

PROXMOX
BTS SIO SISR



Objectifs

- Comprendre le fonctionnement de la virtualisation avec Proxmox VE.
- Identifier les avantages, inconvénients et cas d'utilisation de Proxmox dans un environnement professionnel.
- Acquérir les compétences nécessaires pour installer, configurer et administrer une solution de virtualisation Proxmox.

édité par

Rudy MASSIAS



Sommaire

1. Introduction.....	3
2. Présentation de Proxmox VE.....	4
3. Préparation à l'installation.....	5
○ Matériel requis	
○ Prérequis logiciels	
4. Installation.....	6
5. Comparaison avec d'autres hyperviseurs.....	6
6. Utilisation.....	7
○ Administration des machines virtuelles	
○ Gestion des sauvegardes	
○ Mise à jour du système	
7. Conseils pratiques.....	7
8. Dépannage.....	7
9. Conclusion.....	8
10. Sources et documentations.....	9



Introduction

Dans un monde où l'efficacité et la flexibilité des infrastructures informatiques sont devenues des impératifs, Proxmox Virtual Environment (VE) s'impose comme une solution de choix. Proxmox VE est une plateforme open source conçue pour gérer la virtualisation et la conteneurisation de manière simple et intuitive. Cette solution répond parfaitement aux besoins des petites et moyennes entreprises (PME), tout en restant adaptée aux environnements de test ou de formation.

Grâce à son interface web conviviale, Proxmox VE permet de centraliser la gestion des services IT et d'optimiser l'utilisation des ressources matérielles. Il se distingue par son modèle économique accessible et son intégration de fonctionnalités avancées telles que la sauvegarde intégrée, la haute disponibilité et la gestion simplifiée des machines virtuelles (VM). Avec une communauté active et une documentation exhaustive, cette solution offre une alternative sérieuse aux hyperviseurs commerciaux, souvent coûteux et complexes.

Ce document vous guidera pas à pas dans la compréhension, l'installation et l'utilisation de Proxmox VE. Il mettra également en lumière les avantages et les inconvénients de cette plateforme en comparaison avec d'autres solutions telles que VMware ESXi et Hyper-V. Que vous soyez un administrateur réseau expérimenté ou un débutant en virtualisation, ce guide vous apportera toutes les informations nécessaires pour tirer pleinement parti de Proxmox VE.



Présentation de Proxmox VE

Proxmox VE repose sur deux technologies principales : KVM pour la virtualisation des machines et LXC pour la conteneurisation. Cela permet de combiner la flexibilité des machines virtuelles avec la légèreté des conteneurs. Il est compatible avec une large gamme de matériels et s'intègre facilement dans des environnements existants grâce à son architecture basée sur Linux.

Les atouts de Proxmox VE incluent :

- Un modèle économique basé sur une licence gratuite ou un abonnement abordable pour le support professionnel.
- Des sauvegardes intégrées sans coût additionnel.
- Une communauté active et une documentation exhaustive.

Malgré ces avantages, certaines limitations existent, notamment une compatibilité matérielle plus restreinte que VMware ou une offre de support commercial limitée.



Préparation à l'installation

Matériel requis

Pour garantir une installation réussie, le matériel minimum requis est :

- Processeur 64 bits avec prise en charge de la virtualisation (Intel VT-x ou AMD-V).
- 8 Go de RAM (64 Go recommandés pour une utilisation professionnelle).
- 248 Go de stockage minimum (idéalement configuré en RAID pour plus de sécurité).
- Une interface réseau gigabit.

Prérequis logiciels

- Téléchargez l'ISO de Proxmox VE depuis le site officiel.
- Créez une clé USB bootable à l'aide d'outils tels que Rufus.
- Assurez-vous d'avoir une connexion internet stable pour les mises à jour.
- Configurez une adresse IP fixe pour le serveur.

Installation

Voici les différentes étapes à suivre pour effectuer l'installation de l'hyperviseur Proxmox :

- Téléchargez l'ISO et créez une clé USB bootable à l'aide de Rufus ou Ventoy
- Insérez la clé USB dans le serveur et configurez le BIOS pour démarrer dessus.
- Suivez l'assistant d'installation pour choisir les disques, configurer le réseau et finaliser l'installation.
- Une fois l'installation terminée, redémarrez le serveur et connectez-vous à l'interface web via l'adresse IP fixe.

Comparaison avec d'autres hyperviseurs

Voici un tableau de comparaison de Proxmox avec d'autres Hyperviseurs :

Critères	Proxmox VE	VMware ESXi	Hyper-V
Coût	Gratuit ou abonnement	Licence payante avec des coûts élevés	Inclus avec Windows Server, options avancées payantes
Gestion des VM	Intégrée et intuitive via interface web	Excellente via vSphere mais complexe	Simple, adaptée aux environnements Windows
Virtualisation	KVM + LXC (conteneurs)	Basée uniquement sur VM	Basée uniquement sur VM
Communauté	Active et open source	Forte, mais support payant	Moins active, mais support officiel Microsoft
Sauvegarde	Intégrée gratuitement	Nécessite des outils tiers payants	Fonctionnalité basique incluse
Performances	Très bonnes pour les PME	Excellentes pour les grandes entreprises	Adaptées aux besoins Windows



Utilisation

Administration des machines virtuelles

- Pour créer une VM, accédez à l'interface web et utilisez l'assistant dédié.
- Définissez les ressources nécessaires (CPU, RAM, stockage).
- Lancez et gérez la VM directement via l'interface.

Gestion des sauvegardes

- Planifiez des sauvegardes régulières pour vos VM.
- Configurez les destinations de stockage et vérifiez l'intégrité des sauvegardes.

Mise à jour du système

- Connectez-vous à l'interface et vérifiez les mises à jour disponibles.
- Appliquez les mises à jour pour garantir la sécurité et la stabilité du système.

Conseils pratiques

- I. Privilégiez un stockage en RAID pour la redondance.
- II. Surveillez régulièrement les performances du serveur via les outils intégrés.
- III. Préparez un plan de sauvegarde et de restauration adapté à vos besoins.

Dépannage

- I. Vérifiez la configuration réseau en cas de problème de connexion.
- II. Consultez les journaux système pour diagnostiquer les erreurs.
- III. En cas de panne majeure, reportez-vous à la documentation officielle ou aux forums communautaires.



Conclusion

Proxmox VE représente bien plus qu'un simple outil de virtualisation. C'est une solution qui s'adapte à une grande variété de contextes, qu'il s'agisse de simplifier la gestion informatique d'une PME, de créer un environnement de test ou de former de futurs experts en virtualisation. Son interface web conviviale et ses fonctionnalités avancées, comme la sauvegarde intégrée ou la haute disponibilité, en font un choix idéal pour les administrateurs IT en quête de flexibilité et de performance.

En comparaison avec des solutions comme VMware ESXi ou Hyper-V, Proxmox VE se distingue par son coût maîtrisé, son modèle open source et sa capacité à gérer aussi bien les machines virtuelles que les conteneurs. Certes, il présente quelques limites, notamment en termes de compatibilité matérielle et de support commercial, mais ses avantages surpassent largement ces inconvénients pour la plupart des cas d'usage.

En adoptant Proxmox VE, vous bénéficiez d'une plateforme fiable, puissante et économique, soutenue par une communauté engagée. Que vous soyez novice ou expérimenté, cette solution vous permettra de tirer le meilleur parti de vos ressources informatiques tout en répondant aux défis actuels de virtualisation.



Sources et documentations

- <https://pve.proxmox.com/pve-docs/pve-admin-guide.html>
- <https://pve.proxmox.com/pve-docs/>
- <https://www.proxmox.com/en/downloads/proxmox-virtual-environment/documentation>