

HyperV

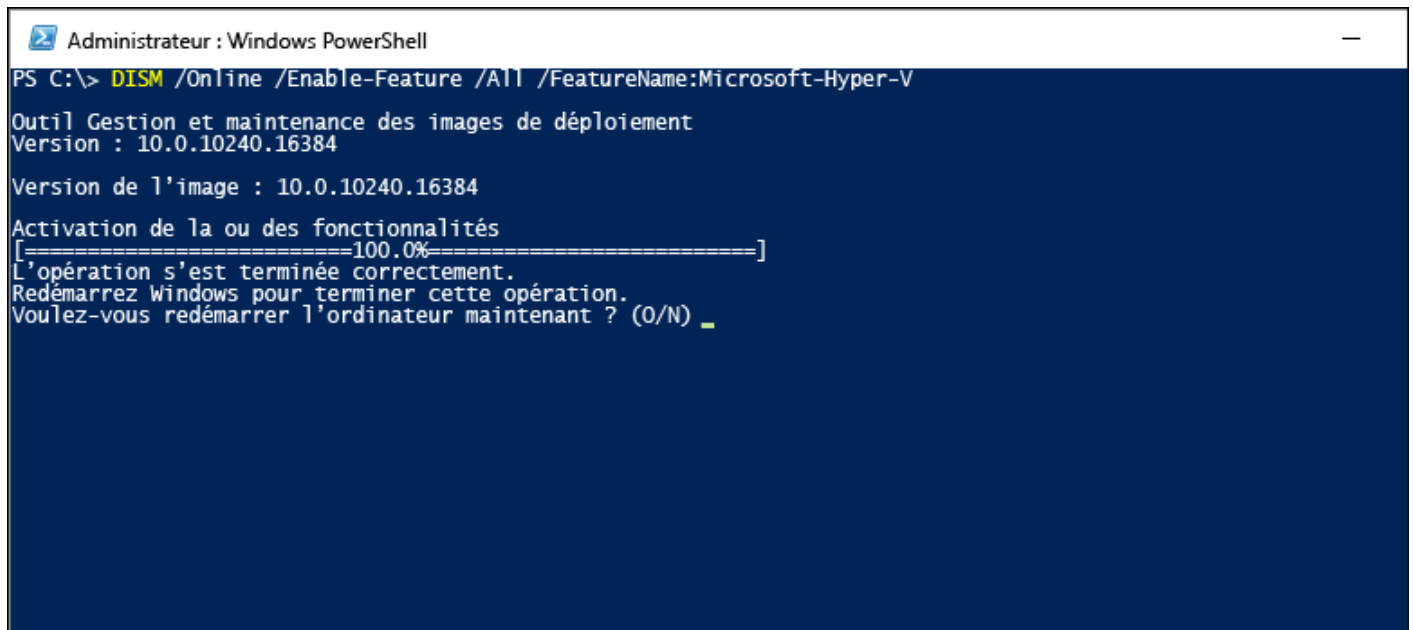
- [\[Hyper-V\] Activer Hyper-V](#)
- [\[Hyper-V\] Création d'une VM / MASTER](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer une VM](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer une VM à partir d'un MASTER](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer un master pour Windows 10 / 11 / Serveur](#)
- [\[Hyper-V\] Ajouter un matériel a une VM](#)
 - [\[Hyper-V\] Ajouter une carte réseau](#)
 - [\[Hyper-V\] Ajouter une Contrôleur SCSI](#)
- [\[Hyper-V\] Gestionnaire de commutateur virtuel](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer un commutateur virtuel Interne](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer un commutateur virtuel Externe](#)
 - [\[Hyper-V\] Créer un commutateur virtuel Privé](#)
- [\[Hyper-V\] Exporter / Importer une VM](#)
 - [\[Hyper-V\] Exporter une VM](#)
- [\[Hyper-V\] Désactiver les points de contrôle](#)
- [\[Hyper-V\] Activer la virtualisation imbriquée \(Nested Virtualization\) pour une VM sous Hyper-V](#)

[Hyper-V] Activer Hyper-V

En ligne de commande :

1. Ouvrez une session PowerShell ou CMD en tant qu'administrateur.
2. Tapez la commande suivante :

```
DISM /Online /Enable-Feature /All /FeatureName:Microsoft-Hyper-V
```



```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\> DISM /Online /Enable-Feature /All /FeatureName:Microsoft-Hyper-V
Outil Gestion et maintenance des images de déploiement
Version : 10.0.10240.16384
Version de l'image : 10.0.10240.16384
Activation de la ou des fonctionnalités
[=====100.0%=====]
L'opération s'est terminée correctement.
Redémarrez Windows pour terminer cette opération.
Voulez-vous redémarrer l'ordinateur maintenant ? (O/N) _
```

Via l'interface graphique :

1. Accédez au Panneau de configuration.
2. Sélectionnez **Programmes**, puis **Programmes et fonctionnalités**.
3. Sélectionnez **Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows**.
4. Sélectionnez **Hyper-V**, puis **OK**.

Control Panel Home

View installed updates

Turn Windows features on or off

Uninstall or change a program

To uninstall a program, select it from the list and then click Uninstall, Change, or Repair.

Windows Features

Turn Windows features on or off

To turn a feature on, select its check box. To turn a feature off, clear its check box. A filled box means that only part of the feature is turned on.

- .NET Framework 3.5 (includes .NET 2.0 and 3.0)
- .NET Framework 4.8 Advanced Services
- Active Directory Lightweight Directory Services
- Containers
- Data Center Bridging
- Device Lockdown
- Guarded Host
- Hyper-V
 - Hyper-V Management Tools
 - Hyper-V Platform
- Internet Information Services
 - Internet Information Services Hostable Web Core
- Legacy Components

OK Cancel

Microsoft Visual Studio Code (User)

Microsoft Corporation

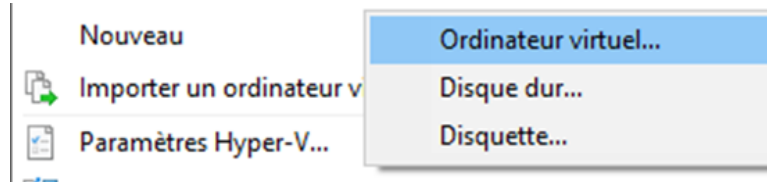


Currently installed programs Total size: 5.32 GB
21 programs installed

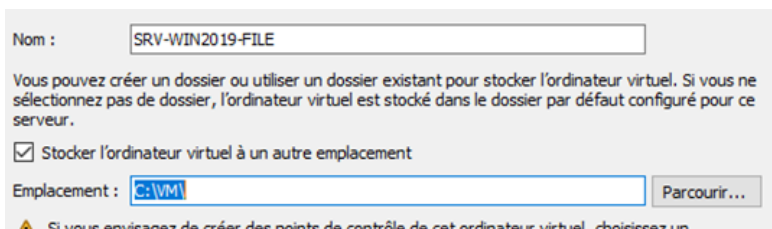
[Hyper-V] Création d'une VM / MASTER

[Hyper-V] Créer une VM

- Nouveau -> "Ordinateur Virtuel..."



- Spécifier le nom et l'emplacement
 - Nom : Nom de la VM
 - Exemple pour un serveur Windows 2022, avec les fonctionnalités de DHCP/DNS
 - W2022-DHCP-DNS
 - Emplacement : C:\VM\



- Spécifier la génération
 - Génération 1 (MBR / Legacy BIOS) :
Cette génération de machines virtuelles prend en charge les systèmes d'exploitation clients 32 bits et 64 bits et est compatible avec toutes les versions précédentes d'Hyper-V.
 - Génération 2 :
Cette génération de machines virtuelles prend en charge les nouvelles fonctionnalités de virtualisation répertoriées ci-dessous et requiert un système d'exploitation invité 64 bits.
 - Démarrage PXE avec une carte réseau standard
 - Démarrage à partir d'un disque dur virtuel SCSI
 - Démarrage à partir d'un DVD virtuel SCSI
 - Démarrage sécurisé (activé par défaut)
 - Prise en charge du microprogramme UEFI.

Vous ne pouvez pas changer de génération une fois la machine virtuelle créée !!!

Choisissez la génération de cet ordinateur virtuel.

Génération 1

Cette génération d'ordinateurs virtuels prend en charge des systèmes d'exploitation invités 32 bits et 64 bits. Elle fournit le matériel virtuel disponible dans toutes les versions précédentes d'Hyper-V.

Génération 2

Cette génération d'ordinateurs virtuels prend en charge des fonctionnalités de virtualisation plus récentes. Dotée d'un microprogramme UEFI, elle nécessite la prise en charge d'un système d'exploitation invité 64 bits.


 Une fois l'ordinateur virtuel créé, vous ne pouvez plus modifier sa génération.

- Affecter la mémoire
 - En fonction de l'OS installée.
 - En Mo (1024 * x Go)

Spécifiez la quantité de mémoire à allouer à cet ordinateur virtuel comprise entre 32 Mo et 251658240 Mo. Pour améliorer les performances, utilisez la quantité minimale recommandée pour le système d'exploitation invité.

Mémoire de démarrage : Mo

Utiliser la mémoire dynamique pour cet ordinateur virtuel.

 Pour déterminer la quantité de mémoire à attribuer à un ordinateur virtuel, envisagez la façon dont vous envisagez d'utiliser l'ordinateur virtuel et exécutez-le.

- Configurer la mise en réseau
 - Sélectionner le commutateur, en fonction de l'utilisation de la VM

Chaque nouvel ordinateur virtuel inclut une carte réseau. Vous pouvez utiliser un commutateur virtuel ou la laisser déconnectée.

Connexion :

- Connecter un disque dur
 - Nom : (Par défaut nom de la VM)
 - Emplacement : (Par défaut emplacement de la VM)
 - Taille : Taille du disque

Créer un disque dur virtuel

Utilisez cette option pour créer un disque dur virtuel de taille dynamique (VHDX).

Nom :

Emplacement :

Taille : Go (Maximum : 64 To)

- Option d'installation
 - Sélectionner l'ISO, souhaitez pour l'installation de la VM

Installer un système d'exploitation ultérieurement

Installer un système d'exploitation à partir d'un CD/DVD-ROM de démarrage

Média

Lecteur CD/DVD physique :

Fichier image (.iso) :

Installer un système d'exploitation à partir d'une disquette de démarrage

- Suivant -> Terminer

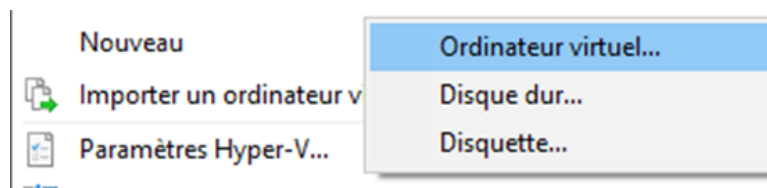
[Hyper-V] Créer une VM à partir d'un MASTER

Création des dossier et duplication du VHDX

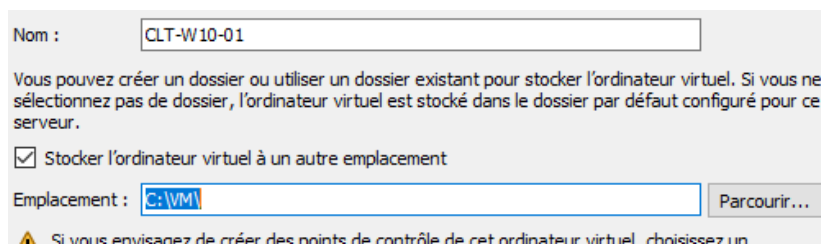
- Créer le dossier pour votre nouvelle VM dans C:/VM/
 - Exemple suivant sera pour un client Windows 10
 - C:/VM/CLT-W10-01
- Copier votre fichier VHDX 'MASTER' de Windows 10 dans ce dossier
 - Puis renommer votre VHDX, Non obligatoire mais plus simple pour si retrouver.
 - CLT-W10-01.vhdx

Création de la VM a partir du MASTER

- Nouveau -> "Ordinateur Virtuel..."



- Spécifier le nom et l'emplacement
 - Nom pour l'exemple : CLT-W10-01
 - Emplacement : C:\VM\



- Spécifier la génération
 - Génération 1 (MBR / Legacy BIOS) :
Cette génération de machines virtuelles prend en charge les systèmes d'exploitation clients 32 bits et 64 bits et est compatible avec toutes les versions précédentes d'Hyper-V.
 - Génération 2 :
Cette génération de machines virtuelles prend en charge les nouvelles fonctionnalités de virtualisation répertoriées ci-dessous et requiert un système d'exploitation invité 64 bits.


- Démarrage PXE avec une carte réseau standard
- Démarrage à partir d'un disque dur virtuel SCSI
- Démarrage à partir d'un DVD virtuel SCSI
- Démarrage sécurisé (activé par défaut)
- Prise en charge du microprogramme UEFI.

Vous ne pouvez pas changer de génération une fois la machine virtuelle créée !!!

Choisissez la génération de cet ordinateur virtuel.

Génération 1
 Cette génération d'ordinateurs virtuels prend en charge des systèmes d'exploitation invités 32 bits et 64 bits. Elle fournit le matériel virtuel disponible dans toutes les versions précédentes d'Hyper-V.

Génération 2
 Cette génération d'ordinateurs virtuels prend en charge des fonctionnalités de virtualisation plus récentes. Dotée d'un microprogramme UEFI, elle nécessite la prise en charge d'un système d'exploitation invité 64 bits.


 Une fois l'ordinateur virtuel créé, vous ne pouvez plus modifier sa génération.

- Affecter la mémoire
 - En fonction de l'OS installée.
 - En Mo (1024 * x Go)

Spécifiez la quantité de mémoire à allouer à cet ordinateur virtuel comprise entre 32 Mo et 251658240 Mo. Pour améliorer les performances, choisissez une quantité minimale recommandée pour le système d'exploitation invité.

Mémoire de démarrage : Mo

Utiliser la mémoire dynamique pour cet ordinateur virtuel.

 Pour déterminer la quantité de mémoire à attribuer à un ordinateur virtuel, choisissez la façon dont vous envisagez d'utiliser l'ordinateur virtuel et exécutez-le.

- Configurer la mise en réseau
 - Sélectionner le commutateur, en fonction de l'utilisation de la VM

Chaque nouvel ordinateur virtuel inclut une carte réseau. Vous pouvez choisir d'utiliser un commutateur virtuel ou la laisser déconnectée.

Connexion :

- Connecter un disque dur
 - Cocher l'option "Utiliser un disque dur virtuel existant"
 - Cliquer sur parcourir... Puis pointer le VHDX copier et renommer précédemment.

Utiliser un disque dur virtuel existant
 Utilisez cette option pour attacher un disque dur virtuel existant, au format VHD ou VHDX.

Emplacement :

- Suivant -> Terminer

[Hyper-V] Créer un master pour Windows 10 / 11 / Serveur

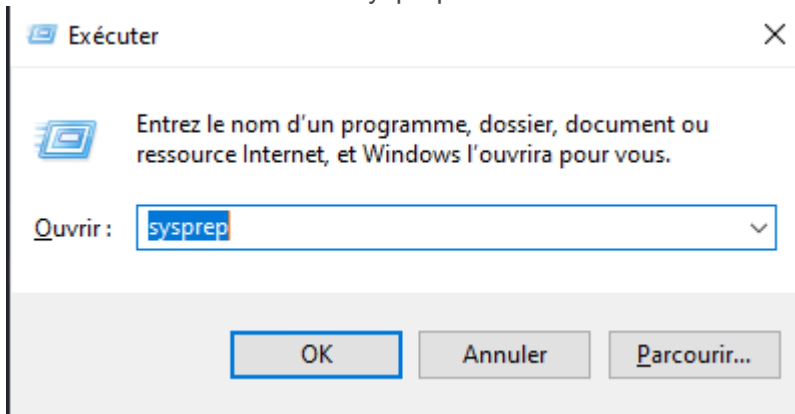
- Crée la VM

[Créer une machine virtuel avec HyperV](#)


- Désactiver les points de contrôle de la VM

[Désactiver les points de contrôle](#)

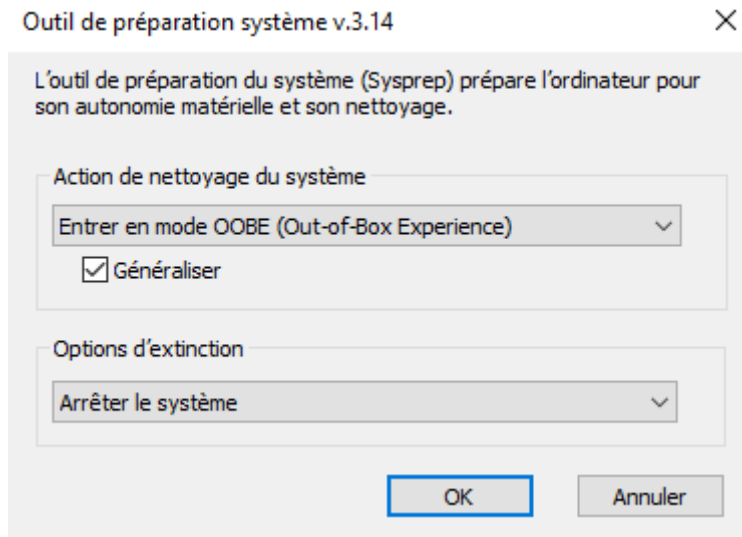
- Installer l'OS Windows 10 / 11 / Serveur sur votre VM
- Configurer Windows comme vous le souhaitez (Utilisateur, mot de passe...)
- Ouvrir l'utilitaire sysprep
 - Touche "Windows" + "R" -> sysprep



- Exécuter l'utilitaire sysprep

 sysprep.exe

- Cocher la case "Généraliser"
- Dans le menu déroulant "Options d'extinction" Choisir "Arrêter le système"



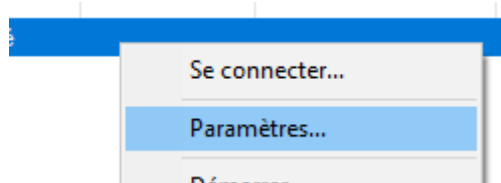
- Valider par "OK"
- Patienter le temps de la réinitialisation et la préparation du système
- Une fois la VM éteinte.
- Copier uniquement le fichier VHDX dans un dossier C:\MASTER
- Une fois avoir copier le disque virtuel. La VM MASTER peut être supprimée d'HyperV.

[Hyper-V] Ajouter un matériel a
une VM

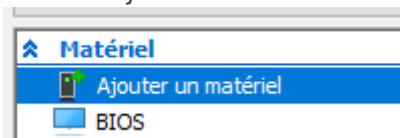
[Hyper-V] Ajouter un matériel a une VM

[Hyper-V] Ajouter une carte réseau

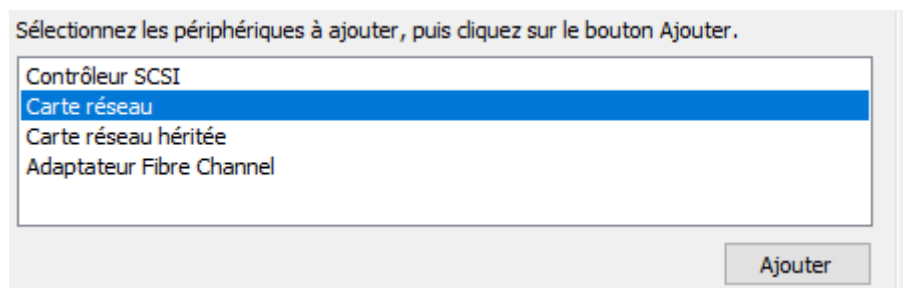
- Sur la VM -> Cliquez droit "Paramètres"



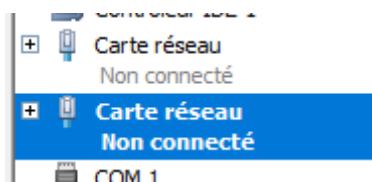
- Dans l'onglet de gauche "Matériel" -> Ajouter un matériel



- Sélectionner "Carte réseau" ou "Carte réseau héritée" en fonction de vos besoins -> Puis "ajouter"



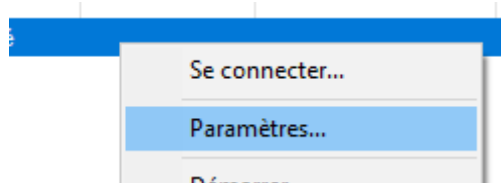
- Votre carte réseau supplémentaire doit être visible dans l'onglet de gauche



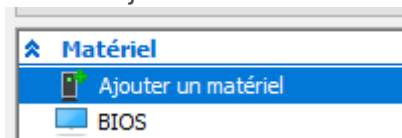
[Hyper-V] Ajouter un matériel a une VM

[Hyper-V] Ajouter une Contrôleur SCSI

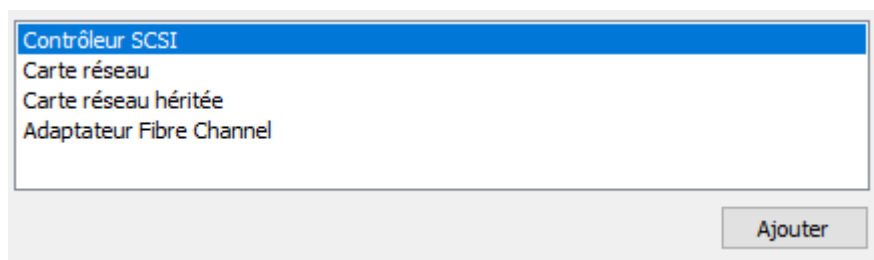
- Sur la VM -> Clique droit "Paramètres"



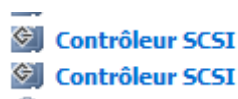
- Dans l'onglet de gauche "Matériel" -> Ajouter un matériel



- Sélectionner "Contrôleur SCSI" -> Puis "ajouter"



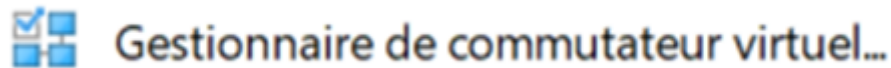
- Le contrôleur SCSI supplémentaire est visible dans l'onglet de gauche.



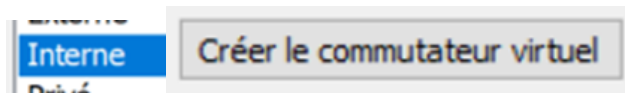
[Hyper-V] Gestionnaire de commutateur virtuel

[Hyper-V] Créer un commutateur virtuel interne

- Dans le menu de droite -> Gestionnaire de commutateur virtuel



- Choisir interne -> Créer le commutateur virtuel



- Lui donnée un nom
 - Exemple : LAN1 - LAN-Serveurs ...
- Ainsi qu'une note
 - Non obligatoire

Nom :

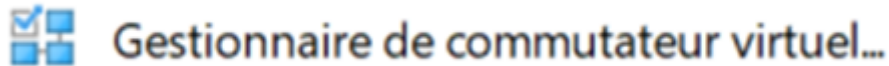
Notes :

- Appliquer



[Hyper-V] Créer un commutateur virtuel Externe

- Dans le menu de droite -> Gestionnaire de commutateur virtuel



- Choisir Externe -> Créer le commutateur virtuel



- Lui donnée un nom (Correspondant à un emplacement physique pour si retrouver)
 - Exemple : EXTERNE CARTE MERE
- Ainsi qu'une note
 - Non obligatoire

Nom :
EXTERNE CARTE MERE

Notes :
Commutateur virtuel externe de la carte mère

- Dans la partie "Type de connexion"
 - Réseau Externe -> Choisir la carte réseaux physiques sur lequel le commutateur virtuel sera rattaché

Type de connexion
À quoi voulez-vous connecter ce commutateur virtuel ?

Réseau externe :

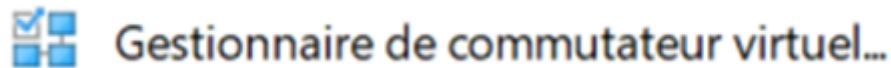
Realtek Gaming GbE Family Controller

- Appliquer

Annuler Appliquer

[Hyper-V] Créer un commutateur virtuel Privé

- Dans le menu de droite -> Gestionnaire de commutateur virtuel



- Choisir Privé -> Créer le commutateur virtuel

Privé

Privé

Créer le commutateur virtuel

- Lui donner un nom
 - Exemple : LAN PRIVE 1
- Ainsi qu'une note
 - Non obligatoire

Nom :

LAN PRIVE 1

Notes :

- Appliquer

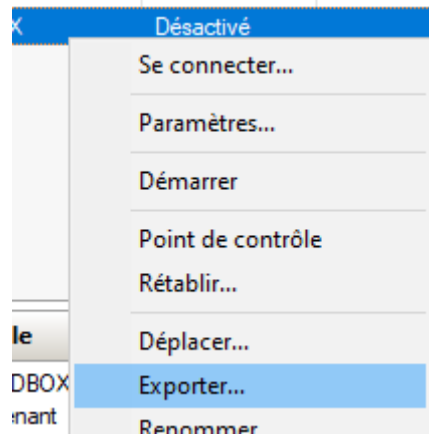
Annuler

Appliquer

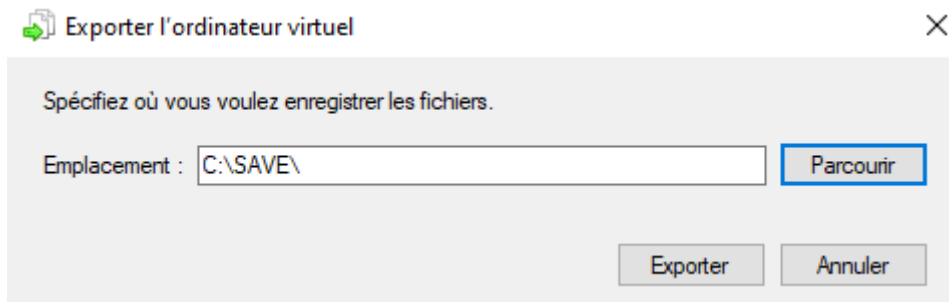
[Hyper-V] Exporter / Importer une VM

[Hyper-V] Exporter une VM

- Sur la VM à exporter. Cliquez droit -> Exporter



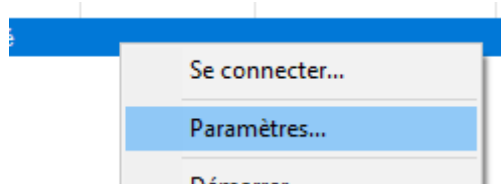
- Choisir l'emplacement de l'export
 - Exemple. C:\SAVE\



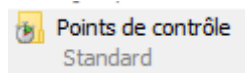
- Pour finir cliquez sur "Exporter"

[Hyper-V] Désactiver les points de contrôle

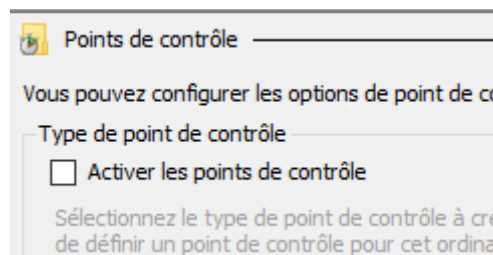
- Sur la VM -> Clique droit "Paramètres"



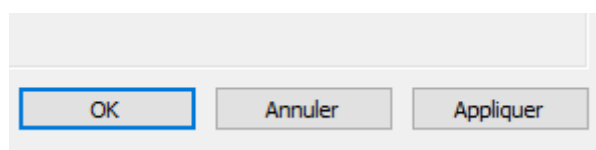
- Dans l'onglet de gauche aller à "Points de contrôle"



- Décocher la case "Activer les points de contrôle"



- Appliquer -> "OK"



[Hyper-V] Activer la virtualisation imbriquée (Nested Virtualization) pour une VM sous Hyper-V

Principe de transmission des capacités de virtualisation du CPU à une VM

L'option "ExposeVirtualizationExtensions" autorise la VM à utiliser les extensions de virtualisation du CPU (Intel VT-x / AMD-V).

Elle "transmet" la virtualisation matérielle depuis un PC physique vers une VM.

Elle permet à la VM de devenir elle-même un hyperviseur afin de virtualiser une machine

Activer la virtualisation imbriquée (Nested Virtualization)

```
Set-VMProcessor -VMName "NomDeTaVM" -ExposeVirtualizationExtensions $true
```

Désactiver la virtualisation imbriquée (Nested Virtualization)

```
Set-VMProcessor -VMName "NomDeTaVM" -ExposeVirtualizationExtensions $false
```

```
qm set <ID_VM> --cpu kvm64,-aes
```