

Cours Virtualisation

Campus Academy – 2022-2023

Activité Pratique 15

Installation du rôle Hyper-V et création d'un disque Nanoserver VHDX

Introduction

Ce document a pour but de d'effectuer une petite introduction aux outils de déploiement de configuration

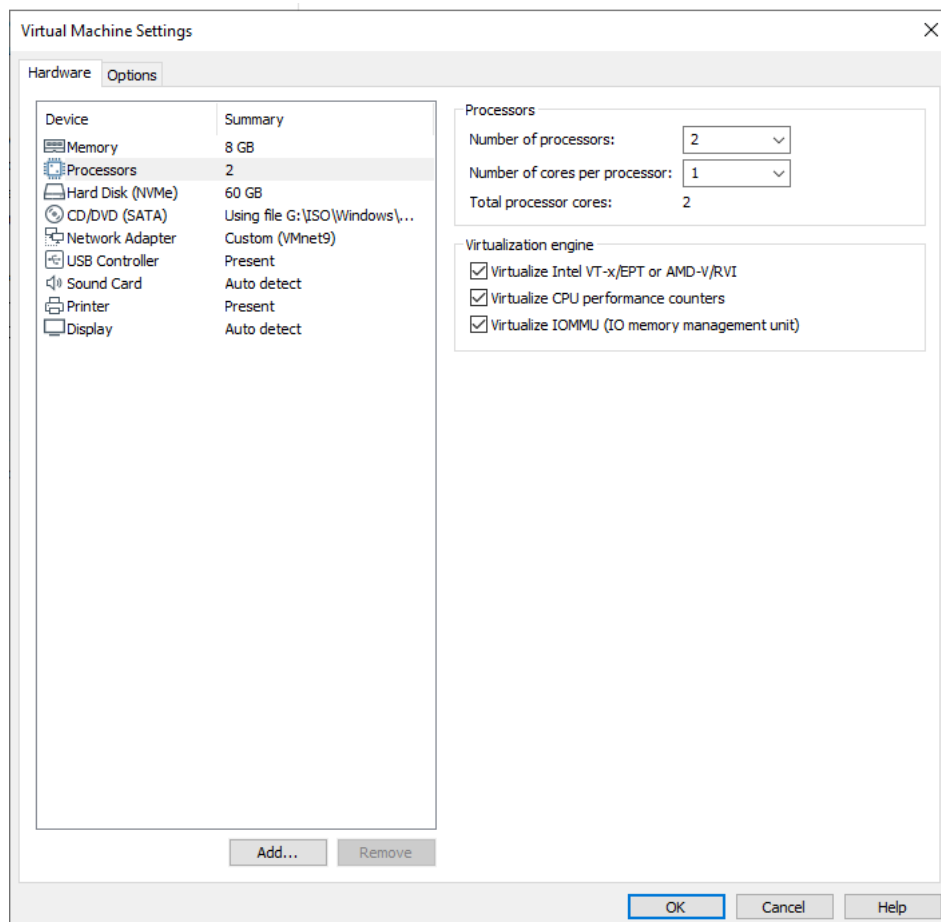
Pré requis

Disposer d'un serveur Windows (Core et Expérience utilisateur) 2016 ou 2019 associés à un domaine avec les caractéristiques suivantes :

Processeur 64 bits

Processeur avec technologie de virtualisation (AMD-V ou IntelVT).

4GB de RAM minimum



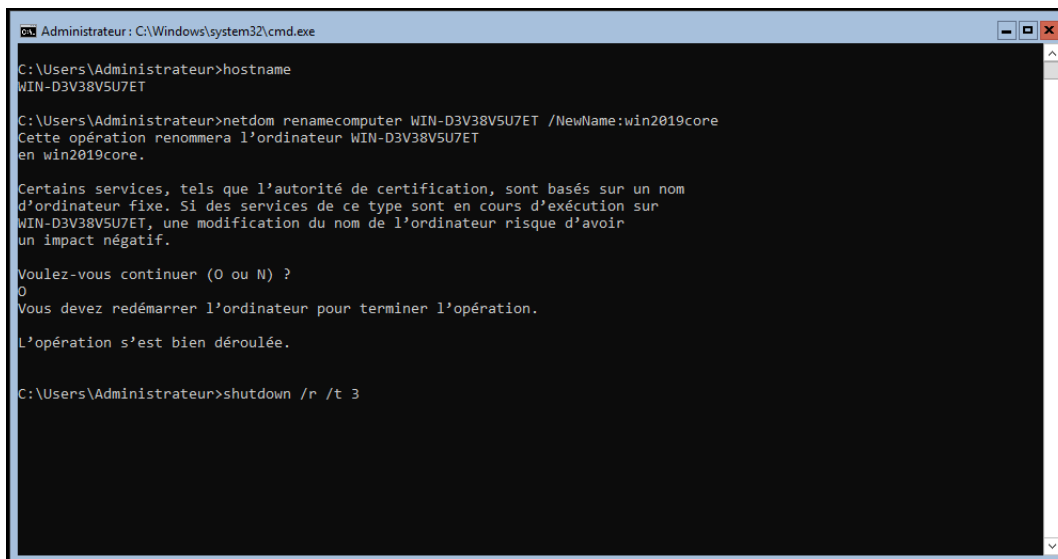
Partie 1 : installation avec PowerShell

A partir de la machine Windows Core taper les commandes ci-dessous pour renommer l'ordinateur :



```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrateur>hostname
WIN-D3V38V5U7ET
C:\Users\Administrateur>netdom renamecomputer WIN-D3V38V5U7ET /NewName:win2019core
```

Redémarrer le serveur, par exemple avec la commande **shutdown /r**. L'option **/t** permet de fixer un délai



```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrateur>hostname
WIN-D3V38V5U7ET
C:\Users\Administrateur>netdom renamecomputer WIN-D3V38V5U7ET /NewName:win2019core
Cette opération renommra l'ordinateur WIN-D3V38V5U7ET
en win2019core.

Certains services, tels que l'autorité de certification, sont basés sur un nom
d'ordinateur fixe. Si des services de ce type sont en cours d'exécution sur
WIN-D3V38V5U7ET, une modification du nom de l'ordinateur risque d'avoir
un impact négatif.

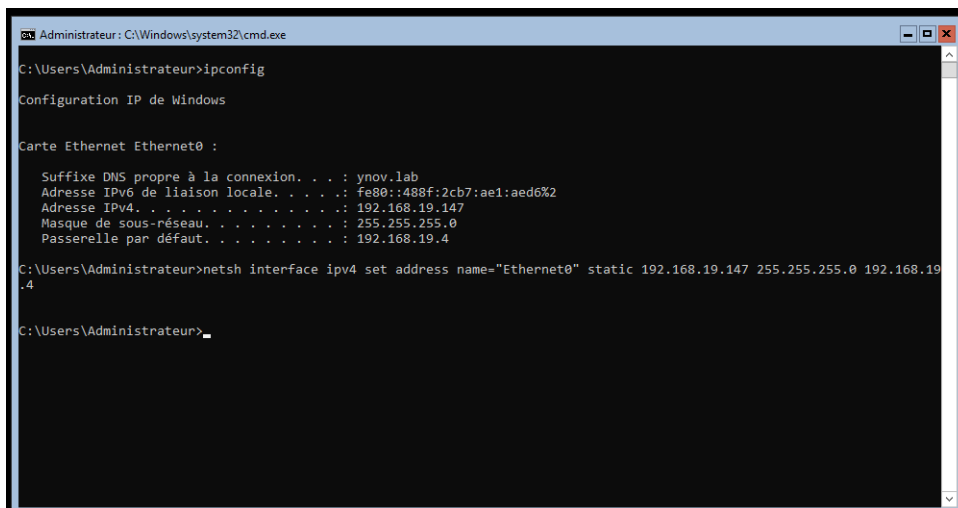
Voulez-vous continuer (O ou N) ?
O
Vous devez redémarrer l'ordinateur pour terminer l'opération.
L'opération s'est bien déroulée.

C:\Users\Administrateur>shutdown /r /t 3
```

Au redémarrage procéder à la fixation de l'adresse IP avec la commande suivante :

```
netsh interface ipv4 set address name="Ethernet0" static 192.168.19.147 255.255.255.0 192.168.19.4
```

En remplaçant les adresses par celles correspondant à votre réseau.



```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrateur>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : ynov.lab
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::488f:2cb7:ae1:aed6%2
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.19.147
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.19.4

C:\Users\Administrateur>netsh interface ipv4 set address name="Ethernet0" static 192.168.19.147 255.255.255.0 192.168.19.4

C:\Users\Administrateur>
```

Pour rejoindre le domaine passer en powershell :

```
Administrateur: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell
C:\Users\Administrateur>powershell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

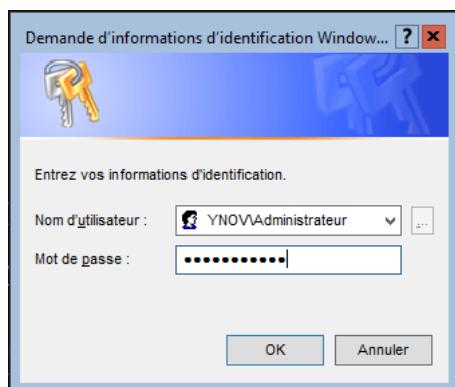
PS C:\Users\Administrateur> NetIPInterface

ifIndex InterfaceAlias AddressFamily NlMtu(Bytes) InterfaceMetric Dhcp ConnectionState PolicyStore
-----
2 Ethernet0 IPv6 1500 25 Enabled Connected ActiveStore
1 Loopback Pseudo-Interface 1 IPv6 4294967295 75 Disabled Connected ActiveStore
2 Ethernet0 IPv4 1500 25 Disabled Connected ActiveStore
1 Loopback Pseudo-Interface 1 IPv4 4294967295 75 Disabled Connected ActiveStore

PS C:\Users\Administrateur> Set-DNSClientServerAddress -InterfaceIndex 2 -ServerAddresses 192.168.19.131
PS C:\Users\Administrateur> Add-Computer

aplet de commande Add-Computer à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
Credential
DomainName: ynov.lab
AVERTISSEMENT : Les modifications seront prises en compte après le redémarrage de l'ordinateur win2019core.
PS C:\Users\Administrateur>
```

Saisir le nom du domaine après avoir validé les informations d'identification au domaine :



Redémarrer avec la commande shutdown /r /t 1

La commande ipconfig /all devrait vous donner le résultat similaire suivant :

```
Administrateur: C:\Windows\system32\cmd.exe
win2019core
C:\Users\Administrateur>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : win2019core
Suffixe DNS principal . . . . . : ynov.lab
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: ynov.lab

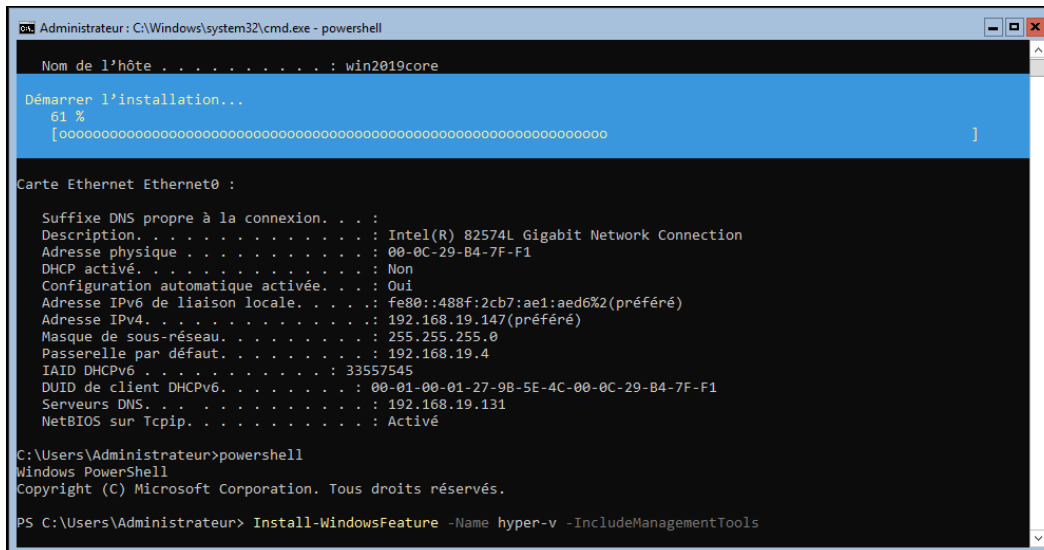
Carte Ethernet Ethernet0 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-B4-7F-F1
DHCP activé. . . . . : Non
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::488f:2cb7:ae1:aed6%2(préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.19.147(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.19.4
IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-9B-5E-4C-00-0C-29-B4-7F-F1
Serveurs DNS. . . . . : 192.168.19.131
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

C:\Users\Administrateur>
```

Lancer une invite PowerShell et entrer la commande suivante :

Install-WindowsFeature -Name hyper-v –IncludeManagementTools



```
Administrateur: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell

Nom de l'hôte . . . . . : win2019core

Démarrer l'installation...
61 %
[oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo]

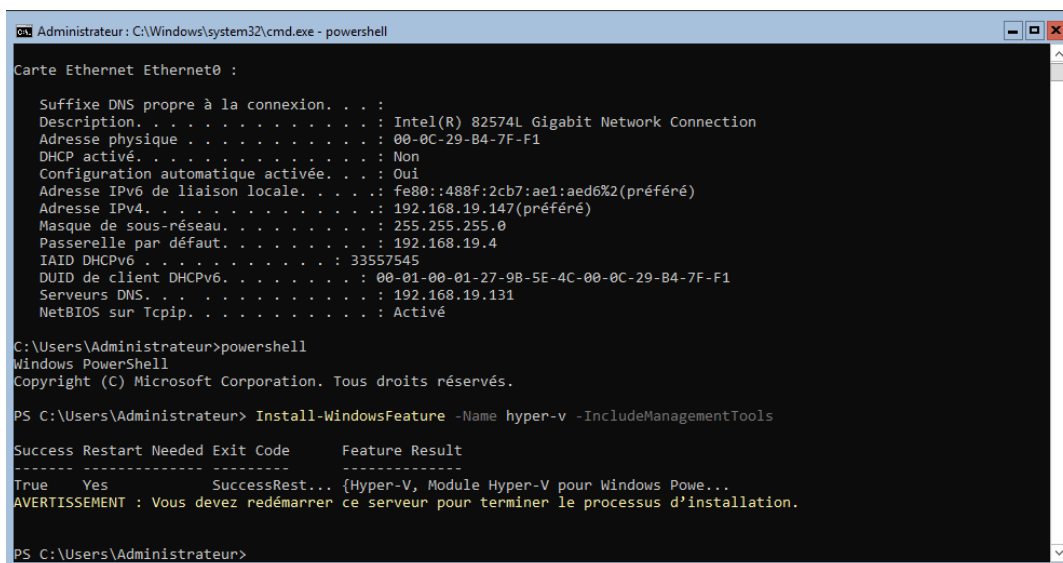
Carte Ethernet Ethernet0 :

  Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
  Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
  Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-B4-7F-F1
  DHCP activé. . . . . : Non
  Configuration automatique activée. . . : Oui
  Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::488f:2cb7:ae1:aed6%2(préféré)
  Adresse IPv4. . . . . : 192.168.19.147(préféré)
  Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
  Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.19.4
  IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
  DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-9B-5E-4C-00-0C-29-B4-7F-F1
  Serveurs DNS. . . . . : 192.168.19.131
  NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

C:\Users\Administrateur>powershell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur> Install-WindowsFeature -Name hyper-v -IncludeManagementTools
```

A la fin de l'installation il vous sera demandé de redémarrer la machine



```
Administrateur: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell

Carte Ethernet Ethernet0 :

  Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
  Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
  Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-B4-7F-F1
  DHCP activé. . . . . : Non
  Configuration automatique activée. . . : Oui
  Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::488f:2cb7:ae1:aed6%2(préféré)
  Adresse IPv4. . . . . : 192.168.19.147(préféré)
  Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
  Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.19.4
  IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
  DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-9B-5E-4C-00-0C-29-B4-7F-F1
  Serveurs DNS. . . . . : 192.168.19.131
  NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

C:\Users\Administrateur>powershell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

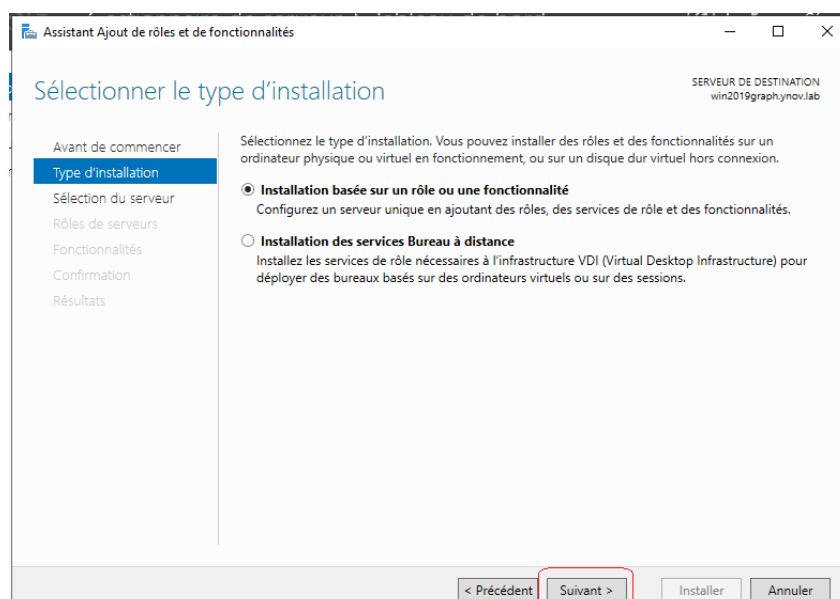
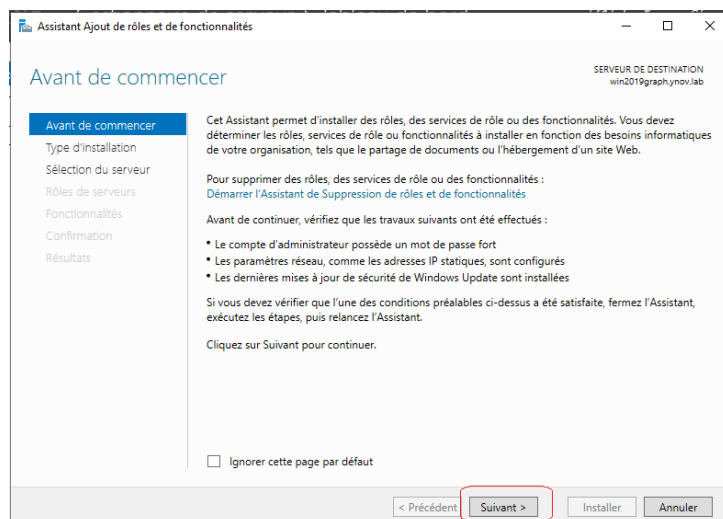
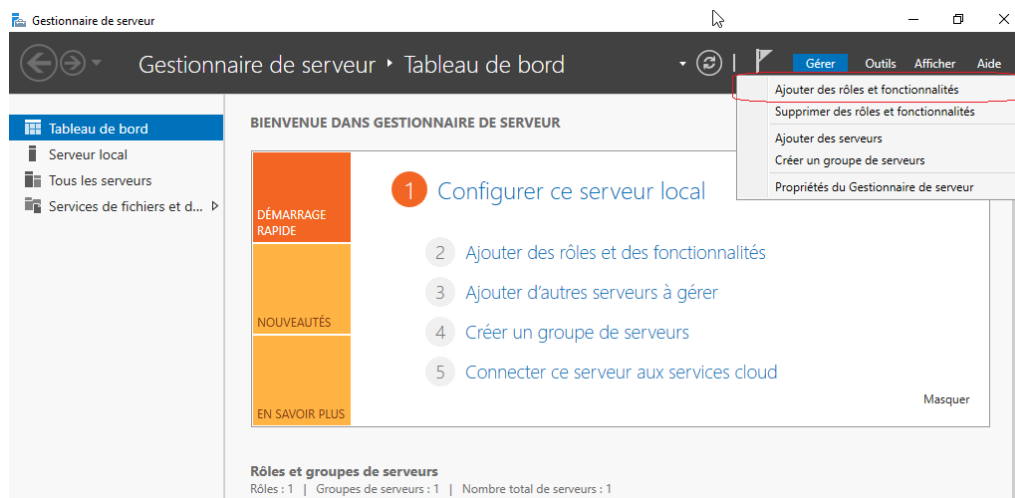
PS C:\Users\Administrateur> Install-WindowsFeature -Name hyper-v -IncludeManagementTools

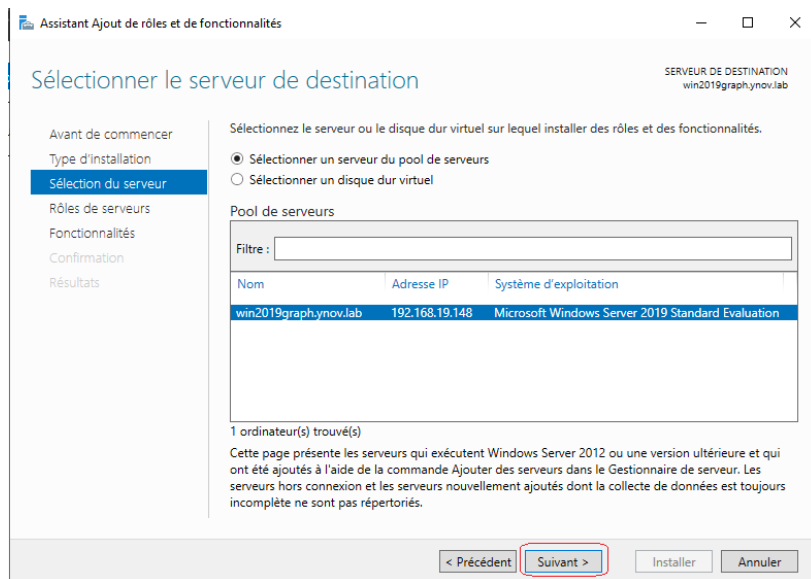
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True   Yes           SuccessRest... {Hyper-V, Module Hyper-V pour Windows Powe...
AVERTISSEMENT : Vous devez redémarrer ce serveur pour terminer le processus d'installation.

PS C:\Users\Administrateur>
```

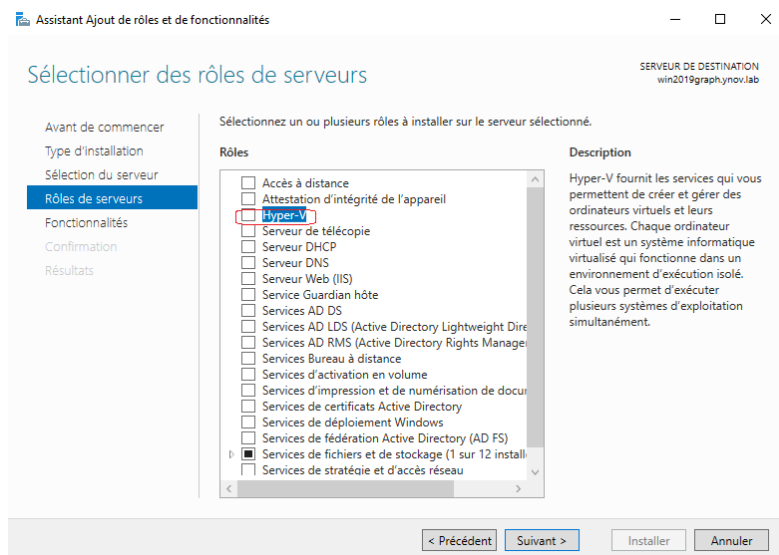
Partie 2 : installation en mode graphique

A partir du serveur en mode graphique après avoir modifié le nom, rendu static l'adresse IP et l'avoir associé au domaine. Ajouter le rôle en suivant les étapes ci-dessous :

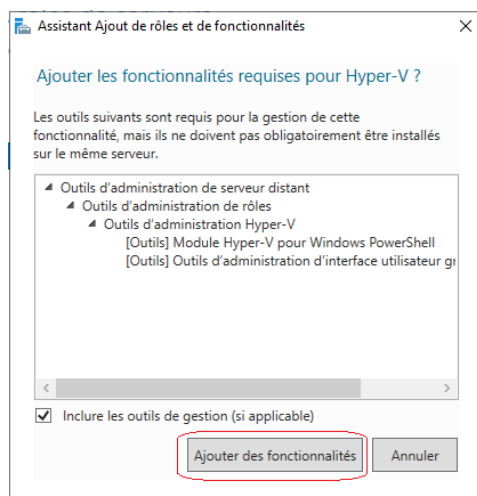


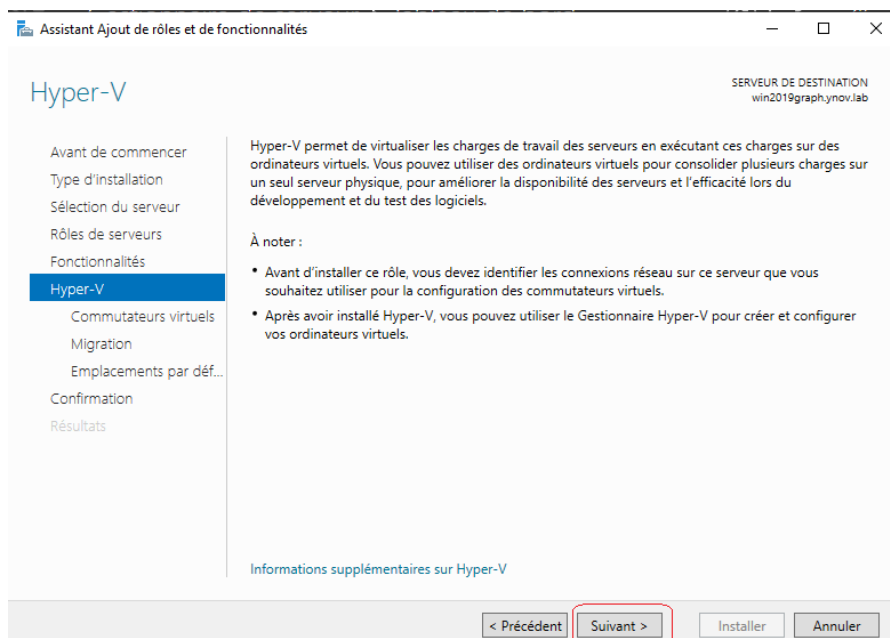
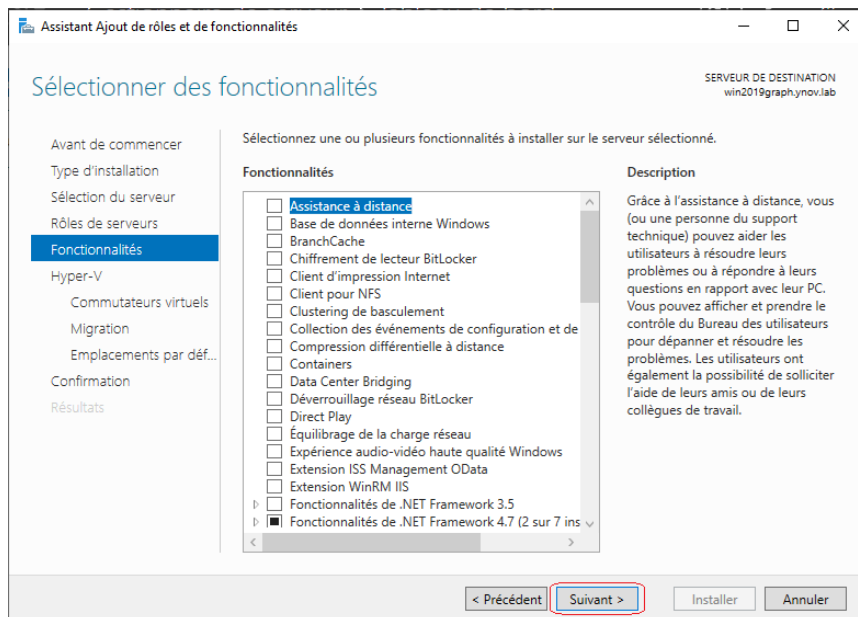


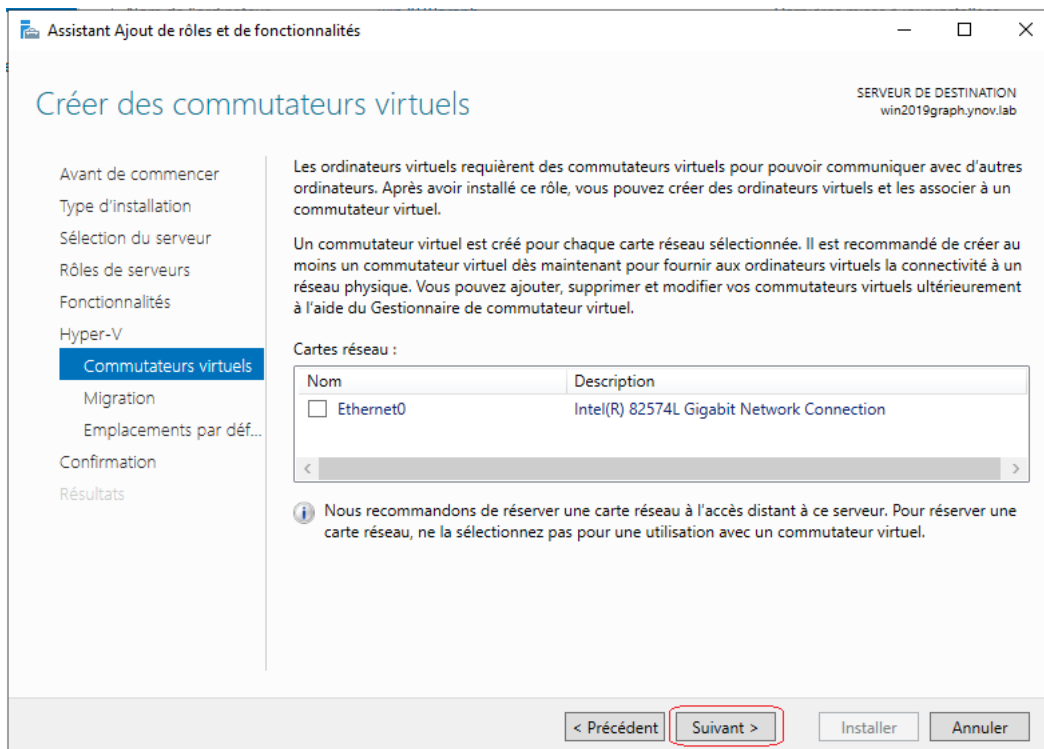
Cocher la case correspondant au rôle Hyper-V



Ajouter les fonctionnalités puis cliquer sur suivant

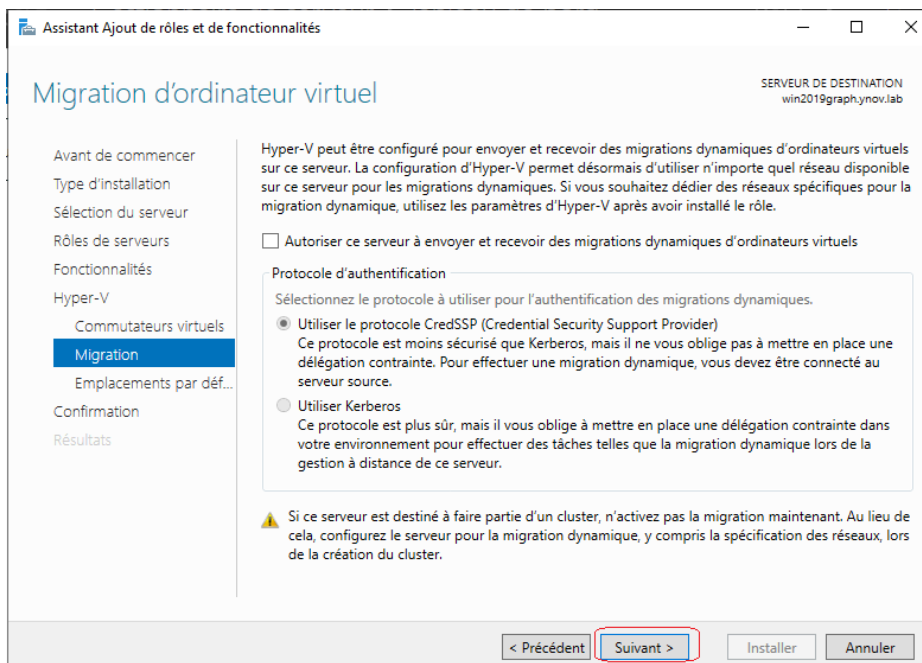


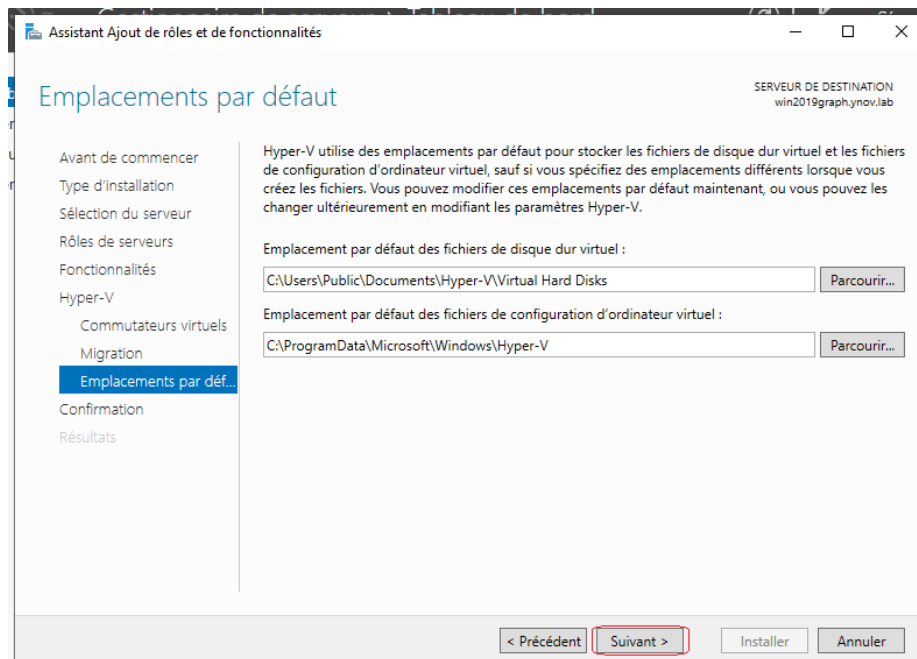




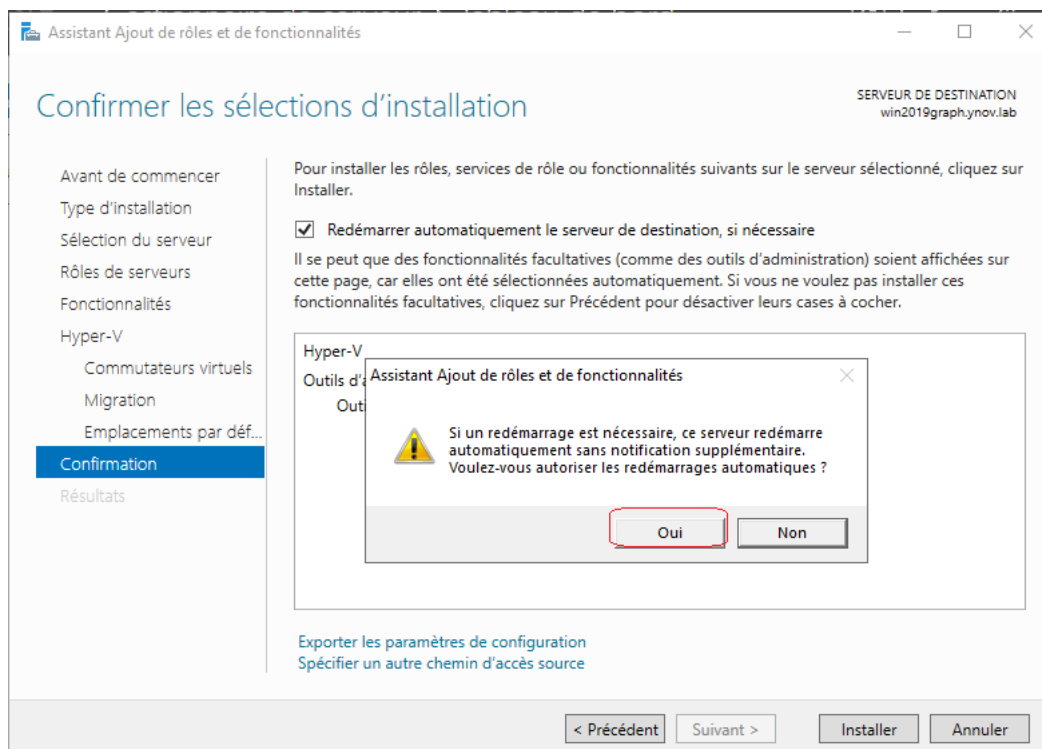
La migration dynamique (Live Migration) permet à deux hôtes Hyper-V (même version) dans un environnement Active Directory de déplacer à chaud (VM allumée) un ordinateur virtuel d'un serveur à un autre. Ce qui facilite les opérations de maintenance.

Dans un environnement hors cluster, la migration dynamique ne permet pas le basculement automatique des VM.

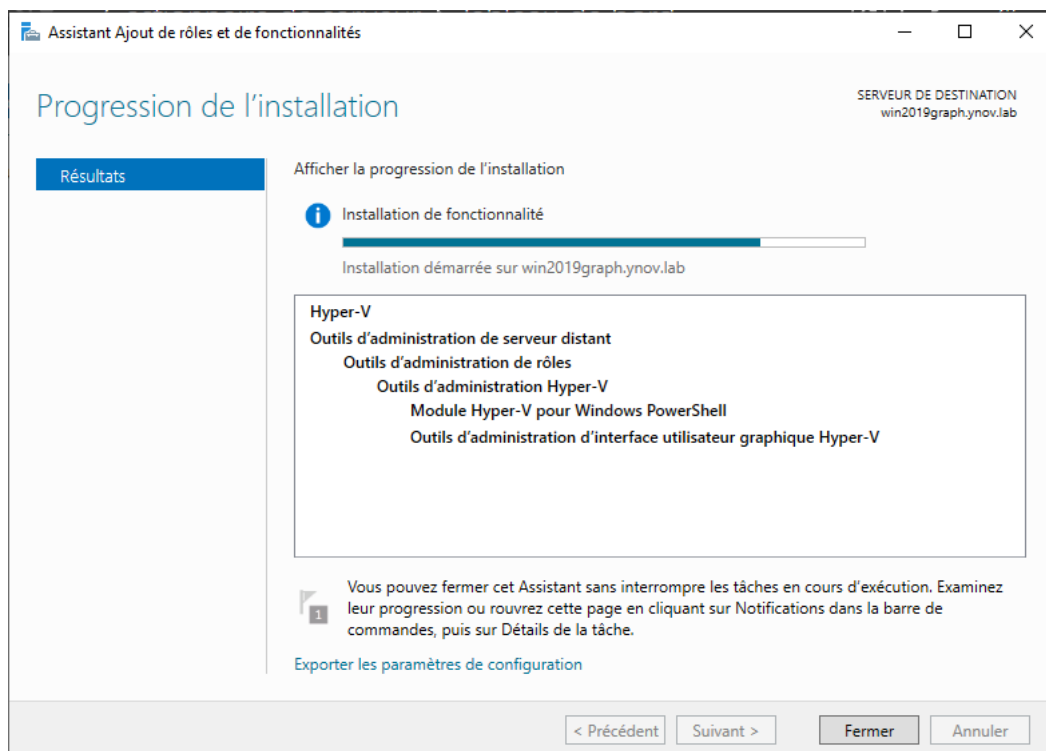




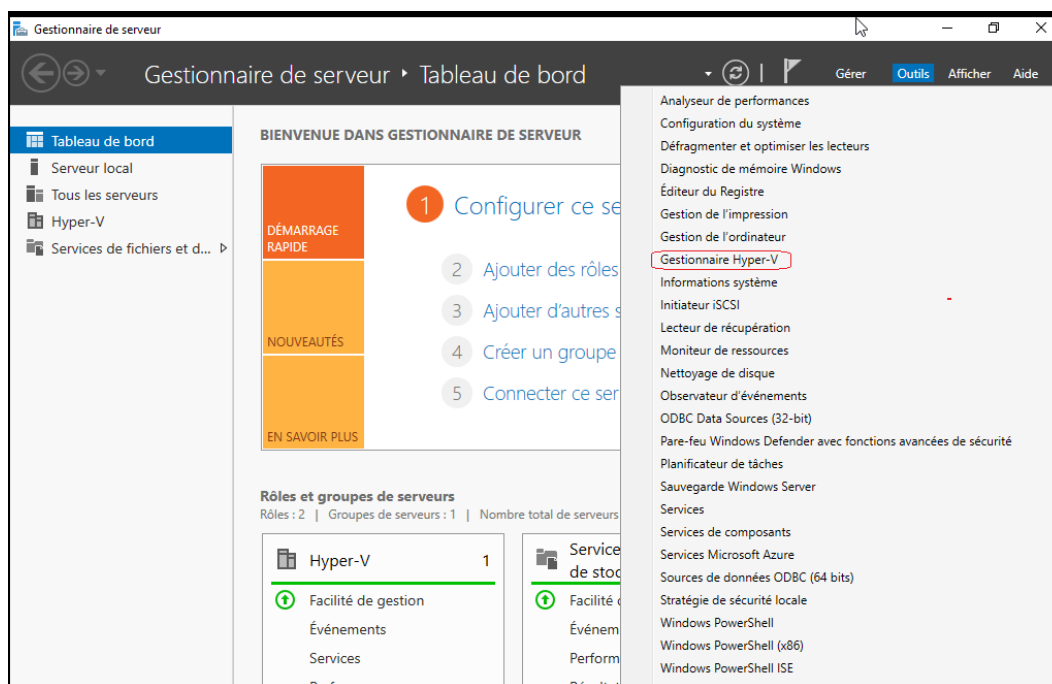
Cocher la case Redémarrer automatiquement le serveur de destination, cliquer sur Oui pour confirmer. Puis lancer l'installation

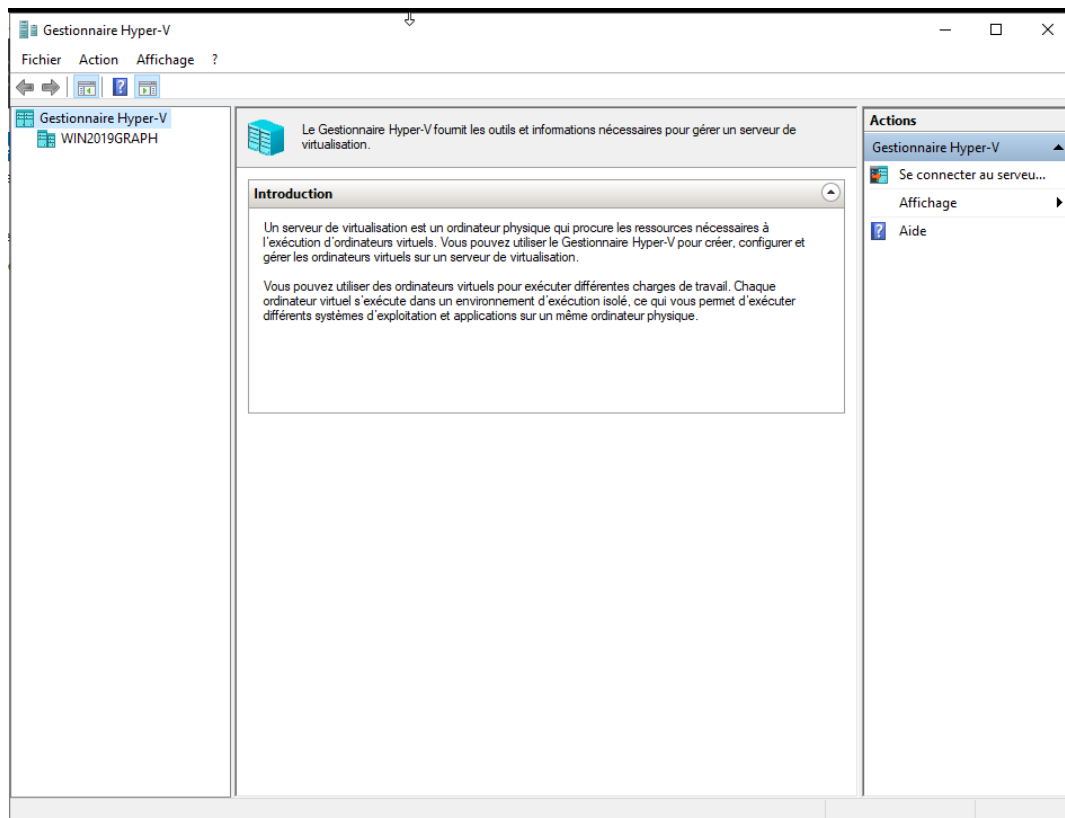


Au redémarrage l'installation devrait se poursuivre automatiquement jusqu'à la fin



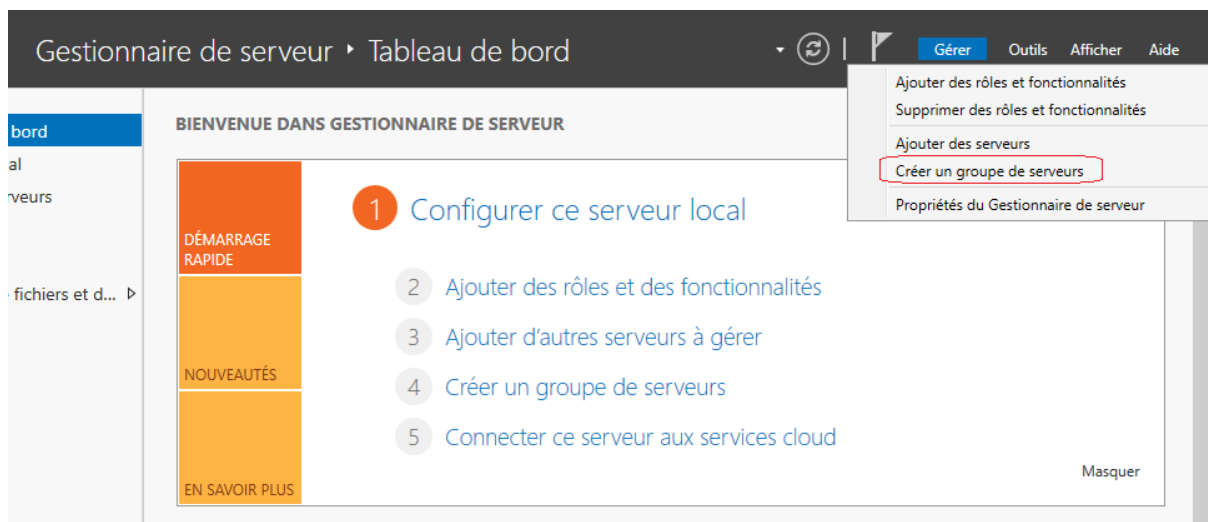
L'installation étant terminée vous pouvez désormais accéder à l'administration du rôle :



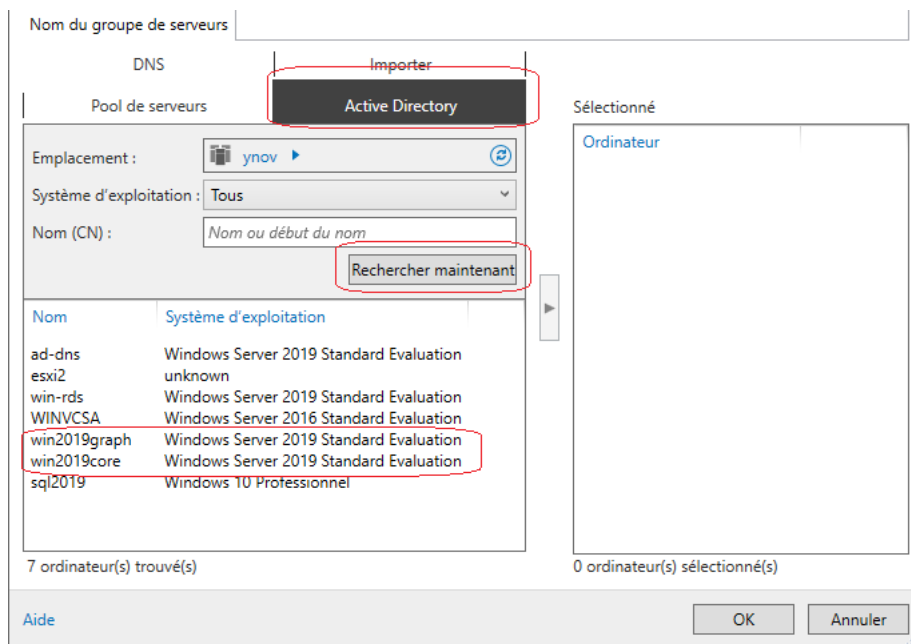


Vérifier ensuite que vous avez la possibilité de gérer à distance les serveurs que vous venez de créer.

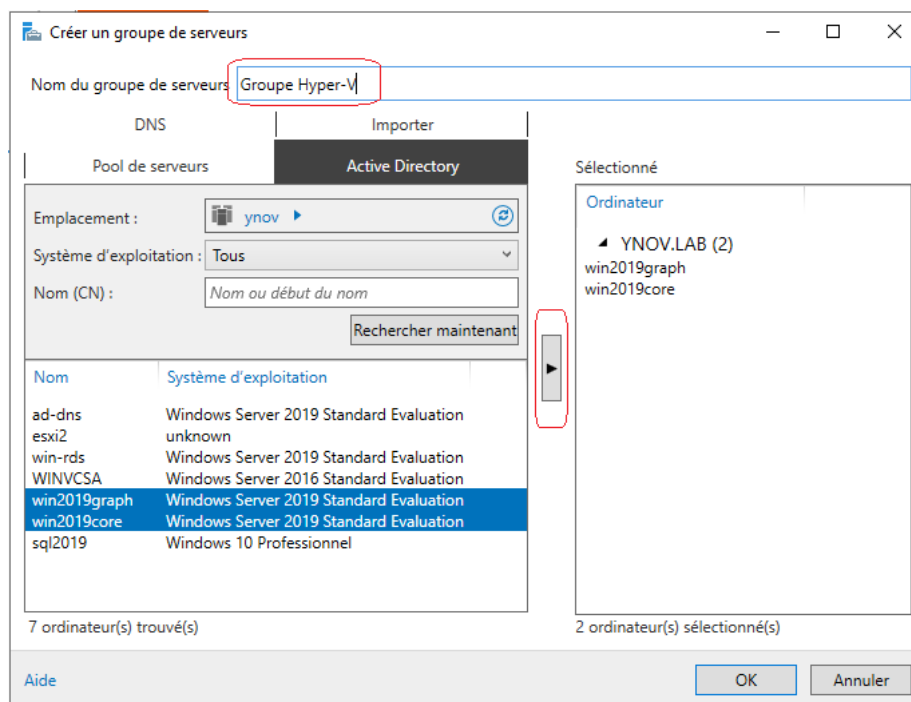
Pour cela se rendre sur votre serveur AD



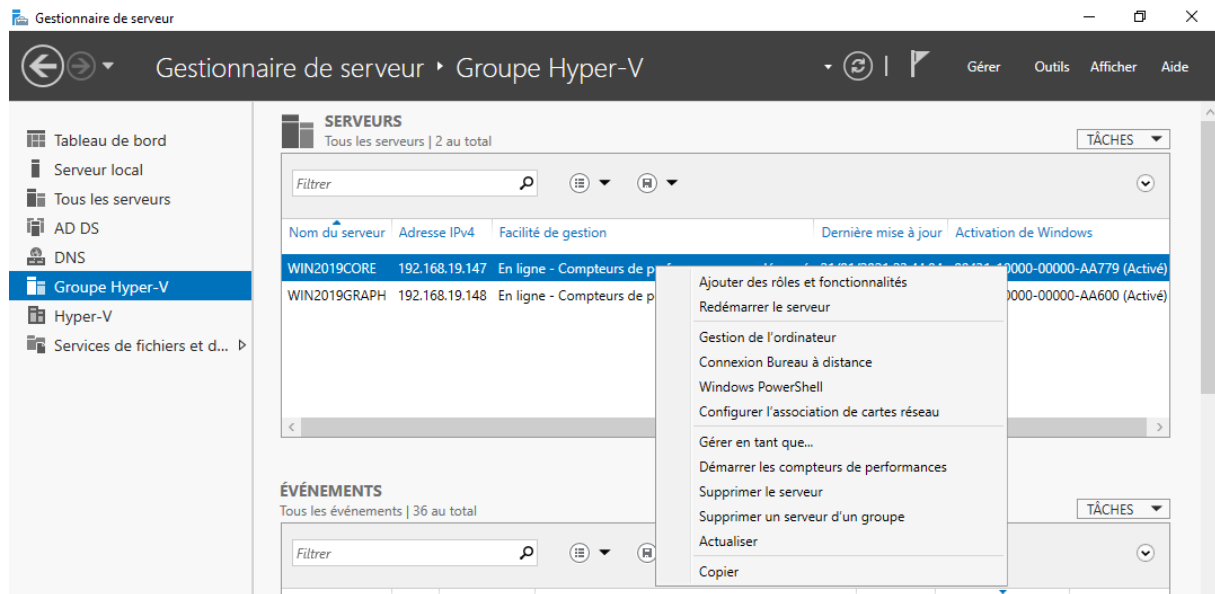
Vos serveurs devraient pouvoir apparaître dans la pile de machines disponibles



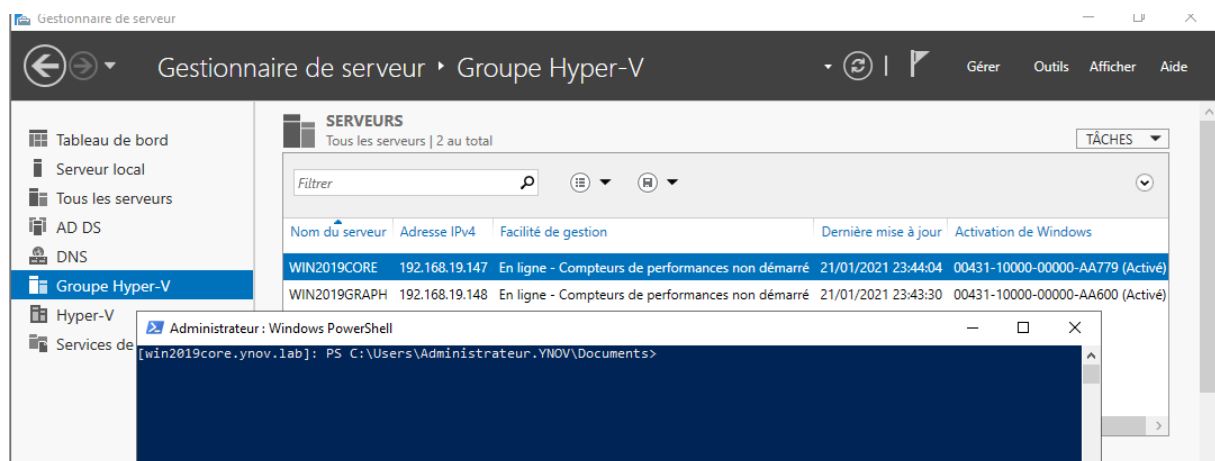
Attribuer un nom au groupe, sélectionner les serveurs puis basculer avec la flèche



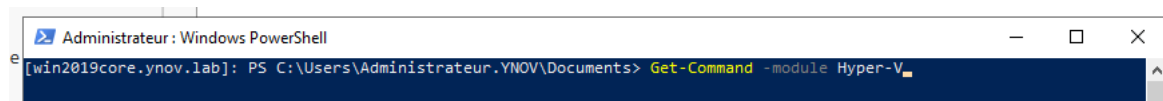
On peut voir qu'il est maintenant possible de gérer à distance les fonctionnalités sur nos deux serveurs :



Pour tester ouvrir un PowerShell sur le serveur Core :

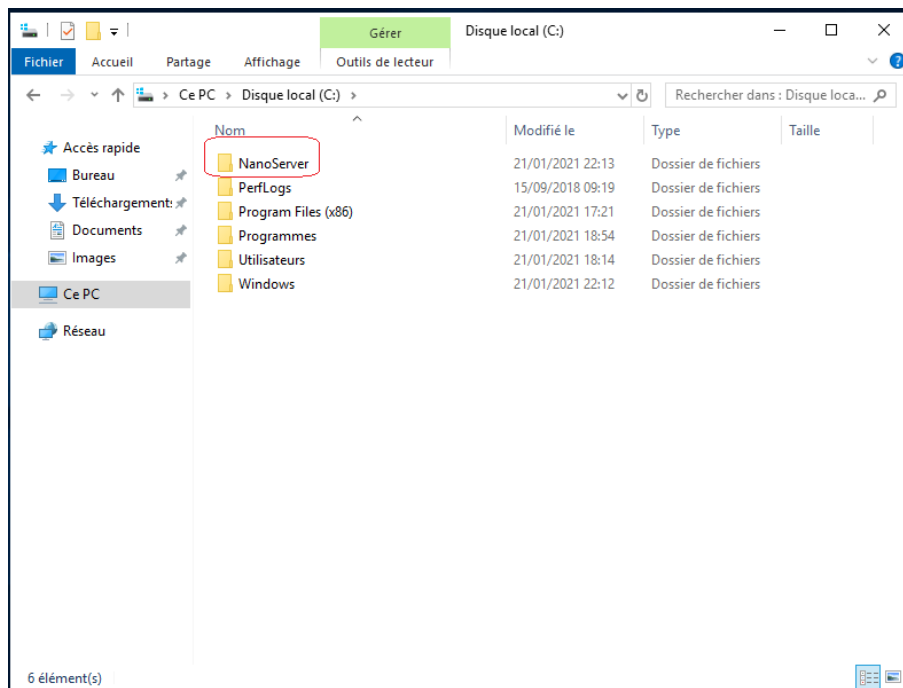


Puis afficher la liste des commandes disponibles dans le module Hyper-V en tapant :

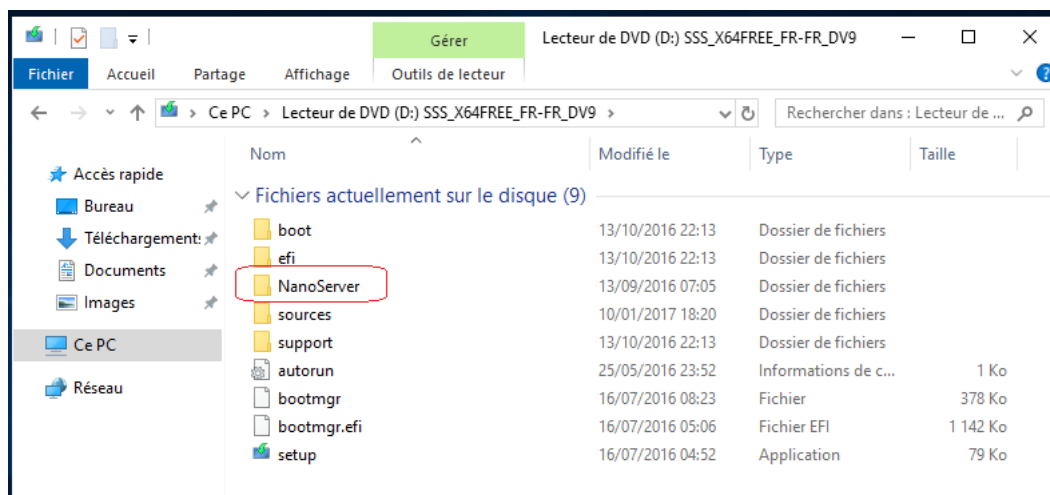


Partie 3 : Création d'un disque vhdx avec NanoServer 2016

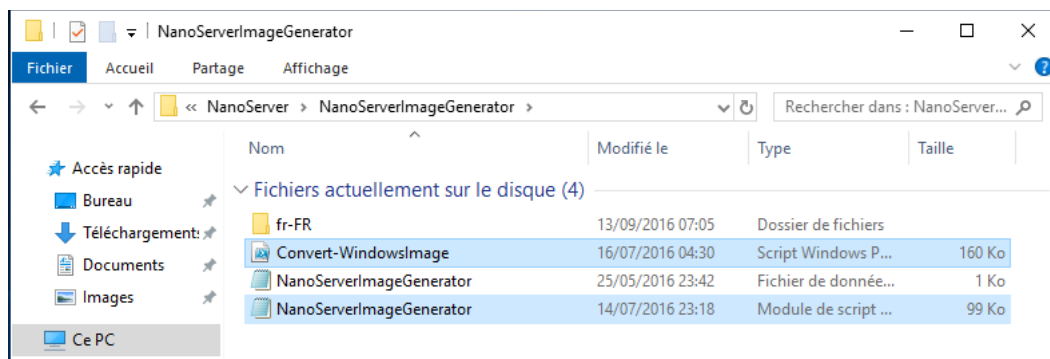
Afin de pouvoir installer Nano server vous devez disposer d'une image ISO Windows Server 2016. Hyper-v réplcation n'est pas supporté dans cette version. A partir de votre machine Windows server 2019 créer le répertoire c:\Nanoserver



Monter l'image ISO sur la machine puis parcourir



Copier les fichiers suivants sur le répertoire crée c:\NanoServer:



Ouvrir une console PowerShell en tant qu'administrateur et taper la commande qui suit :

```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur.YNOV> cd \
PS C:\> cd .\NanoServer\
PS C:\NanoServer> Import-Module .\NanoServerImageGenerator.psm1
PS C:\NanoServer>
```

Les disques créés avec l'extension VHD : correspondent aux machines virtuelles de génération 1 tandis que les disques VHDX correspondent aux générations 2.

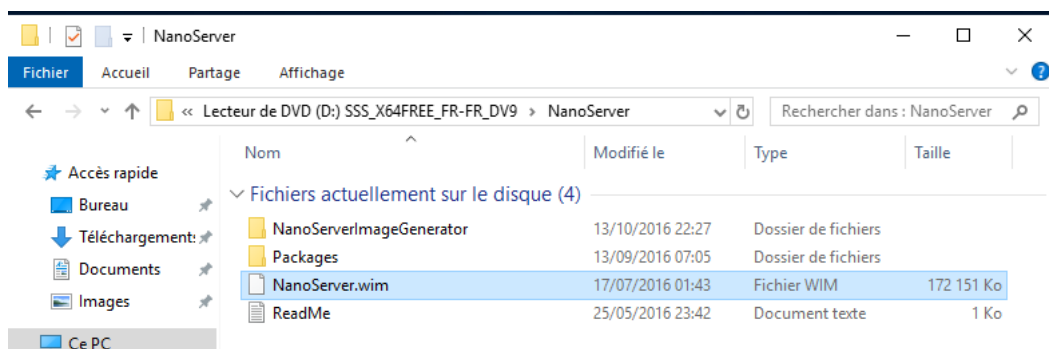
Une fois que le module est importé, vérifier maintenant les nouvelles commandes disponibles en tapant :

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\NanoServer> Get-Command -Module NanoServerImageGenerator

CommandType      Name                                Version      Source
-----
Function         Edit-NanoServerImage               0.0          NanoServerImageGenerator
Function         Get-NanoServerPackage              0.0          NanoServerImageGenerator
Function         New-NanoServerImage                0.0          NanoServerImageGenerator

PS C:\NanoServer>
```

MediaPath : désigne l'emplacement où se trouve le disque d'origine dans l'image iso (NanoServer.wim) qui permettra de générer notre disque vhd ou vhdx



BasePath : désigne l'emplacement où les fichiers seront copiés

TargetPath : indique l'emplacement où sera déposé le disque à créer.

Compute ajoute le rôle Hyper-V

OemDrivers ajoute un nombre de pilotes courants.

```
Sélection Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\NanoServer> New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Host -MediaPath D: -BasePath C:\NanoServer\Base
-TargetPath C:\NanoServer\NanoServer1\NanoServer1.vhdx -ComputerName NanoServer1 -OemDrivers
```


A la validation il sera demandé de saisir un mot de passe qui servira à la connexion de la machine virtuelle :

```

PS C:\NanoServer> New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Host -MediaPath D: -BasePath C:\NanoServer\Base
-TargetPath C:\NanoServer\NanoServer1\NanoServer1.vhdx -ComputerName NanoServer1 -OEMDrivers -Compute

```

applet de commande New-NanoServerImage à la position 1 du pipeline de la commande

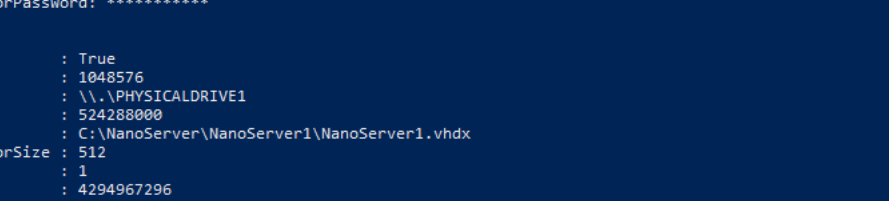
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :

AdministratorPassword: *****

Le traitement devrait démarrer par la suite :

[illegible]

Vous devriez ensuite obtenu l'écran avec les résultats suivant :



```
Administrateur: Windows PowerShell
AdministratorPassword: *****

Attached           : True
BlockSize          : 1048576
DevicePath         : \\.\PHYSICALDRIVE1
FileSize           : 524288000
ImagePath          : C:\NanoServer\NanoServer1\NanoServer1.vhdx
LogicalSectorSize  : 512
Number             : 1
Size               : 4294967296
StorageType        : 3
PSComputerName     :

Done. The log is at: C:\NanoServer\Base\Logs\2021-01-21_23-01-29-45

Attached           : False
BlockSize          : 1048576
DevicePath         :
FileSize           : 716177408
ImagePath          : C:\NanoServer\NanoServer1\NanoServer1.vhdx
LogicalSectorSize  : 512
Number             :
Size               : 4294967296
StorageType        : 3
PSComputerName     :

PS C:\NanoServer>
```

Maintenant que notre disque est prêt il ne restera plus qu'à créer une machine virtuelle en se servant de ce disque.