

Cours Virtualisation

Campus Academy – 2022-2023

Activité Pratique 16

Utilisation du disque Nanoserver VHDX

Introduction

Ce document a pour but de présenter quelques cas d'utilisation des disques vhdx créés à partir d'une image Nanoserver.

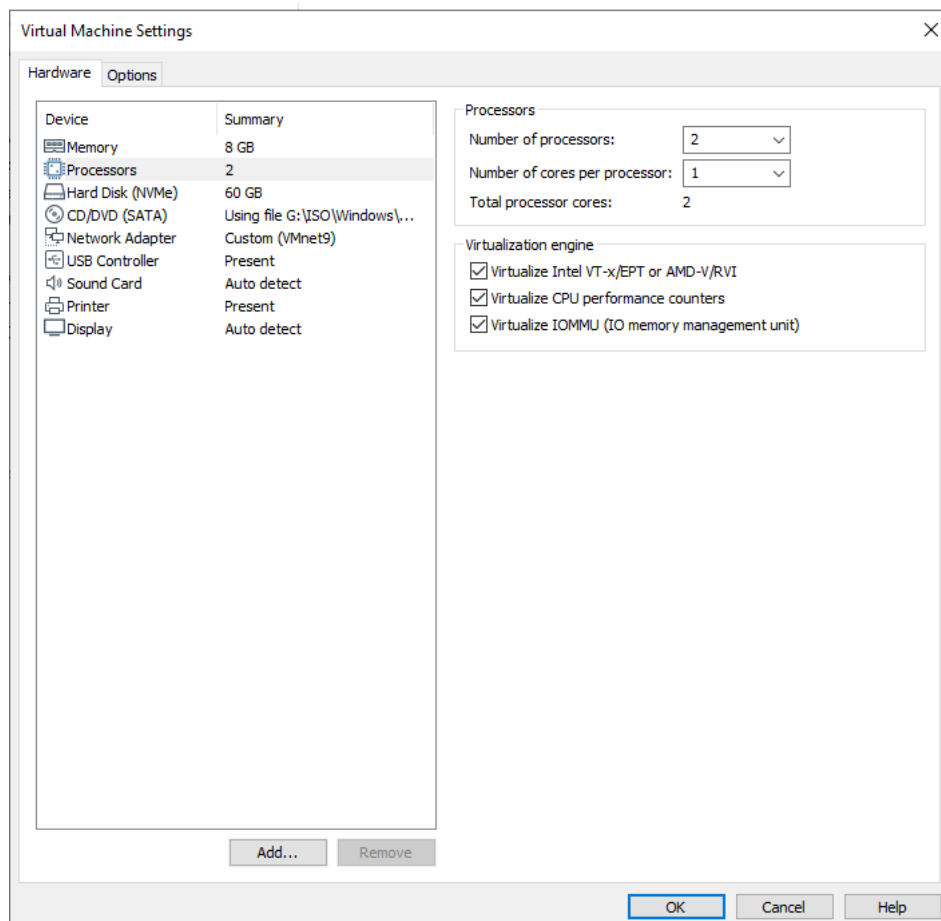
Pré requis

Disposer d'un serveur Windows (Expérience utilisateur) 2016 ou 2019 associés à un domaine avec les caractéristiques suivantes et avoir terminé la précédente activité pratique :

Processeur 64 bits

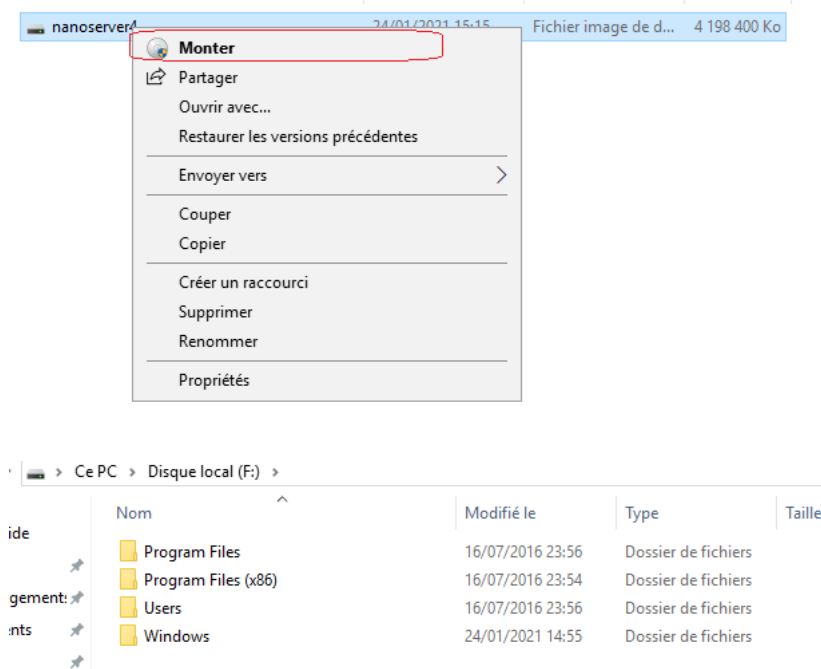
Processeur avec technologie de virtualisation (AMD-V ou IntelVT).

4GB de RAM minimum

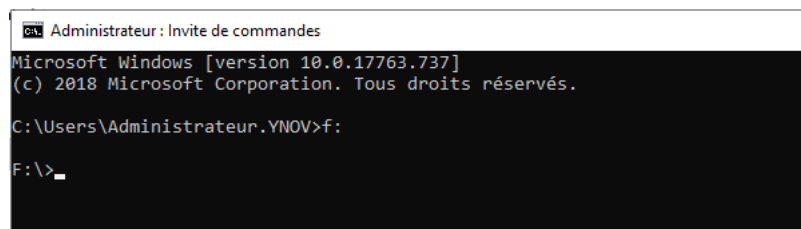


Partie 1 : Créer un dual boot avec le disque vhdx Nanoserver

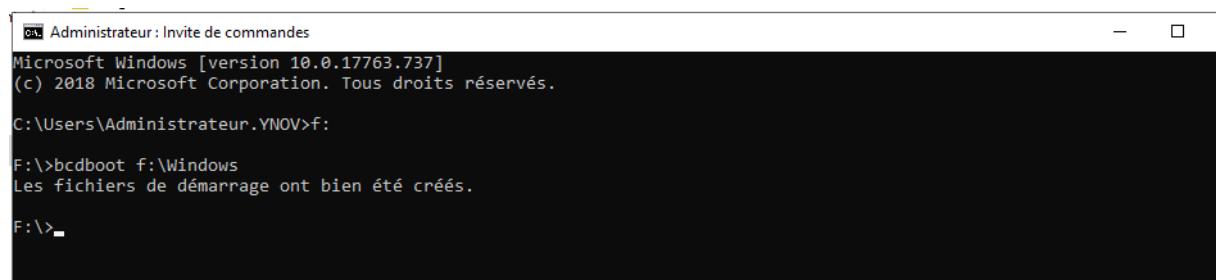
A partir du disque créé dans l'activité précédente, faites un clic droit puis monter le disque



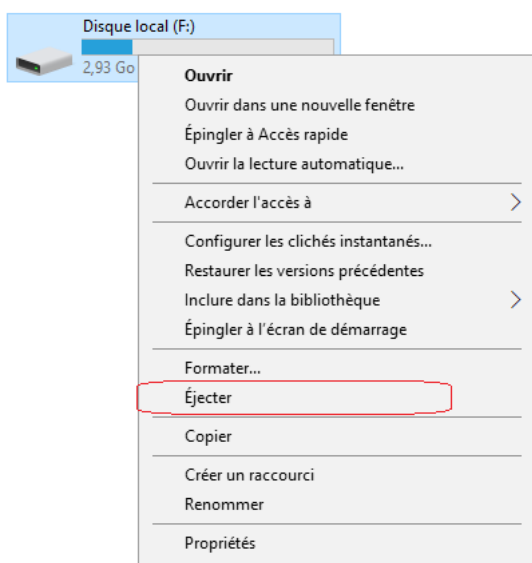
Ouvrir une fenêtre de console en tant qu'administrateur puis accéder à la ligne de commande de votre nouveau disque :



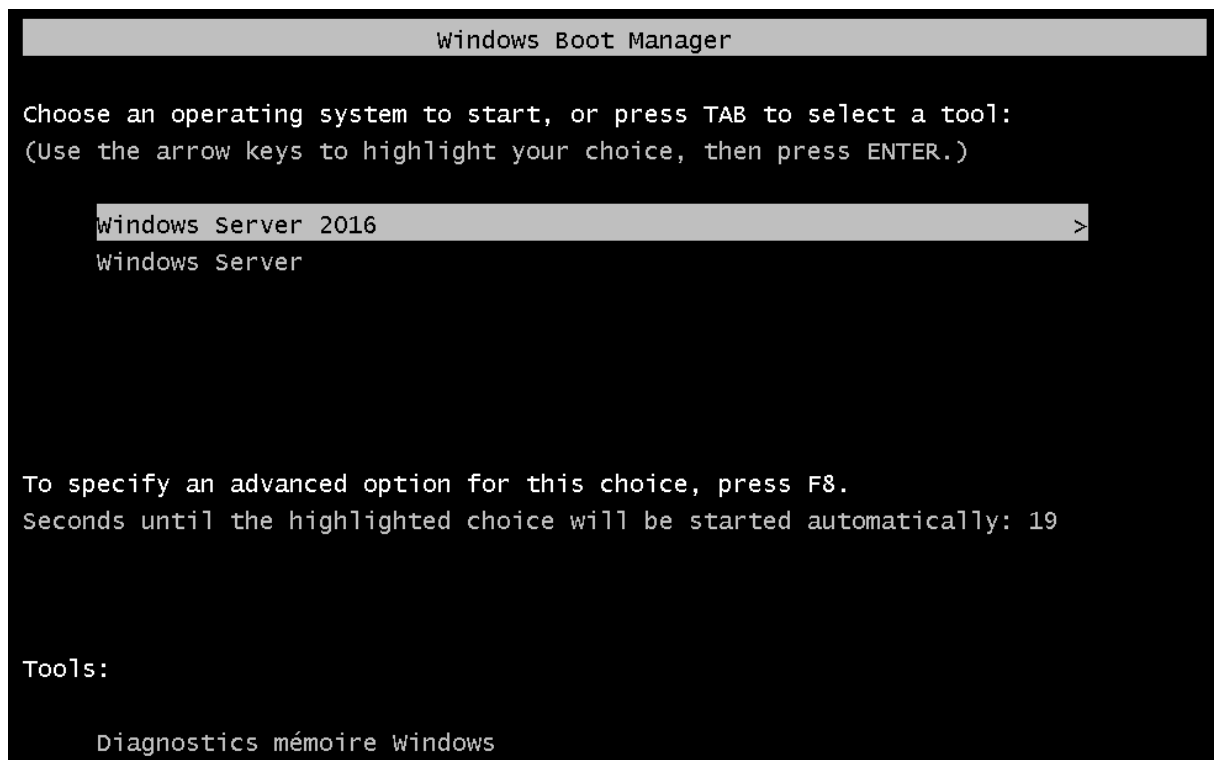
Exécuter la commande ci-dessous : bcdboot f:\Windows



Démonter le disque puis redémarrer votre serveur



Vous devriez arriver sur une fenêtre en dual boot vous permettant de choisir entre deux versions de Windows : Sélectionner la première qui correspondra à notre Nanoserver



Vous devriez être redirigé vers la fenêtre d'authentification de votre Nanoserver

```

User name: _____
Password:  _____
Domain:    _____

EN-US Keyboard Required

ENTER: Authenticate
```

Attention ici le clavier par défaut est en anglais pour la saisie des identifiants :

```

User name: administrateur_____
Password:  ****_
Domain:    _____

EN-US Keyboard Required
```

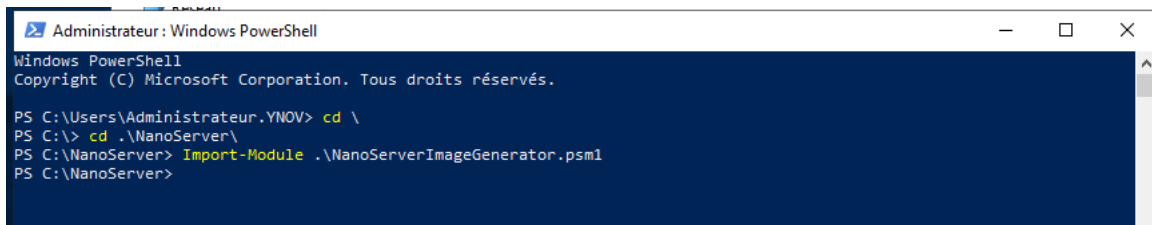
Vous pouvez désormais administrer votre nouveau serveur

```

Nano Server Recovery Console
=====
Computer Name: nanoserver4
User Name:     .\administrateur
Workgroup:     WORKGROUP
OS:            Microsoft Windows Server 2016 Standard
Local date:    dimanche 24 janvier 2021
Local time:    06:32
-----
> Networking
  Inbound Firewall Rules
  Outbound Firewall Rules
  WinRM
  VM Host
```

Partie 2 : Créer un disque vhdx Nanoserver pour machine virtuelle

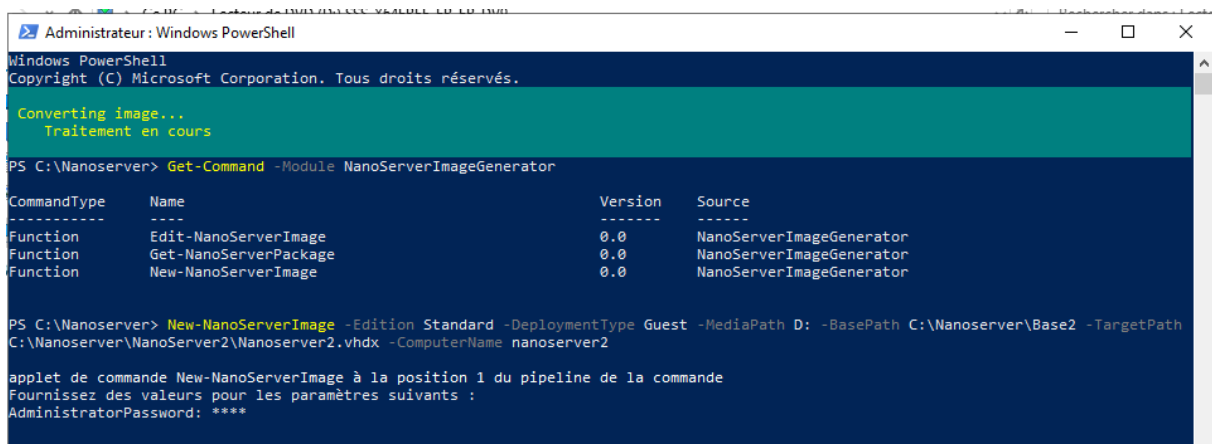
En partant du répertoire créé dans l'activité précédente, ouvrir une console PowerShell en tant qu'administrateur et taper la commande qui suit :



```
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>
```

New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath D: -BasePath C:\Nanoserver\Base2 -TargetPath C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx -ComputerName nanoserver2



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

Converting image...
  Traitement en cours

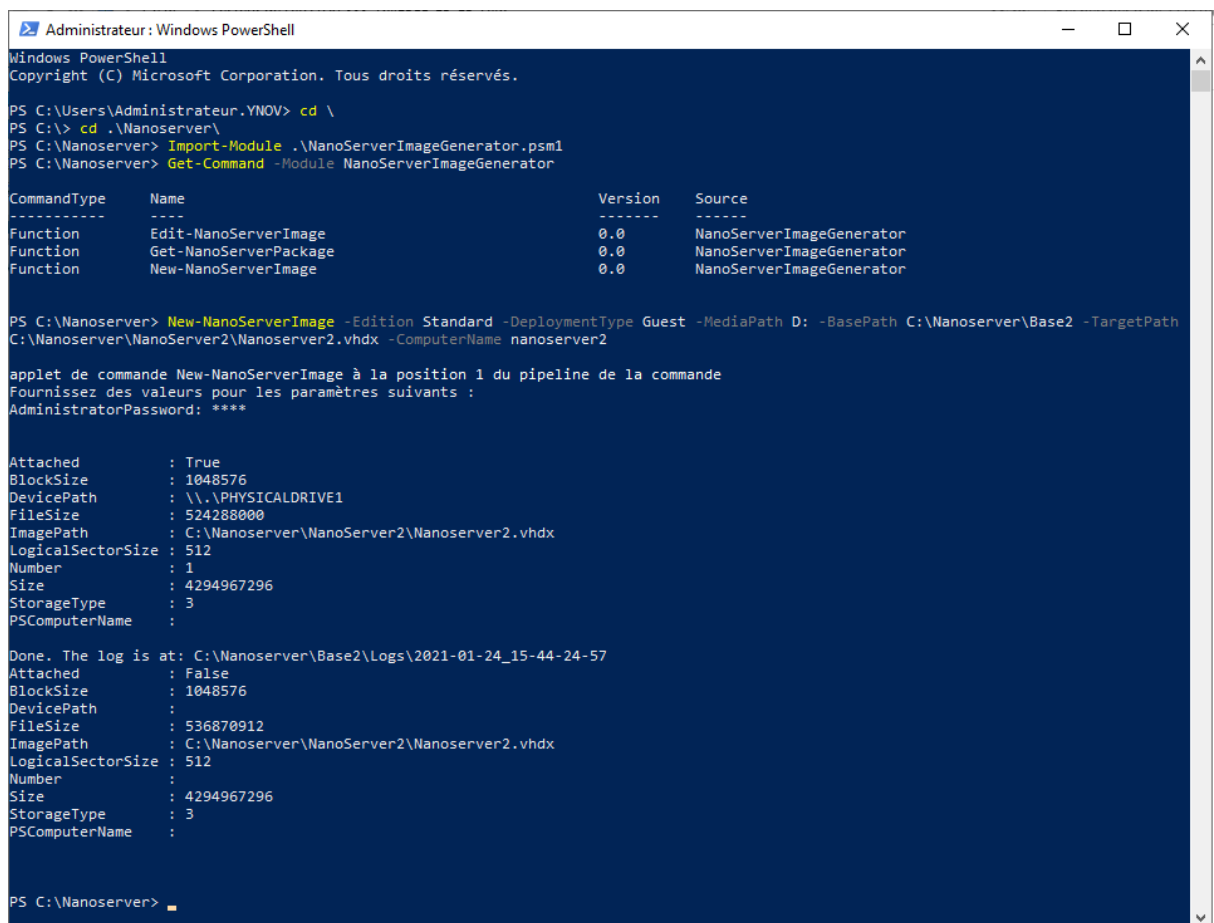
PS C:\NanoServer> Get-Command -Module NanoServerImageGenerator

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> New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath D: -BasePath C:\Nanoserver\Base2 -TargetPath C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx -ComputerName nanoserver2

applet de commande New-NanoServerImage à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
AdministratorPassword: ****
```

A la fin de l'installation vous devriez obtenir l'écran ci-dessous :



```
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> Get-Command -Module NanoServerImageGenerator

CommandType      Name
-----
Function          Edit-NanoServerImage
Function          Get-NanoServerPackage
Function          New-NanoServerImage

PS C:\Nanoserver> New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath D: -BasePath C:\Nanoserver\Base2 -TargetPath
C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx -ComputerName nanoserver2

applet de commande New-NanoServerImage à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
AdministratorPassword: ****

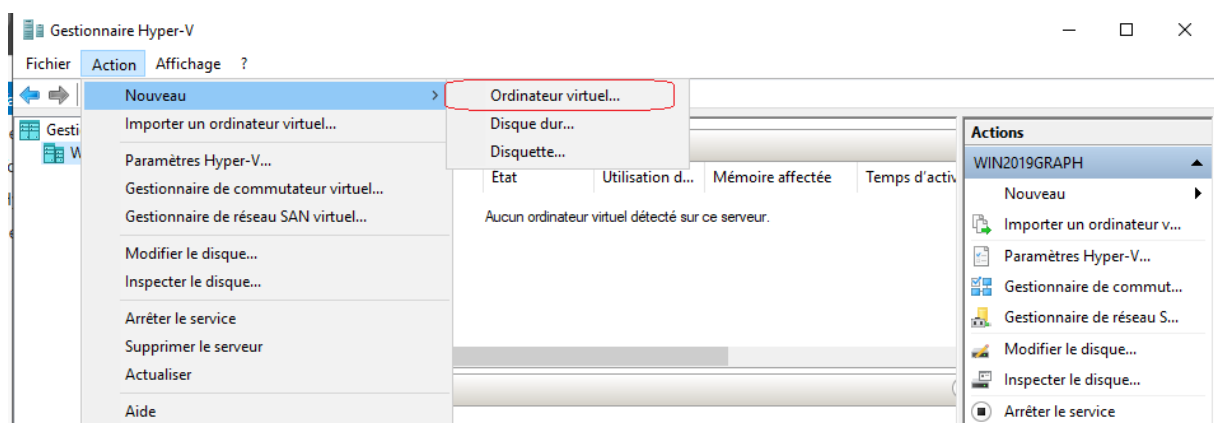
Attached          : True
BlockSize         : 1048576
DevicePath        : \\.\PHYSICALDRIVE1
FileSize          : 524288000
ImagePath         : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number           : 1
Size              : 4294967296
StorageType       : 3
PSComputerName    :

Done. The log is at: C:\Nanoserver\Base2\Logs\2021-01-24_15-44-24-57
Attached          : False
BlockSize         : 1048576
DevicePath        :
FileSize          : 536870912
ImagePath         : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number           :
Size              : 4294967296
StorageType       : 3
PSComputerName    :

PS C:\Nanoserver>
```

Partie 3 : Créer machine virtuelle à partir d'un disque vhdx Nanoserver

A partir de votre gestionnaire Hyper-V



Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

Cet Assistant vous aide à créer un ordinateur virtuel. Vous pouvez utiliser des ordinateurs virtuels plutôt que des ordinateurs physiques à différentes fins. Vous pouvez utiliser cet Assistant pour configurer l'ordinateur virtuel dès maintenant et vous pouvez modifier la configuration ultérieurement à l'aide du Gestionnaire Hyper-V.

Pour créer un ordinateur virtuel, effectuez l'une des actions suivantes :

- Cliquez sur Terminer pour créer un ordinateur virtuel configuré avec des valeurs par défaut.
- Cliquez sur Suivant pour en créer un avec une configuration personnalisée.

☐ Ne plus afficher cette page

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

Choisissez un nom et un emplacement pour cet ordinateur virtuel.

Le nom est affiché dans le Gestionnaire Hyper-V. Nous vous recommandons d'utiliser un nom qui vous permettra d'identifier facilement cet ordinateur virtuel, tel que le nom de la charge de travail ou du système d'exploitation invité.

Nom :

Vous pouvez créer un dossier ou utiliser un dossier existant pour stocker l'ordinateur virtuel. Si vous ne sélectionnez pas de dossier, l'ordinateur virtuel est stocké dans le dossier par défaut configuré pour ce serveur.

☐ Stocker l'ordinateur virtuel à un autre emplacement

Emplacement :

! Si vous envisagez de créer des points de contrôle de cet ordinateur virtuel, choisissez un emplacement avec un espace libre suffisant. Les points de contrôle incluent les données des ordinateurs virtuels et peuvent nécessiter un espace considérable.

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

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.

[En savoir plus sur la prise en charge de la génération d'ordinateurs virtuels](#)

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

Spécifiez la quantité de mémoire à allouer à cet ordinateur virtuel. Vous pouvez spécifier une quantité comprise entre 32 Mo et 12582912 Mo. Pour améliorer les performances, spécifiez davantage que la quantité minimale recommandée pour le système d'exploitation.

Mémoire de démarrage : Mo

☐ Utiliser la mémoire dynamique pour cet ordinateur virtuel.

i Pour déterminer la quantité de mémoire à attribuer à un ordinateur virtuel, tenez compte de la façon dont vous envisagez d'utiliser l'ordinateur virtuel et du système d'exploitation qu'il exécutera.

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

Chaque nouvel ordinateur virtuel inclut une carte réseau. Vous pouvez configurer celle-ci de façon à utiliser un commutateur virtuel ou la laisser déconnectée.

Connexion :

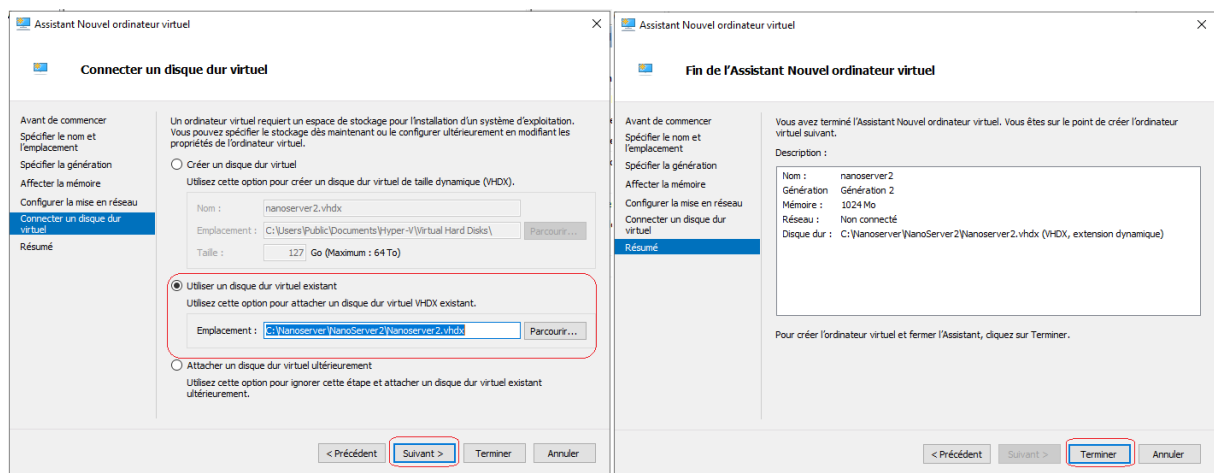
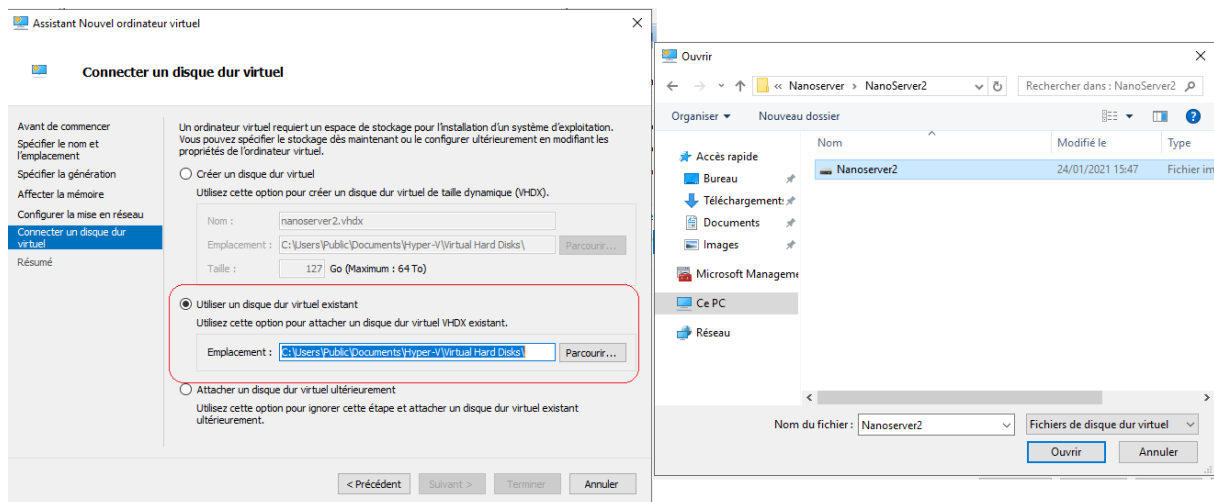
< Précédent

Suivant >

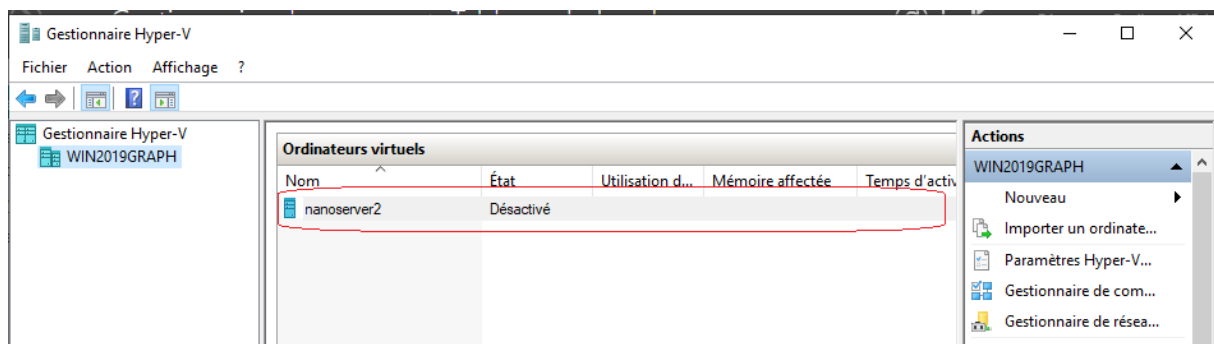
Terminer

Annuler

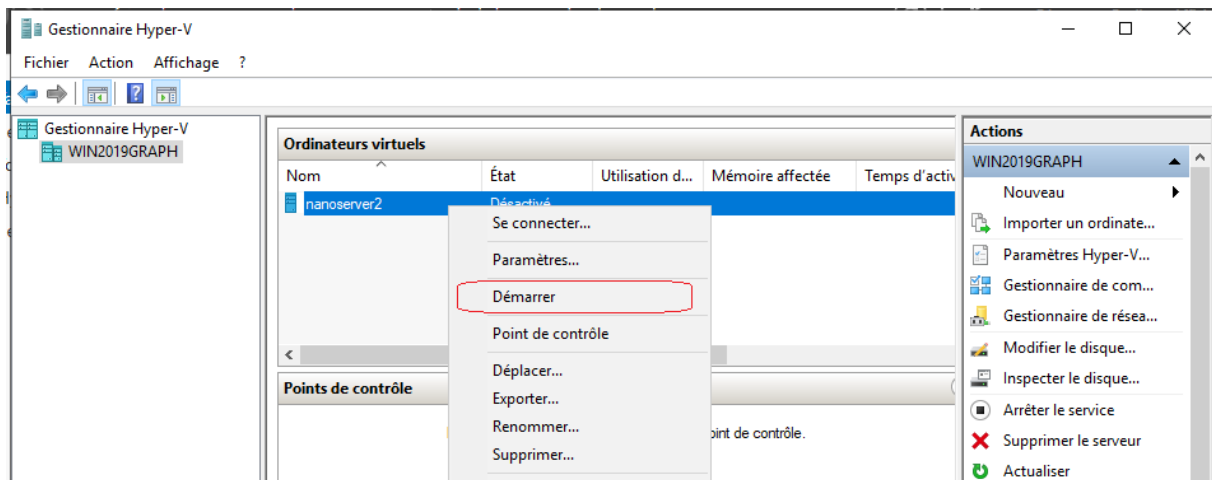
Aller sélectionner le disque existant que nous venons de créer dans le répertoire Nanoserver



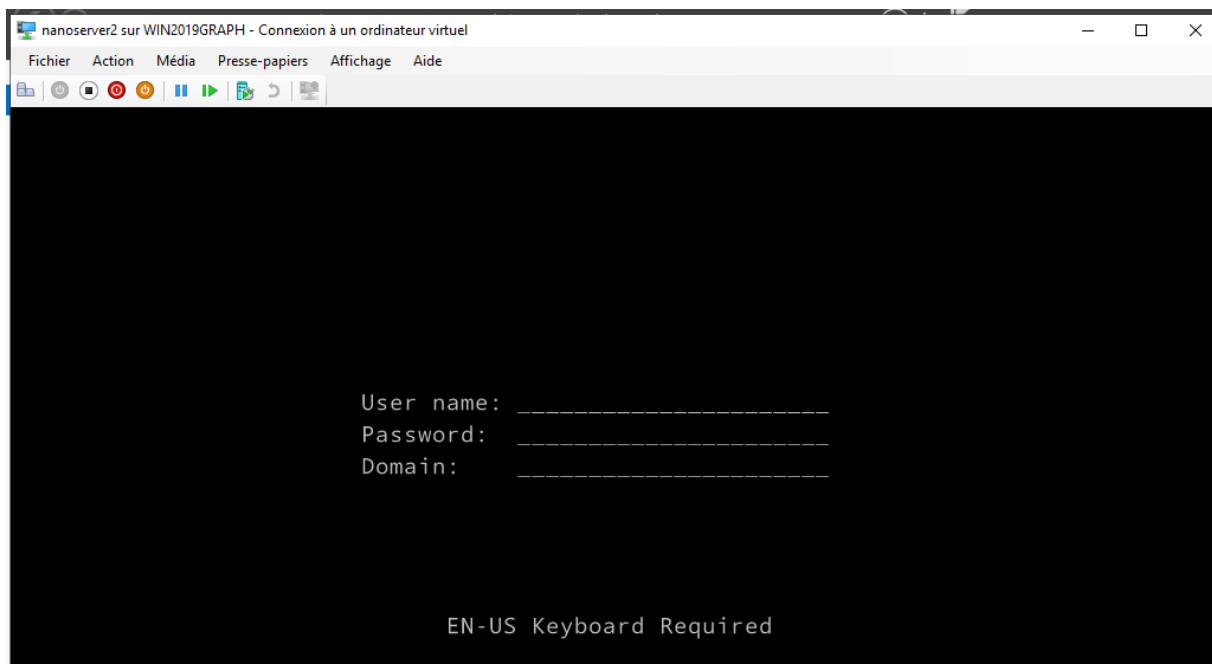
Votre nouveau Nanoserver est maintenant disponible



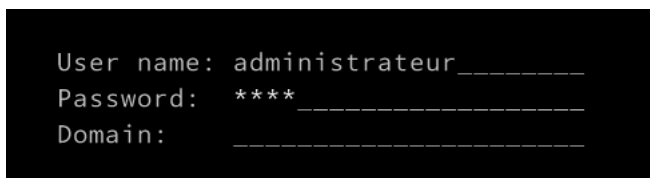
Faire un clic droit sur la nouvelle machine puis sélectionner l'option Démarrer



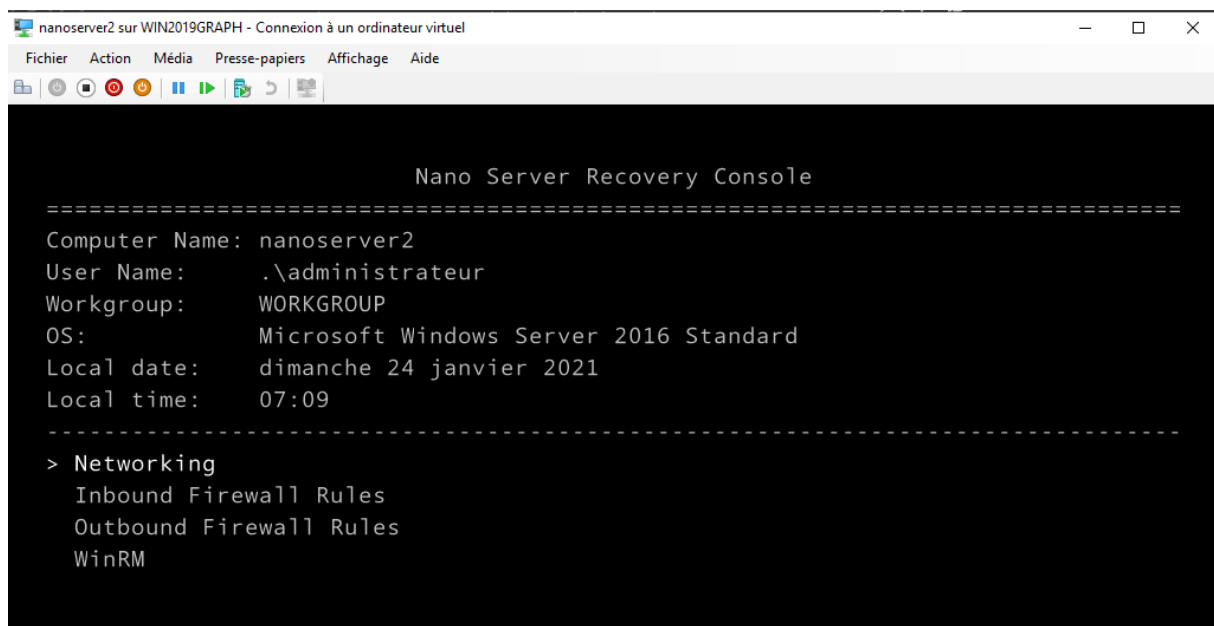
Ensuite pour accéder à la machine faire un double clic sur la VM ou faire un clic droit et sélectionner l'option « Se connecter »



Renseigner vos informations d'identification avec les mêmes précautions que l'installation précédente car ici aussi le clavier est en anglais



Vous voilà connecté au nouveau Nanoserver

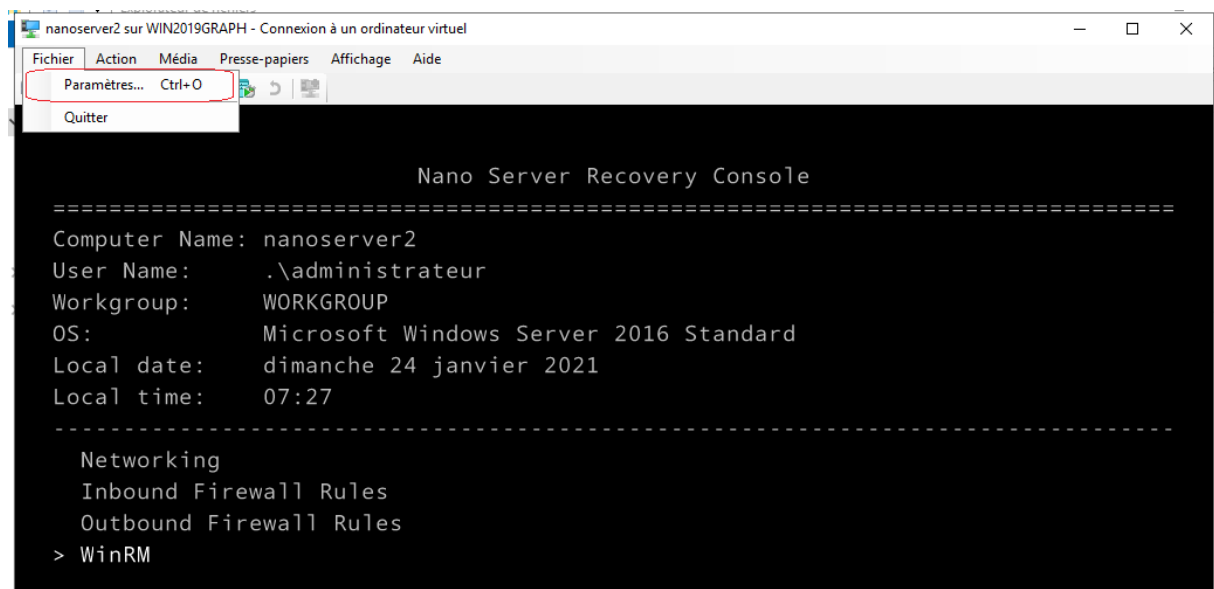


```
nanoserver2 sur WIN2019GRAPH - Connexion à un ordinateur virtuel
Fichier  Action  Média  Presse-papiers  Affichage  Aide

=====
Nano Server Recovery Console
=====
Computer Name: nanoserver2
User Name:      .\administrateur
Workgroup:      WORKGROUP
OS:             Microsoft Windows Server 2016 Standard
Local date:     dimanche 24 janvier 2021
Local time:     07:09
=====
> Networking
   Inbound Firewall Rules
   Outbound Firewall Rules
   WinRM
```

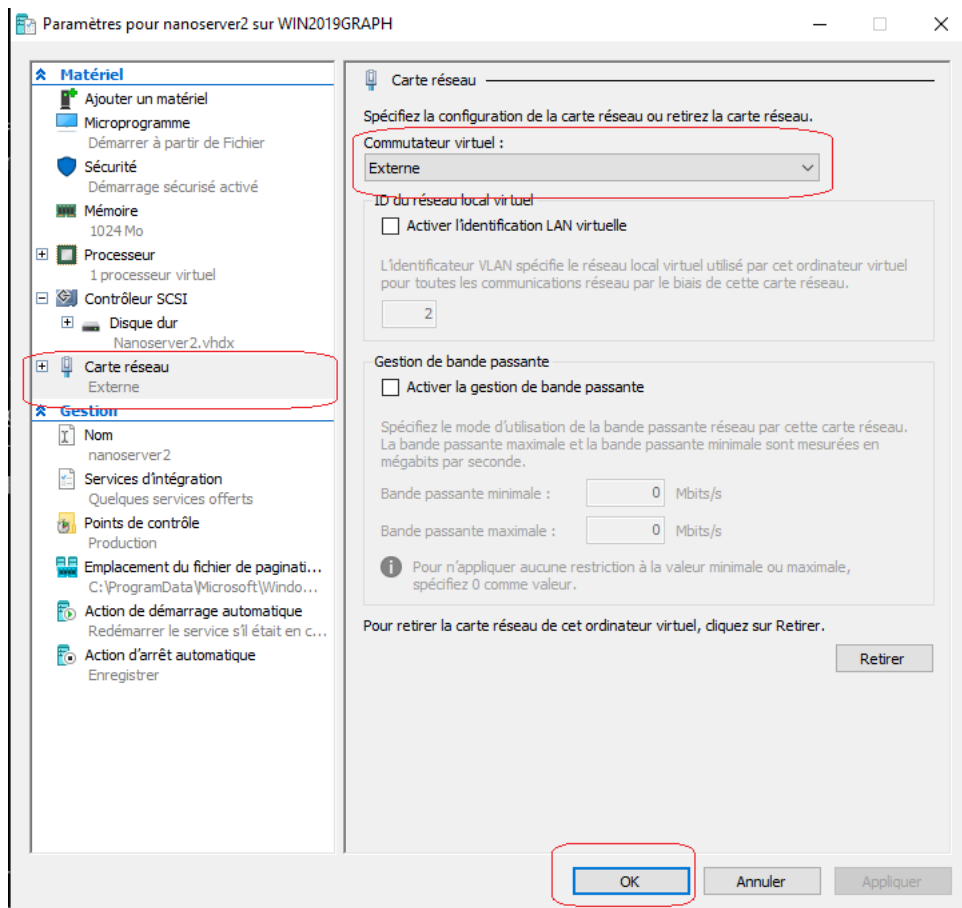
Partie 4 : accès réseau Nanoserver

A partir de la console accéder au paramétrage de votre machine virtuelle pour lui donner accès au réseau



```
nanoserver2 sur WIN2019GRAPH - Connexion à un ordinateur virtuel
Fichier  Action  Média  Presse-papiers  Affichage  Aide
Paramètres...  Ctrl+O
Quitter

=====
Nano Server Recovery Console
=====
Computer Name: nanoserver2
User Name:      .\administrateur
Workgroup:      WORKGROUP
OS:             Microsoft Windows Server 2016 Standard
Local date:     dimanche 24 janvier 2021
Local time:     07:27
=====
   Networking
   Inbound Firewall Rules
   Outbound Firewall Rules
> WinRM
```



Après validation vérifier à partir d'un Ping depuis une machine du même réseau que votre machine est accessible.

Vous constaterez que votre nouveau serveur ne répond pas aux ping. Dans ce cas modifier les règles de de firewall afin que votre machine puisse répondre aux ping.

```

C:\Windows\system32>ping 192.168.19.151

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.19.151 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 192.168.19.151:
    Paquets : envoyés = 1, reçus = 0, perdus = 1 (perte 100%),
    Ctrl+C
^C
C:\Windows\system32>
C:\Windows\system32>ping 192.168.19.151

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.19.151 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.19.151 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.19.151 : octets=32 temps=6 ms TTL=128
Réponse de 192.168.19.151 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.19.151 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.19.151:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

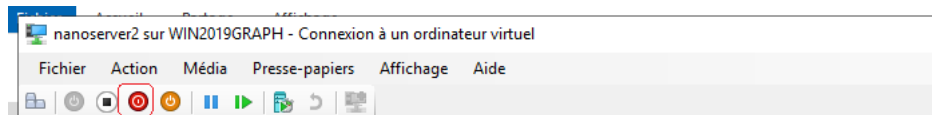
Statistiques Ping pour 192.168.19.151:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 6ms, Moyenne = 1ms
    Ctrl+C
^C
C:\Windows\system32>

```

Partie 5 : ajout du Nanoserver au domaine

Avant d'exécuter cette commande pensez bien à avoir ajouté le nom de votre machine ainsi que son adresse IP à votre domaine.

Arrêter la machine virtuelle



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

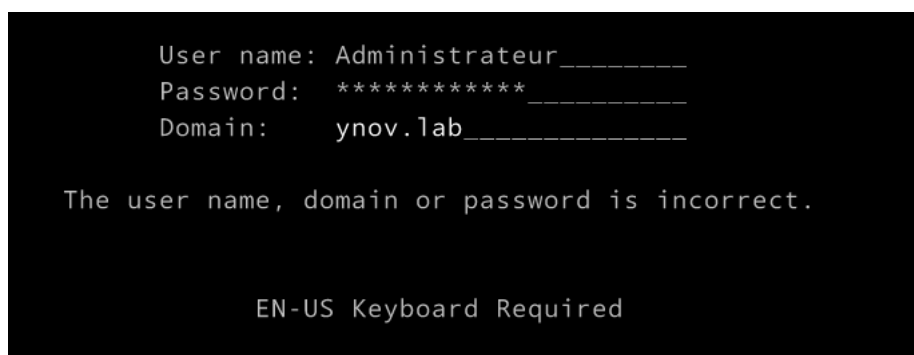
PS C:\Users\Administrateur.YNOV> cd \
PS C:\> cd .\Nanoserver\
PS C:\Nanoserver> Import-Module .\NanoServerImageGenerator.psm1
PS C:\Nanoserver> Edit-NanoServerImage -BasePath C:\Nanoserver\Base2 -TargetPath C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx -DomainName ynov.lab -ComputerName nanoserver2

Attached      : True
BlockSize    : 1048576
DevicePath    : \\.\PHYSICALDRIVE1
FileSize     : 552599552
ImagePath     : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number       : 1
Size         : 4294967296
StorageType  : 3
PSComputerName :

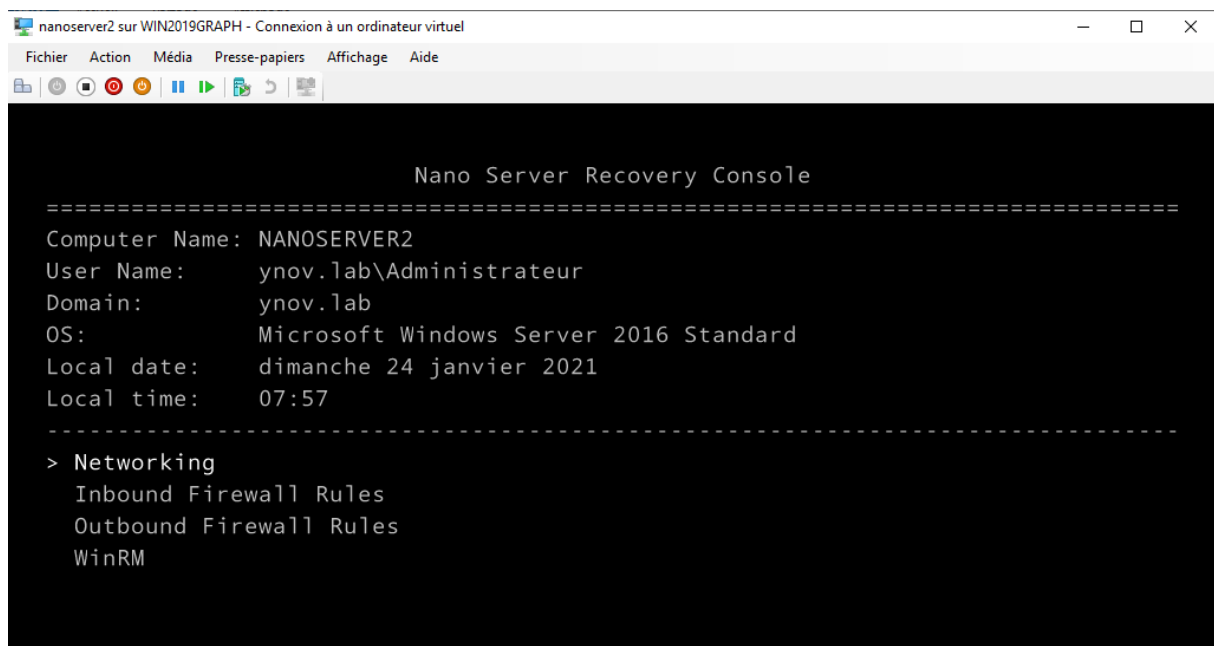
Done. The log is at: C:\Nanoserver\Base2\Logs\2021-01-24_16-47-43-62
Attached      : False
BlockSize    : 1048576
DevicePath    :
FileSize     : 552599552
ImagePath     : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number       :
Size         : 4294967296
StorageType  : 3
PSComputerName :

PS C:\Nanoserver>
```

Manipulation terminée redémarrer la VM puis tenter une authentification sur le domaine

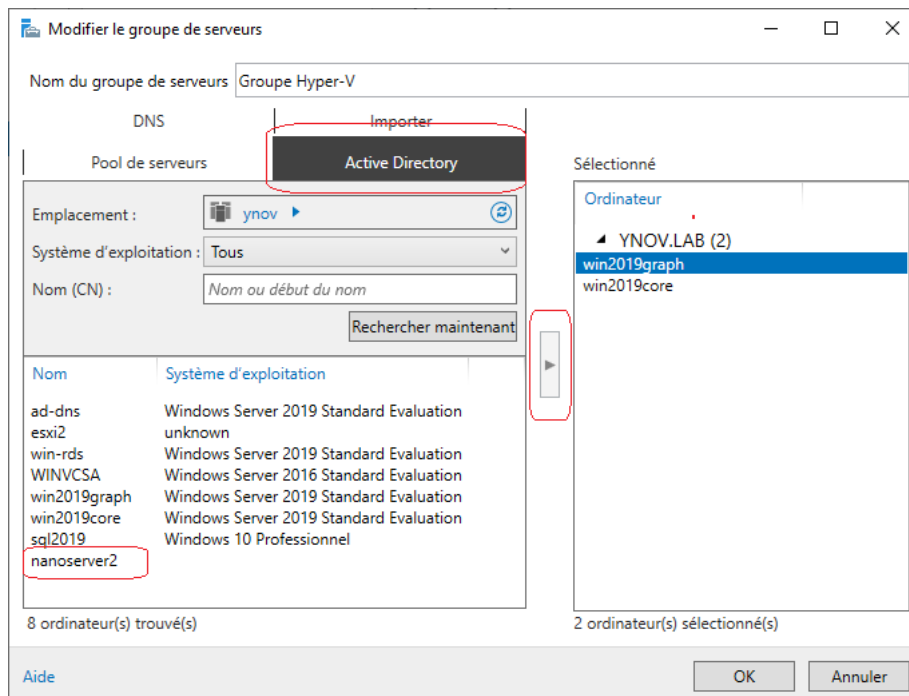


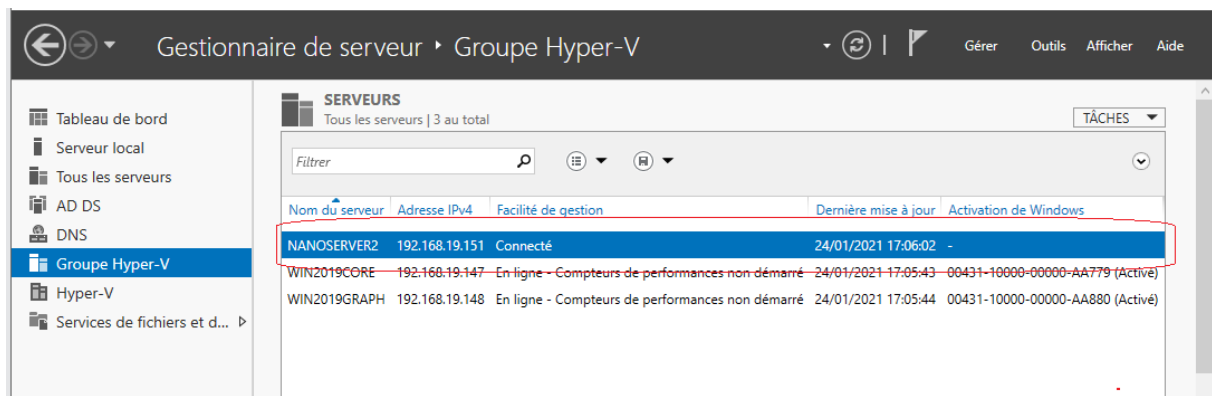
Et voilà votre machine maintenant associée au domaine



Partie 6 : association du Nanoserver au groupe de serveur

Accéder au groupe de serveur Hyper-V créé précédemment pour ajouter le Nanoserver





Partie 7 : ajout du rôle Hyper-V au Nanoserver

Arrêter la machine virtuelle puis procéder à la modification du disque de la manière suivante

```

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> Edit-NanoServerImage -BasePath C:\Nanoserver\Base2 -TargetPath C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx -Compute -ComputerName nanoserver2

Attached      : True
BlockSize     : 1048576
DevicePath    : \\.\PHYSICALDRIVE1
FileSize      : 564133888
ImagePath     : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number        : 1
Size          : 4294967296
StorageType   : 3
PSComputerName :

Done. The log is at: C:\Nanoserver\Base2\Logs\2021-01-24_17-14-40-18
Attached      : False
BlockSize     : 1048576
DevicePath    : 
FileSize      : 628097024
ImagePath     : C:\Nanoserver\NanoServer2\Nanoserver2.vhdx
LogicalSectorSize : 512
Number        : 
Size          : 4294967296
StorageType   : 3
PSComputerName :

PS C:\Nanoserver>
  
```

Une fois l'opération terminée redémarrer la VM puis se connecter au serveur à partir du groupe de serveur afin de vérifier que le rôle à bien été ajouté.

A partir du groupe de serveurs sélectionner le Nanoserver2 puis faire un clic droit pour ajouter le rôle

