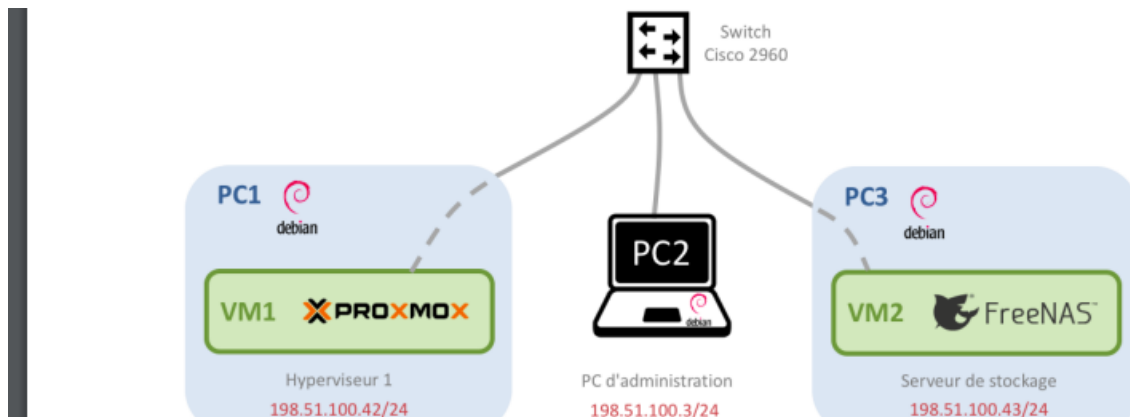


# COMPTE-RENDU DU TP N°5 D'ADMINISTRATION SYSTÈME

## PROXMOX

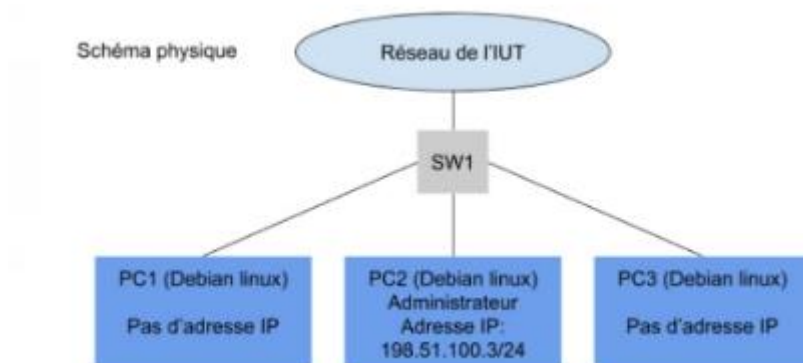
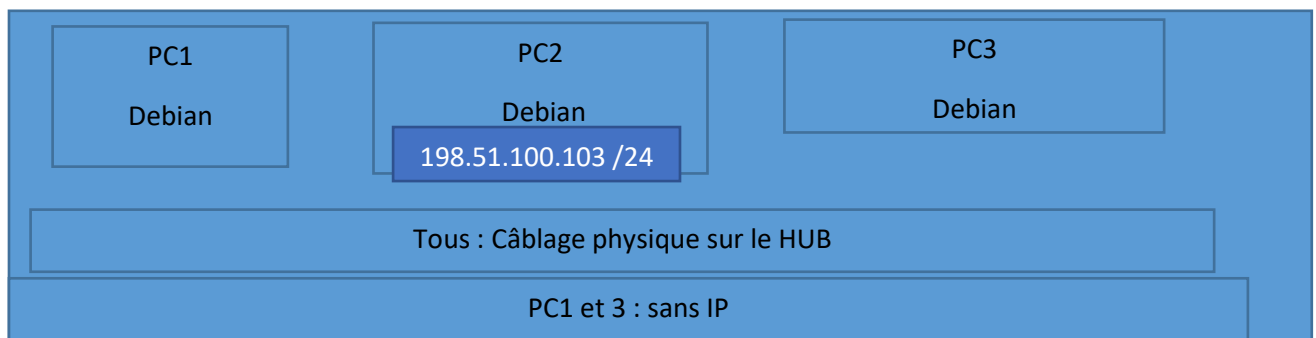
Pham Duytan / Abdoul-azid Amine RT1B

Mardi 2 avril 2019

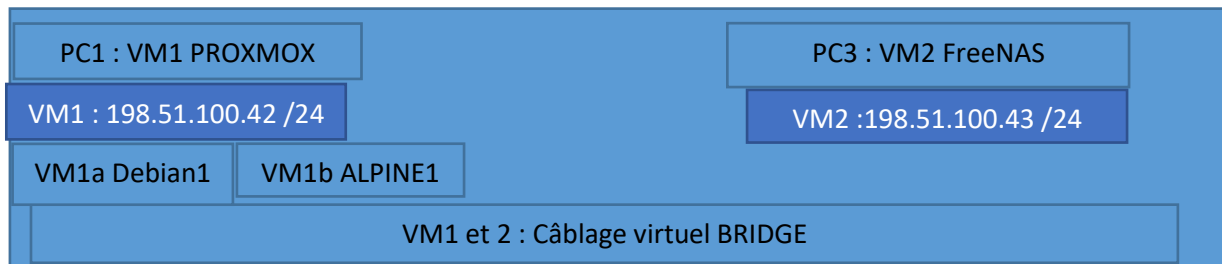


### PRÉPARATION :

#### Partie a : câblage physique :



## Partie b : câblage virtuelle :



1) Proxmox est un hyperviseur de TYPE 1 FULL VIRTUALISATION BAREMETAL

Ici cela nous permet d'avoir plusieurs sous-VM préinstallés afin de pouvoir se connecter au NAS : *Network Associated Storage*.

*C'est une solution de virtualisation basée sur du Linux KVM et un container LXC.*

2) PC1 et PC3 n'auraient pas besoin de configuration IP sur les hôtes car le mode Bridge le permet.

3) PC2 auraient accès à internet grâce à une seconde carte-réseau reliée au réseau de l'IUT.

4) Le port TCP du protocole HTTP est le port 80.

5) Dans 1GiB il y a 10243 octets soit 1073741824 octets donc  $1,0737 \times 10^9$  bits

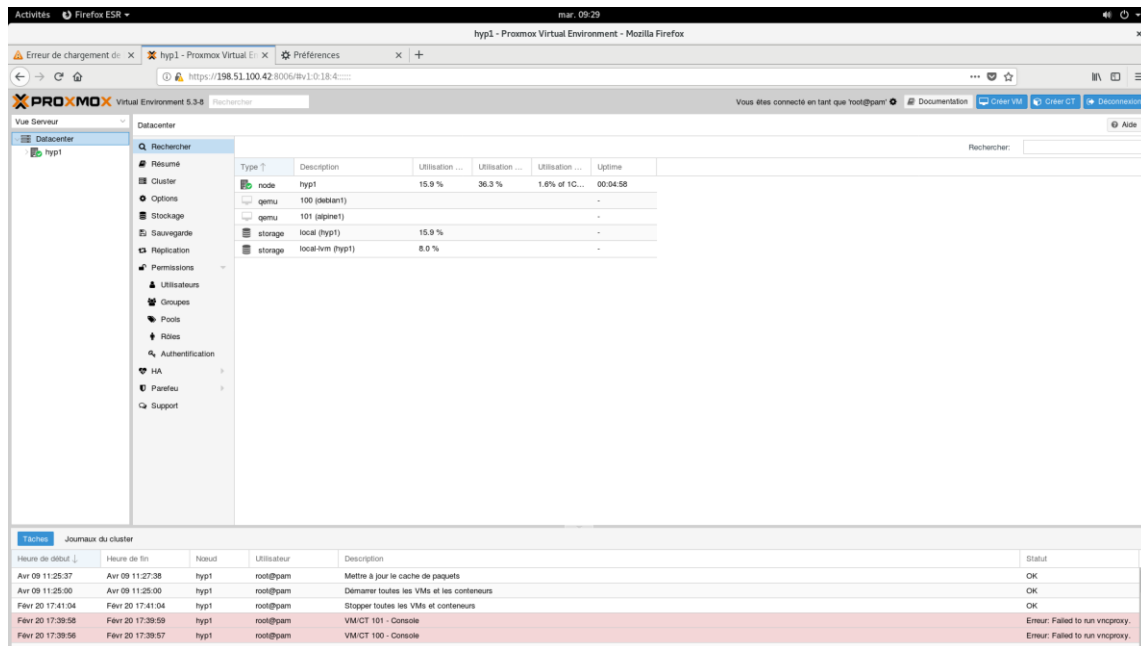
6) Le temps de transfert d'un fichier d'un 1.2GiB en Fast-Ethernet seraient de :

Sachant que le Fast-Ethernet couvre 100MB/s  $\Rightarrow 1,2 \times 8 \times 1\,073\,741\,824 / 100 \times 10^6 = 103.08$  bits/s  $\Rightarrow 1$  min 43 sec 08 millisecondes *théoriquement*

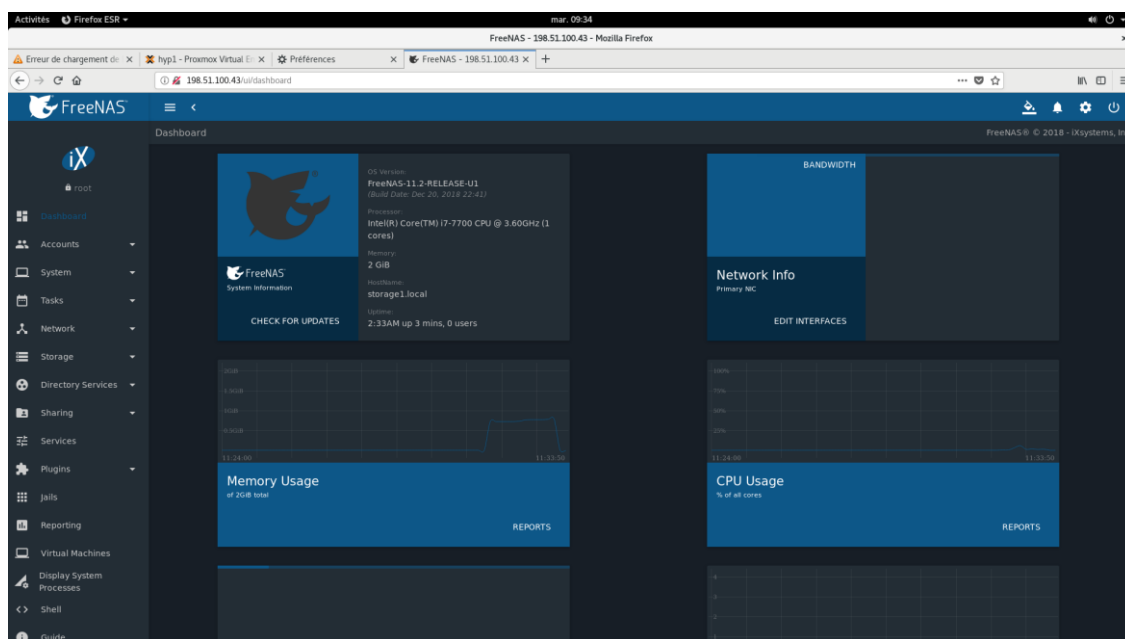
## PARTIE 1

```
etudiant@RT110-18:~/Téléchargements$ chmod 777 proxmox_virtualbox.sh
etudiant@RT110-18:~/Téléchargements$ ./proxmox_virtualbox.sh Hyperviseur1
Désactivation de eth0
Création du switch virtuel sw0
Ajout de la carte eth0 comme port du switch sw0
Activation de sw0
Activation de eth0
Configuration de la carte de la VM en mode Bridge sur sw0
etudiant@RT110-18:~/Téléchargements$
```

GUI Proxmox:



## GUI FreeNAS:



SSH depuis pc admin:

TP5 PROXMOX M2102 Administration Système  
Amine ABDOUL-AZID, PHAM Duy-Tan

```
etudiant@RT110-17:~$ ssh 198.51.100.101
The authenticity of host '198.51.100.101 (198.51.100.101)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:AvrfvsBhWJr0GfVaVDya1tvqSM1LhCAQmP7q8xzL6us.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '198.51.100.101' (ECDSA) to the list of known hosts.
etudiant@198.51.100.101's password:
Welcome to Alpine!

The Alpine Wiki contains a large amount of how-to guides and general
information about administrating Alpine systems.
See <http://wiki.alpinelinux.org/>.

You can setup the system with the command: setup-alpine

You may change this message by editing /etc/motd.

alpine1:~$
```

SSH depuis Hyperviseur 1:

```
root@hyp1:~# ssh etudiant@198.51.100.101
The authenticity of host '198.51.100.101 (198.51.100.101)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:AvrfvsBhWJr0GfVaVDya1tvqSM1LhCAQmP7q8xzL6us.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '198.51.100.101' (ECDSA) to the list of known hosts.
etudiant@198.51.100.101's password:
Welcome to Alpine!

The Alpine Wiki contains a large amount of how-to guides and general
information about administrating Alpine systems.
See <http://wiki.alpinelinux.org/>.

You can setup the system with the command: setup-alpine

You may change this message by editing /etc/motd.

alpine1:~$ _
```

### Synthèse 1 :

On a lancé le script. On a démarré et fait la découverte de Proxmox et de FreeNAS, on a ajouté une exception proxy sur Firefox au réseau, on a vérifié avec des ping leur capacité d'inter-communication.

On a créé l'utilisateur sur alpine1 et on s'est connecté dessus en SSH.

Dans un premier temps nous avons réalisé la maquette demandé, importé Proxmox-Alpine.ova, exécuté le script et effectué une requête de ping avec le PC2. Par la suite, nous ajoutons une exception sur le proxy du PC2 afin de pouvoir accéder au GUI de Proxmox ainsi que FreeNAS. Après avoir démarré Alpine1 depuis la GUI de Proxmox, nous nous y connectons en SSH depuis l'Hyperviseur 1.

### Synthèse 2 :

Après avoir préparé le serveur de stockage nous avons configuré l'Hyperviseur1 pour qu'il utilise Storage1 en ISCSI et en formatant le second volume en LVM.

Le disque d'Alpine2 étant stocké sur LUN0-lvm c'est le FreeNAS qui le stocke sur Storage1 (que l'on a créé et formaté).

Tandis que l'OS est exécuté sur Hyperviseur1 car il a été cloné sur Proxmox avec le target node Hyperviseur1.

Donc le lien entre la cible nœud et la cible de stockage indiquent ces emplacements.

De même en suspendant une des VM alpine2 devient inaccessible. Ce qui prouve que les VM sont liées.

Les trames ISCSI servent à la synchronisation du disque puisqu'il est sur le réseau.

#### Préparation du serveur de stockage :

Extent Name	Serial
ext1	080027f4564500

Target	LUN ID	Extent
lun0	0	ext1

#### Configuration de l'Hyperviseur :

**Ajouter: LVM**

ID:  Nœuds:

Stockage de base:  Activer: ☒

Volume de base:  Partagé: ☒

Volume group:

Contenu:

[Aide](#) [Ajouter](#)

Activités Firefox ESR mar. 09:55

hyp1 - Proxmox Virtual Environment - Mozilla Firefox

Erreur de chargement de x hyp1 - Proxmox Virtual Environment - Préférences x FreeNAS - 198.51.100.43 x

https://198.51.100.42:8006/#v1:0:18:4:::2

**PROXMOX** Virtual Environment 5.3-8 Rechercher Vous êtes connecté en tant que 'root@pam' Documentation Créer VM Créer

**Vue Serveur** Datacenter

100 (debian)  
101 (alpine)  
LUN0 (hyp1)  
LUN0-lvm (hyp1)  
local (hyp1)  
local-lvm (hyp1)

**Stockage**

ID ↑	Type	Contenu	Chemin/Target	Partagé	Activé	Bandwidth Limit
LUN0	iSCSI	Image disque	iqn.1993-08.org.debian:lun0	Oui	Oui	
LUN0-lvm	LVM	Image disque, Conteneur		Oui	Oui	
local	Répertoire	Fichier sauvegarde VZDump, Image ISO, Template de cont...	/var/lib/vz	Non	Oui	
local-lvm	LVM-Thin	Image disque, Conteneur		Non	Oui	

Création et modification de Alpine2 :

**QEMU (alpine2) - noVNC - Mozilla Firefox**

https://198.51.100.42:8006/?console=kvm&novnc=1&vmid=102&vmname=VM 10

```
GNU nano 3.2 /etc/network/interfaces

auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 198.51.100.102
    netmask 255.255.0
    hostname alpine2
```

SSH sur alpine2 depuis PC admin :

```
etudiant@RT110-17:~$ ssh 198.51.100.102
The authenticity of host '198.51.100.102 (198.51.100.102)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:AvrfvsBhWJr0GfVaVDyaltvqSMLhCA0mP7q8xzL6us.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '198.51.100.102' (ECDSA) to the list of known hosts.
etudiant@198.51.100.102's password:
Welcome to Alpine!

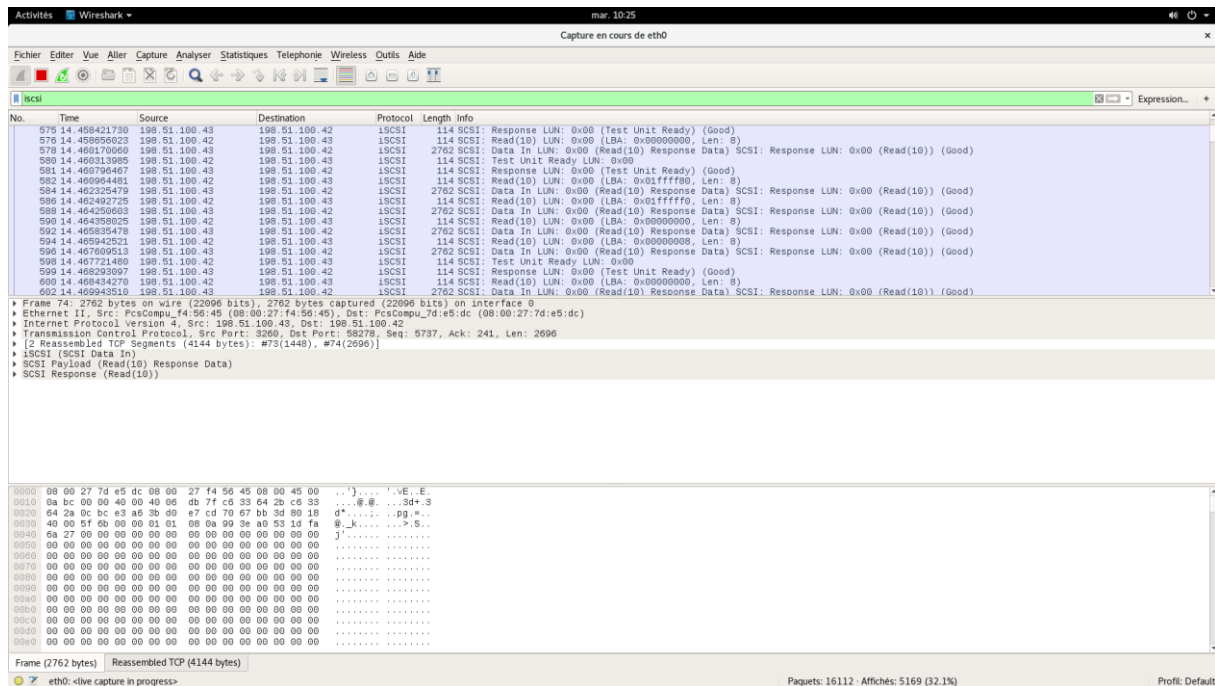
The Alpine Wiki contains a large amount of how-to guides and general
information about administrating Alpine systems.
See <http://wiki.alpinelinux.org/>.

You can setup the system with the command: setup-alpine

You may change this message by editing /etc/motd.

alpine2:~$
```

Trame iSCSI capturée



## SYNTHESE 3

Nous commençons par nettoyer notre maquette en supprimant les volumes de stockage et en mettant Hyp1 en pause. On importe Proxmox-Alpine.ova sur le PC3 afin de créer l'hyperviseur2. On a désormais 2 hyperviseurs distincts sur 2 adresses IP différentes. Nous créons ensuite un cluster sur l'Hyperviseur1 puis y ajoutons l'Hyperviseur2. Cela nous permet de gérer les deux hyperviseurs depuis une unique console d'administrateur. Après reconfiguration du stockage réseau on est capable de migrer les VM alpine.

## Annexes :

**ISCSI** : Internet Small Computer System Interface. C'est un protocole de stockage en réseau basé sur le protocole IP destiné à relier les installations de stockage de données

**LVM** : Logical Volume Manager

**LUN** : Logical Unit Number