

ANASANG – Installation et configuration de Proxmox VE



Table des matières

Présentation informatique du laboratoire ANASANG.....	3
La virtualisation	4
Installation du serveur Proxmox	5

Présentation informatique du laboratoire ANASANG

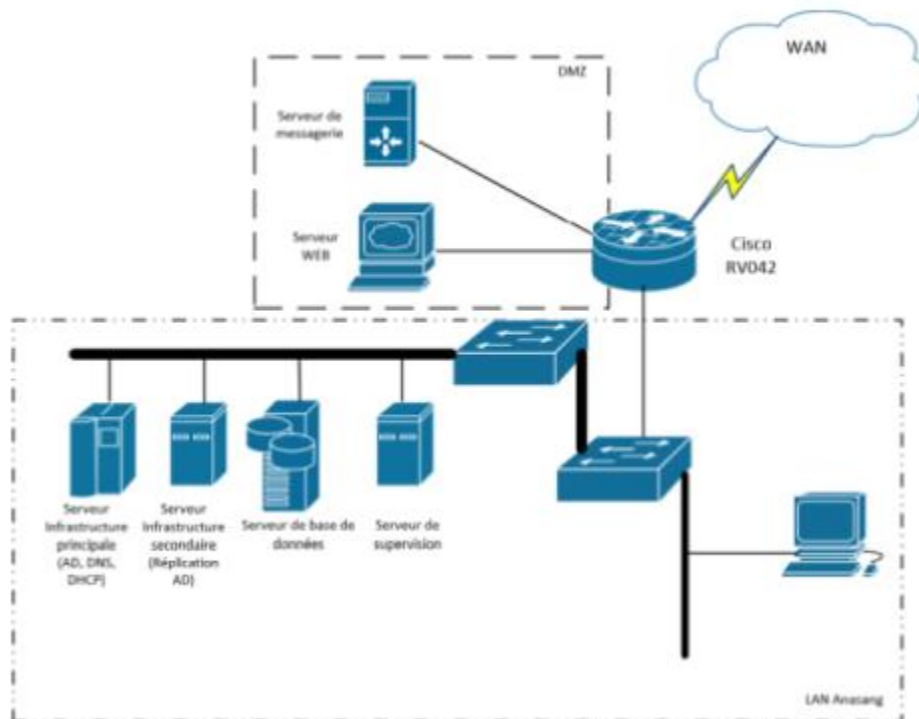
Le laboratoire ANASANG, fondé en 1988 à Elysime, s'appuie sur une infrastructure informatique avancée pour soutenir ses activités d'analyse en biologie médicale. Il collabore avec un groupement d'hôpitaux d'Île-de-France, pour lesquels il effectue des analyses, notamment sanguines.

Le système d'information du laboratoire repose sur un réseau structuré comprenant des serveurs, postes clients, commutateurs, pare-feu et unités de stockage. L'accès aux ressources est sécurisé et segmenté selon les services (gestion, analyses, microbiologie), garantissant confidentialité et efficacité.

Les résultats d'analyses sont mis à disposition des patients et des professionnels via un serveur web sécurisé, assurant un accès rapide et protégé. Le laboratoire dispose également d'un site internet autonome, respectant les normes de sécurité et les réglementations du secteur de la santé.

Dans une logique d'amélioration continue, le laboratoire modernise régulièrement son parc informatique et veille à l'intégrité, la disponibilité et la traçabilité des données médicales à travers ses outils numériques.

Architecture décrite



La virtualisation

La virtualisation consiste à créer plusieurs machines virtuelles (VM) à partir d'un seul serveur physique. Chaque machine virtuelle fonctionne comme un ordinateur indépendant, bien qu'elle partage les ressources (mémoire, processeur, stockage) du serveur hôte.

Cette technologie permet d'optimiser l'utilisation du matériel, de réduire les coûts d'infrastructure et de faciliter le déploiement, le déplacement ou la suppression de machines selon les besoins. Elle offre également une gestion plus souple, car les ressources peuvent être attribuées dynamiquement en fonction de la charge de travail.

Cependant, une mauvaise gestion peut entraîner une surcharge du serveur physique, affectant les performances des machines virtuelles. De plus, la complexité de gestion augmente, car il faut administrer à la fois les machines virtuelles et leur hôte.

La virtualisation repose sur un logiciel appelé hyperviseur. Il assure la création, la gestion et l'allocation des ressources pour chaque machine virtuelle.

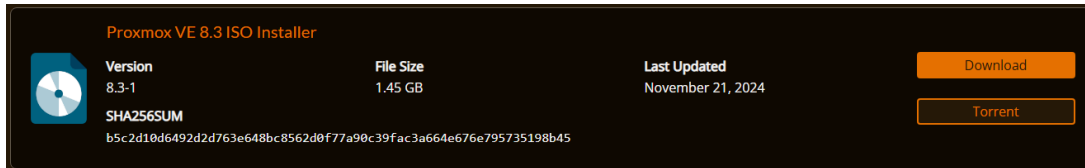
Il existe deux types d'hyperviseurs :

- Hyperviseur de type 1 (bare-metal) : installé directement sur le matériel du serveur, sans passer par un système d'exploitation. Il offre de hautes performances. Exemples : Hyper-V (Microsoft), ESXi (VMware), Proxmox VE (basé sur KVM signifiant Kernel-based Virtual Machine : c'est une technologie de virtualisation intégrée au noyau Linux.)
- Hyperviseur de type 2 (hébergé) : installé sur un système d'exploitation déjà en place. Plus simple à utiliser mais avec des performances légèrement moindres. Exemples : VirtualBox (Oracle), VMware Workstation, VMware Fusion.

La virtualisation est un pilier fondamental dans l'organisation informatique moderne, car elle permet une gestion centralisée, évolutive et sécurisée des ressources numériques.

Installation du serveur Proxmox

L'installation de Proxmox VE débute par le téléchargement de l'image ISO depuis le site officiel. Cette ISO doit ensuite être transférée (flashée) sur une clé USB pour rendre celle-ci bootable. Sous Linux, cela peut être fait à l'aide de commandes spécifiques.



L'image ISO de Proxmox VE provenant du site officiel.

```
sl@sl-proto:/home/bhjhkgjg$ sudo umount /dev/sdc1
```

Commande permettant de flasher une clé USB ou disque dur afin de la partitionner.

```
sl@sl-proto:/home/bhjhkgjg$ sudo dd if=/home/bhjhkgjg/Téléchargements/proxmox-ve_7.4-1.iso of=/dev/sdc bs=4k status=progress
```

Commande permettant de rendre la clé bootable avec L'ISO de Proxmox.

Configuration du serveur Proxmox

Nous allons accéder au BIOS du serveur pour sélectionner la clé USB comme périphérique de démarrage.



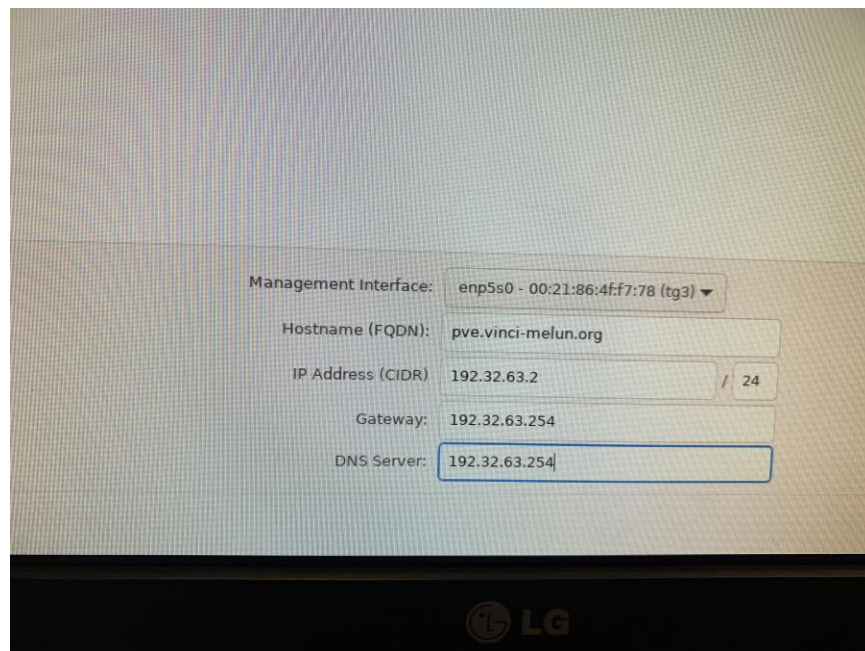
Sélection de l'ordre de démarrage.

Après avoir sélectionné la clé USB comme périphérique de démarrage dans le BIOS, le serveur démarre sur le programme d'installation de Proxmox. Il suffit alors de suivre les étapes à l'écran pour procéder à l'installation.

Adressage IP du serveur Proxmox

Lors de l'installation, une adresse IP statique a été attribuée au serveur Proxmox : 192.32.63.2, avec une interface réseau nommée enp5s0. Le nom de domaine complet (FQDN) configuré est pre.vinci-melun.org.

La passerelle par défaut (gateway) ainsi que le serveur DNS ont été définis à 192.32.63.254, ce qui permet au serveur de communiquer sur le réseau local et d'accéder à internet si nécessaire.



Configuration réseau du serveur Proxmox.

```

LAN address has been set to 192.32.63.254/24
Now access the webConfigurator by opening the following URL in your
    https://192.32.63.254/

ENTER> to continue.
Box Virtual Machine - Netgate Device ID: 72917e2c094d37f37cbe

Come to pfSense 2.6.0-RELEASE (amd64) on pfSense ***

n)      -> em1          -> v4/DHCP4: 172.17.252.153/16
n)      -> em0          -> v4: 192.32.63.254/24

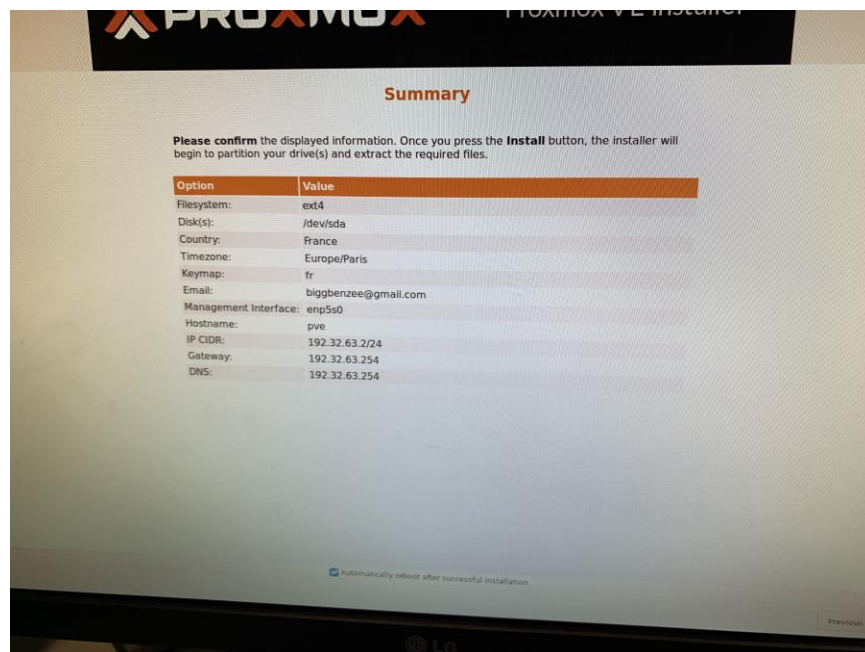
at (SSH only)
yn Interfaces
Interface(s) IP address
t webConfigurator password
t to factory defaults
ot system
system
host

9) pfTop
10) Filter Logs
11) Restart webConfigurator
12) PHP shell + pfSense tools
13) Update from console
14) Enable Secure Shell (sshd)
15) Restore recent configuration
16) Restart PHP-FPM

option:

```

Configuration du routeur/pare-feu Pfsense.

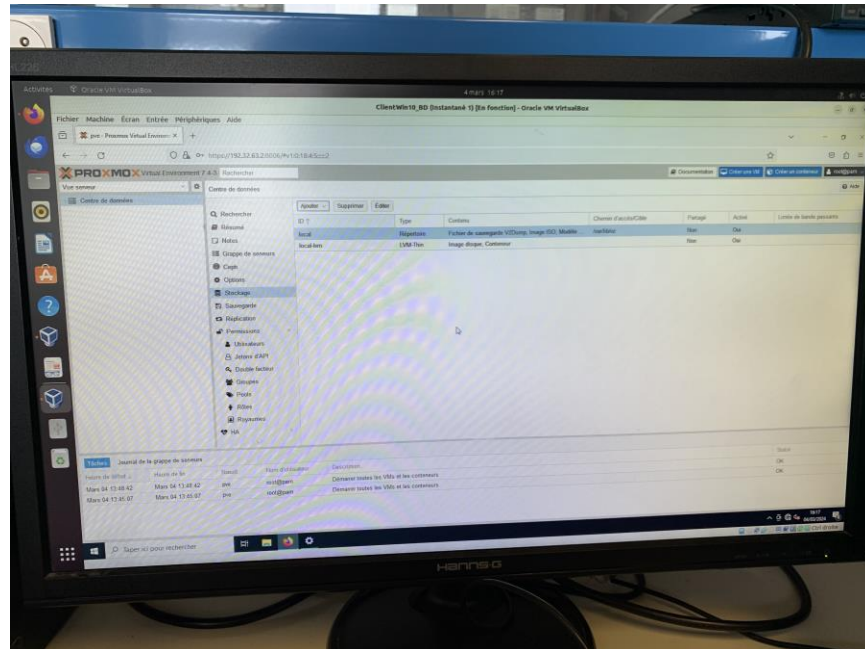


Récapitulatif avant l'installation.

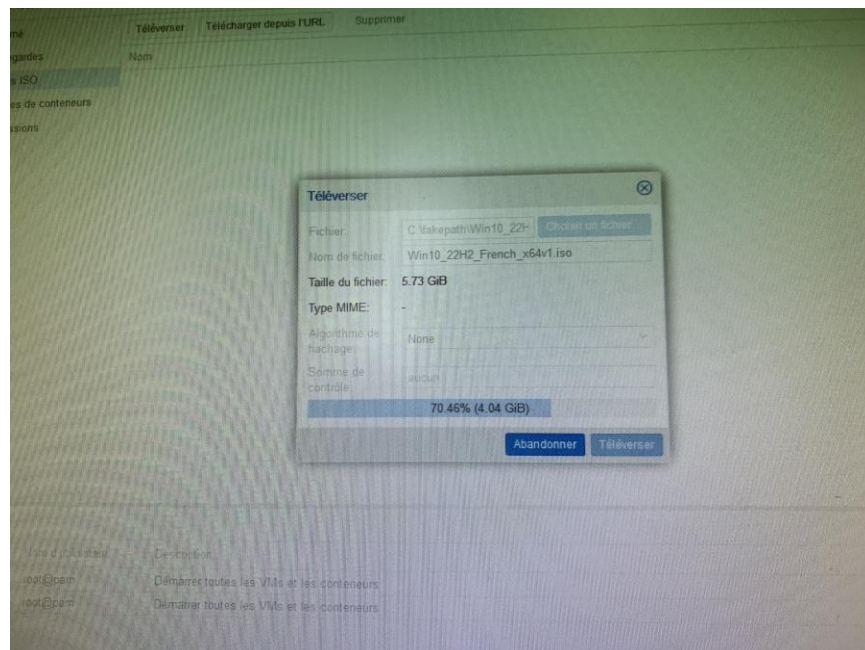
Une fois l'installation terminée, le serveur redémarre et Proxmox s'exécute. On accède alors à un terminal pour se connecter avec les identifiants suivants :

- Nom d'utilisateur : root
- Mot de passe : AdminProx77

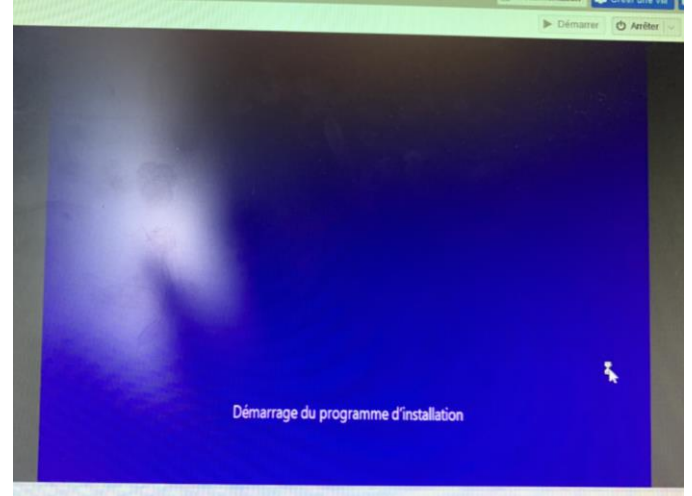
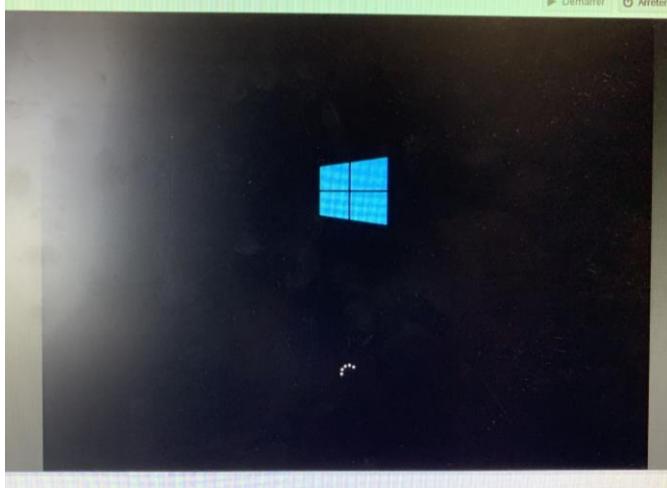
Expérimentation d'une installation de VM Windows 10



L'interface de Proxmox VE.



Téléversement d'une image ISO de Windows 10 sur Proxmox.



Démarrage de la machine virtuelle Windows 10.