Virtualisation avec Hyper-V sous Windows Server 2025

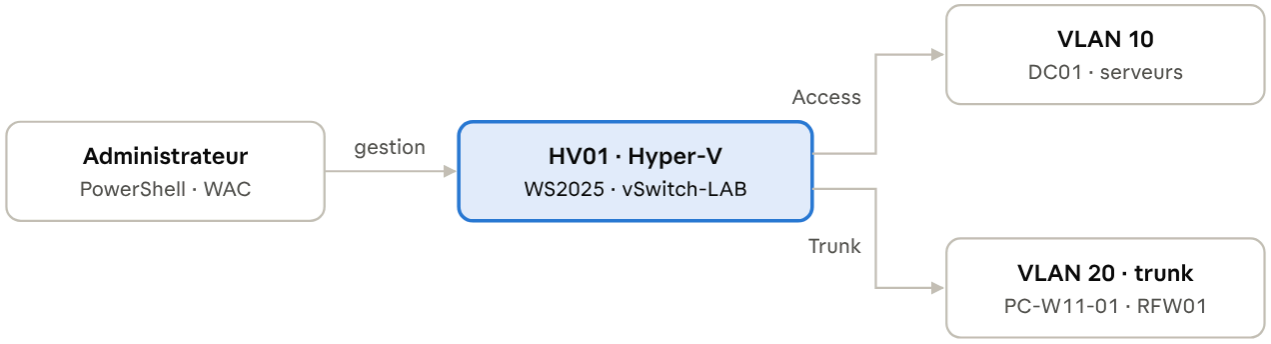
Nov 27, 2026 · @Serge Martins

Objectif

Installer le rôle **Hyper-V** sur **HV01** (Windows Server 2025) et y héberger les VM du lab **martinscie.lan**, avec un commutateur virtuel externe transportant les VLAN 10 et 20, des VM de génération 2 avec TPM virtuel et une administration entièrement en PowerShell.

Élément	Valeur
Nom	hv01.martinscie.lan
Adresse de gestion	192.168.10.62/24 (VLAN 10)
Système	Windows Server 2025 Standard (2 VM Windows Server sous licence) ou Datacenter
Matériel	CPU 64 bits avec SLAT et virtualisation activée, 32 Go RAM ou plus, SSD
Variante poste	Hyper-V est aussi une fonctionnalité de Windows 11 Pro

HV01 étiquette chaque VM dans son VLAN



HV01 · hôte Hyper-V du lab

Les VM partagent un seul commutateur virtuel : chaque carte est étiquetée dans son VLAN en mode Access, sauf la carte LAN de RFW01 qui reçoit le trunk.

Étape 1 – Installer le rôle

```
Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeManagementTools -Restart
# Sur Windows 11 Pro : Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName
Microsoft-Hyper-V -All
Get-VMHost | Select-Object VirtualHardDiskPath, VirtualMachinePath
Set-VMHost -VirtualHardDiskPath "D:\Hyper-V\Disques" -VirtualMachinePath
"D:\Hyper-V\VM"
```

Étape 2 – Commutateur virtuel et VLAN

Le port physique de HV01 est relié à un port *trunk* du commutateur.

```
New-VMSwitch -Name "vSwitch-LAB" -NetAdapterName "Ethernet" -
AllowManagementOS $true
Set-VMNetworkAdapterVlan -ManagementOS -VMNetworkAdapterName "vSwitch-LAB" -
Access -VlanId 10
New-VMSwitch -Name "vSwitch-WAN" -NetAdapterName "Ethernet 2" -
AllowManagementOS $false
```

Puis attribuer l'adresse 192.168.10.62 à la carte virtuelle de gestion `vEthernet (vSwitch-LAB)`.

Étape 3 – Créer les VM

```
# DC01 : génération 2, VLAN 10
New-VM -Name DC01 -Generation 2 -MemoryStartupBytes 4GB -NewVHDPath
"D:\Hyper-V\Disques\DC01.vhdx" -NewVHDSizeBytes 80GB -SwitchName "vSwitch-
LAB"
Set-VMProcessor DC01 -Count 2
Set-VMNetworkAdapterVlan -VMName DC01 -Access -VlanId 10
Add-VMDvdDrive -VMName DC01 -Path "D:\ISO\WS2025.iso"
Set-VMFirmware DC01 -FirstBootDevice (Get-VMDvdDrive DC01)

# PC-W11-01 : TPM virtuel obligatoire, VLAN 20
New-VM -Name PC-W11-01 -Generation 2 -MemoryStartupBytes 4GB -NewVHDPath
"D:\Hyper-V\Disques\PC-W11-01.vhdx" -NewVHDSizeBytes 64GB -SwitchName
"vSwitch-LAB"
Set-VMKeyProtector -VMName PC-W11-01 -NewLocalKeyProtector
Enable-VMTPM -VMName PC-W11-01
Set-VMNetworkAdapterVlan -VMName PC-W11-01 -Access -VlanId 20

# RFW01 : WAN + trunk VLAN 10 et 20
New-VM -Name RFW01 -Generation 2 -MemoryStartupBytes 2GB -NewVHDPath
"D:\Hyper-V\Disques\RFW01.vhdx" -NewVHDSizeBytes 16GB -SwitchName "vSwitch-
WAN"
Set-VMFirmware RFW01 -EnableSecureBoot Off
Add-VMNetworkAdapter -VMName RFW01 -SwitchName "vSwitch-LAB" -Name LAN
Set-VMNetworkAdapterVlan -VMName RFW01 -VMNetworkAdapterName LAN -Trunk -
AllowedVlanIdList "10,20" -NativeVlanId 0
```

Pour les VM Linux de génération 2 : modèle de démarrage sécurisé *Microsoft UEFI Certificate Authority* (`Set-VMFirmware -SecureBootTemplate MicrosoftUEFICertificateAuthority`) ; désactiver Secure Boot pour pfSense (FreeBSD).

Étape 4 – Exploitation

Besoin	Commande
Démarrer / arrêter	`Start-VM DC01` · `Stop-VM DC01`
Point de contrôle	`Checkpoint-VM DC01 -SnapshotName "Avant-GPO"`
Revenir en arrière	`Restore-VMCheckpoint -VMName DC01 -Name "Avant-GPO"`
Exporter	`Export-VM DC01 -Path E:\Export`

Besoin	Commande
État	`Get-VM | Format-Table Name, State, CPUUsage, MemoryAssigned`
Mise à jour des VM	`Update-VMVersion` (version de configuration 12 sous WS2025)

Étape 5 – Aller plus loin

- **Windows Admin Center** pour une gestion web des hôtes et des VM.
- **Cluster de basculement** (y compris en *workgroup cluster* sans Active Directory, nouveauté de WS2025) et **migration dynamique**.
- **GPU-P** : partage d'un GPU compatible entre plusieurs VM, avec migration dynamique.
- **Réplica Hyper-V** vers un second hôte pour la reprise d'activité.

Sécurité et bonnes pratiques

- Appliquer les mises à jour cumulatives mensuelles de Windows Server (l'hyperviseur est corrigé avec elles).
- Ne pas installer d'autres rôles sur l'hôte Hyper-V ; l'administrer depuis le VLAN d'administration.
- Utiliser des VM de génération 2 avec Secure Boot et vTPM ; pour les VM sensibles, des VM protégées (shielded).
- Les points de contrôle ne remplacent pas une sauvegarde.

Dépannage

Symptôme	Piste
Rôle impossible à installer	Virtualisation désactivée dans le BIOS/UEFI
VM Linux qui ne démarre pas	Modèle Secure Boot Microsoft Windows au lieu de UEFI CA
VM sans réseau	VLAN de la carte virtuelle, port physique non trunk
Windows 11 refuse l'installation	VM de génération 1 ou vTPM non activé