

Choix entre HYPERV, PROXMOX et ESXI

La virtualisation consiste à simuler plusieurs machines physiques au sein d'un seul équipement.

Pourquoi virtualiser un serveur ?

Les avantages :

- Pouvoir installer plusieurs serveurs sur un même machine physique
- Préparer sa topologie, son architecture, sa maquette
- Tester des systèmes d'exploitation en cours de développement ou exercer
- Contrôler la gestion, la maintenance, et l'exploitation.
- Pouvoir faire des sauvegardes/restauration complètes ou partielles de machines

Inconvénients :

- Possibilité de perdre toutes les configurations
- Systèmes d'exploitation virtualisés qui peuvent fonctionner plus lentement
- Certains programmes ne peuvent être lancés dans une machine virtuelle
- Besoin de licences pour chaque système d'exploitation payant (Windows, Windows Server...) pour machine virtuelle

Nous avons le choix entre trois hyperviseurs de niveau 1. Pour ce projet, nous avons décidé de choisir l'hyperviseur **PROXMOX**.

Présentations des solutions d'hyperviseurs :

HYPER V (Windows Server Virtualisation) : permet à un serveur physique de gérer et héberger des machines virtuelles. On peut créer un réseau de machines virtuelles, on va avoir la possibilité d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation sur une même machine physique. Hyper-V est une licence propriétaire.

PROXMOX : C'est une distribution linux gratuite. Il propose les mêmes avantages que Hyper-V. Cette solution est gratuite. Proxmox est un environnement open source (licence aGPL) avec service de support payant s'appuyant sur l'hyperviseur Linux KVM.

ESXI : C'est un Hyperviseur de niveau 1 qui s'affranchit donc de tout autre système d'exploitation. VMware ESX est le système d'Hypervision de VMware. Ce dernier, en tant qu'hyperviseur, assure bien évidemment la liaison entre un ou plusieurs systèmes virtualisés, avec l'ensemble du matériel. Esxi est une licence propriétaire.

Installation d'un Windows 10 sur PROXMOX :

PROXMOX est un système de virtualisation qui va nous permettre de transformer votre ordinateur en hyperviseur et ainsi d'héberger des machines virtuelles et donc.

Voici l'écran de démarrage :

Proxmox VE 7.0 (iso release 2) - <https://www.proxmox.com/>



Welcome to Proxmox Virtual Environment

Install Proxmox VE

Install Proxmox VE (Debug mode)

Rescue Boot

Test memory (Legacy BIOS)

```
Welcome to the Proxmox VE 7.0 installer
initial setup startup
mounting proc filesystem
mounting sys filesystem
boot comandline: BOOT_IMAGE=/boot/linux26 ro ramdisk_size=16777216 rw quiet spla
loading drivers: i2c_piix4 pata_acpi ahci mptspi mac_hid uhci_hcd ehci_pci inpu
l aesni_intel ghash_clmulni_intel crc32_pclmul crc10dif_pclmul intel_rapl_commo
[ 2.413404] piix4_smbus 0000:00:07.3: SMBus Host Controller not enabled!
[ 3.399752] sd 32:0:0:0: [sda] Assuming drive cache: write through
modprobe: ERROR: could not insert 'intel_cstate': No such device
searching for block device containing the ISO proxmox-ve-7.0-2
with ISO ID '91069b6e-0bd3-11ec-80bf-830f2e6fb1dd'
testing device '/dev/sr0' for ISO
found Proxmox VE ISO
Switching root from initrd to actual installation system
Starting Proxmox installation
Installing additional hardware drivers
Starting hotplug events dispatcher: systemd-udevd.
Synthesizing the initial hotplug events (subsystems)...done.
Synthesizing the initial hotplug events (devices)...done.
Waiting for /dev to be fully populated...done.
mount: devpts mounted on /dev/pts.
/bin/dbus-daemon
starting D-Bus daemon
Attempting to get DHCP leases... Internet Systems Consortium DHCP Client 4.4.1
Copyright 2004-2018 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/ens33/00:0c:29:bc:74:3c
Sending on LPF/ens33/00:0c:29:bc:74:3c
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on ens33 to 255.255.255.255 port 67 interval 8
DHCPOFFER of 192.168.81.194 from 192.168.81.254
DHCPREQUEST for 192.168.81.194 on ens33 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK of 192.168.81.194 from 192.168.81.254
```

Après avoir démarré, nous aurons le premier écran d'installation suivant :



Proxmox VE Installer

Less than 1 GiB of usable memory detected, installation will probably fail.
See 'System Requirements' in the Proxmox VE documentation.

OK

Abort

Previous

Next



Proxmox VE Installer

No support for KVM virtualization detected.
Check BIOS settings for Intel VT / AMD-V / SVM.

OK

Abort

Previous

Next

Puis :



Proxmox VE Installer

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.
- **Automatic 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.

Target Harddisk: /dev/sda (20GiB, VMware Virtual S) Options

Abort Previous Next

Il faudra ensuite renseigner le mot de passe et l'adresse mail de l'administrateur :



Proxmox VE Installer

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 should 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.

Password	<input type="password" value="●●●●●●●●"/>
Confirm	<input type="password" value="●●●●●●●●"/>
Email	<input type="text" value="sedefref1@gmail.com"/>

Vous pourrez ensuite personnaliser le nom de machine ainsi que les réglages réseau :



Proxmox VE Installer

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:	ens33 - 00:0c:29:bc:74:3c (pcnet32) ▼	
Hostname (FQDN):	pve.localdomain	
IP Address (CIDR)	192.168.81.194	/ 24
Gateway:	192.168.81.2	
DNS Server:	192.168.81.2	

Abort Previous Next

L'installation s'effectue ensuite automatiquement :



Proxmox VE Installer

Virtualization Platform

Open Source Virtualization Platform

- Enterprise ready
- Central Management
- Clustering
- Online Backup solution
- Live Migration
- 32 and 64 bit guests

Visit www.proxmox.com for additional information and the Wiki about Proxmox VE.

- **Container Virtualization**
Only 1-3% performance loss using OS virtualization as compared to using a standalone server.
- **Full Virtualization (KVM)**
Run unmodified virtual servers - Linux or Windows.

create partitions
2%

Abort Install

L'écran en fin d'installation apparait, vous aurez l'écran avec l'URL d'accès à l'interface d'administration :



Installation successful!

Proxmox VE is now installed and ready to use.

- **Next steps**

Reboot and point your web browser to the selected IP address on port 8006:

`https://192.168.81.194:8006`

Also visit www.proxmox.com for more information.

Automatic reboot scheduled in 1 seconds.

Abort

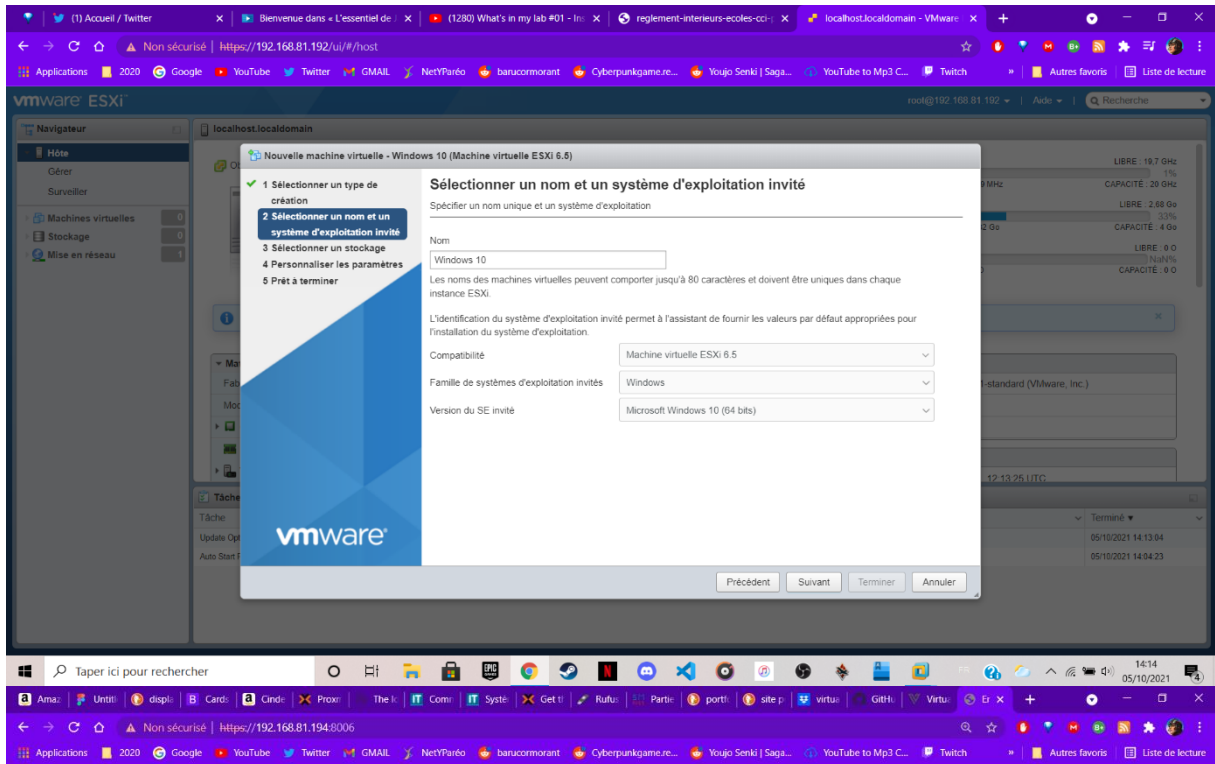
Reboot

Welcome to the Proxmox Virtual Environment. Please use your web browser to
configure this server - connect to:

<https://192.168.81.194:8006/>

pve login: _

Création d'une machine Windows 10 :



Impossible de vérifier sur le serveur qu'il s'agit bien du domaine **192.168.81.194**, car son certificat de sécurité n'est pas considéré comme fiable par le système d'exploitation de votre ordinateur. Cela peut être dû à une mauvaise configuration ou bien à l'interception de votre connexion par un pirate informatique.

[Continuer vers le site 192.168.81.194 \(dangereux\)](https://192.168.81.194)

Masquer les paramètres avancés

Revenir en lieu sûr



PROXMOX Virtual Environment

Vue Serveur

Authentification Proxmox VE

Utilisateur: root
Mot de passe: *****
Royaume: Proxmox VE authentication server
Langue: French

Enregistrer le nom d'utilisateur: Login

Tâches Journaux du cluster

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
----------------	--------------	------	-------------	-------------	--------

virtual-folio.zip proxmox-ve_7.0-2.iso

Taper ici pour rechercher

PROXMOX Virtual Environment 7.0-11

Stockage 'local' sur nœud 'pve'

Upload

Contenu: Image ISO
C:\fakepath\proxmox-ve_7_1 Choisir fichier
21.78% (218.73 MiB)

Abandonner Upload

Tâches Journaux du cluster

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
Oct 19 11:43:21	Oct 19 11:43:21	pve	root@pam	Démarrer toutes les VMs et les conteneurs	OK

PROXMOX Virtual Environment 7.0-11

Stockage 'local' sur nœud 'pve'

Upload Download from URL Supprimer

Nom	Date	Format	Taille
proxmox-ve_7_0-2-iso	2021-10-19 11:57:18	iso	1.05 GB

Tâches Journaux du cluster

Heure de début ↓	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
Oct 19 11:57:11	Oct 19 11:57:18	pve	root@pam	Copier les données	OK
Oct 19 11:43:21	Oct 19 11:43:21	pve	root@pam	Démarrer toutes les VMs et les conteneurs	OK

PROXMOX Virtual Environment 7.0-11

Créer: Machine Virtuelle

Général OS Système Disque Dur CPU Mémoire Réseau Confirmation

Nœud: pve Pool de ressource:

VM ID: 100

Nom: Windows10

Aide Avancé [] Retour Suivant

Nom	Date	Format	Taille
proxmox-ve_7_0-2-iso	2021-10-19 11:57:18	iso	1.05 GB

Tâches Journaux du cluster

Heure de début ↓	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
Oct 19 11:57:11	Oct 19 11:57:18	pve	root@pam	Copier les données	OK
Oct 19 11:43:21	Oct 19 11:43:21	pve	root@pam	Démarrer toutes les VMs et les conteneurs	OK

PROXMOX Virtual Environment 7.0-11

Stockage 'local' sur nœud 'pve'

Créer: Machine Virtuelle

Général OS Système Disque Dur CPU Mémoire Réseau Confirmation

Utiliser une image de disque (ISO) OS invité: Linux

Stockage: local Type: Linux

Image ISO: proxmox-ve_7.0-2.iso Version: 5.x - 2.6 Kernel

Utiliser le lecteur CD/DVD de l'hôte

N'utiliser aucun media

Date	Format	Taille
2021-10-19 11:57:18	iso	1.05 GB

Tâches Journaux du cluster

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Statut
Oct 19 11:57:11	Oct 19 11:57:18	pve	OK
Oct 19 11:43:21	Oct 19 11:43:21	pve	OK

root@pam Démarrer toutes les VMs et les conteneurs

PROXMOX Virtual Environment 7.0-11

Stockage 'local' sur nœud 'pve'

Créer: Machine Virtuelle

Général OS Système Disque Dur CPU Mémoire Réseau Confirmation

Carte graphique: Défaut Contrôleur SCSI: VirtIO SCSI

Agent Oem:

Date	Format	Taille
2021-10-19 11:57:18	iso	1.05 GB

Tâches Journaux du cluster

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Statut
Oct 19 11:57:11	Oct 19 11:57:18	pve	OK
Oct 19 11:43:21	Oct 19 11:43:21	pve	OK

root@pam Démarrer toutes les VMs et les conteneurs

Stockage 'local' sur nœud 'pve'

Nom	Date	Format	Taille
Windows-10_1909_French_x64_All_versions.iso	2021-10-19 12:56:25	iso	3.27 GB

Tâches

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
Oct 19 12:55:34		pve	root@pam	Copier les données	
Oct 19 12:56:58	Oct 19 12:57:01	pve	root@pam	VM 100 - Créer	OK
Oct 19 12:52:05	Oct 19 12:52:05	pve	root@pam	Démarrer toutes les VMs et les conteneurs	OK

Machine Virtuelle 100 (Windows10) sur le nœud pve

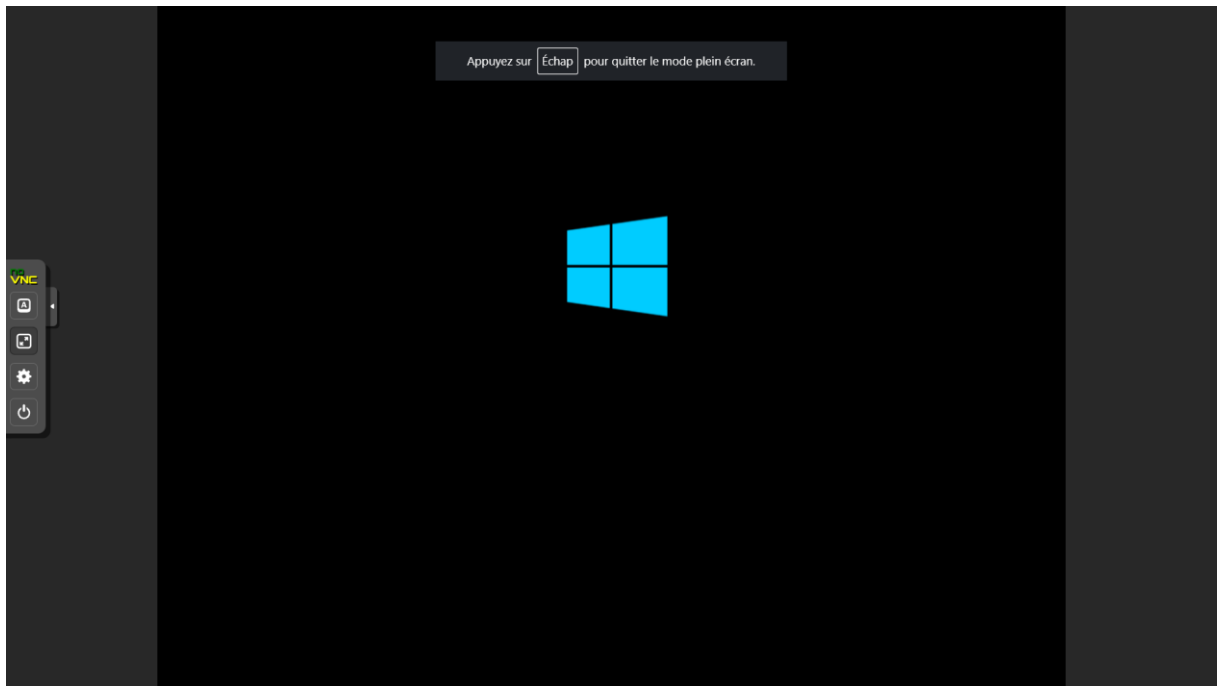
Windows10

- Statut: stopped
- État de la HA: aucune
- Nœud: pve
- Utilisation CPU: 0.00% de 2 CPU(s)
- Utilisation mémoire: 0.00% (0 B sur 2.00 GiB)
- Taille du disque de boot: 32.00 GiB
- IPs: Agent invité non configuré

Tâches

Heure de début	Heure de fin	Nœud	Utilisateur	Description	Statut
Oct 19 12:56:58	Oct 19 12:57:01	pve	root@pam	VM 100 - Créer	OK
Oct 19 12:55:34	Oct 19 12:57:04	pve	root@pam	Copier les données	OK
Oct 19 12:52:05	Oct 19 12:52:05	pve	root@pam	Démarrer toutes les VMs et les conteneurs	OK

Nous pouvons maintenant lancer la machine virtuelle Windows 10 :



Alice DELACHAT