen-snapshot/ocs.domain.fr-snapshot  
mount /dev/xen-lvm/ocs.domain.fr-snapshot /mnt/xen-snapshot/ocs.domain.fr-snapshot
```

Dump :

```
dump 0 -b 256 -L FULL_xen -f /mnt/xen-backups/dump/`date -T`-domU-backup /mnt/xen-lvm/ocs.domain.fr-snapshot
```

Umount :

```
umount /mnt/xen-lvm/ocs.domain.fr-snapshot  
lvremove /dev/xen-lvm/ocs.domain.fr-snapshot
```

**Ce script permet de sauvegarder les domU passés en argument :**

```
#!/bin/bash

LVM=xen-lvm

for i in "$@"
do
#Variables
DOMU=${i}.domain.fr
SNAPSHOT=${DOMU}-snapshot
LOG=/mnt/xen-backups/dump/^date -Γ-${i}.log

#Freeze du domU $DOMU
xm pause $DOMU
lvcreate -L5G -s -n $$SNAPSHOT /dev/$LVM /${DOMU}-disk > $LOG
xm unpauses $DOMU
mkdir -p /mnt/xen-snapshot/$SNAPSHOT
mount /dev/$LVM /$SNAPSHOT /mnt/xen-snapshot/$SNAPSHOT
cp /etc/xen/$DOMU.cfg /mnt/xen-snapshot/${SNAPSHOT}/etc/
#Dumping du domU
dump 0 -b 256 -L $i -f /mnt/xen-backups/dump/^date -Γ-${i} /mnt/xen-snapshot/$SNAPSHOT >>
$LOG 2>&1
#umount du dossier et suppression du volume
umount /mnt/xen-snapshot/$SNAPSHOT
lvremove -f /dev/$LVM /$SNAPSHOT >> $LOG
done
```

NOTE : préciser la taille du bloc lors du dump et du restore ( -b 256 pour être efficace)

## **RESTAURATION D'UN BACKUP**

```
lvcreate --name ocs.domain.fr-swap --size 256MO xen-lvm
lvcreate --name ocs.domain.fr-disk --size 5G xen-lvm
mkfs.ext3 /dev/mapper/xen--lvm- ocs.domain.fr-disk
mkswap /dev/mapper/ xen--lvm- ocs.domain.fr-swap
```

Montage de la lvm :

```
mount /dev/xen-lvm/ocs.domain.fr-disk /mnt/xen-backups/restore
cd /mnt/xen-backups/restore
restore -b 256 -rf /mnt/xen-backups/2008-08-21-domU-backup
cp ./etc/domU.cfg /etc/xen/
cd ..
umount /mnt/xen-backups/restore
```

Puis

```
xm create -c /etc/xen/domU
```

## **VI) Outils HP**

Ce serveur proliant n'est pas supporté officiellement sous debian.

Résultats : seul l'agent disque marche (espace disque utilisé).

Il n'est pas intéressant d'installer les packets .deb des agents, ni le serveur web HP

---