

Installation Proxmox et premiers pas

Dernière mise à jour : 01-06-2024

Par Rémi Albertucci



PROXMOX

I | Projet

I.1 Situation actuelle et évolution

Actuellement, il n'y a pas d'hyperviseur en marche : les services tournent sur des machines physiques, et à quelques exceptions près un appareil fait tourner un serveur qui fait lui même tourner un service.

On a donc une machine pour un service.

Il y a possibilité de rajouter une couche d'abstraction entre nos machines et nos services, en réalisant une migration des services vers un environnement virtuel, ce qui nous permettra de :

- centraliser la gestion
- centraliser et faciliter les sauvegardes
- réaliser des économies d'énergies et de matériel
- libérer du matériel pour avoir du spare

Nous disposons du matériel nécessaire pour réaliser cette migration.

I.2 Matériel à disposition

2x Dell Poweredge r510 :

- 2x xeon e5606:
 - 64bits
 - 4 coeurs / 4 threads
 - 2.13GHz
 - 8mb cache
 - bus 4.8GT/s
 - 80w
 - q1-11, processeur discontinué
- 32Go ram ddr3 ECC 1333Mhz (8x4Go)

L'un des deux serveur est encore sans disque, celui que nous utiliserons dispose de 2x300Go + 4x600Go + 2x 2To en SATA 5400tr/min répartis en 4 volumes en RAID 1: 300/300 - 600/600 - 600/600 – 2000/2000.

Bien qu'ancien, le matériel est largement suffisant pour faire tourner nos services.

Nous disposons également de serveurs similaires, certains au format tour, pour répartir la charge sur plusieurs machines.

I.3 Pourquoi Proxmox

La mutualisation des ressources nécessite la mise en place d'un hyperviseur. Nous avons naturellement choisi Proxmox pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, le coût constitue un critère déterminant. Proxmox peut être utilisé sans abonnement, et si nos besoins évoluent, nous aurons toujours la possibilité de souscrire à une offre Proxmox. Celle-ci reste nettement plus avantageuse financièrement que des solutions propriétaires comme Hyper-V.

Deuxièmement, nous avons fait le choix de privilégier l'open source dans nos démarches, car nous souhaitons conserver une plus grande maîtrise de notre infrastructure, favoriser la transparence des solutions utilisées et limiter la dépendance à un éditeur unique.

II Installation de Proxmox

II.1 Installation

Spécificité de notre matériel : il n'accepte pas la dernière version nativement.

On va donc installer la v7.4.4 et faire les mises à jour par la suite.

L'installation se fera sur un dell poweredge 710.

La première étape consiste à créer les volumes et à configurer notre serveur Dell, que l'on détaillera dans un autre document.

On commence donc par préparer notre clé usb bootable, avec Rufus sous Windows ou une commande dd sous linux.

On l'insère, on boote dessus et on suit l'installation. Nous choisissons ici la graphical install :

Proxmox VE 9.1 (iso release 1) - <https://www.proxmox.com/>



Welcome to Proxmox Virtual Environment

[Install Proxmox VE \(Graphical\)](#)

[Install Proxmox VE \(Terminal UI\)](#)

[Advanced Options](#)

enter: select, arrow keys: navigate, e: edit entry, esc: back

On accepte bien sur les conditions pour continuer.

Proxmox Virtual Environment (PVE)

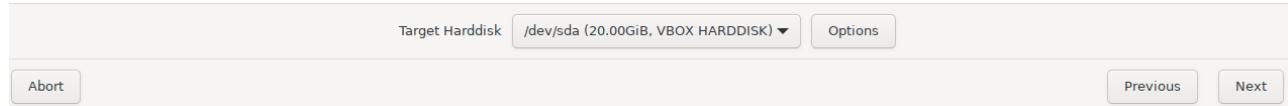
The Proxmox Installer automatically partitions your hard disk. It installs all required packages and makes the system bootable from the hard disk. All existing partitions and data will be lost.

Press the Next button to continue the installation.

- **Please verify the installation target**
The displayed hard disk will be used for the installation.
Warning: All existing partitions and data will be lost

Hardware detection
The installer automatically configures your hardware.

- **Graphical user interface**
Final configuration will be done on the graphical user interface, via a web browser.



Si plusieurs volumes sont disponibles, on choisit sur lequel on veut installer notre OS. L'écran suivant nous sert à sélectionner notre TZ, et celui d'après le mot de passe :

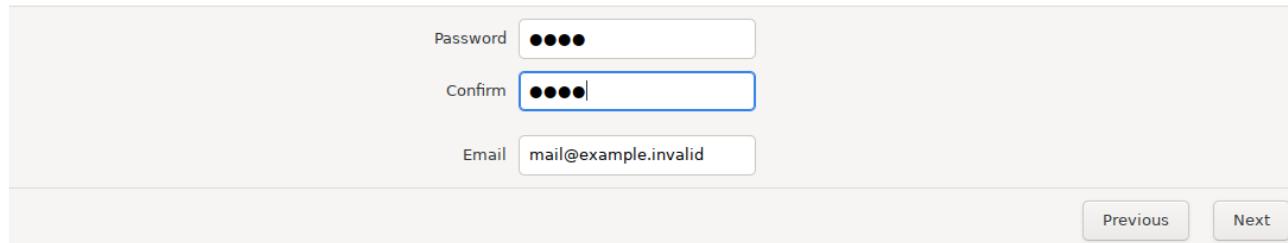
Administration Password and Email Address

Proxmox Virtual Environment is a full featured, highly secure GNU/Linux system, based on Debian.

In this step, please provide the *root* password.

- **Password:** Please use a strong password. It must be at least 8 characters long, and contain a combination of letters, numbers, and symbols.
- **Email:** Enter a valid email address. Your Proxmox VE server will send important alert notifications to this email account (such as backup failures, high availability events, etc.).

Press the Next button to continue the installation.



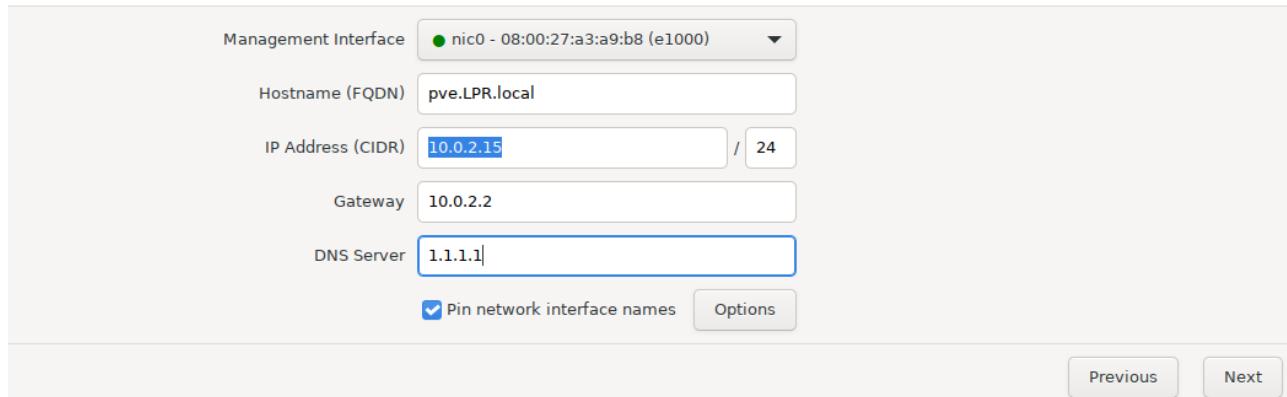
L'écran suivant est la configuration du réseau. C'est une étape importante, on va sélectionner sur quelle interface on va pouvoir accéder à notre mini datacenter :

Management Network Configuration

Please verify the displayed network configuration. You will need a valid network configuration to access the management interface after installing.

After you have finished, press the Next button. You will be shown a list of the options that you chose during the previous steps.

- **IP address (CIDR):** Set the main IP address and netmask for your server in CIDR notation.
- **Gateway:** IP address of your gateway or firewall.
- **DNS Server:** IP address of your DNS server.



Management Interface: nic0 - 08:00:27:a3:a9:b8 (e1000)

Hostname (FQDN): pve.LPR.local

IP Address (CIDR): 10.0.2.15 / 24

Gateway: 10.0.2.2

DNS Server: 1.1.1.1

Pin network interface names

On vérifie les infos et on procède à l'installation qui peut prendre quelques minutes :

Summary

Please confirm the displayed information. Once you press the **Install** button, the installer will begin to partition your drive(s) and extract the required files.

Option	Value
Filesystem:	ext4
Disk(s):	/dev/sda
Country:	France
Timezone:	Europe/Paris
Keymap:	fr
Email:	chibre@yahoo.fr
Management Interface:	nic0
Hostname:	pve
IP CIDR:	10.0.2.15/24
Gateway:	10.0.2.2
DNS:	1.1.1.1

Automatically reboot after successful installation

Une fois le reboot effectué, on peut aller dans le navigateur à l'adresse indiquée sur l'écran de connexion (on ne débranchera l'écran qu'une fois notre accès bien configuré, il serait dommage de se bloquer...) :

```
Welcome to the Proxmox Virtual Environment. Please use your web browser to
configure this server - connect to:
https://10.0.2.15:8006/
-----
pve login: root
Password:
Login incorrect
pve login: root
Password:
Linux pve 6.17.2-1-pve #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.17.2-1 (2025-10-21T11:55Z) 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.
root@pve:~#
```

II.2 Configuration

Dist Upgrade

Comme dans notre cas nous avons du installer une version datée, nous allons donc procéder à une mise à jour complète du système :

La procédure pour faire une dist-upgrade proprement est très bien documentée dans la documentation officielle, je ne ferais donc pas de répétition et invite à suivre ces étapes :

https://pve.proxmox.com/wiki/Upgrade_from_7_to_8

https://pve.proxmox.com/wiki/Upgrade_from_8_to_9

Bases

Ajouter un volume

Le choix d'ajout d'un volume se trouve (actuellement) dans « Centre de données => Stockage ».

Ajouter un nouvel utilisateur

On peut créer de nouveaux utilisateurs pour notre système et leur attribuer un rôle, qui permettra de délimiter leurs droits.

Avant d'ajouter un utilisateur, il faut comprendre les différents rôles. Les rôles sont en fait un regroupement de priviléges/permissions.

Le résumé des rôles et permissions est disponible ici :

<https://pve.proxmox.com/pve-docs/chapter-pveum.html>

Avant de créer un utilisateur, on va donc créer un groupe, lui attribuer un rôle, et nous pourrons ensuite attribuer ce rôle à un utilisateur.

Premièrement, on crée un groupe :

Seulement deux champs sont à remplir : nom et commentaire.

On se dirige ensuite vers l'onglet « Permissions » :

Chemin d'accès ↑	Utilisateur/Groupe/Jeton d'API	Rôle	Propager
/	@Admins	Administrator	true

Ici nous mettrons « / » en permission : l'accès à tout le serveur sera accordé.

Notons que l'on peut attribuer des permissions pour la gestion des VM, de VM spécifiques, d'un pool de données choisi... on peut attribuer des permissions vraiment ciblées et respecter le principe du moindre privilège.

Une fois un groupe créé et les permissions accordées, on peut créer un utilisateur dans l'onglet prévu :

Ajouter: Utilisateur (X)

Nom d'utilisateur:	Cyril	Prénom:	Cyril
Royaume:	Linux PAM standard aut	Nom:	Cousserans
Groupe:	Admins X	Courriel:	informatique@pierrerouge.com
Date d'expiration:	never (000)		
Activé:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Commentaire:			

[Avancé](#) **Ajouter**

En ajoutant un utilisateur à un groupe, celui-ci hérite automatiquement des permissions associées à ce groupe.

L'onglet « Royaume » permet de définir le mode d'authentification de l'utilisateur :

- Proxmox VE : l'utilisateur existe uniquement dans Proxmox.
- Linux PAM : l'utilisateur correspond à un compte du système Debian sous-jacent à l'hyperviseur.

Si le royaume Linux PAM est utilisé, il est nécessaire de créer l'utilisateur sur le système Debian avec la commande :

```
adduser <nom_utilisateur>
```

créer une VM/CT

Aller voir la page de documentation dédiée