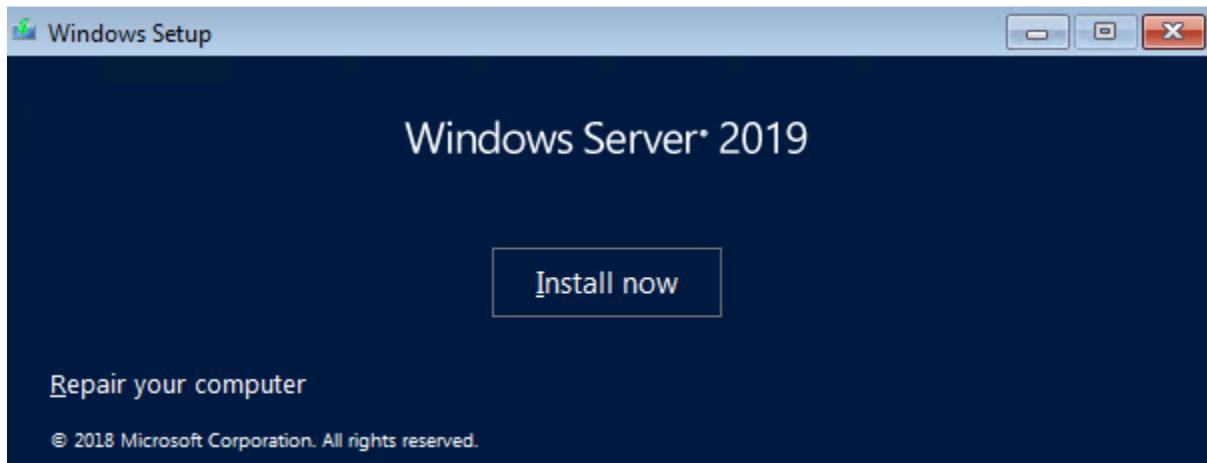


# Installation et Administration de Windows Server 1<sup>ère</sup> Partie



Par Ing. Gael Simon MOUSSOUNGOU GOMA

## A propos de l'auteur

Gael Simon MOUSSOUNGOU GOMA est un professionnel de l'informatique de plus de 10 ans et a reçu Plusieurs certifications notamment le MCSA avec le serveur Microsoft et la mise en réseau les technologies. Il possède une passion pour aider les entreprises à trouver les meilleurs moyens de permettre à une main-d'œuvre distante.

Engagé dans l'apprentissage continu, Il détient des certifications en tant que LPIC, MCSA, et est l'auteur de nombreux tutoriels.

## **LE BUT DE WINDOWS SERVER**

Est-ce que demander à quoi sert Windows Server est une question idiote ? Je ne pense pas.

C'est une bonne question à méditer, surtout maintenant que la définition des serveurs et les charges de travail des serveurs changent régulièrement. La réponse à cette question pour les clients Windows sont plus simples. Une machine cliente Windows est un demandeur, un consommateur et contributeur de données.

D'où ces données sont-elles poussées et extraites ? Ce qui active les mécanismes et les applications s'exécutant sur les systèmes d'exploitation clients pour s'interfacer avec ces données ?

Qu'est-ce qui sécurise les utilisateurs et leurs données ? Les réponses à ces questions révèlent le but des serveurs en général. Ils hébergent, protègent et servent les données à consommer par les clients.

Tout tourne autour des données dans l'entreprise aujourd'hui. Notre e-mail, documents, bases de données, listes de clients, tout ce dont nous avons besoin pour bien faire des affaires, ce sont des données. Les données sont essentielles pour nous ; Les serveurs sont ce que nous utilisons pour construire la structure sur laquelle nous nous appuyons Pour stocker nos données.

Nous pensons traditionnellement aux serveurs en utilisant une mentalité d'interface client-serveur. Un utilisateur ouvre un programme sur son ordinateur client, ce

programme contacte un serveur afin de récupérer quelque chose, et le serveur répond au besoin. Cette idée peut être correctement appliquée à presque toutes les transactions que vous pourriez avoir avec un serveur. Lorsque votre ordinateur est joint à un domaine, il doit vous authentifier en tant qu'utilisateur, il contacte l'Active Directory sur le serveur pour valider vos identifiants et obtenir une authentification. Lorsque vous avez besoin de contacter une ressource par son nom, votre ordinateur demande un DNS serveur comment s'y rendre. Si vous avez besoin d'ouvrir un fichier, vous demandez au serveur de fichiers de l'envoyer. Les serveurs sont conçus pour être le cerveau de nos opérations, et souvent ce faisant de manière transparente. Au cours des dernières années, de grands progrès ont été faits pour s'assurer que les ressources soient toujours disponibles et accessibles d'une manière qui ne nécessite pas d'efforts importants de la part des employés. Aujourd'hui, notre vision des serveurs est très différente, même les petites entreprises exécutant un hôte de virtualisation qui contient généralement une douzaine de serveurs virtuels ou plus, et beaucoup d'efforts sont faits pour que votre personnel ne sache pas ou ne se soucie pas de cela ; ils s'attendent simplement à ce qu'il fonctionne 100% du temps.

## **VERSIONS ET LICENCES DE WINDOWS SERVER**

Il existe différentes éditions de capacités, différentes versions techniques, ainsi que différents modèles de licence de Windows Server. Prenons quelques minutes pour couvrir ces différences afin que vous puissiez avoir une connaissance complète des différentes options, et afin que nous puissions définir quelles parties nous prévoyons de discuter au cours de ce cours.

### **STANDARD VERSUS DATACENTER**

Lors de l'installation du système d'exploitation Windows Server 2019 sur un PC, vous aurez deux choix différents de capacité de serveur. Le premier est Server 2019 Standard, qui est l'option par défaut et qui inclut dans la plupart de vos Rôles Windows Server. Bien que je ne puisse pas vous donner de détails sur les prix, car cela pourrait potentiellement être différent pour chaque entreprise en fonction de vos accords avec Microsoft, Standard est l'option la moins chère et est le plus souvent utilisée pour l'installation de Windows Server 2019.

Le datacenter, en revanche, est le modèle de luxe. Il y a des rôles et des fonctionnalités dans Windows Server 2019 qui ne fonctionnent qu'avec la version Datacenter du système d'exploitation, et ils ne sont pas disponibles dans Standard. Si jamais vous cherchez pour qu'une nouvelle technologie Microsoft qui serve un objectif dans votre environnement, assurez-vous de vérifier les exigences pour savoir si vous devrez construire un Serveur de centre de données. Gardez à l'esprit que Datacenter peut coûter beaucoup plus cher que Standard, vous ne l'utilisez donc généralement que dans les endroits où il est réellement nécessaire. Par exemple, si vous souhaitez héberger des

machines virtuelles protégées ou travailler avec Storage Spaces Direct, vous devrez exécuter l'édition Server 2019 Datacenter sur les serveurs liés à ces technologies.

L'une des plus grandes différences fonctionnelles entre Standard et Datacenter qui même les petites entreprises peuvent avoir à prendre en compte est le nombre de machines virtuelles (VM) qu'ils peuvent héberger. Server 2019 Standard ne peut exécuter que deux machines virtuelles à la fois temps, ce qui est un facteur assez limitant si vous cherchez à créer un Hyper-V serveur. Datacenter vous permet d'exécuter un nombre illimité de machines virtuelles, ce qui en fait une prise de tête lors de la création de vos serveurs hôtes de virtualisation. Pour exécuter Hyper-V, Le centre de données est la voie à suivre.

## **DIFFERENTS INTERFACES**

Parlons maintenant des différentes empreintes et interfaces utilisateur sur lesquelles vous pouvez exécuter vos machines Windows Server 2019. Il existe trois variantes de Windows Server qui peuvent être utilisé, et celui qui vous convient dépend des capacités et la sécurité que vous recherchez.

## **DESKTOP EXPERIENCE**

C'est le choix le plus courant parmi les serveurs Windows partout. Que vous installez un Windows Server 2019 Standard ou Datacenter, vous avez le choix entre exécutant Windows Server avec ou sans interface utilisateur graphique. Le traditionnel look and feel et l'interface pointer-cliquer s'appelle Desktop Experience. Ceci permet des choses telles que RDPing dans vos serveurs, avoir un bureau traditionnel, être capable d'utiliser le gestionnaire de serveur graphique directement depuis votre serveur connecté, et dans l'ensemble, c'est la meilleure façon de faire si vous êtes nouveau dans l'administration de serveur.

Si vous savez naviguer dans Windows 10, vous devriez pouvoir au moins vous déplacer dans Windows Server 2019. Il s'agit de la version de Windows Server 2019 sur laquelle nous nous concentrerons pour ce cours, et presque toutes les captures d'écran seront tirées de dans un environnement Desktop Experience.

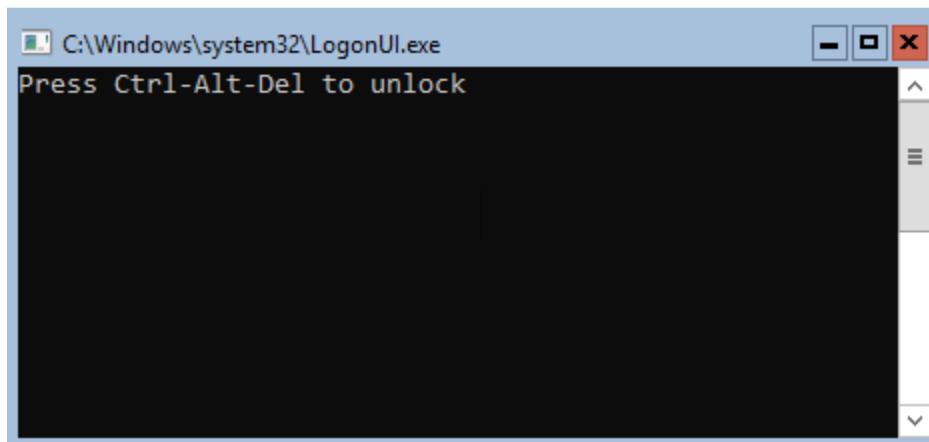
## **SERVER CORE**

Comme vous le verrez lorsque nous installerons Windows Server 2019 ensemble, l'option par défaut pour l'installation n'est pas l'expérience de bureau. Cela signifie que le choix de la valeur par défaut placerait à la place une version sans tête de Windows Server sur votre machine, plus communément appelée Server Core. La nature d'être sans tête rend Server Core plus rapide et plus efficace que la version Desktop, ce qui donne un sens

parce qu'il n'a pas besoin d'exécuter tout ce code supplémentaire et de consommer des ressources supplémentaires pour lancer et afficher une immense interface graphique.

Presque tout ce que vous voulez faire dans Windows Server est possible sur soit Server Core ou Desktop Experience, les principales différences étant l'interface et la sécurité. Pour pouvoir utiliser Server Core, vous devez absolument être à l'aise avec une interface de ligne de commande (à savoir PowerShell), et vous devez également considérer la gestion de serveurs à distance pour d'interagir avec vos serveurs. Nous parlerons beaucoup plus de Server Core. Le plus grand avantage que Server Core autre que les performances, est Sécurité. La plupart des logiciels malveillants qui tentent d'attaquer les serveurs Windows dépendent des éléments qui existent dans l'interface graphique de Desktop Experience. Puisque ces choses ne sont même pas à l'intérieur de Server Core - hélas, vous ne pouviez pas accéder à un bureau même si vous le vouliez.

### Interfaçage avec Server Core



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Inspecting system...

=====
Server Configuration
=====

1) Domain/Workgroup:           Domain: contoso.local
2) Computer Name:             WEB4
3) Add Local Administrator
4) Configure Remote Management   Enabled
5) Windows Update Settings:    DownloadOnly
6) Download and Install Updates
7) Remote Desktop:            Disabled
8) Network Settings
9) Date and Time
10) Telemetry settings        Unknown
11) Windows Activation
12) Log Off User
13) Restart Server
14) Shut Down Server
15) Exit to Command Line

Enter number to select an option: -
```

### Rôles disponibles dans Server Core

- Active Directory Certificate Services
  - Active Directory Domain Services
  - Active Directory Federation Services
- Active Directory Lightweight Directory Services
- Active Directory Rights Management Services
  - Device Health Attestation
  - DHCP Server
  - DNS Server
- File Storage Services
- Host Guardian Service
  - Hyper-V
  - Print Services
  - Remote Access

- **Remote Desktop Services**
- **Volume Activation Services**
- **Web Server (IIS)**
- **Windows Server Update Services**

## NANO SERVER

Une troisième plate-forme pour Windows Server 2019 existe, connue sous le nom de Nano Server. C'est une petite version de Windows Server, GUI comme Server Core.

La dernière fois que j'ai démarré Nano Server, il a consommé moins de 500Mo de données pour le système d'exploitation complet, ce qui est incroyable.

Il semblait que Nano Server avait été beaucoup plus discuté autour de la sortie de Server 2016, car à ce moment-là, Microsoft poursuivait ses projets d'inclure tout un tas de rôles dans Nano Server afin que nous puissions commencer à remplacer certains de nos serveurs quotidiens gonflés et surdimensionnés avec Nano.

Une autre décision concernant la configuration de votre serveur Windows concerne les licences et la cadence de publication que vous souhaitez suivre. Il y a deux différents chemins que vous pouvez emprunter. Il est possible d'avoir un mélange de ceux-ci dans un seul environnement si vous avez besoin des deux.

## CANAL SEMI-ANNUEL

Si vous choisissez d'exécuter les versions SAC de Windows Server, votre convention de dénomination pour les modifications du système d'exploitation. Plutôt que de l'appeler Server 2019, vous exécuterez Windows Server 1803, 1809, 1903, 1909, etc. Il suit la même mentalité et cadence de publication que Windows 10 fait. Cela implique que ces nouvelles versions de Windows Server SAC sont publiées à des intervalles beaucoup plus courts que nous ne l'avons jamais vu pour les serveurs dans le passé. Le canal SAC est prévu pour recevoir deux sorties chaque année, généralement au printemps et à l'automne. En raison de la libération rapide, la prise en charge des versions SAC de Windows Server ne dure que 18 mois. Si vous utilisez SAC, vous feriez mieux de vous habituer à toujours sauter sur la dernière version sous peu après sa sortie.

Si échanger vos systèmes d'exploitation de serveur deux fois par an semble intimidant, vous n'êtes pas seuls. Heureusement, Microsoft le reconnaît et se rend compte que

la population d'administrateurs de serveur n'utilisera pas ce modèle pour leurs besoins réguliers, serveurs du quotidien. Au lieu de cela, les versions SAC de Windows Server ne seront utilisées pour exécuter des conteneurs et des applications conteneurisées. Dans ce nouveau monde d'hébergement d'applications flexible, où les applications sont écrites de manière à ce que les ressources d'infrastructure derrière ces applications peuvent être activées ou désactivées au fur et à mesure besoin

### **CANAL DE SERVICE A LONG TERME**

Les publications LTSC vont maintenant venir avec moins de nouvelles fonctionnalités, parce que nous verrons et obtiendrons des indices sur ces toutes fonctionnalités au fur et à mesure qu'elles sont créées et déployées à plus court terme via les versions SAC.

Ainsi, vos versions SAC sortiront environ tous les six mois, puis tous les deux à trois ans, nous connaîtrons une nouvelle version LTSC qui regroupe tous ses transformations en une nouvelle version complète qui vous donne également accès à l'expérience de bureau d'interface graphique.

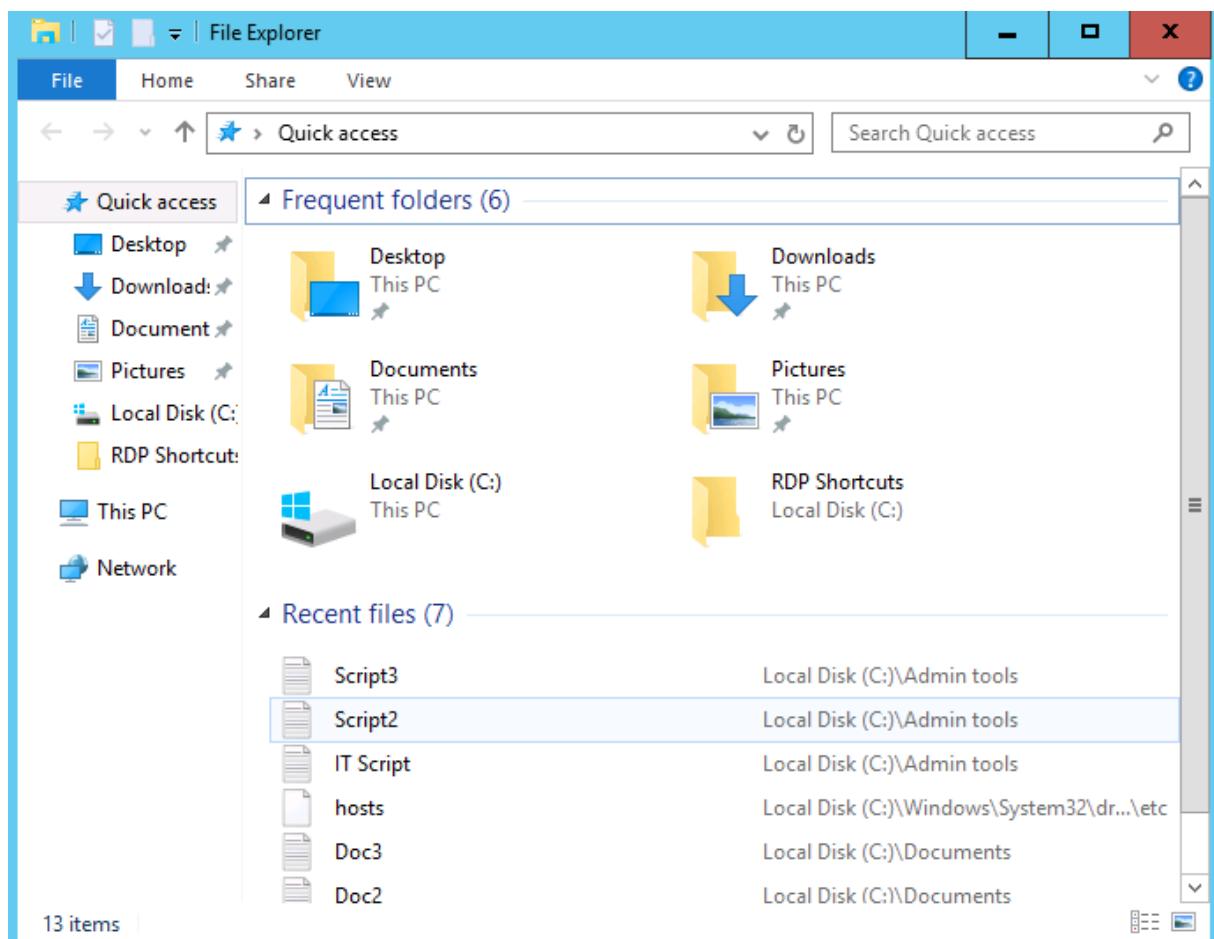
### **PRESENTATION DES FONCTIONNALITES ET MISES A JOUR**

La dernière version de Windows Server est toujours une évolution de son prédécesseur. Il y a certainement des morceaux de technologie contenus à l'intérieur de cela qui sont tous nouveaux, mais il y a encore plus d'endroits où les technologies existantes ont été mis à jour pour inclure de nouvelles fonctionnalités. Passons quelques minutes pour avoir un aperçu de certaines des nouvelles fonctionnalités qui existent dans Windows Server 2019.

### **L'EXPERIENCE WINDOWS 10 CONTINUE**

Historiquement, une nouvelle version de n'importe quel système d'exploitation Microsoft signifiait d'apprendre une interface utilisateur légèrement nouvelle et modifiée, ou parfois une interface radicalement nouvelle et interface modifiée comme celle de Windows 8. Server 2019 fait exception à cette règle, et les versions ultérieures suivront probablement. Les versions en cours de Windows 10 donnons-nous un premier aperçu de la même plate-forme graphique qui résidera sur notre plus récent

Version LTSC de Windows Server. Cette idée a commencé lorsque Windows Server 2016 a été premièrement sortie. Maintenant que les mises à jour de Windows 10 sont publiées, mais continuent avec essentiellement la même interface de bureau, il en va de même pour Server 2019.



Apps and Features  
Power Options  
Event Viewer  
System  
Device Manager  
Network Connections  
Disk Management  
Computer Management  
Windows PowerShell  
Windows PowerShell (Admin)

---

Task Manager

Settings

File Explorer

Search

Run

---

Shut down or sign out >

Desktop

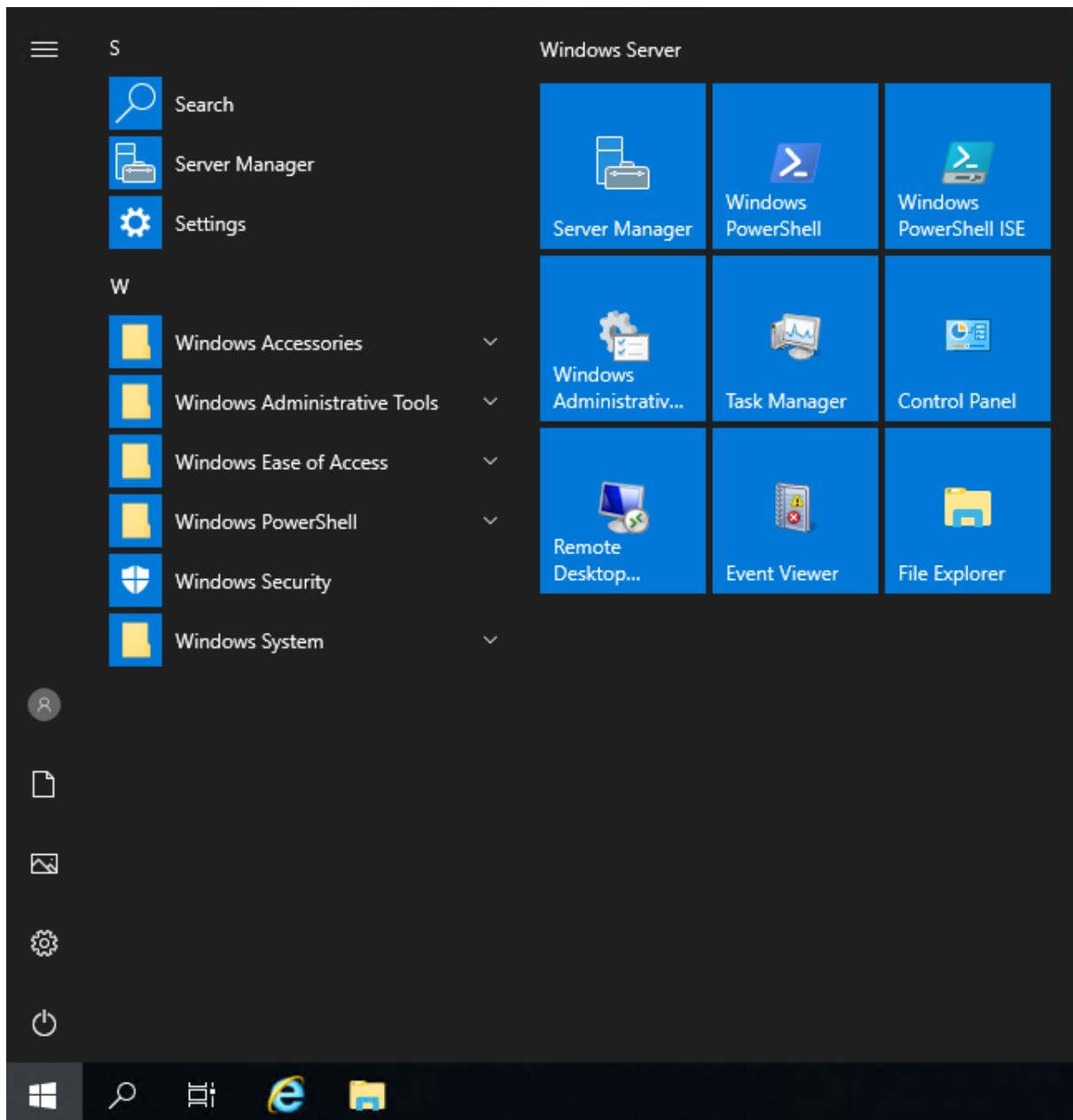
Disconnect

Sign out

Shut down

Restart





**CREER UN NOUVEL UTILISATEUR VIA LE PANNEAU DE CONFIGURATION**

# Add a user

Choose a password that will be easy for you to remember but hard for others to guess. If you forget, we'll show the hint.

User name

|

Password

|

Reenter password

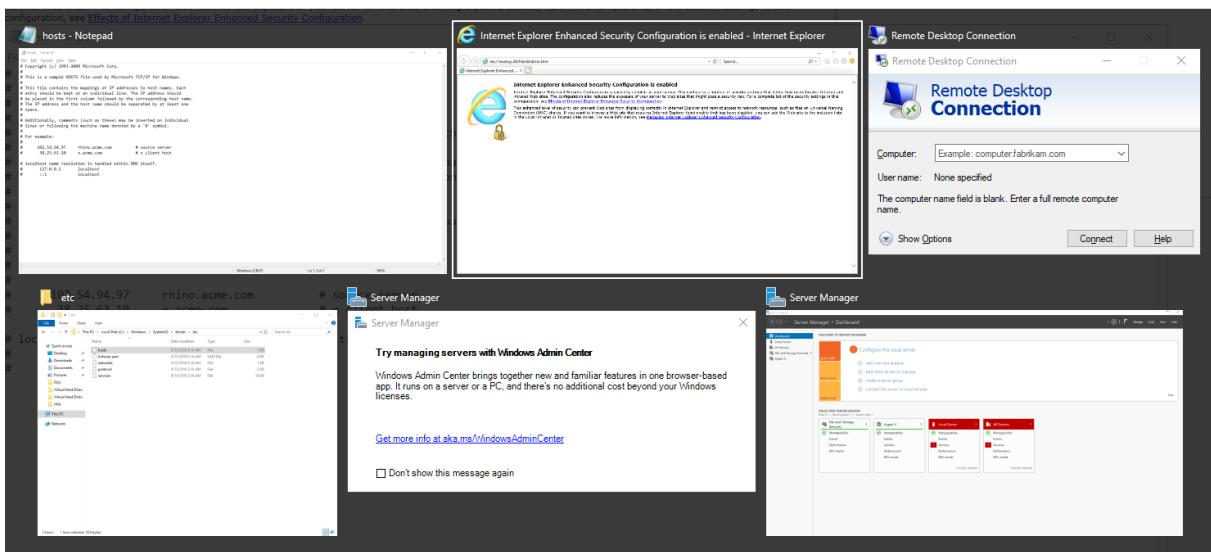
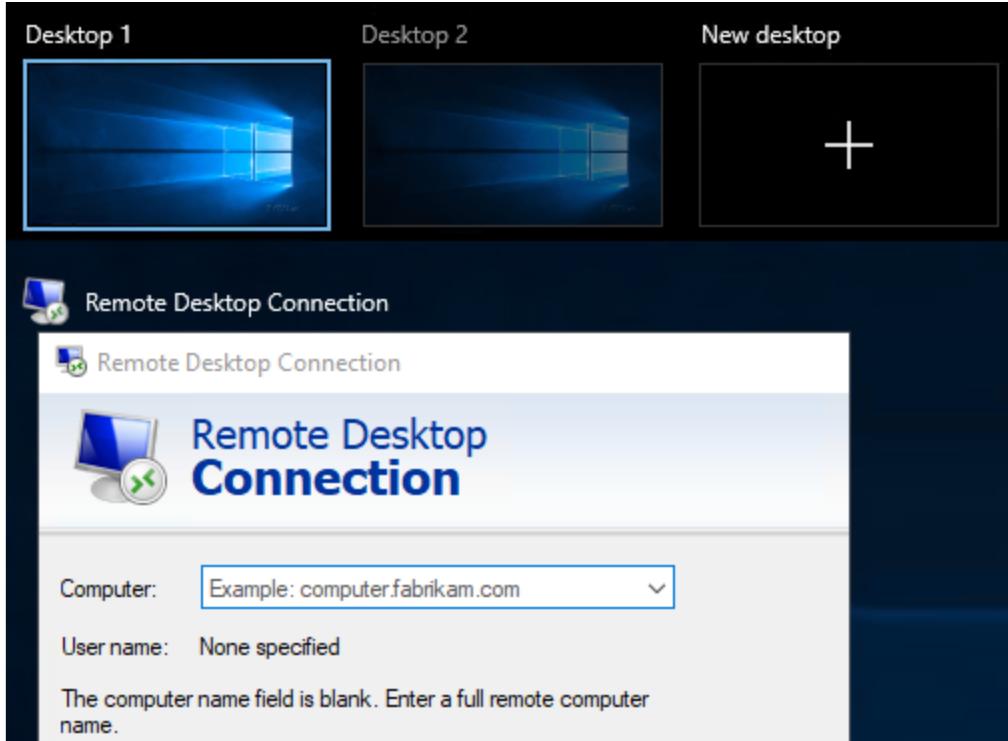
|

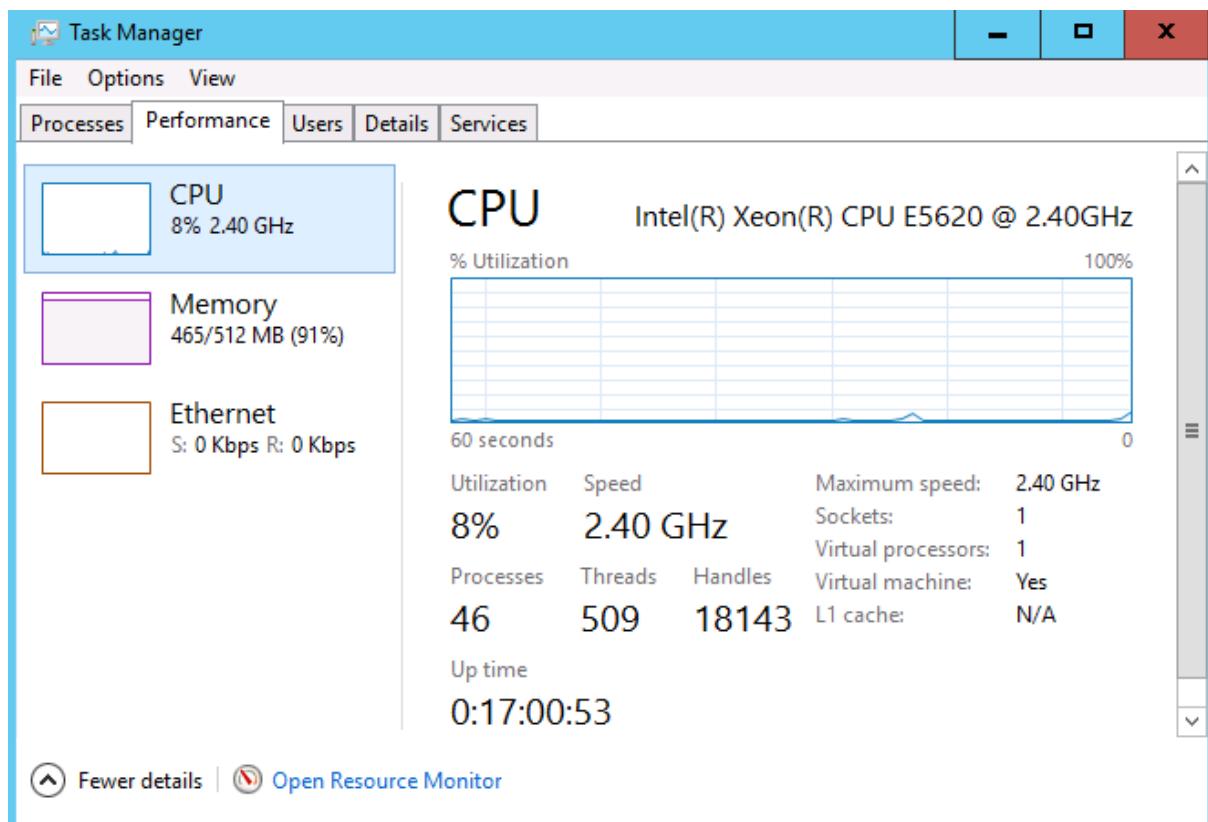
Password hint

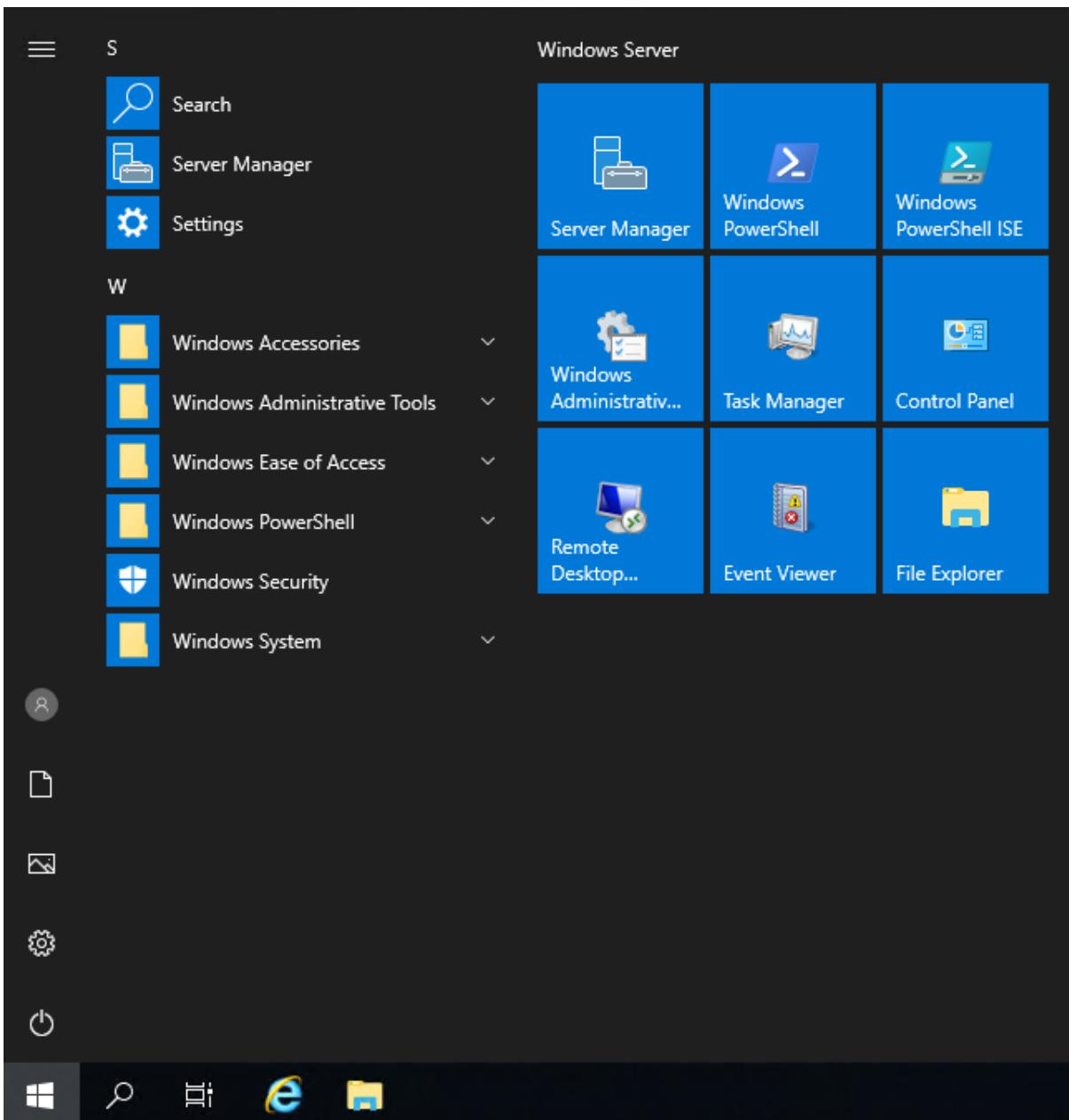
|

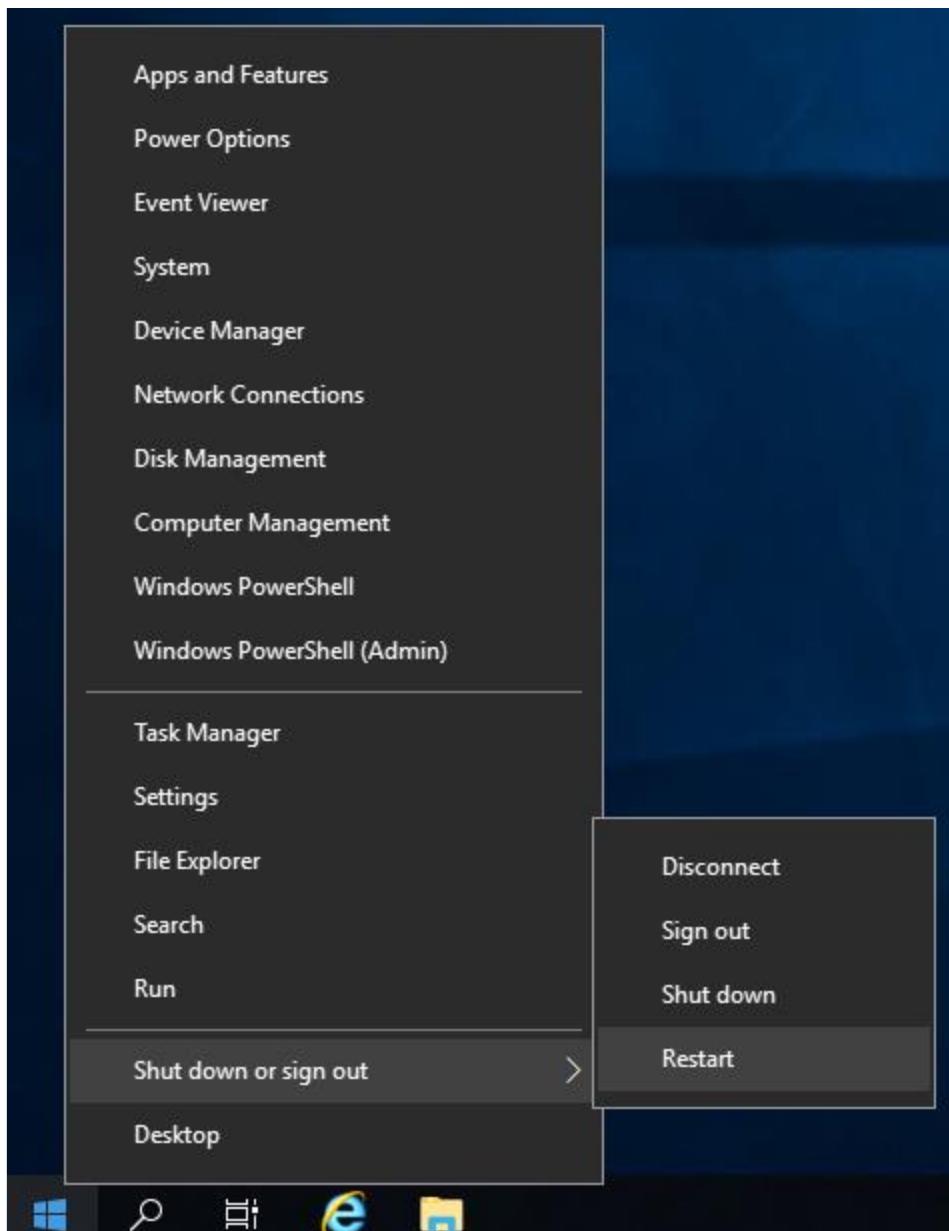
The image shows two windows side-by-side. On the left is the Windows Settings app, specifically the 'Accounts' section under 'Other users'. It features a search bar labeled 'Find a setting', a 'Home' button, and a sidebar with options like 'Your info', 'Sign-in options', and 'Other users'. The 'Other users' section displays a list with a '+' button to 'Add someone else to this PC'. On the right is the 'Local Users and Groups' snap-in window. The title bar says 'lusrmgr - [Local Users and Groups (Local)\Users]'. The interface includes a ribbon with 'File', 'Action', 'View', and 'Help' tabs, and toolbars with icons for file operations. The main pane shows a tree view with 'Local Users and Groups (Local)' expanded, showing 'Users' and 'Groups'. The 'Users' table lists four entries: 'Administrator', 'DefaultAcco...', 'Guest', and 'WDAGUtility...'. The 'Actions' column for the 'Administrator' row is highlighted with a blue selection bar. The status bar at the bottom of the snap-in window shows the path 'C:\Windows\system32\lusrmgr.dll - Local Users and Groups (Local)\Users'.

## CREER UN NOUVEL UTILISATEUR VIA LES PARAMETRES MENU









# Windows Settings

Find a setting 



## System

Display, sound, notifications,  
power



## Devices

Bluetooth, printers, mouse



## Network & Internet

Wi-Fi, airplane mode, VPN



## Personalization

Background, lock screen, colors



## Apps

Uninstall, defaults, optional  
features



## Accounts

Your accounts, email, sync,  
work, other people



## Time & Language

Speech, region, date



## Ease of Access

Narrator, magnifier, high

← Settings

Home

Find a setting 

**Network & Internet**

- Status
- Ethernet**
- Dial-up
- VPN
- Proxy

## Ethernet

### Ethernet

 Network  
Connected

 Ethernet 2  
Not connected

### Related settings

[Change adapter options](#)

Network Connections

Organize   

Icon	Name	Status
	Corporate LAN Network Intel(R) 82574L Gigabit Network C...	Connected
	Ethernet 2 Network cable unplugged Intel(R) 82574L Gigabit Network C...	Not connected

## **INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGEE**

Lorsque vous voyez l'expression infrastructure hyperconvergée (HCI), il est important

De comprendre que nous ne parlons pas d'une technologie spécifique qui existe dans votre environnement serveur. Au contraire, HCI est l'aboutissement d'un certain nombre de différentes technologies qui peuvent fonctionner ensemble et être gérées ensemble, le tout dans le but de créer la mentalité d'un Software-Defined Datacenter (SDDC tel qu'il est parfois évoqué). Plus précisément, HCI dans le monde Microsoft est le plus souvent appelé la combinaison d'Hyper-V et d'espaces de stockage direct (S2D) sur le même cluster des serveurs. Le regroupement de ces services permet une grande vitesse et fiabilité, des avantages par rapport à l'hébergement de ces rôles séparément et sur leurs propres systèmes.

Un autre composant faisant partie d'un centre de données défini par logiciel ou lié à celui-ci est le réseau défini par logiciel (SDN). Nous nous trouvons maintenant capables d'éloigner la couche réseau du matériel physique et de modifier la conception et l'administration de nos réseaux virtuels et gérés par des Plateformes Windows serveur.

## **CENTRE D'ADMINISTRATION WINDOWS**

Windows Admin Center (WAC) est l'une des choses les plus cool que j'ai jamais vues qui nous est parvenu à peu près au même moment où j'écris ce document. Ceci est un outil gratuit, accessible à tous, que vous pouvez utiliser pour commencer à gérer votre serveur de manière centralisée. Bien qu'il ne soit pas entièrement capable de remplacer PowerShell, le Protocole de bureau à distance (RDP) et Microsoft Management Console (MMC), des outils d'administration, il vous permet d'effectuer de nombreuses tâches quotidiennes normales avec votre serveur, le tout à partir d'une seule interface.

Windows Admin Center | Server Manager

Microsoft

## web4.contoso.local

### Tools

- Search Tools
- Overview
- Azure hybrid services
- Azure Backup
- Azure File Sync
- Azure Monitor
- Azure Security Center
- Certificates
- Devices
- Events
- Files & file sharing

### Overview

Restart Shutdown Enable Disk Metrics Edit computer ID ...

Computer name	Domain	Operating system
web4	contoso.local	Microsoft Windows Server 2019 Standard
Version	Installed memory (RAM)	Disk space (Free / Total)
10.0.17763	2 GB	120.54 GB / 126.46 GB
Processors	Manufacturer	Model
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2430L 0 @ 2.00GHz	Microsoft Corporation	Virtual Machine
Logical processors	Microsoft Defender Antivirus	NIC(s)
1	Real-time protection: On	1
Azure Backup status	Up time	Logged in users
<a href="#">Not protected</a>	0:4:8:41	1

Windows Admin Center | Server Manager

Microsoft

## web4.contoso.local

### Tools

- Search Tools
- Local users & groups
- Networks
- Performance Monitor
- PowerShell
- Processes
- Registry
- Remote Desktop

### PowerShell

Disconnect

```
Connecting to web4.contoso.local, Logon user contoso\administrator
Password: *****
[web4.contoso.local]: PS C:\Users\Administrator.CONTOSO\Documents> hostname
WEB4
[web4.contoso.local]: PS C:\Users\Administrator.CONTOSO\Documents> ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . :
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::e434:239b:762f:6b19%4
IPv4 Address. . . . . : 10.10.10.12
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.10.1
[web4.contoso.local]: PS C:\Users\Administrator.CONTOSO\Documents>
```

## Events

The screenshot shows the Windows Event Viewer interface. On the left, a navigation pane lists logs: Administrative Logs, Windows Logs (Application, Security, System, ForwardedEvents, Setup), and Applications and Services Logs (Hardware Events). The System log is selected and highlighted in blue. The main pane displays a table of 1371 events. The columns are Level, Date and Time, Source, and Event ID. All events listed are of level Information, occurred on 4/24/2021 at various times between 12:17 and 12:24, from source Microsoft-Windo..., and have event ID 7036.

Level	Date and Time	Source	Event ID
Information	4/24/2021, 12:24...	Microsoft-Windo...	7036
Information	4/24/2021, 12:22...	Microsoft-Windo...	7036
Information	4/24/2021, 12:19...	Microsoft-Windo...	7036
Information	4/24/2021, 12:17...	Microsoft-Windo...	7036
Information	4/24/2021, 12:17...	Microsoft-Windo...	7036

# INSTALLATION ET GESTION SERVEUR WINDOWS 2019

## LES PRE-REQUIS TECHNIQUES

Lors de la planification de l'installation d'un nouveau serveur, la plupart des décisions que vous devez prendre sont des décisions de type licence. Quels rôles comptez-vous installer sur ce serveur ?

L'édition standard Server 2019 la plus courante peut-elle le gérer, ou avons-nous besoin du centre de données édition pour nos besoins ? Server Core va-t-il être bénéfique du point de vue de la sécurité, ou avons-nous besoin de l'expérience de bureau ?

Voici notre résumé de la configuration minimale requise :

- Processeur : 1,4 GHz 64 bits prenant en charge plusieurs éléments : NX, DEP, CMPXCHG16b, LAHF/SAHF, PrefetchW et SLAT.

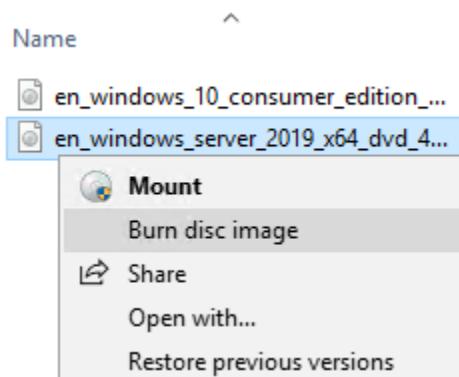
- RAM : 512 Mo de mémoire ECC minimum, ou un minimum recommandé de 2 Go pour un serveur exécutant Desktop Experience. Je peux vous dire qu'il est possible d'installer et exécuter Desktop Experience avec beaucoup moins de 2 Go mais les performances de ce serveur ne seront pas à la hauteur de ce qu'il pourrait être.

- Disque : Server 2019 nécessite un adaptateur de stockage PCI Express (PCIe). PATA/IDE ne sont pas autorisés pour les lecteurs de démarrage. L'espace de stockage minimal l'exigence est de 32 Go, mais Desktop Expérience consomme.

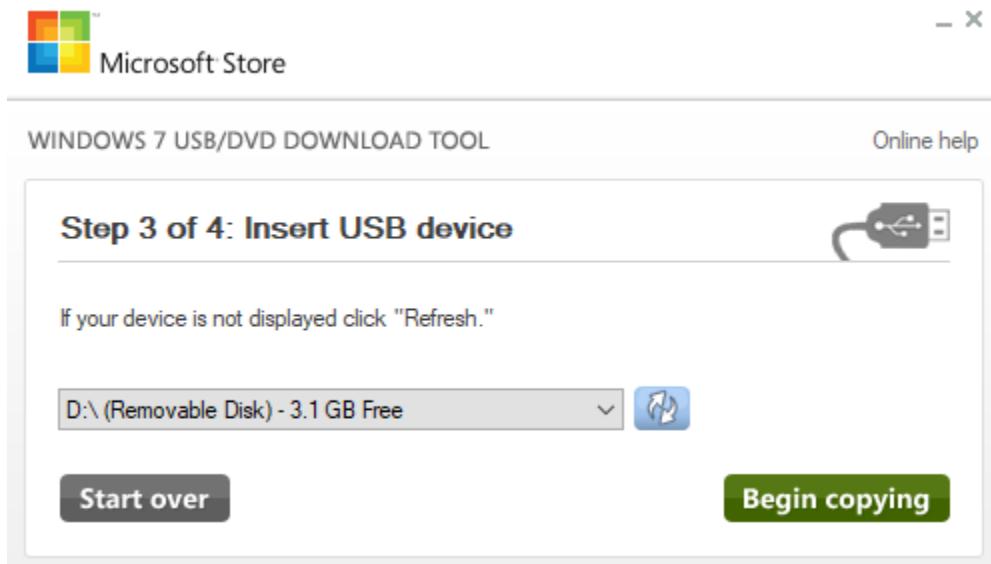
Ce sont en quelque sorte les spécifications minimales si vous voulez juste faire tourner un Server 2019. Pour les systèmes de production, augmentez ces nombres de beaucoup. Il n'y a pas de réponse magique ici : les spécifications dont vous avez besoin dépendent des charges de travail auxquelles vous vous attendez. Il y a des composants supplémentaires qu'il serait bon de regarder lors de la création d'un nouveau système.

Des éléments tels que l'UEFI et une puce TPM deviennent rapidement courants et utilisés par de plus en plus de services à chaque mise à jour du système d'exploitation. En particulier, si vous êtes intéressés par la sécurité et la protection via BitLocker ou si vous travaillez avec des certificats ou les nouvelles machines virtuelles protégées, vous voudrez vous assurer que vos systèmes incluent des puces TPM 2.0.

En général, le processus d'installation des systèmes d'exploitation Microsoft s'est amélioré considérablement au cours des 15 dernières années. Je suppose que beaucoup d'entre vous, en tant que professionnels de l'informatique, sont également le gourou de l'informatique du quartier de facto, constamment sollicité par des amis et famille pour réparer ou reconstruire leurs ordinateurs. Sur XP, Regarder les écrans de configuration bleu vif et trouver un clavier avec la touche F8 sont impératifs à ce processus. Passer deux heures simplement à installer le système d'exploitation de base et l'amener au niveau de service pack le plus élevé est assez normal. Comparé à ce calendrier, l'installation d'un système d'exploitation moderne tel que Windows Server 2019 est presque incroyablement rapide et simple.



# CREATION D'UNE CLE USB BOOTABLE AVEC WINDOWS 7 USB/DVD DOWNLOAD TOOL



## EXECUTION DU PROGRAMME D'INSTALLATION





Operating system	Architecture	Date modified
Windows Server 2019 Standard	x64	10/29/2018
<b>Windows Server 2019 Standard (Desktop Experience)</b>	<b>x64</b>	<b>10/29/2018</b>
Windows Server 2019 Datacenter	x64	10/29/2018
Windows Server 2019 Datacenter (Desktop Experience)	x64	10/29/2018

Description:

This option installs the full Windows graphical environment, consuming extra drive space. It can be useful if you want to use the Windows desktop or have an app that requires it.

[Next](#)

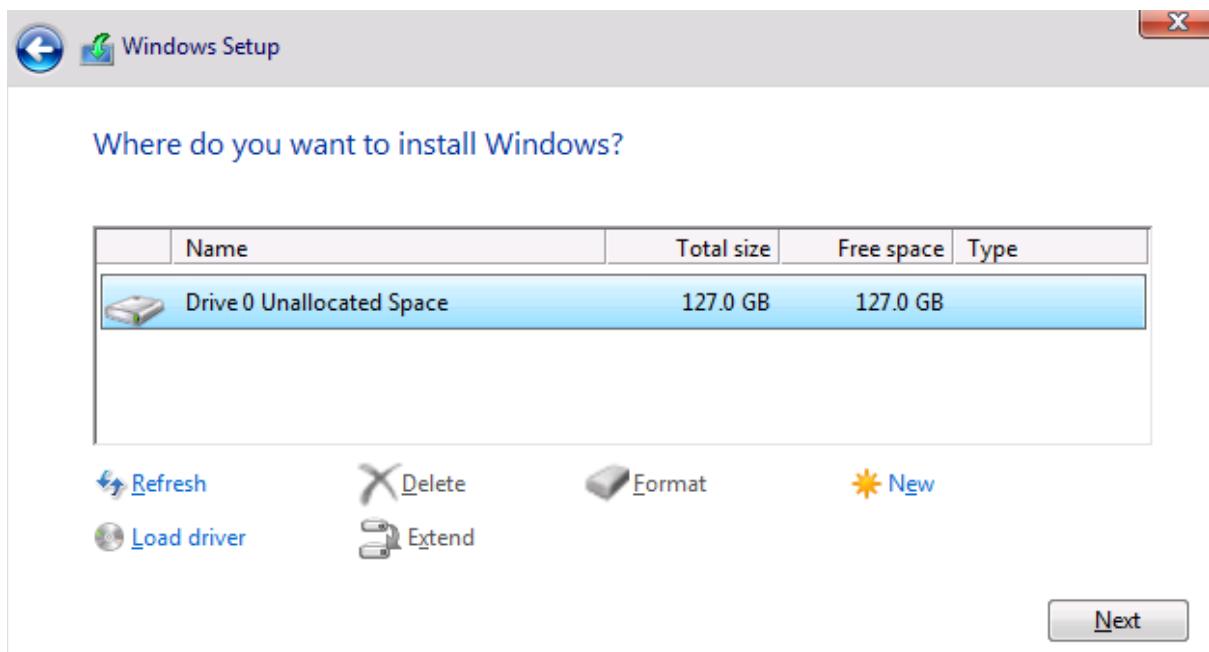
Which type of installation do you want?

**Upgrade: Install Windows and keep files, settings, and applications**

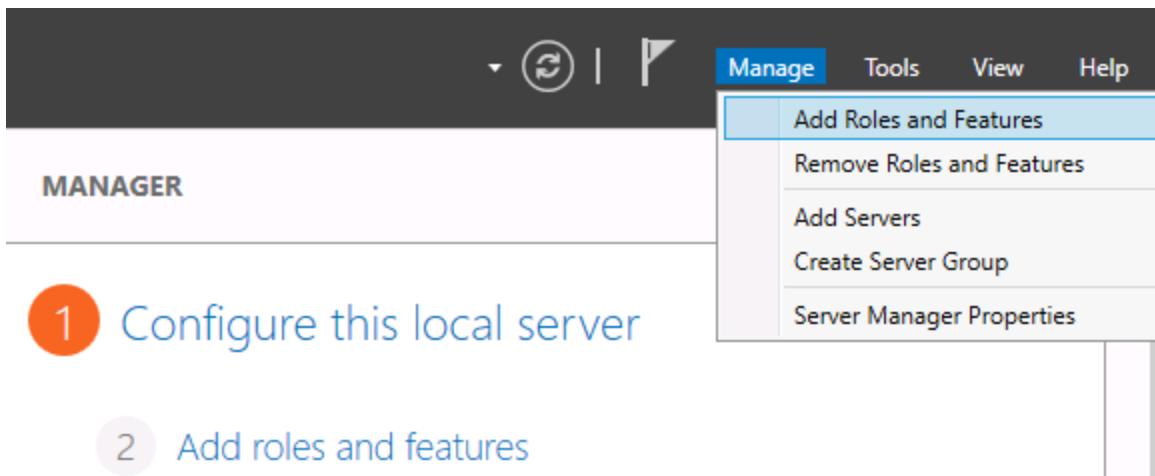
The files, settings, and applications are moved to Windows with this option. This option is only available when a supported version of Windows is already running on the computer.

**Custom: Install Windows only (advanced)**

The files, settings, and applications aren't moved to Windows with this option. If you want to make changes to partitions and drives, start the computer using the installation disc. We recommend backing up your files before you continue.



## INSTALLER UN ROLE A L'AIDE DE L'ASSISTANT



L'installation du système d'exploitation met le pied dans la porte, pour ainsi dire, en utilisant votre serveur en tant que serveur. Cependant, vous ne pouvez rien faire d'utille avec votre serveur à ce point. Sur un système de bureau client, le système d'exploitation de base est généralement nécessaire pour commencer à travailler et à utiliser des données. Le travail du serveur est de servir ses données en premier lieu, et, jusqu'à ce que vous disiez au serveur quel est son but dans la vie, il ne se passe vraiment rien d'utille dans ce système d'exploitation de base. C'est où nous devons utiliser des rôles et des fonctionnalités. Windows Server 2019 contient de nombreux différentes options pour les rôles. Un rôle est exactement ce que son nom implique : l'installation

d'un rôle particulier sur un serveur définit le rôle de ce serveur dans le réseau. Autrement dit, un rôle donne à un serveur un but. Les fonctionnalités peuvent compléter des rôles particuliers ou se suffire à eux-mêmes. Il existe des technologies disponibles dans Windows Server 2019 qui ne sont pas installés ou activés par défaut car ces fonctionnalités ne seraient pas utilisées dans toutes les circonstances.

**Role-based or feature-based installation**

Configure a single server by adding roles, role services, and features.

**Remote Desktop Services installation**

Install required role services for Virtual Desktop Infrastructure (VDI) to create a virtual machine-based or session-based desktop deployment.

Select destination server

DESTINATION SERVER  
DC1

Before You Begin

Installation Type

**Server Selection**

Server Roles

Features

Confirmation

Results

Select a server or a virtual hard disk on which to install roles and features.

Select a server from the server pool

Select a virtual hard disk

Server Pool

Name	IP Address	Operating System
DC1	10.10.10.10	Microsoft Windows Server 2019 Standard

Add Roles and Features Wizard

Add features that are required for Active Directory Domain Services?

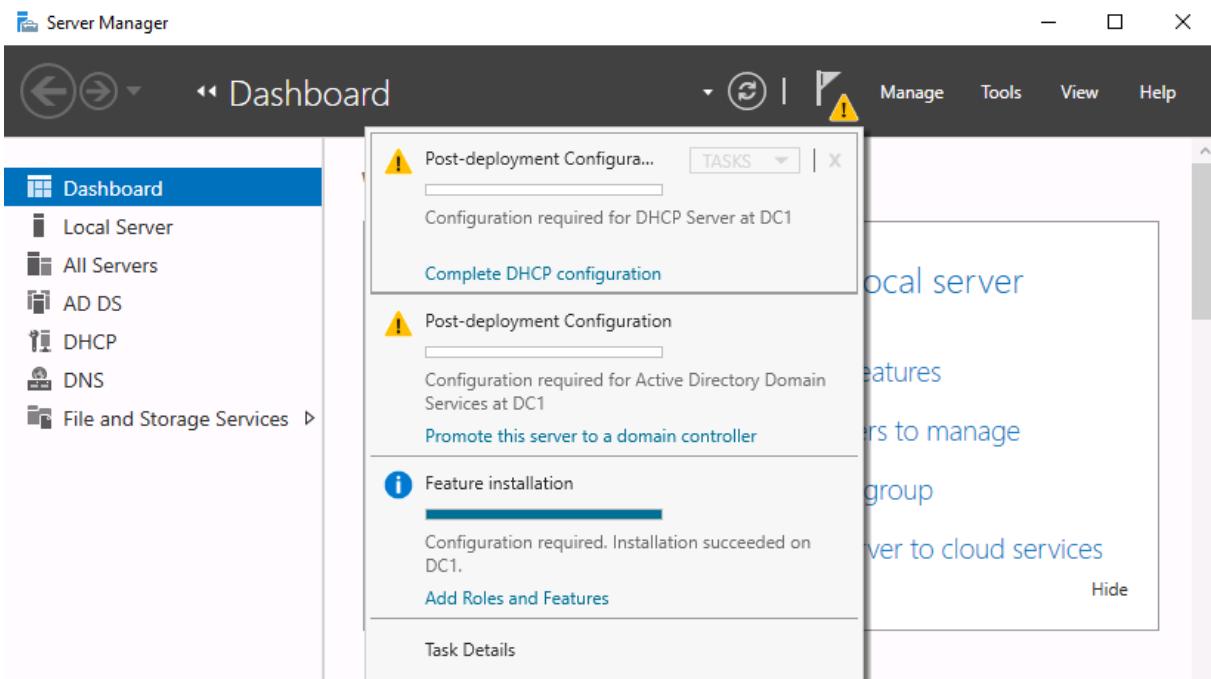
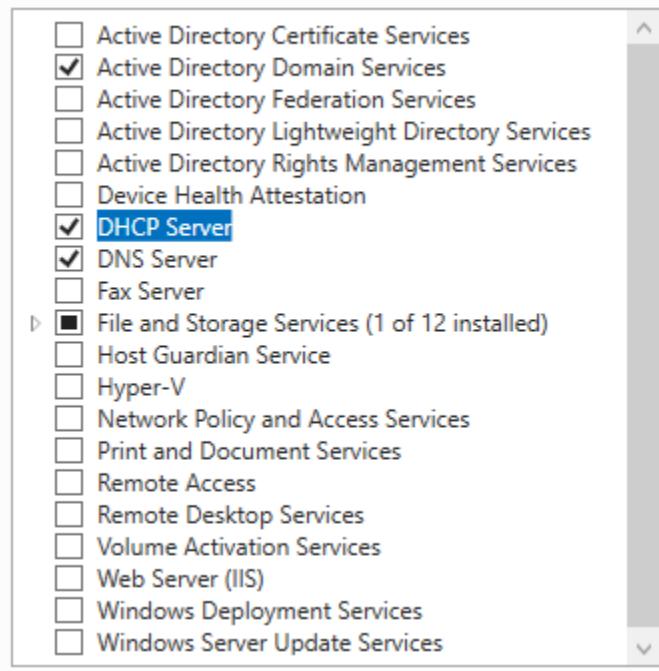
You cannot install Active Directory Domain Services unless the following role services or features are also installed.

- [Tools] Group Policy Management
- ▲ Remote Server Administration Tools
  - ▲ Role Administration Tools
    - ▲ AD DS and AD LDS Tools
      - Active Directory module for Windows PowerShell
    - ▲ AD DS Tools
      - [Tools] Active Directory Administrative Center
      - [Tools] AD DS Snap-Ins and Command-Line Tools

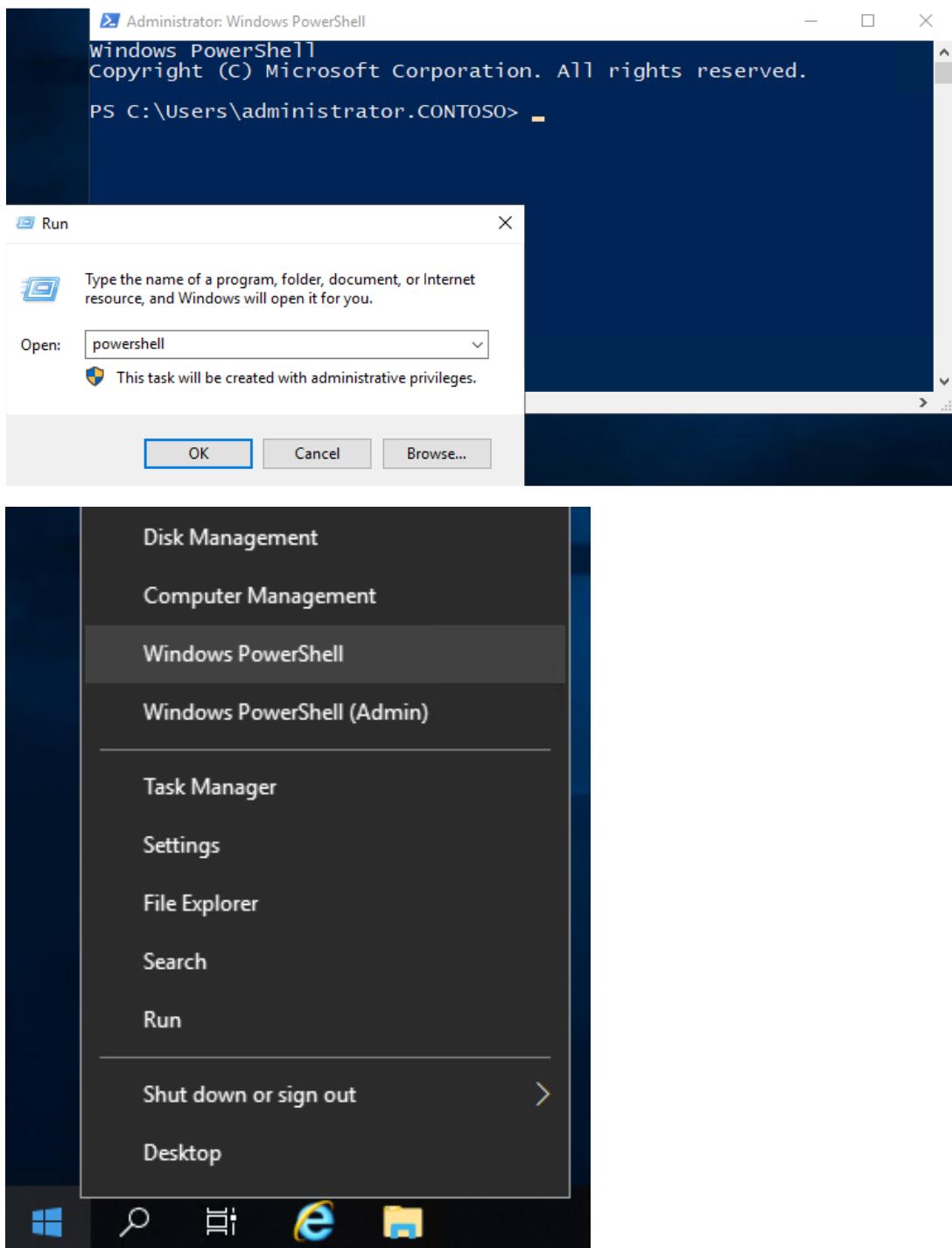
Include management tools (if applicable)

Add Features      Cancel

## Roles



**INSTALLER UNE FONCTIONNALITE A L'AIDE DE  
POWERSHELL**



- `Get-NetIPConfiguration` : ceci affiche la configuration réseau actuelle.
- `Get-NetIPAddress` : ceci affiche les adresses IP actuelles.
- `Get-NetIPInterface` : cela affiche une liste de cartes réseau et leur ID d'interface. Ce nombre va être important lors de la définition d'une adresse IP parce que nous voulons nous assurer que nous disons à PowerShell de configurer la bonne IP sur la bonne carte réseau.

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> Get-WindowsFeature

Display Name                               Name             Install State
-----                                     -----
[ ] Active Directory Certificate Services   AD-Certificate  Available
[ ] Certification Authority                 ADCS-Cert-Authority  Available
[ ] Certificate Enrollment Policy Web Service  ADCS-Enroll-Web-Pol  Available
[ ] Certificate Enrollment Web Service       ADCS-Enroll-Web-Svc  Available
[ ] Certification Authority Web Enrollment   ADCS-Web-Enrollment  Available
[ ] Network Device Enrollment Service        ADCS-Device-Enrollment  Available
[ ] Online Responder                         ADCS-Online-Cert  Available
[X] Active Directory Domain Services        AD-Domain-Services  Installed
[ ] Active Directory Federation Services    ADFS-Federation  Available
[ ] Active Directory Lightweight Directory Services  ADLDS  Available
[ ] Active Directory Rights Management Services  ADRMS  Available
[ ] Active Directory Rights Management Server  ADRMS-Server  Available
[ ] Identity Federation Support            ADRMS-Identity  Available
[ ] Device Health Attestation               DeviceHealthAttestat...  Available
[X] DHCP Server                            DHCP  Installed
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> Get-WindowsFeature -Name TEL*
Display Name                               Name             Install State
-----                                     -----
[ ] Telnet Client                          TelNet-Client  Available

PS C:\Users\Administrator>
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator>
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsFeature Telnet-Client

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----           No          Success      {Telnet Client}

PS C:\Users\Administrator>
```

Administrator: Windows PowerShell

```
PS C:\Users\Administrator> Get-WindowsFeature | Where Installed
```

Display Name	Name	Install State
[X] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Installed
[X] DHCP Server	DHCP	Installed
[X] DNS Server	DNS	Installed
[X] File and Storage Services	FileAndStorage-Services	Installed
[X] Storage Services	Storage-Services	Installed
[X] .NET Framework 4.7 Features	NET-Framework-45-Fea...	Installed
[X] .NET Framework 4.7	NET-Framework-45-Core	Installed
[X] WCF Services	NET-WCF-Services45	Installed
[X] TCP Port Sharing	NET-WCF-TCP-PortShar...	Installed
[X] Group Policy Management	GPMC	Installed
[X] Remote Server Administration Tools	RSAT	Installed
[X] Role Administration Tools	RSAT-Role-Tools	Installed
[X] AD DS and AD LDS Tools	RSAT-AD-Tools	Installed
[X] Active Directory module for Windows ...	RSAT-AD-PowerShell	Installed
[X] AD DS Tools	RSAT-ADDS	Installed
[X] Active Directory Administrative ...	RSAT-AD-AdminCenter	Installed
[X] AD DS Snap-Ins and Command-Line ...	RSAT-ADDS-Tools	Installed
[X] DHCP Server Tools	RSAT-DHCP	Installed
[X] DNS Server Tools	RSAT-DNS-Server	Installed
[X] System Data Archiver	System-DataArchiver	Installed
[X] Telnet Client	Telnet-Client	Installed
[X] Windows Defender Antivirus	Windows-Defender	Installed
[X] Windows PowerShell	PowerShellRoot	Installed
[X] Windows PowerShell 5.1	PowerShell	Installed
[X] Windows PowerShell ISE	PowerShell-ISE	Installed
[X] Wow64 Support	Wow64-Support	Installed
[X] XPS Viewer	XPS-Viewer	Installed

```
PS C:\Users\Administrator>
```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell

```
C:\>Get-NetIPAddress
'Get-NetIPAddress' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\>
C:\>powershell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\> Get-NetIPAddress

IPAddress      : fe80::f087:2e36:5bfa:a6d7%4
InterfaceIndex  : 4
InterfaceAlias  : Ethernet
AddressFamily   : IPv6
Type           : Unicast
PrefixLength    : 64
PrefixOrigin    : WellKnown
SuffixOrigin    : Link
AddressState    : Preferred
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell - powershell
PS C:\> New-NetIPAddress -InterfaceIndex 4 -IPAddress 10.10.10.12 -PrefixLength 24 -DefaultGateway 10.10.10.1

IPAddress      : 10.10.10.12
InterfaceIndex : 4
InterfaceAlias : Ethernet
AddressFamily   : IPv4
Type           : Unicast
PrefixLength    : 24
PrefixOrigin    : Manual
SuffixOrigin    : Manual
AddressState    : Tentative
ValidLifetime   : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
PreferredLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
SkipAsSource    : False
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell
PS C:\> Set-DNSClientServerAddress -InterfaceIndex 4 -ServerAddresses 10.10.10.10,10.10.10.11
PS C:\>
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Get-NetIPAddress

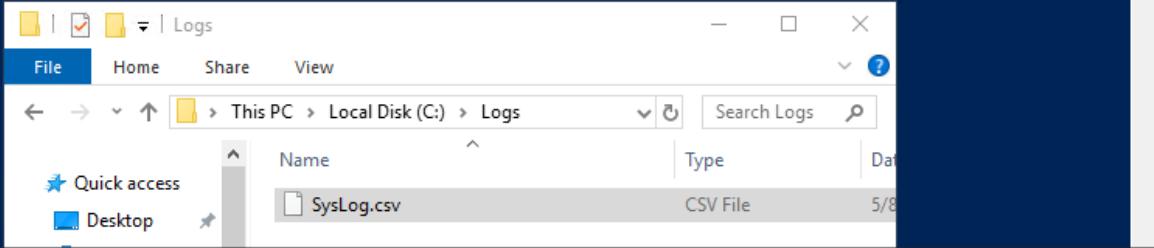
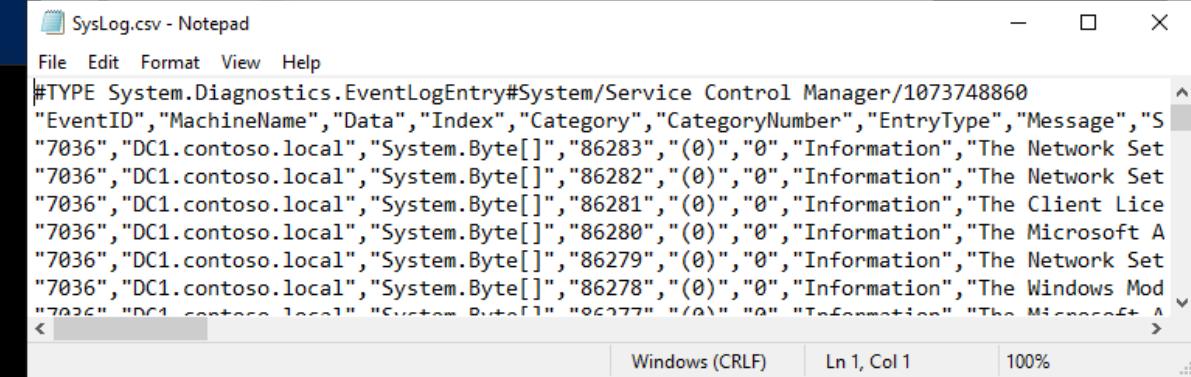
IPAddress      : fe80::f087:2e36:5bfa:a6d7%4
InterfaceIndex : 4
InterfaceAlias : Ethernet
AddressFamily   : IPv6
Type           : Unicast
PrefixLength    : 64
PrefixOrigin    : WellKnown
SuffixOrigin    : Link
AddressState    : Preferred
ValidLifetime   : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
PreferredLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
SkipAsSource    : False
PolicyStore     : ActiveStore

IPAddress      : ::1
InterfaceIndex : 1
InterfaceAlias : Loopback Pseudo-Interface 1
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> Get-EventLog System

Index Time                EntryType   Source          InstanceID Message
----- --                -----   Source
86277 May 08 07:12    Information Service Control M... 1073748860 The Microsoft Account Sign-in Assis...
86276 May 08 07:12    Information Service Control M... 1073748860 The Windows Modules Installer servi...
86275 May 08 07:11    Information Service Control M... 1073748860 The Client License Service (ClipSVC...
86274 May 08 07:09    Information Service Control M... 1073748860 The Network Setup Service service e...
86273 May 08 07:08    Information Service Control M... 1073748860 The Network Setup Service service e...
86272 May 08 07:06    Information Service Control M... 1073748860 The Client License Service (ClipSVC...
86271 May 08 07:06    Information Service Control M... 1073748860 The Microsoft Account Sign-in Assis...
86270 May 08 07:04    Information Service Control M... 1073748860 The Client License Service (ClipSVC...
86269 May 08 07:02    Information Service Control M... 1073748860 The Microsoft Account Sign-in Assis...
86268 May 08 06:59    Information Service Control M... 1073748860 The Network Setup Service service e...
86267 May 08 06:58    Information Service Control M... 1073748860 The Client License Service (ClipSVC...
86266 May 08 06:58    Information Service Control M... 1073748860 The Microsoft Account Sign-in Assis...
86265 May 08 06:58    Information Service Control M... 1073748860 The Network Setup Service service e...
```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> Get-EventLog System | Export-Csv C:\Logs\SysLog.csv
PS C:\Users\Administrator>

| Name       | Type     | Date |
|------------|----------|------|
| SysLog.csv | CSV File | 5/8  |



```
#TYPE System.Diagnostics.EventLogEntry#System/Service Control Manager/1073748860
"EventID","MachineName","Data","Index","Category","CategoryNumber","EntryType","Message","S
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86283","(0)","0","Information","The Network Set
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86282","(0)","0","Information","The Network Set
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86281","(0)","0","Information","The Client Lice
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86280","(0)","0","Information","The Microsoft A
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86279","(0)","0","Information","The Network Set
"7036","DC1.contoso.local","System.Byte[]","86278","(0)","0","Information","The Windows Mod
"7036" "DC1 contoso local" "System.Byte[]" "86277" "(0)" "0" "Information" "The Microsoft + ^
```

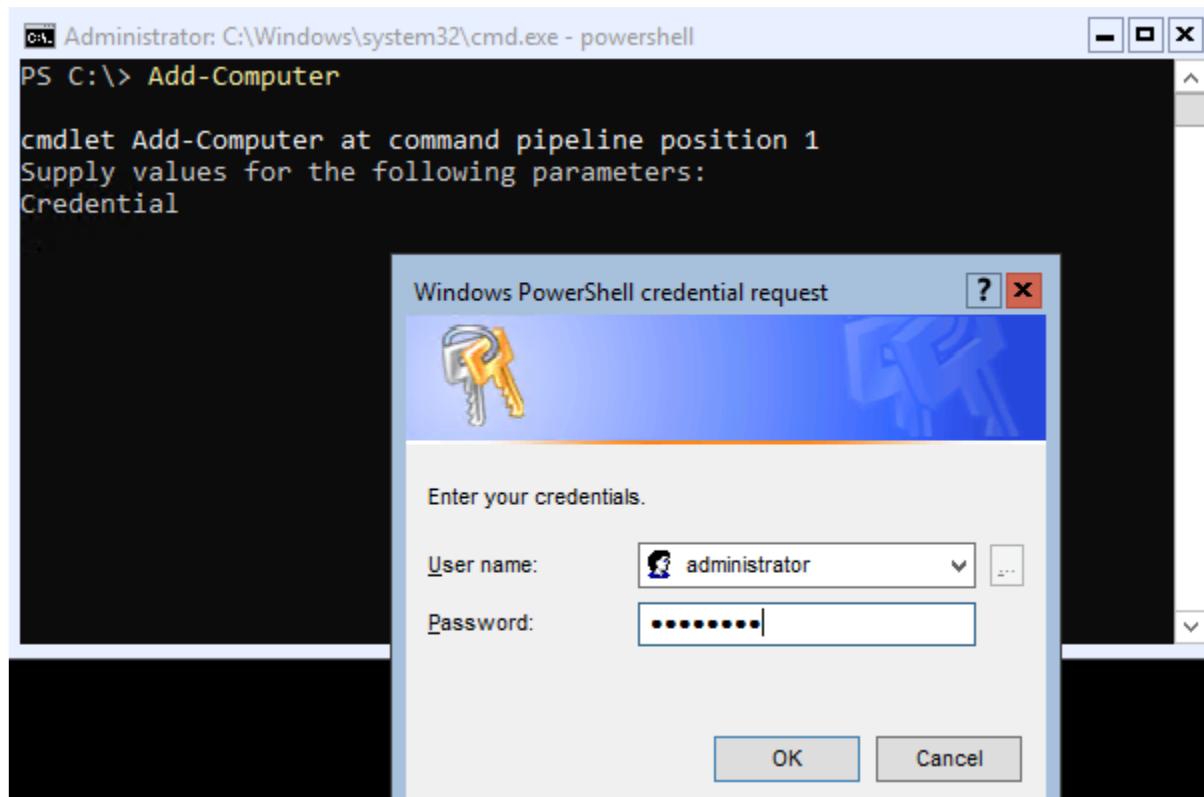

```

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> Get-Service -DisplayName hyper*

Status      Name           DisplayName
-----      --           -----
Stopped    vmicguestinterface Hyper-V Guest Service Interface
Running    vmicheartbeat   Hyper-V Heartbeat Service
Running    vmickvpexchange Hyper-V Data Exchange Service
Running    vmicrdv        Hyper-V Remote Desktop Virtualizati...
Running    vmicshutdown   Hyper-V Guest Shutdown Service
Running    vmiictimesync  Hyper-V Time Synchronization Service
Stopped    vmicvmsession  Hyper-V PowerShell Direct Service
Running    vmicvss        Hyper-V Volume Shadow Copy Requestor

PS C:\Users\Administrator>
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - powershell - powershell
PS C:\> Rename-Computer WEB4
WARNING: The changes will take effect after you restart the
computer WIN-G6P0V6S39SK.
PS C:\> Restart-Computer
```



## Installation de l'antivirus Windows Defender

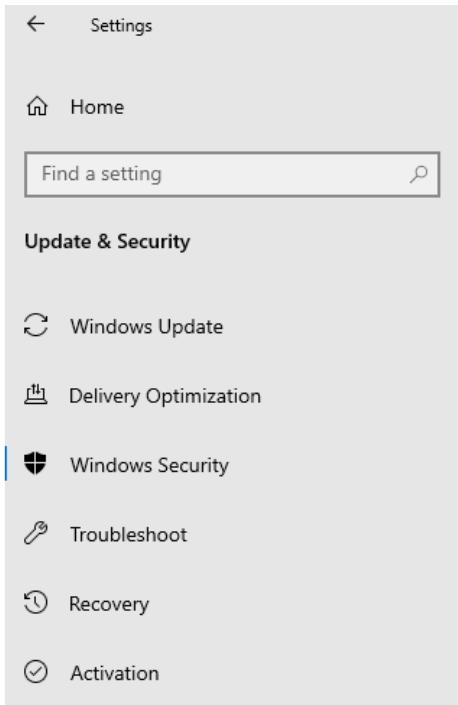
**Select features**

DESTINATION SERVER  
HyperV1

Before You Begin  
Installation Type  
Server Selection  
Server Roles  
**Features**  
Confirmation  
Results

Select one or more features to install on the selected server.

Features	Description
<input type="checkbox"/> VM Shielding Tools for Fabric Management	
<input type="checkbox"/> WebDAV Redirector	
<input type="checkbox"/> Windows Biometric Framework	
<input checked="" type="checkbox"/> Windows Defender Antivirus (Installed)	Windows Defender Antivirus helps protect your machine from malware.
<input type="checkbox"/> Windows Identity Foundation 3.5	
<input type="checkbox"/> Windows Internal Database	
<input checked="" type="checkbox"/> Windows PowerShell (2 of 5 installed)	



## Windows Security

Windows Security is your home to view and manage the security and health of your device.

[Open Windows Security](#)

### Protection areas

- Virus & threat protection  
No actions needed.
- Firewall & network protection  
No actions needed.
- App & browser control  
No actions needed.
- Device security  
No actions needed.

The screenshot shows the 'Real-time protection' settings. It includes a toggle switch set to 'On', a description about stopping malware, and a 'Cloud-delivered protection' section with its own toggle switch set to 'On'. There is also a 'Privacy Statement' link and an 'Automatic sample submission' section with a toggle switch set to 'On'.

## Désactivation de l'antivirus Windows Defender

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\administrator.CONTOSO> Uninstall-WindowsFeature -Name Windows-Defender

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- ----- {Windows Defender Antivirus}
True   Yes           SuccessRest... {Windows Defender Antivirus}
WARNING: You must restart this server to finish the removal process.

PS C:\Users\administrator.CONTOSO>
```

# Pare-feu Windows Defender

The screenshot shows the Windows Defender Firewall Control Panel page. At the top, there's a navigation bar with back, forward, and search buttons, and a title 'Windows Defender Firewall' under 'System and Security'. Below the navigation is a section titled 'Help protect your PC with Windows Defender Firewall' with a sub-section about preventing access through the Internet or network. On the left, there's a sidebar with links like 'Control Panel Home', 'Allow an app or feature through Windows Defender Firewall', 'Change notification settings', 'Turn Windows Defender Firewall on or off', 'Restore defaults', 'Advanced settings', and 'Troubleshoot my network'. A 'See also' section lists 'Security and Maintenance' and 'Network and Sharing Center'. The main content area displays network profiles: 'Domain networks' (Connected), 'Private networks' (Not connected), and 'Guest or public networks' (Connected). Each profile has details like state, incoming connections, active domain networks, and notification settings.

## Windows Security

### Firewall & network protection

Who and what can access your networks.



#### Domain network (active)

Firewall is on.



#### Private network

Firewall is on.

#### Public network (active)

Firewall is on.

[Allow an app through firewall](#)

[Network and Internet troubleshooter](#)

[Firewall notification settings](#)



[Advanced settings](#)

Windows Security

Domain network

Networks at a workplace that are joined to a domain.

Active domain networks

contoso.local

### Windows Defender Firewall

Helps protect your device while on a domain network.

Domain firewall is off. Your device may be vulnerable.

Off

### Incoming connections

Prevents incoming connections when on a domain network.

Blocks all incoming connections, including those in the list of allowed apps.

Windows Defender Firewall with Advanced Security

File Action View Help

Inbound Rules

Outbound Rules

Connection Security Rules

Monitoring

Windows Defender Firewall with Advanced Security on Local Computer

Windows Defender Firewall with Advanced Security provides network security for V

Overview

**Domain Profile is Active**

- Windows Defender Firewall is on.
- Inbound connections that do not match a rule are blocked.
- Outbound connections that do not match a rule are allowed.

**Private Profile**

- Windows Defender Firewall is on.
- Inbound connections that do not match a rule are blocked.
- Outbound connections that do not match a rule are allowed.

**Public Profile is Active**

- Windows Defender Firewall is on.
- Inbound connections that do not match a rule are blocked.
- Outbound connections that do not match a rule are allowed.

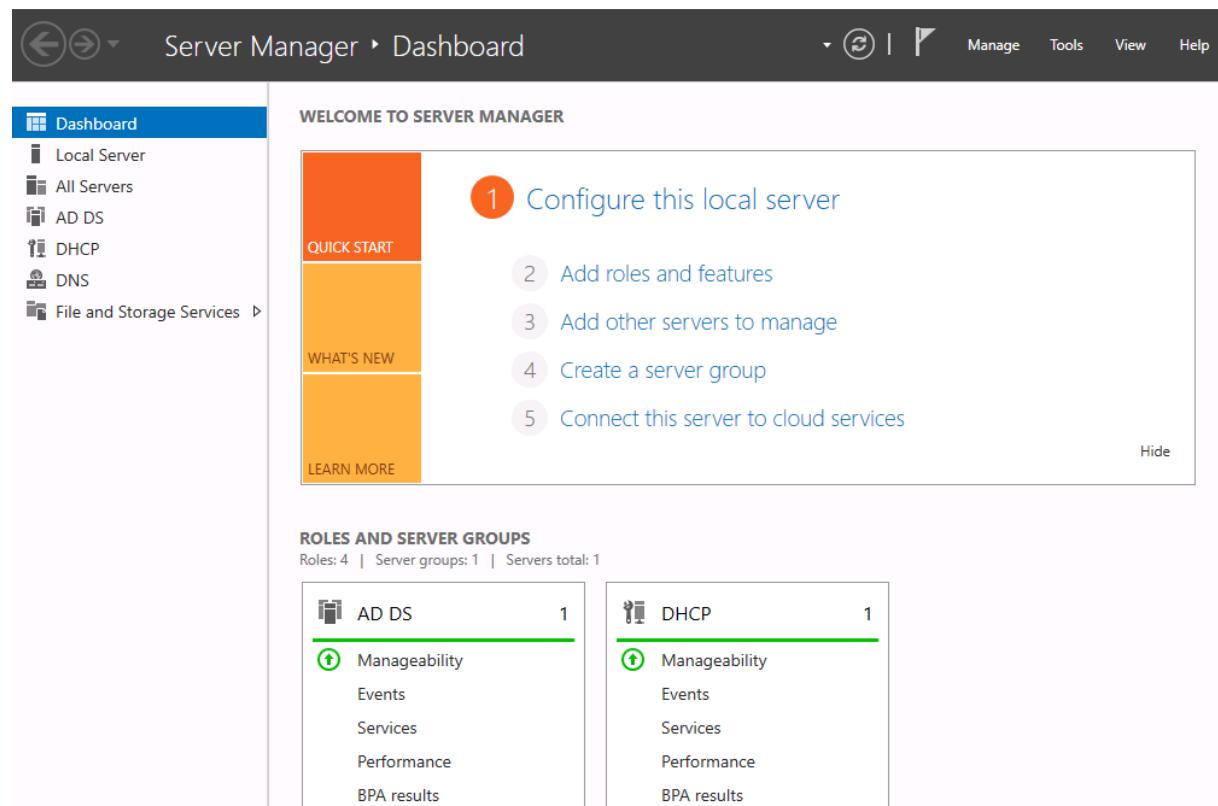
Windows Defender Firewall Properties

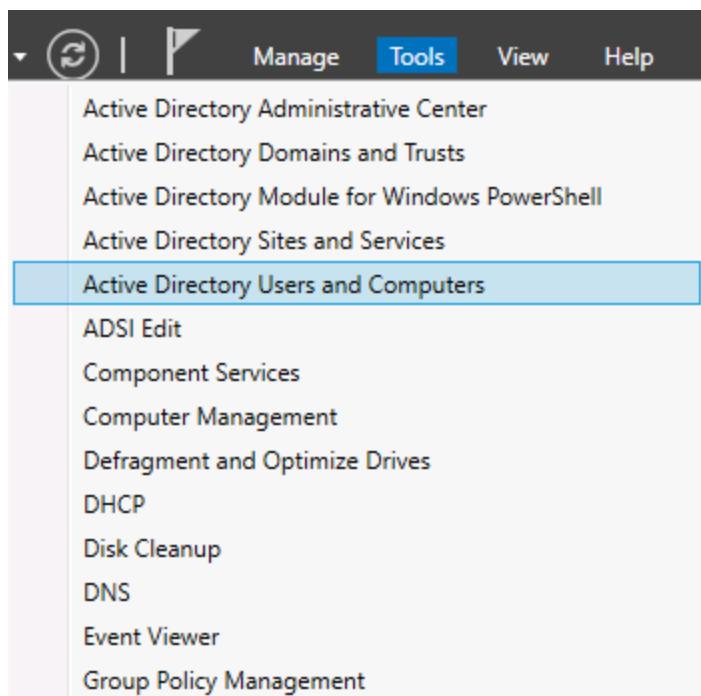
Actions

- Windows Defender Firewall...
- Import Policy...
- Export Policy...
- Restore Default Policy
- Diagnose / Repair
- View
- Refresh
- Properties
- Help

# GESTIONNAIRE DE SERVEUR

Si vous avez travaillé sur Windows Server récemment, vous connaissez l'idée que la connexion à l'un de vos serveurs appelle automatiquement une grande fenêtre au-dessus du bureau. Ce programme est lancé automatique, Comme le nom l'indique, il est là pour vous aider à gérer votre serveur. Cependant, d'après mon expérience, la majorité des administrateurs de serveur n'utilisent pas le Gestionnaire de serveur. Au lieu de cela, ils le ferment aussi vite comme ils peuvent et le maudissent dans leur barbe, parce que ça a surgi et les ennuyer à chaque connexion au serveur au cours des 10 dernières années.





A screenshot of the Server Manager interface. The title bar shows a back arrow, a circular refresh icon, and a search icon, followed by 'Manage', 'Tools', 'View', and 'Help'. Below the title bar, the word 'MANAGER' is displayed. On the right side, there is a 'Manage' dropdown menu with the following options: Add Roles and Features, Remove Roles and Features, Add Servers (which is highlighted with a blue border), Create Server Group, and Server Manager Properties.

- 1 Configure this local server
- 2 Add roles and features
- 3 Add other servers to manage

Add Servers

Active Directory   DNS   Import

Location: contoso ▶

Operating System: All

Name (CN): Name, or beginning of name

Name	Operating System
DC1	Windows Server 2019 Standard
CA1	Windows Server 2019 Standard
DC2	Windows Server 2019 Standard
Win10	Windows 10 Enterprise
WEB3	Windows Server 2019 Standard

Selected

Computer

- CONTOSO.LOCAL (4)
  - DC1
  - CA1
  - DC2
  - WEB3

▶

Server Manager ▶ Dashboard

Manage Tools View Help

Dashboard

- Local Server
- All Servers
- AD DS
- DHCP
- DNS
- File and Storage Services ▶

BPA results

BPA results

<p>Local Server 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Manageability</li><li>Events</li><li>Services 1</li><li>Performance</li><li>BPA results</li></ul>	<p>All Servers 3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Manageability</li><li>Events</li><li>Services 3</li><li>Performance</li><li>BPA results</li></ul>
---	--

## Select destination server

DESTINATION SERVER  
No servers are selected.

Before You Begin

Installation Type

**Server Selection**

Server Roles

Features

Confirmation

Results

Select a server or a virtual hard disk on which to install roles and features.

- Select a server from the server pool  
 Select a virtual hard disk

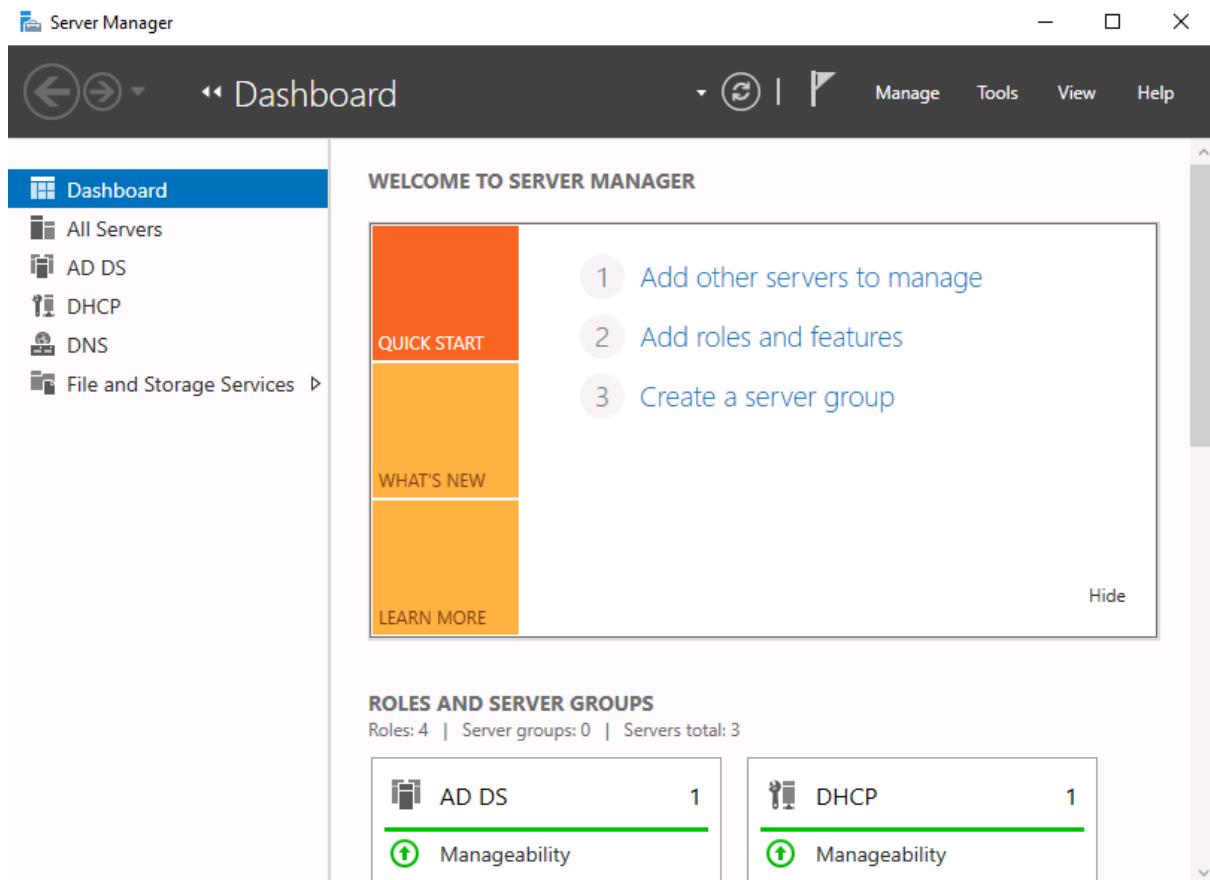
## Server Pool

Filter: 

Name	IP Address	Operating System
DC2.contoso.local	10.10.10.11	Microsoft Windows Server 2019 Standard
CA1.contoso.local	10.10.10.15	Microsoft Windows Server 2019 Standard
DC1.contoso.local	10.10.10.10	Microsoft Windows Server 2019 Standard

3 Computer(s) found

This page shows servers that are running Windows Server 2012 or a newer release of Windows Server, and that have been added by using the Add Servers command in Server Manager. Offline servers and newly-added servers from which data collection is still incomplete are not shown.



## CONFIGURATION DE BASE DES SERVICES RESEAU

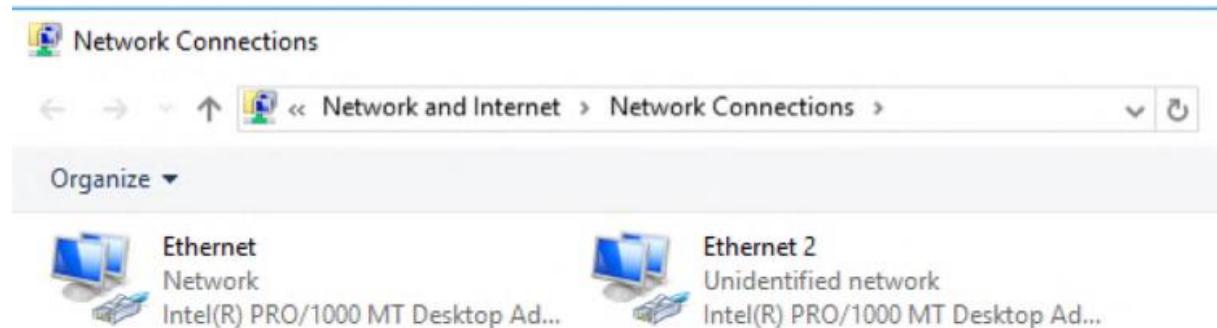
Examinons la configuration des cartes réseau après installation

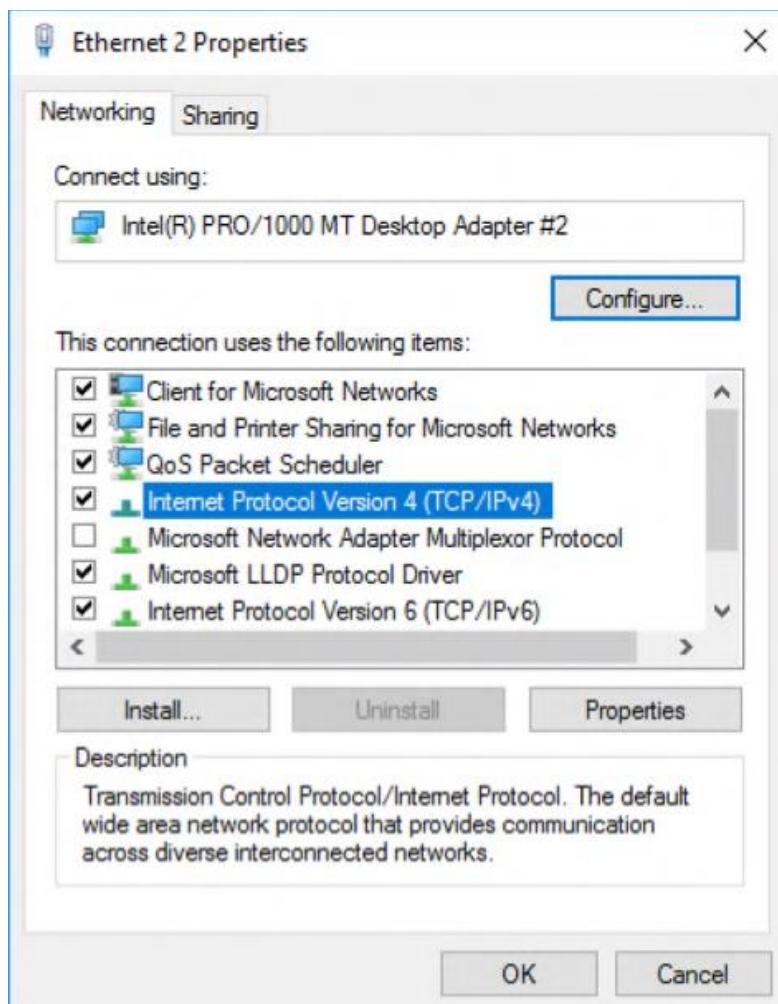
- Cliquez sur *Rechercher* et tapez *cmd*  
pour accéder à l'invite de commande
- Entrez la commande *ipconfig*

A screenshot of an 'Administrator: Command Prompt' window. The title bar is blue with the text 'Administrator: Command Prompt'. The main area is black with white text. The command 'ipconfig' is typed at the prompt, and the output begins with 'C:\Users\Administrator>ipconfig'.

Les seules cartes qui nous intéressent sont les cartes *Ethernet* et *Ethernet 2*

- La carte *Ethernet* doit recevoir ses paramètres du DHCP comme c'est le cas sur la capture d'écran
- La carte *Ethernet 2* reçoit des paramètres d'auto-configuration qui ne nous conviennent pas
- C'est elle que nous allons configurer Cette carte doit être configurée avec des paramètres statiques, elle constituera la passerelle pour les hôtes du réseau local
- Passez par le *Centre réseau et partage* puis cliquez sur *Gérer les connexions réseaux*



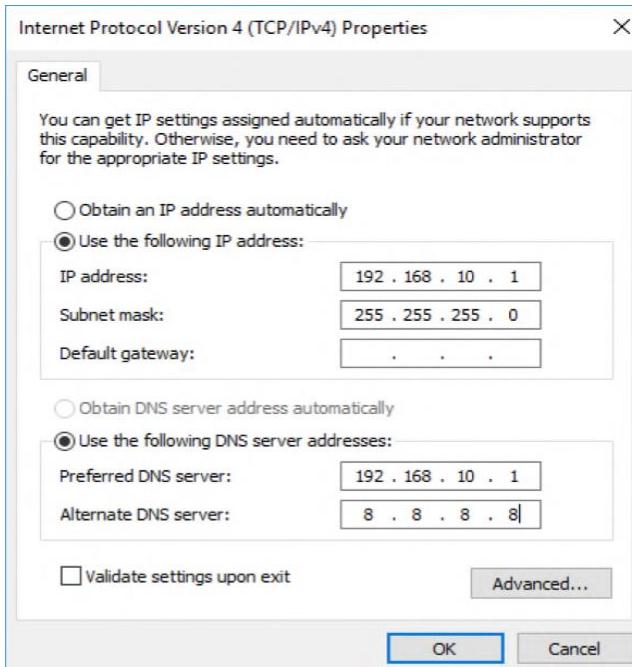


- Rentrez des paramètres statiques et validez
- Attention ! Pas de passerelle !
- Il y a une seule passerelle par équipement et elle est sur l'autre carte

```
Administrator: Command Prompt
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:
  Connection-specific DNS Suffix . :
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::b40d:5301:c4f0:fc60%4
  IPv4 Address . . . . . : 10.51.13.23
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Default Gateway . . . . . : 10.51.13.1

Ethernet adapter Ethernet 2:
  Connection-specific DNS Suffix . :
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::414d:ba51:e256:26bb%2
  IPv4 Address . . . . . : 192.168.10.1
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Default Gateway . . . . . :
```



- L'adresse choisie sera la passerelle des PC clients et déterminera la plage dans laquelle travaillera le serveur DHCP de 2019

Ex: 192.168.10.1/24

- On évitera la plage 169.254, réservée traditionnellement au clients DHCP n'ayant pas obtenu d'adresse IP
- On se placera dans un réseau différent de celui configuré sur la carte Ethernet

## INSTALLATION ET CONFIGURATION D'UN SERVEUR DHCP

### Introduction

- DHCP est un protocole client/serveur qui permet de centraliser et d'automatiser la configuration des données TCP/IP et d'affecter dynamiquement les adresses IP
- En plus de l'adresse IP, il est possible de télécharger sur le client

DHCP plus de 50 paramètres supplémentaires, en particulier:

- Le masque de sous-réseau
- La passerelle par défaut
- Les serveurs DNS

On parle d'adresse dynamique pour un client DHCP et d'adresse statique pour une configuration manuelle. Les deux peuvent coexister

- Les avantages du DHCP sont:
- Le gain de productivité par l'absence de configuration manuelle

- Une modification éventuelle du système d'adresse est grandement simplifiée
- Les erreurs de configuration sont impossibles en production
- Il est possible de réserver une adresse pour un client afin qu'il utilise toujours la même.

#### Processus d'acquisition d'une adresse IPv4

- Lorsque l'hôte se connecte sur un réseau, il envoie un message de diffusion appelé DHCPDISCOVER du port UDP 68 vers le port UDP 67 pour demander une IP
- Tout serveur DHCP recevant le message DHCPDISCOVER doit traiter cette requête
- Le serveur propose une adresse au client via un message de diffusion DHCPOFFER depuis le port UDP 67 vers le port UDP 68

#### Processus d'acquisition d'une adresse IPv4

- Le client retourne un message de diffusion DHCPREQUEST afin de lui dire qu'il veut utiliser cette adresse
- Le serveur répond par un message DHCPACK, ce qui permet au client d'utiliser l'adresse IP pendant la durée du bail.

Le bail définit la durée d'utilisation de l'adresse IP par l'ordinateur client

- La valeur par défaut est de 3 jours
- A 50% de la durée du bail, le client DHCP essaie automatiquement de renouveler le bail
- Par un paquet DhcpRequest
- Si ce n'est pas possible, il réessaye à 87,5% de la durée du bail, et si cela ne fonctionne pas l'adresse IP est libérée à l'expiration et le client DHCP doit recommencer le processus complet
- Le renouvellement du bail (DHCPREQUEST et DHCPACK) se fait par messages unicast

Lors d'un redémarrage, le client envoie directement un message DHCPREQUEST

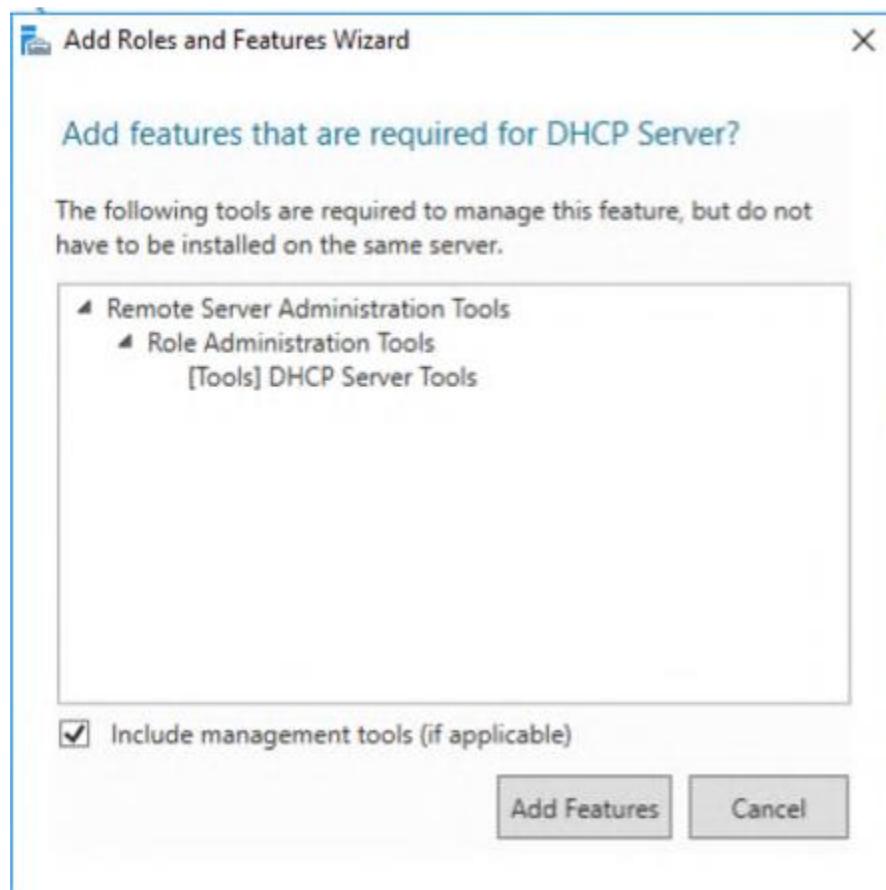
- Si l'adresse est toujours disponible, le serveur DHCP répond par un message DHCPACK
- Si pas, il répond par un message DHCPNACK et le client doit recommencer entièrement le processus d'acquisition.

Le serveur doit disposer d'une adresse IP

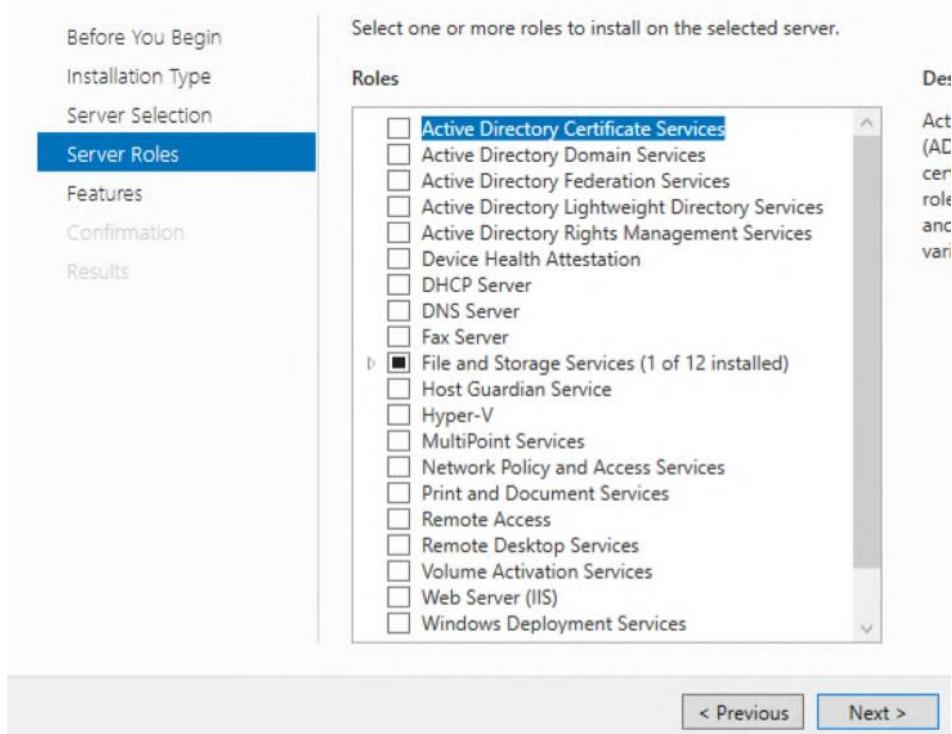
- Cette adresse devrait être statique sinon les clients ne sauront pas renouveler leur bail .

## INSTALLATION DU SERVEUR DHCP

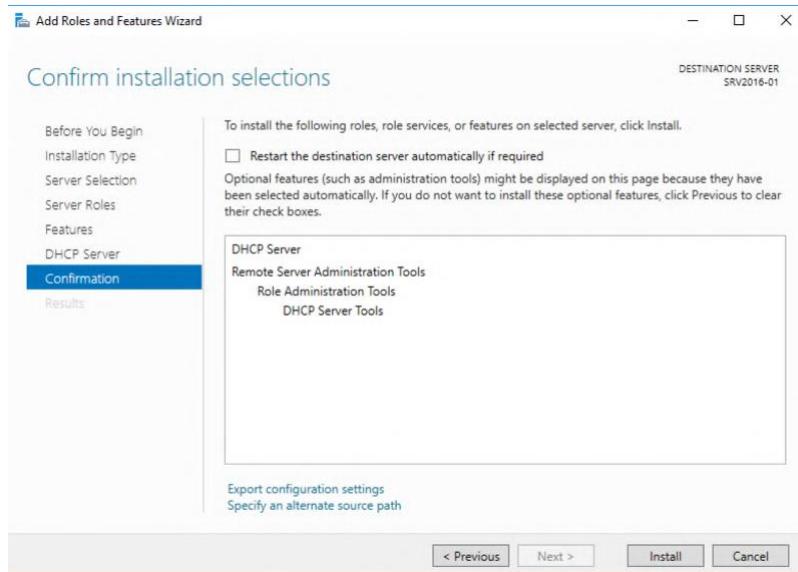
- Connectez-vous en tant qu'administrateur
- Dans le Gestionnaire de serveur, ajoutez le rôle de serveur DHCP
- Ajouter les fonctionnalités requises



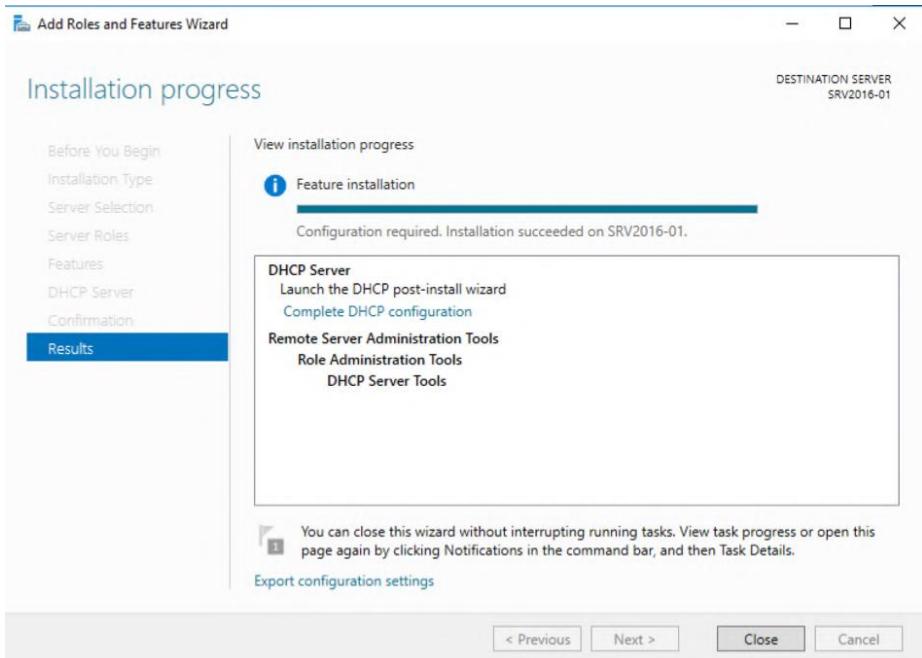
## Select server roles



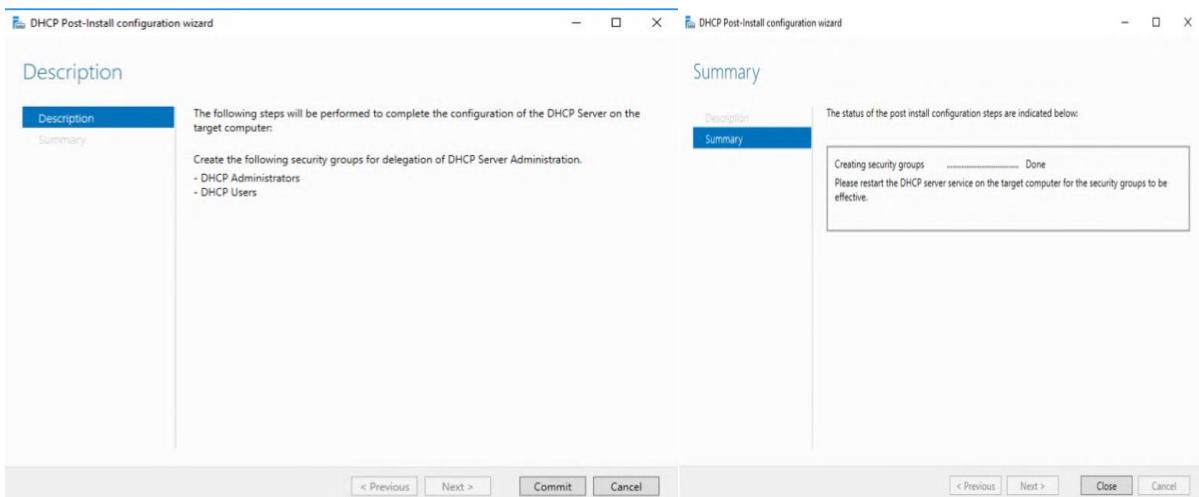
- Vous pouvez cliquer sur Next au niveau des deux fenêtres suivantes
- Dans la fenêtre affichée, il vous reste à cliquer sur Install



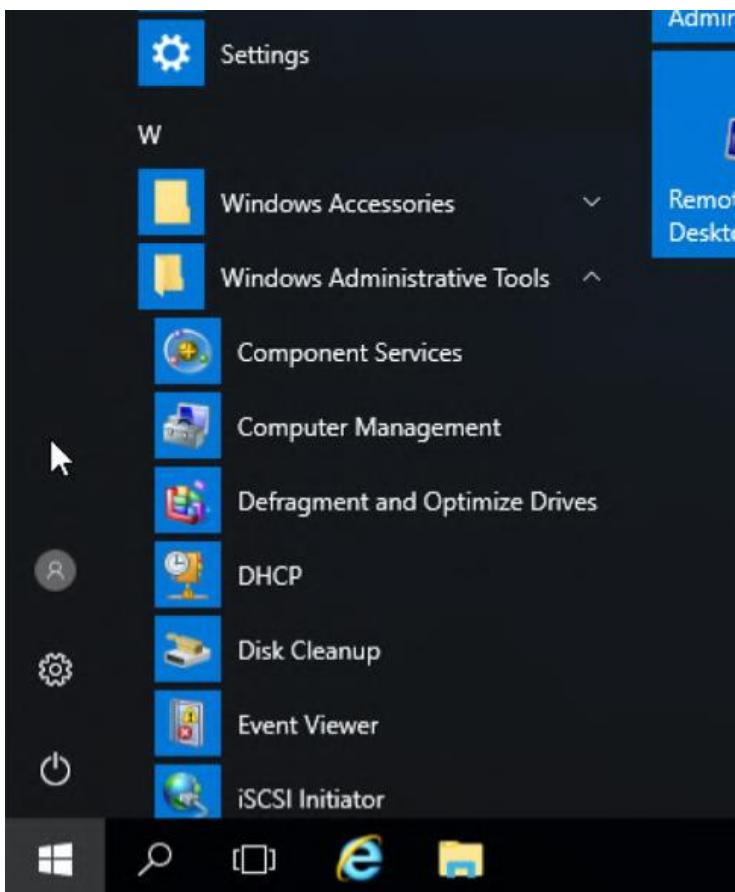
Une fois l'installation terminée, cliquez sur la configuration complète DHCP



- Le système doit créer deux groupes de sécurités
- Validez et fermez la fenêtre

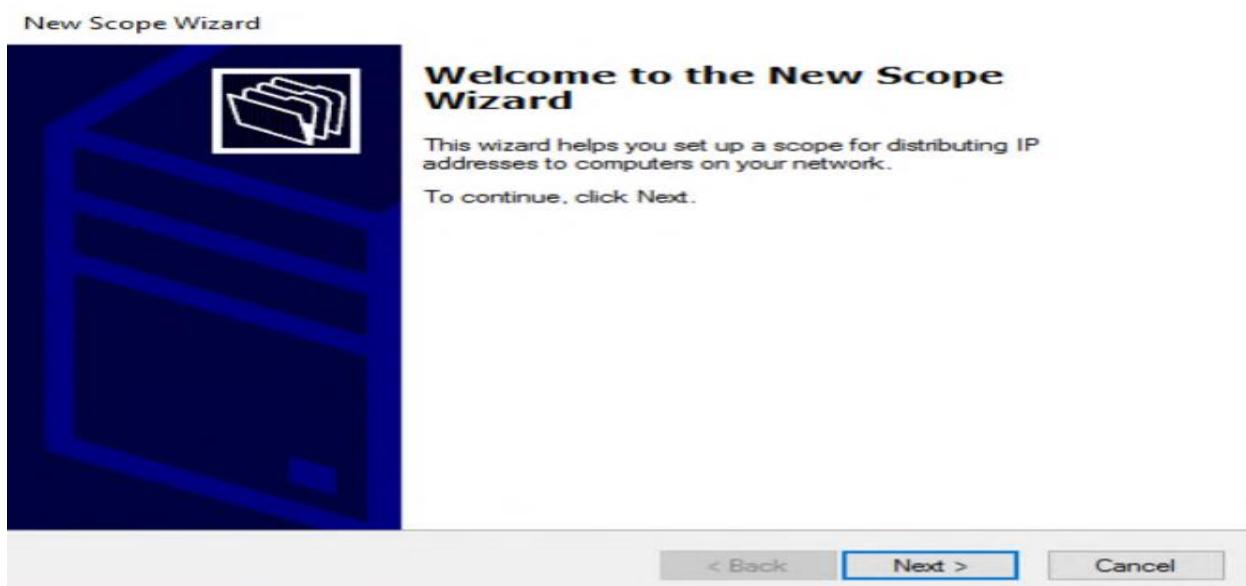
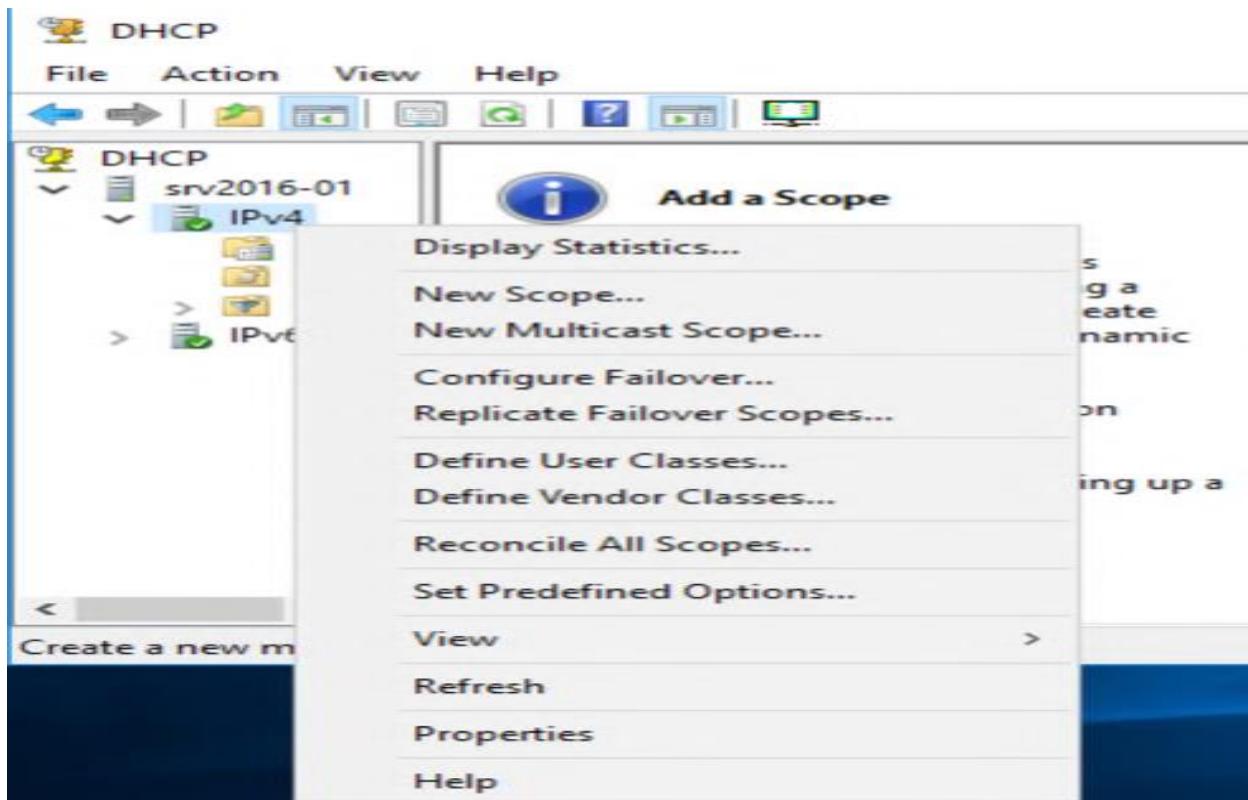


Dans les outils d'administration, cliquez sur DHCP



The screenshot shows the Windows DHCP Management Console window titled "DHCP". The left navigation pane shows a tree structure with "DHCP" selected and "srv2016-01" under it. The main pane displays "Contents of DHCP" with "srv2016-01" listed. The right pane is titled "Actions" and shows "DHCP" selected with a "More Actions" button.

Cliquez avec le bouton droit sur IPv4 et sélectionner Nouvelle étendue ...



Donnez un nom à l'étendue (peu importe) et définissez une étendue en accord avec l'adresse IP de la carte Ethernet 2.

## New Scope Wizard

### Scope Name

You have to provide an identifying scope name. You also have the option of providing a description.



Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.

Name:

Description:

< Back Next > Cancel

## New Scope Wizard

### IP Address Range

You define the scope address range by identifying a set of consecutive IP addresses.



Configuration settings for DHCP Server

Enter the range of addresses that the scope distributes.

Start IP address:

End IP address:

Configuration settings that propagate to DHCP Client

Length:

Subnet mask:

< Back Next > Cancel

**Vous pouvez définir éventuellement une plage d'exclusion (plage d'adresses IP à l'intérieur de la plage DHCP mais qui ne seront pas distribuées par le serveur)**

## New Scope Wizard

### Add Exclusions and Delay

Exclusions are addresses or a range of addresses that are not distributed by the server. A delay is the time duration by which the server will delay the transmission of a DHCP OFFER message.



Type the IP address range that you want to exclude. If you want to exclude a single address, type an address in Start IP address only.

Start IP address:  End IP address:

Excluded address range:

Subnet delay in milli second:

< Back Next > Cancel

Le bail par défaut pour un réseau local est de 8 jours

- Vous pouvez laisser la valeur par défaut

New Scope Wizard

#### Lease Duration

The lease duration specifies how long a client can use an IP address from this scope.



Lease durations should typically be equal to the average time the computer is connected to the same physical network. For mobile networks that consist mainly of portable computers or dial-up clients, shorter lease durations can be useful. Likewise, for a stable network that consists mainly of desktop computers at fixed locations, longer lease durations are more appropriate.

Set the duration for scope leases when distributed by this server.

Limited to:

Days:  Hours:  Minutes:

< Back Next > Cancel

- Il est important de configurer les options suivantes du serveur DHCP:
  - adresse de passerelle pour les clients
  - adresse du serveur DNS pour les clients

New Scope Wizard

#### Configure DHCP Options

You have to configure the most common DHCP options before clients can use the scope.



When clients obtain an address, they are given DHCP options such as the IP addresses of routers (default gateways), DNS servers, and WINS settings for that scope.

The settings you select here are for this scope and override settings configured in the Server Options folder for this server.

Do you want to configure the DHCP options for this scope now?

- Yes, I want to configure these options now  
 No, I will configure these options later

< Back Next > Cancel

New Scope Wizard

#### Router (Default Gateway)

You can specify the routers, or default gateways, to be distributed by this scope.



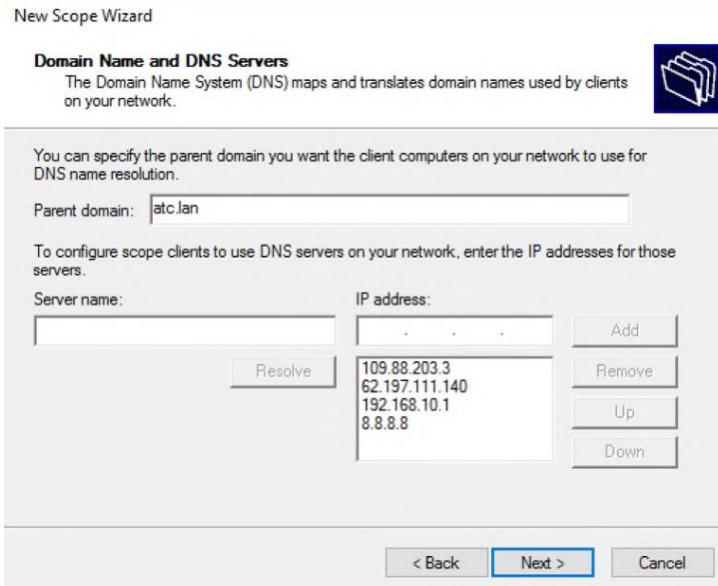
To add an IP address for a router used by clients, enter the address below.

IP address:

<input type="text" value="192 . 168 . 10 . 1"/>	<input type="button" value="Add"/>
<input type="button" value="Remove"/>	<input type="button" value="Up"/>
<input type="button" value="Down"/>	

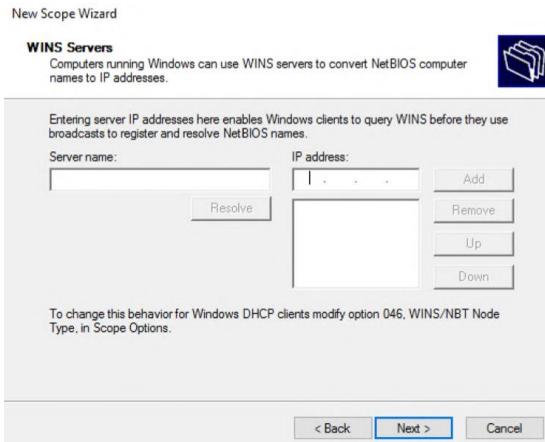
< Back Next > Cancel

- Au niveau DNS, indiquez déjà le nom du domaine qui sera configuré et vérifiez que l'adresse IP de la carte Ethernet 2 fait bien partie des adresses de serveurs DNS

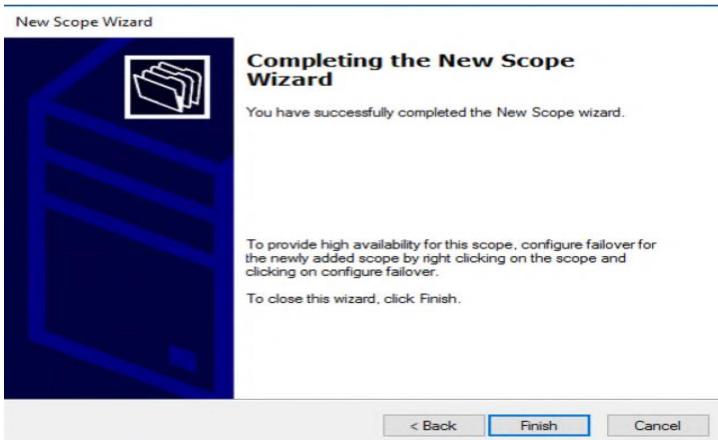
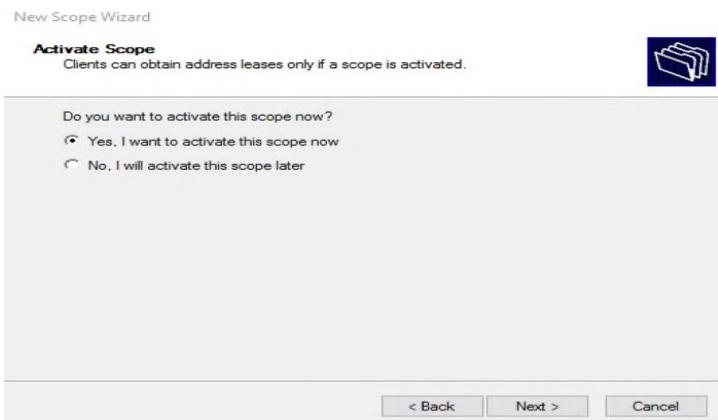


Le serveur WINS est un serveur de nom NetBIOS qui est remplacé avantageusement par le serveur DNS (sauf si vous utilisez des applications qui travaillent avec NetBIOS)

On ne configurera pas de serveur WINS, vous pouvez donc cliquer directement sur Suivant :



- On active l'étendue immédiatement et on clôture la configuration du serveur DHCP



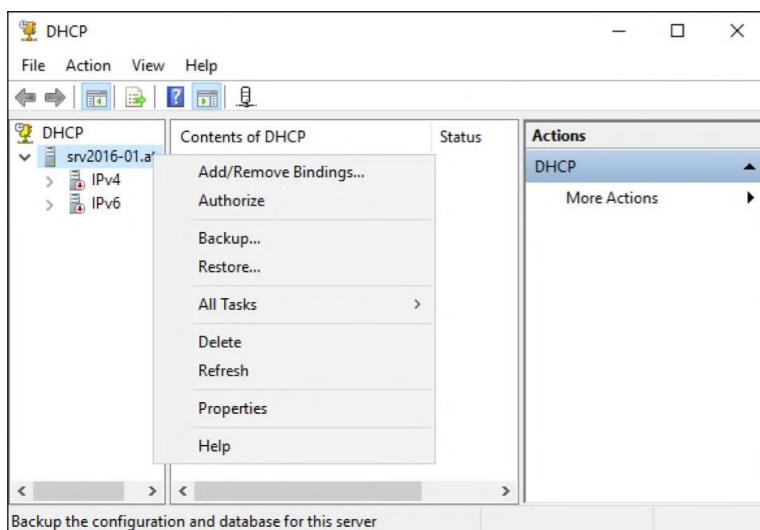
Le PC client connecté à votre serveur 2016 devrait maintenant recevoir ses paramètres IP du serveur ...

- Un **ipconfig/release** suivi d'un **ipconfig/renew** est sans doute nécessaire ...
- Faites un **ipconfig/all** pour vérifier que serveur DNS et passerelle sont bien présents -> sinon, retournez au niveau du serveur DHCP, pour activer les **options de serveur** nécessaires (serveur de noms et routeur)
- Attention, le PC client n'a pas encore d'accès Internet

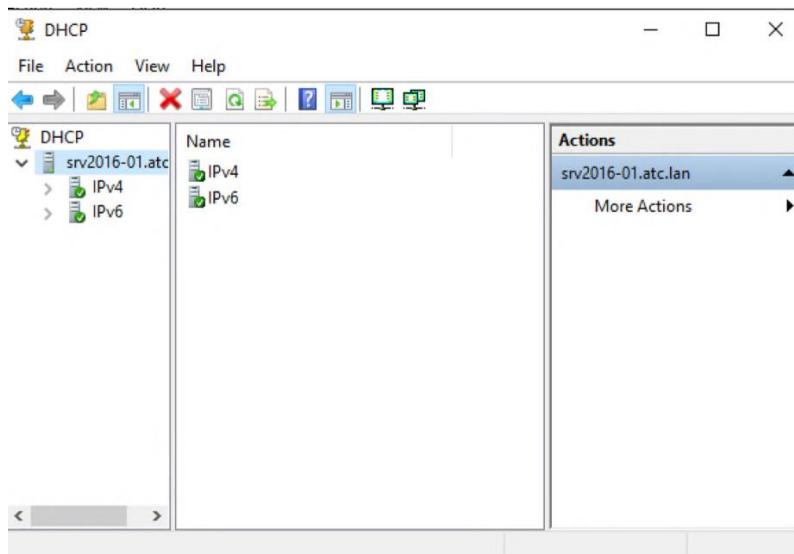
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . : atc.lan
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 08-00-27-59-2F-E8
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::7d9e:ch4f:f9d:a096%10<Preferred>
IPv4 Address . . . . . : 192.168.10.10<Preferred>
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained . . . . . : Jeudi 3 août 2017 07:59:19
Lease Expires . . . . . : vendredi 11 août 2017 07:59:19
Default Gateway . . . . . : 192.168.10.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.10.1
DHCPv6 IID . . . . . : 235405351
DHCPv6 Client DUID . . . . . : 00-01-00-01-21-09-FC-9D-08-00-27-59-2F-E8
DNS Servers . . . . . : 109.88.203.3
                      62.197.111.140
                      192.168.10.1
                      8.8.8.8
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Tunnel adapter isatap.atc.lan:
Windows Media Player
```

- La première fois qu'on redémarre le 2016, il faut généralement autoriser le serveur DHCP qui ne fonctionne plus
- Retournez dans la gestion du DHCP, cliquez avec le bouton droit de la souris pour accéder au menu
- *Cliquez sur autorisez*



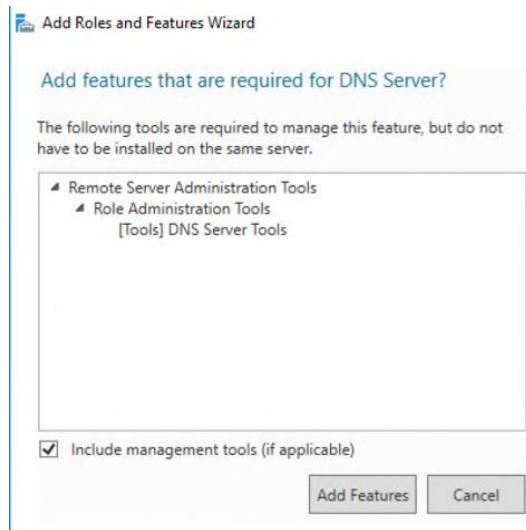
- Les indicateurs sont passés au vert, tout est ok
- L'opération est à faire une seule fois



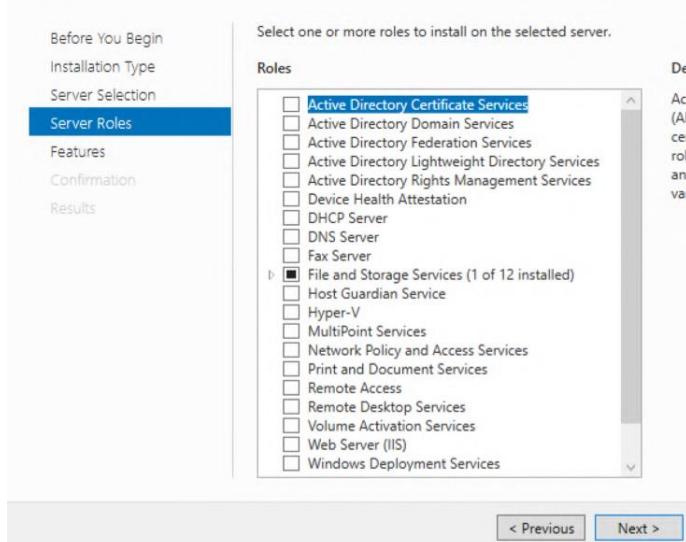
# INSTALLATION ET CONFIGURATION D'UN SERVEUR DNS

Le système DNS (Domain Name System) utilise un espace de noms

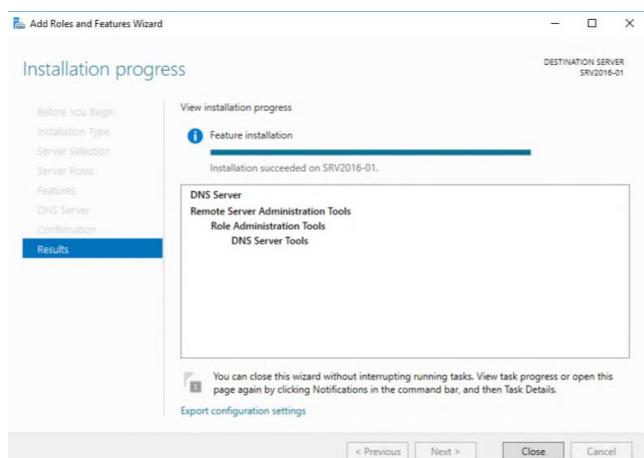
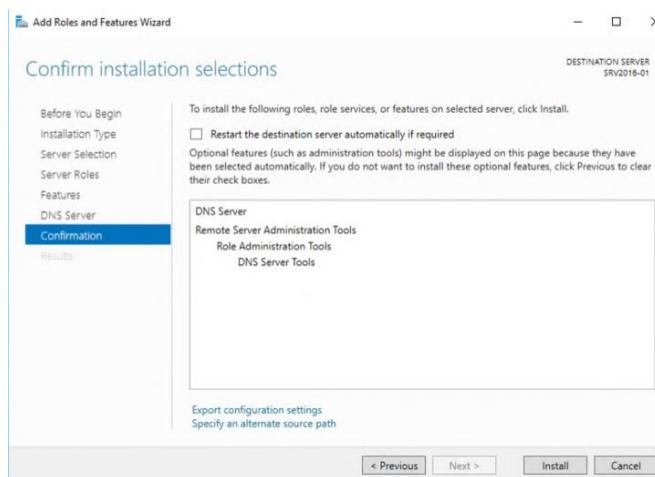
- La racine internet de cet espace de noms est root, représentée par un point, sous laquelle on trouve les domaines de premier niveau comme be, com, net, ...
- Un serveur DNS peut être utilisé pour effectuer la résolution des noms
- Un serveur DNS contient des mappages nom de domaine à adresse IP
- On appelle FQDN (Fully Qualified Domain Name) un nom complet identifiant la ressource puis ses parents jusqu'à la racine
- Chaque point est un niveau de séparation hiérarchique
- Exemple: www.ctatc.be
  - . représente la racine (non visible)
  - be représente le nom de domaine de 1er niveau
  - ctatc celui de 2ème niveau
  - www représente un type d'enregistrement dans la zone
- Connectez-vous en tant qu'administrateur
- Dans le Gestionnaire de serveur, ajoutez le rôle de serveur DNS
- Ajouter les fonctionnalités requises



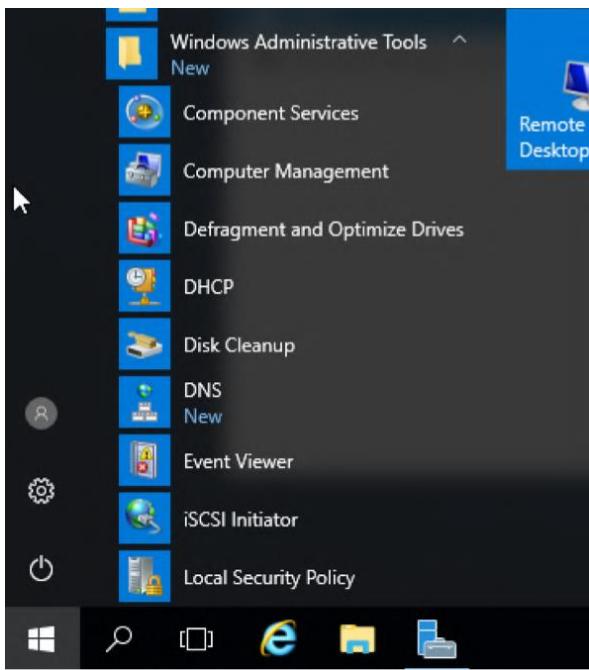
## Select server roles



- Dans la fenêtre affichée, il vous reste à cliquer sur Install

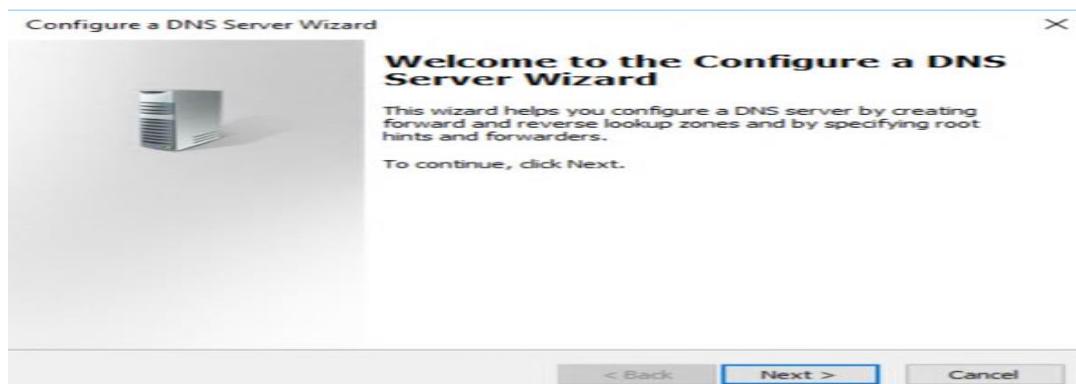
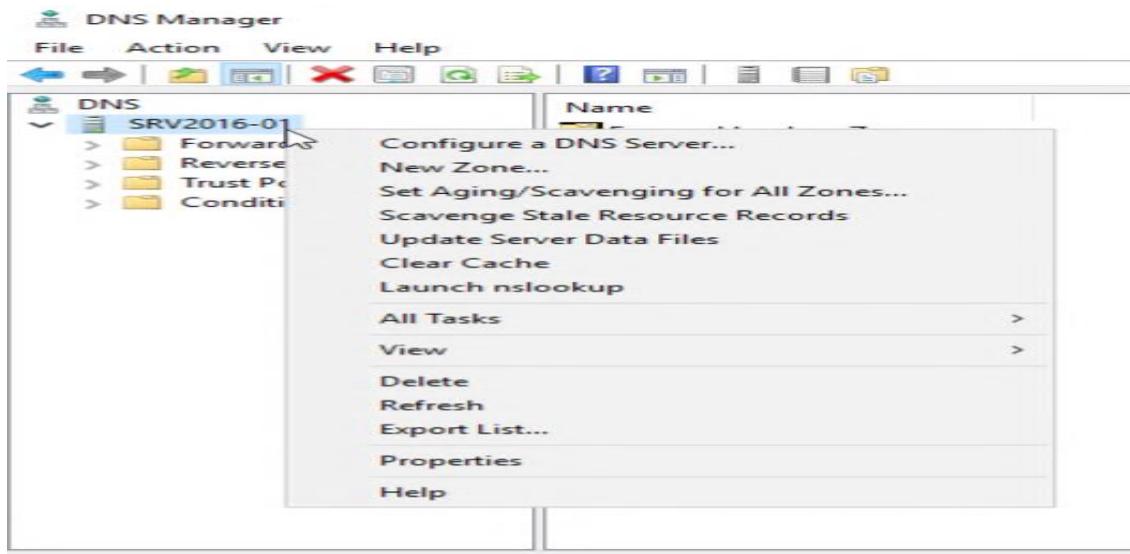


Dans les outils d'administration, cliquez sur DNS

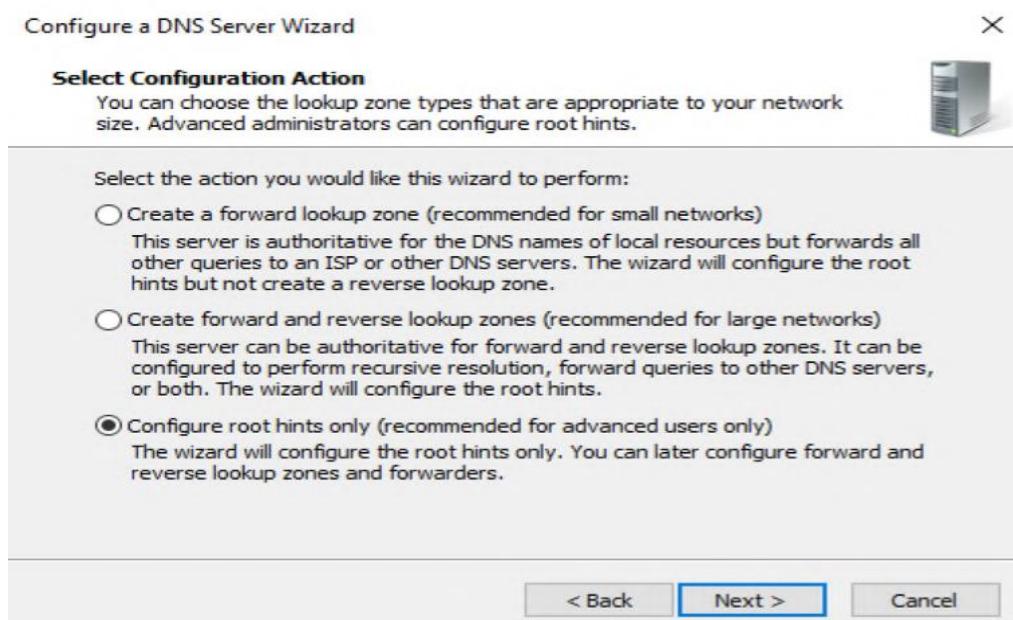


The image shows the DNS Manager application window. The title bar reads "DNS Manager". The menu bar includes "File", "Action", "View", and "Help". The toolbar contains standard icons for navigation and actions. The left pane is a tree view showing the "DNS" node and the "SRV2016-01" server node, which is expanded to show "Forward Lookup Zones", "Reverse Lookup Zones", "Trust Points", and "Conditional Forwarders". The right pane is a list view titled "Name" with the following items: "Forward Lookup Zones", "Reverse Lookup Zones", "Trust Points", "Conditional Forwarders", "Root Hints", and "Forwarders".

- Cliquez avec le bouton droit sur le nom du serveur DNS et choisissez "Configurer un serveur DNS"

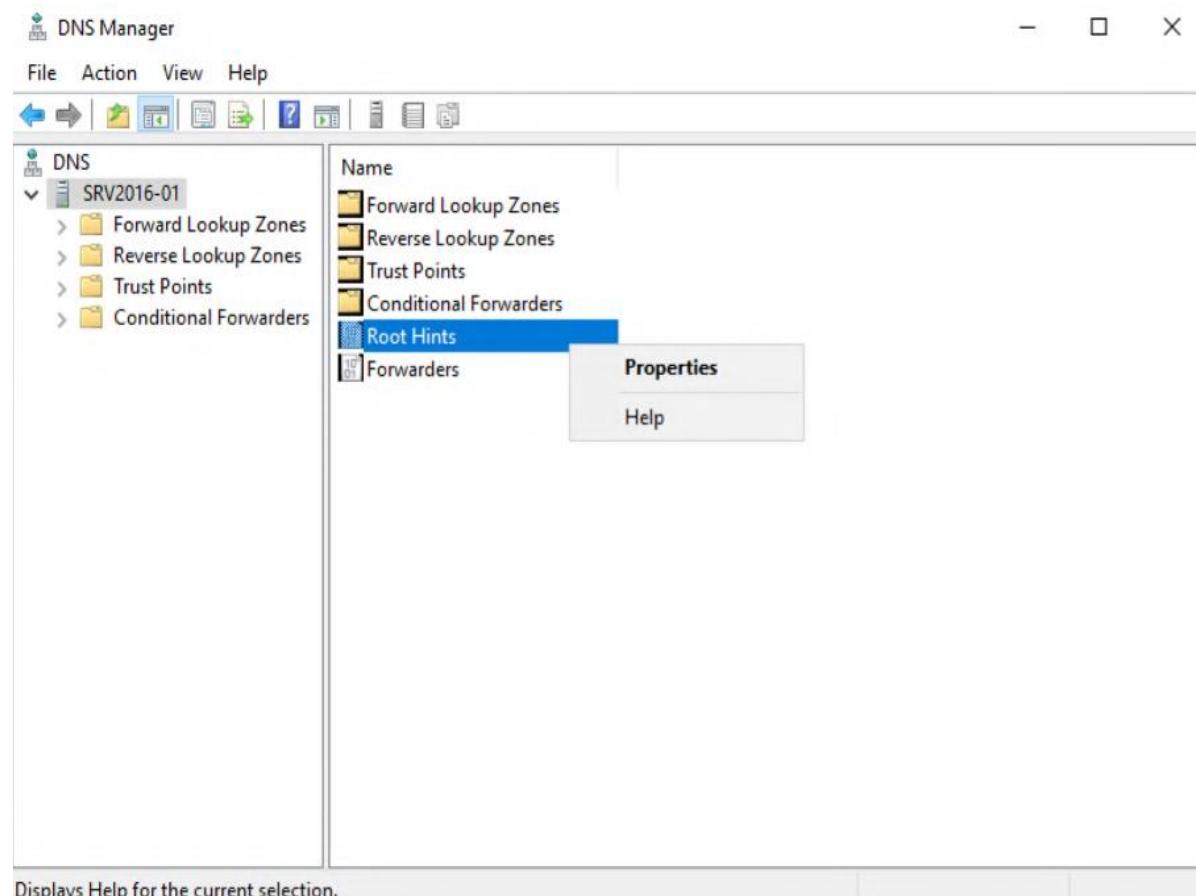


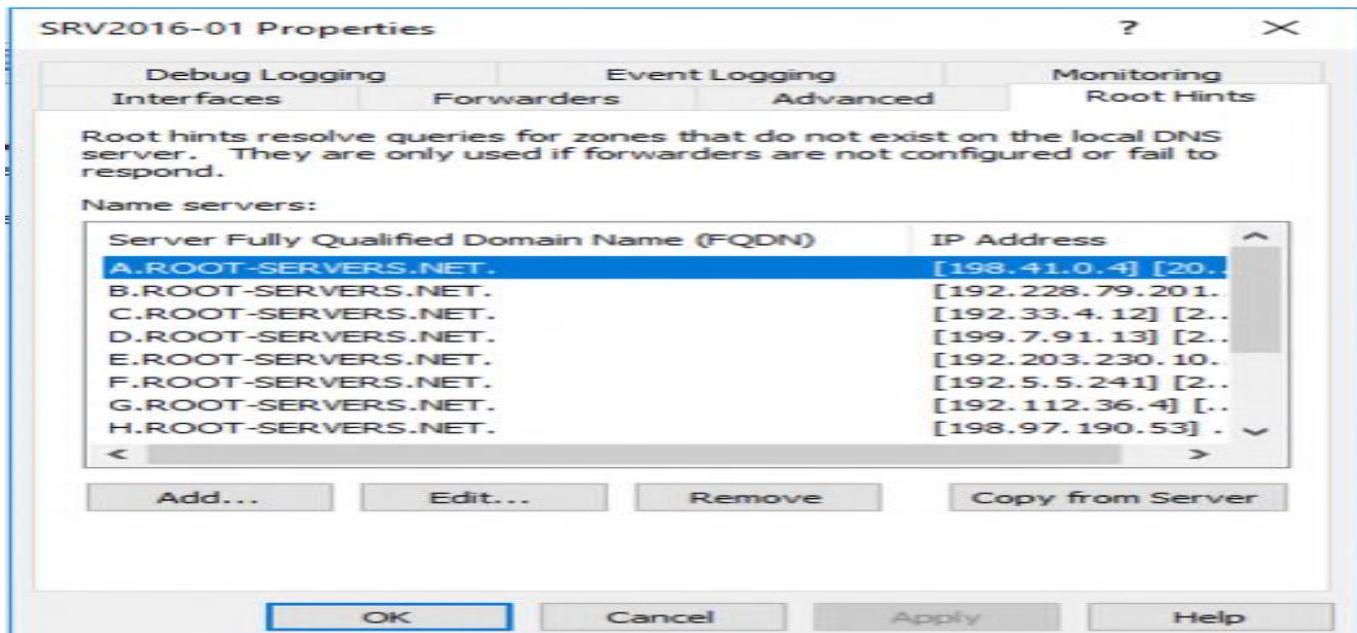
Sur la page Sélectionnez une action de configuration, sélectionnez Configurer les indications de racine uniquement, Suivant et puis Terminer





Cliquez avec le bouton droit sur "Serveurs racines", puis "Propriétés" et vérifiez que certains serveurs ont une adresse IP associée, sinon, cliquez sur "Edit ..." et résolvez le nom





Cette configuration basique permettra aux postes clients de résoudre les noms de domaines internet

- Nous verrons une configuration avancée du serveur DNS lorsque nous configurerons un serveur WEB

## GESTION DES QUOTAS

Mise en oeuvre des quotas

- Pour éviter que quelques utilisateurs occupent tout l'espace disponible, il est possible de restreindre l'espace disque par utilisateur à l'aide des quotas
- L'activation des quotas s'appliquent à tous les fichiers déjà créés de tous les utilisateurs, donc prudence...

Activation des quotas:

- Connectez-vous en tant qu'administrateur

- Ouvrez l'explorateur Windows

et cliquez avec le bouton droit

sur le disque sur lequel vous voulez activer les quotas ->

Propriétés -> Quota -> activer la gestion de quota

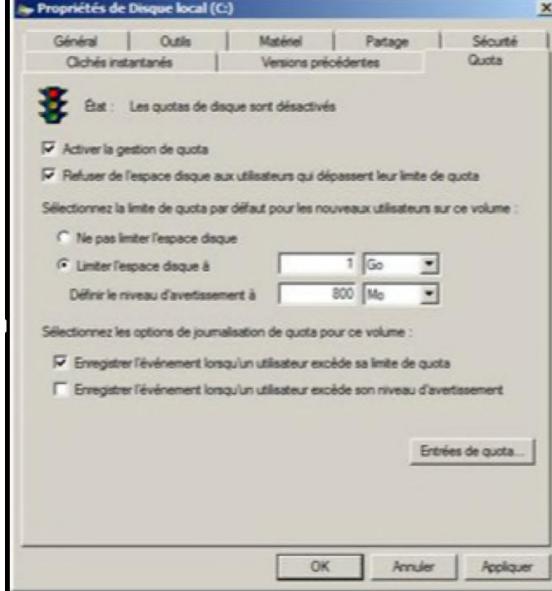
- La case à cocher Refuser de l'espace disque ... garantit que l'utilisateur ne peut pas dépasser l'espace qui lui est alloué



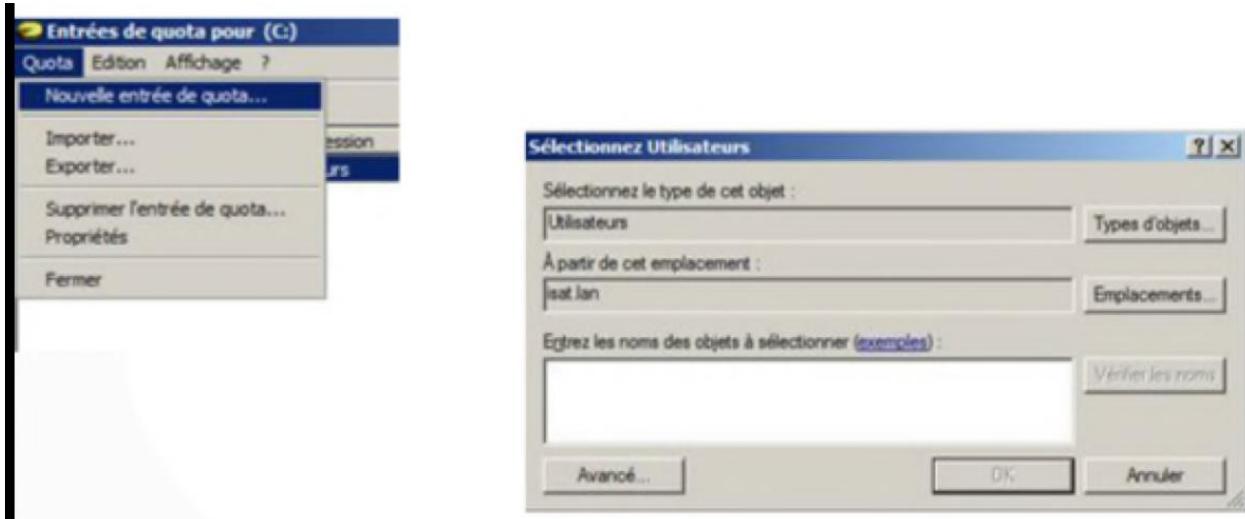
- L'option de limite du quota par défaut définit un quota pour tous les utilisateurs, en spécifiant un niveau d'alerte et un niveau maximum
- Les cases à cocher

Enregistrer l'événement... permettent d'ajouter un événement dans le journal des événements

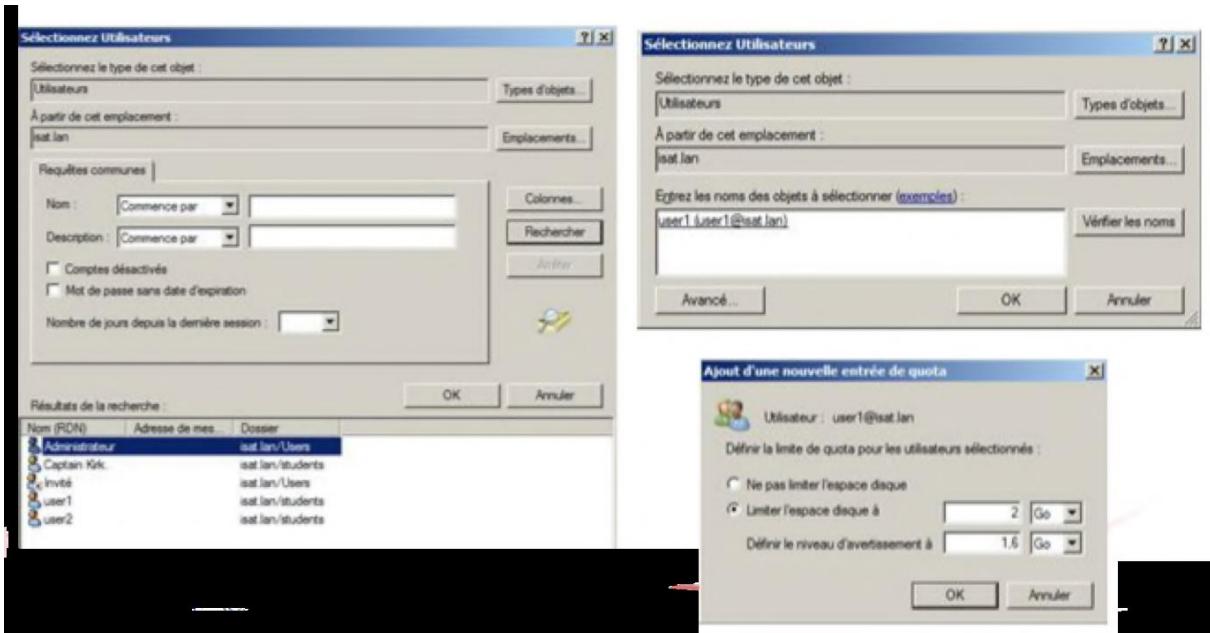
- Le bouton Entrées de quota permet de définir un quota pour un utilisateur, différent du quota par défaut



En cliquant sur Quota puis Nouvelle entrée de Quota..., on peut spécifier un utilisateur



Une fois l'utilisateur choisi, on peut spécifier la limite d'espace personnalisée



# **GESTION DU SUPPORT DE STOCKAGE**

## **Disque MBR et Disque GPT**

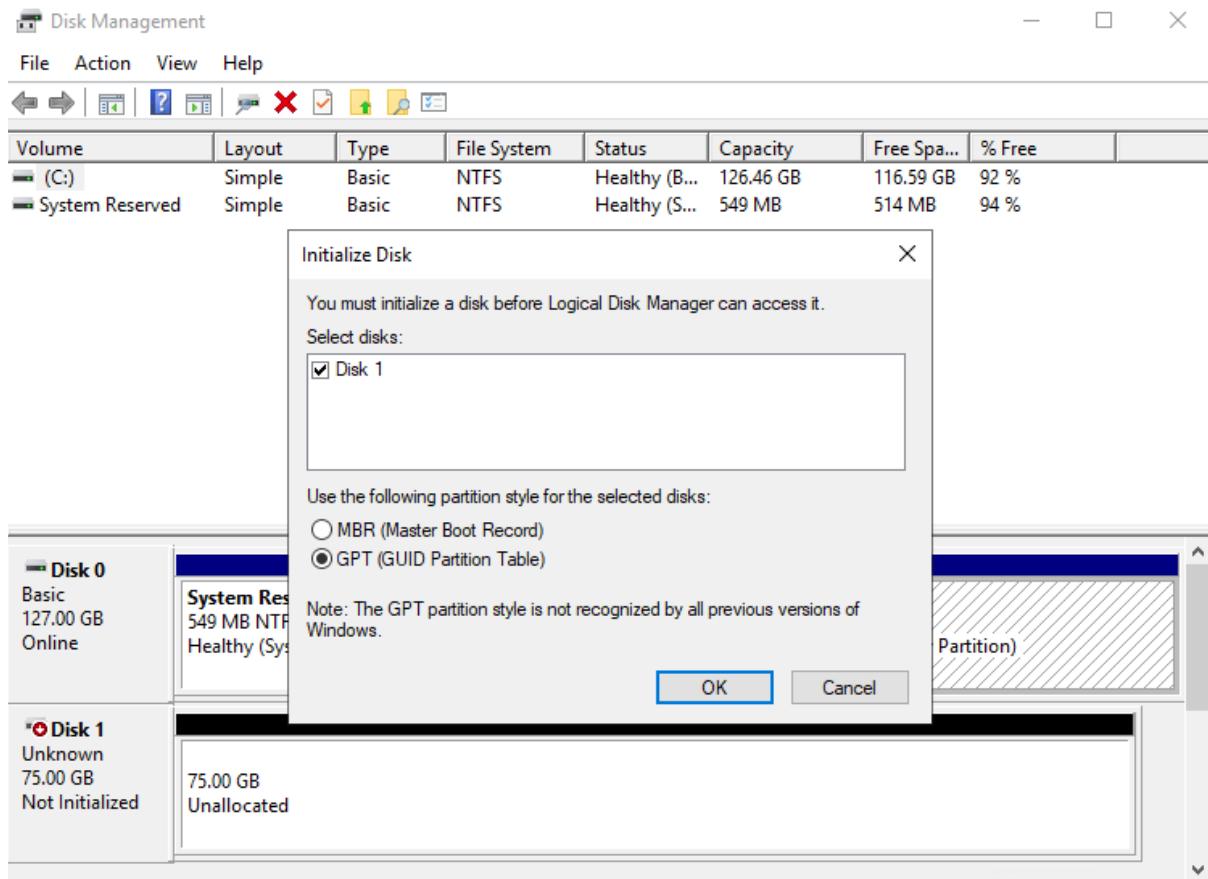
- Le mécanisme GPT permet de:
  - S'affranchir des limitations imposées par le BIOS
  - Créer plus de 4 partitions
  - Gérer en théorie  $2^{64}$  blocs logiques de 512 octets, soit 18 exaoctets, ce qui implique que la taille d'un cluster disque est fixe et ne change pas en fonction de la taille du disque

Un cluster disque ne peut contenir des informations que provenant d'un seul fichier

Si la taille d'un cluster est de 8k et la taille d'un fichier de 2k, 6k sont inutilisés.

## **INITIALISATION D'UN DISQUE**

- Initialiser un disque avec l'outil Gestion des disques:
  - Démarrer → Outils d'administration → Gestion de l'ordinateur -
  - > Stockage de l'arborescence de la console → Gestion des disques



- Initialiser un disque avec l'outil *Gestion des disques*:
- Sélectionnez le disque à initialiser puis le type de disque:  
Secteur de démarrage principal pour MBR ou partition GPT

## CONVERSION D'UN DISQUE

- Convertir un disque avec l'outil *Gestion des disques*:
- Pour pouvoir convertir un disque, il ne faut pas qu'il soit partitionné
- Démarrer → Outils d'administration → *Gestion de l'ordinateur* -
- > Stockage de l'arborescence de la console → *Gestion des disques*
- Cliquer avec le bouton droit sur le disque puis cliquez sur *Convertir* et choisissez GPT ou MBR suivant l'état du disque

# SERVEUR INTRANET

## Introduction

- IIS10 (Internet Information Services) est la dernière version du serveur Web de Microsoft
- IIS10 permet d'héberger et de gérer la plupart des langages utilisés sur le Web, allant de l'ASP.net au PHP
- Il est rétro compatible avec les anciennes versions Nouvelle architecture
- Les fonctionnalités d'IIS10 ont été découpées en modules chargeables selon les besoins
- Pour la partie Serveur Web:
  - Fonctionnalités HTTP communes (contenu statique, documents par défaut, ...)
  - Développement d'applications (ASP, CGI, ...)
  - Intégrité et diagnostics (journalisation, suivi, ...)
  - Sécurité (authentification, autorisations, ...)
  - Performances (compression de contenu)
- Pour la partie Outils de gestion:
  - Console de gestion IIS
  - Scripts et outils de gestion
  - Service de gestion
  - Gestion de la compatibilité avec IIS6
- Le service FTP (File Transfert Protocol) est séparé de la partie Serveur Web, c'est un rôle à part entière

La configuration est découpée en plusieurs XML:

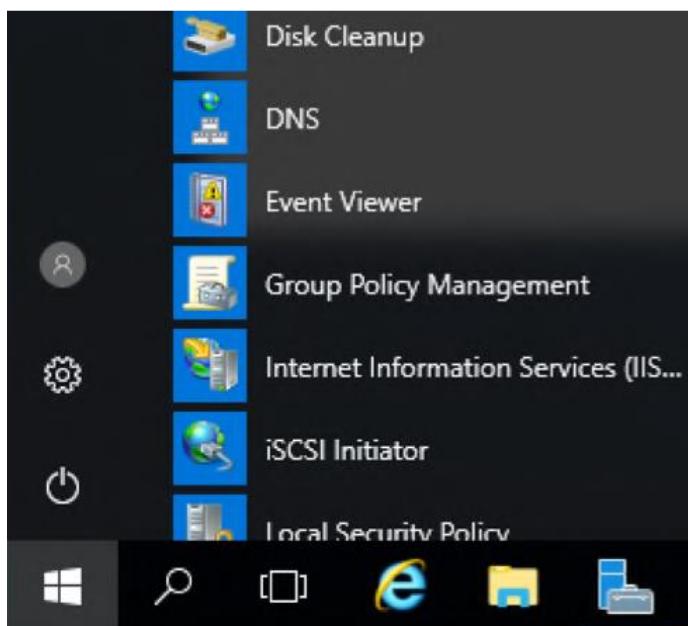
- applicationHost.config contient la config. Globale (liste des sites, paramètres par défaut, ...)
- redirection.config contient les infos de redirection (site sur un autre serveur, maintenance,...)
- web.config contient la config globale ASP.net du serveur
- machine.config contient les propriétés requises pour les fonctionnalités Framework

### **Installation du rôle Serveur Web IIS**

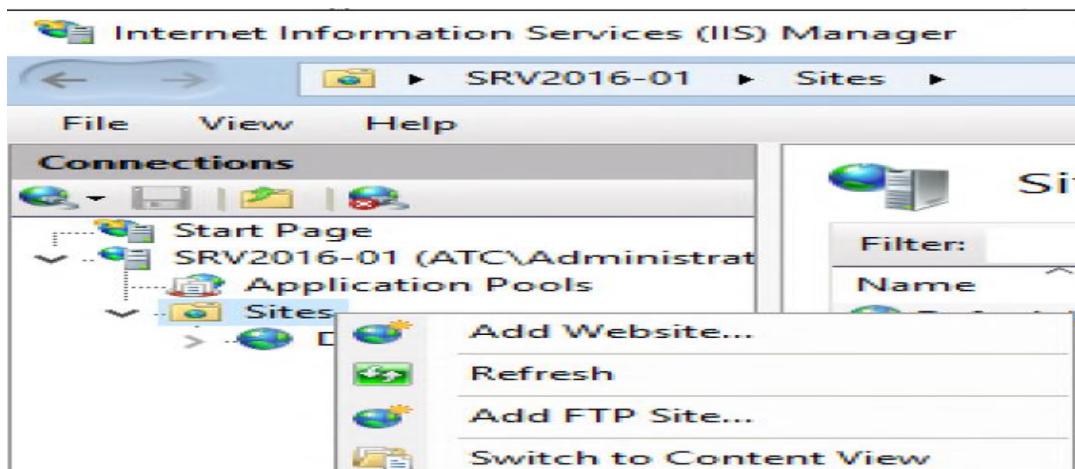
- Le rôle à déjà été installé précédemment, si pas rendez vous dans le Gestionnaire de serveur, ajoutez le rôle de serveur Web (IIS)
- Ajouter les fonctionnalités requises
- Laissez les options d'installations par défaut et cliquez sur Installer
- Après installation, pour vérifier que IIS est bien opérationnel, ouvrez un navigateur et tapez: <http://localhost>

## Création et configuration d'un site

- Les fichiers des sites web se trouvent par défaut dans c:\inetpub\wwwroot
- Nous allons créer ici un site statique basique répondant au nom de domaine info.lan
- Créez un répertoire info.lan dans le dossier wwwroot
- Dans les outils d'administration, cliquez sur le Gestionnaire de services Internet (IIS)

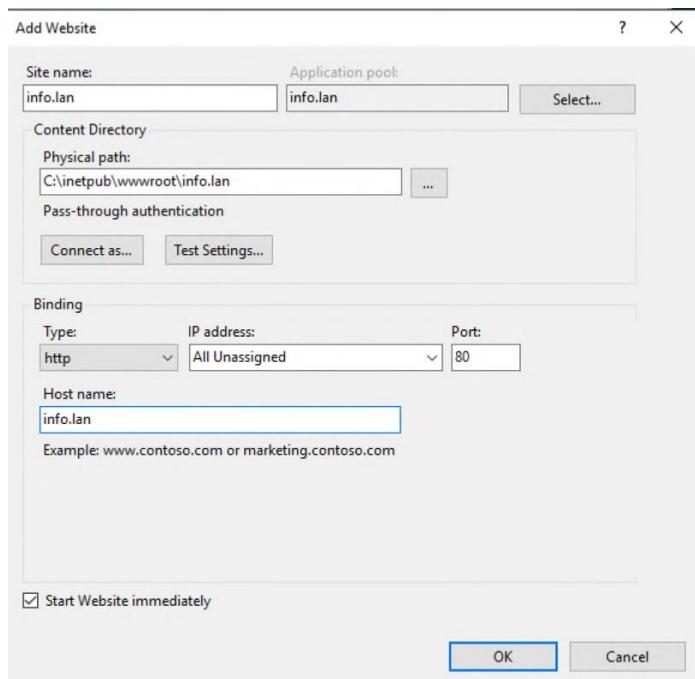


Déroulez l'arborescence et au niveau de l'onglet Sites, cliquez avec le bouton droit, puis ajoutez un site Web



Remplissez les champs puis validez:

- Nom du site
- Chemin d'accès
- Nom de l'hôte



Il vous faut un document à afficher dans votre site

- Créez le document suivant (notepad):

```
<HTML>
```

```
<head>
```

```
<title>Site de la section Info</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

Ceci est mon premier site affiché par IIS10

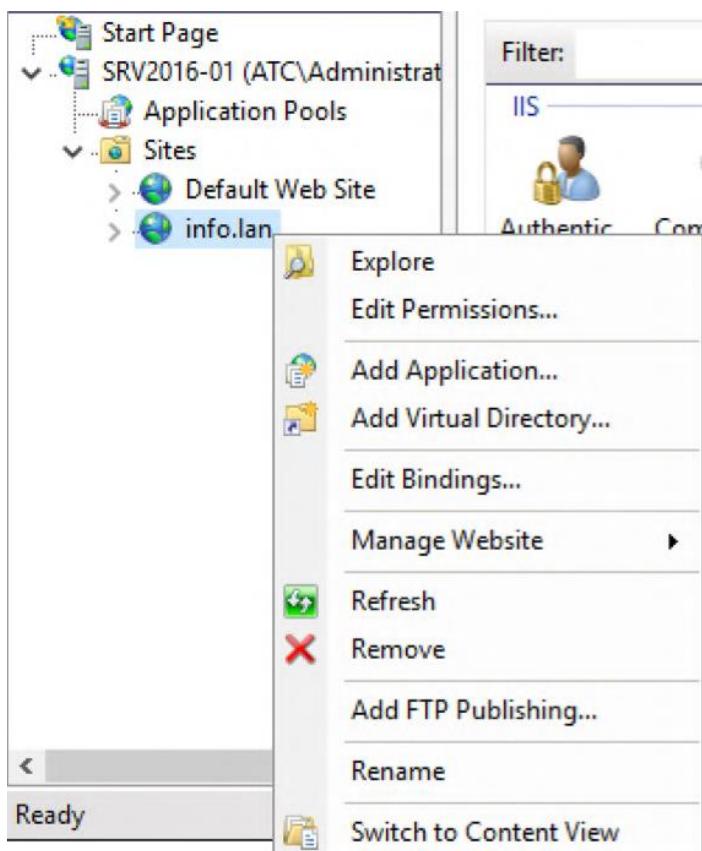
```
</body>
```

```
</HTML>
```

- Enregistrez le dans c:\inetpub\wwwroot\info.lan\default.htm

- Remarques:

- Apache cherche par défaut le fichier index.html, ou index.php
- IIS cherche par défaut le fichier default.htm d'où le choix du nom de fichier
- Pour l'instant, notre site répond sur http://info.lan, on va modifier la configuration du site pour qu'il puisse répondre aussi sur http://www.info.lan
- Allez dans la console Gestionnaire des services Internet (IIS)
- Développez l'arborescence Sites pour faire apparaître le site créé précédemment
- Cliquez avec le bouton droit sur le site puis cliquez sur Modifier les liaisons



Dans la fenêtre Liaisons de site, cliquez sur Ajouter

- Spécifiez comme nom d'hôte: info.lan et laissez le port 80

Site Bindings

Type	Host Name	Port	IP Address	Binding Informa...
http	info.lan	80	*	

Add Site Binding

Type: http IP address: All Unassigned Port: 80

Host name: www.info.lan

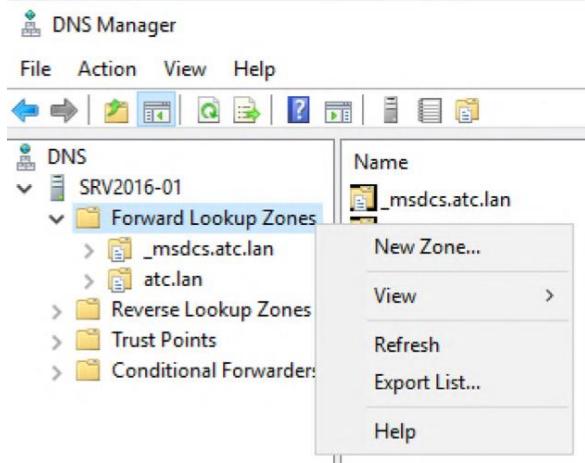
Example: www.contoso.com or marketing.contoso.com

OK Cancel

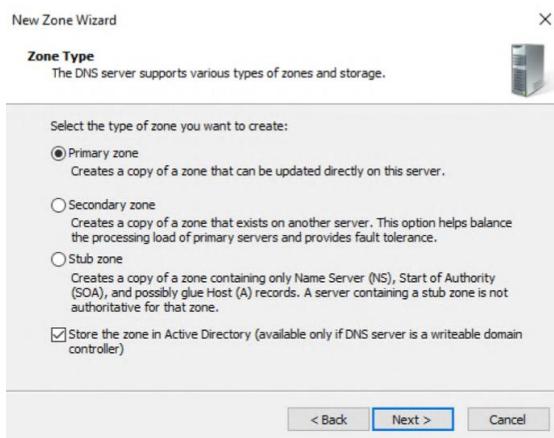
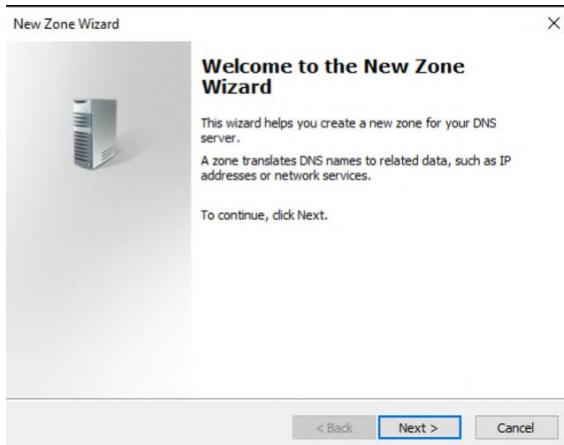
## Mise à jour du domaine DNS

- Pour que notre site soit accessible du réseau local, il faut créer des zones dans notre serveur DNS, de façon à mettre en correspondance l'adresse IP locale du serveur (192.168.10.1) avec les noms de domaines
- Si on héberge plusieurs sites, ils auront tous la même IP et c'est le nom de domaine qui fera la différence et qui permettra d'afficher les bonnes pages
- Si on veut que le site soit accessible de l'extérieur, il faut réserver un nom de domaine valide (par exemple .be) et s'enregistrer auprès du service DNS correspondant (par exemple DNS Belgium)

- Dans les outils d'administration, cliquez sur DNS
- Dans le volet gauche, cliquez avec le bouton droit sur Zones de recherche directes, puis sur Nouvelle zone

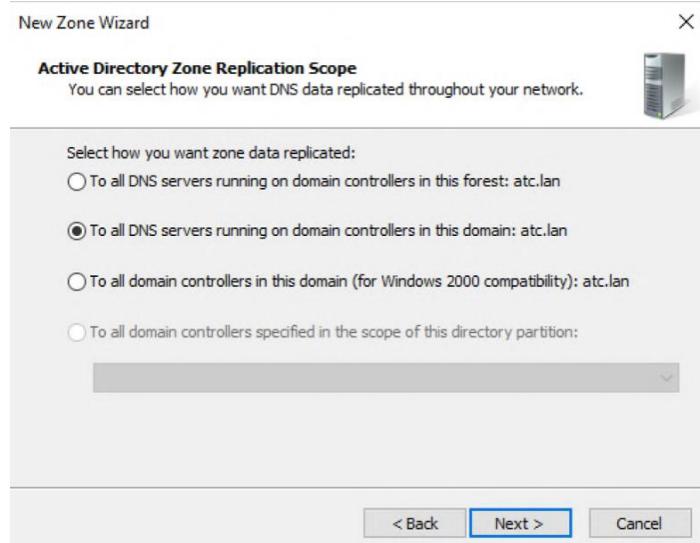


Sur la page Type de zone, sélectionnez l'option Zone principale

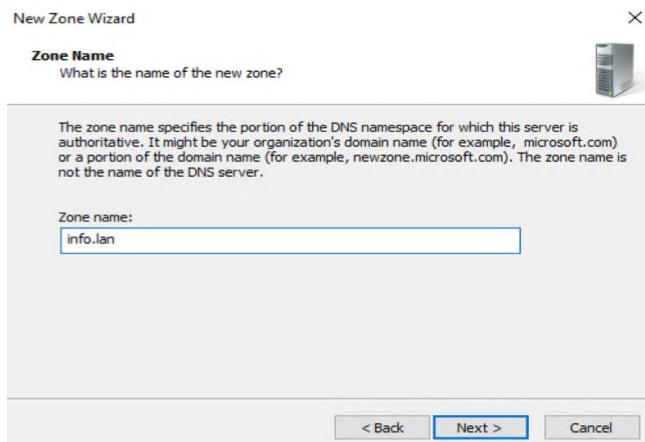


- Zone principale: permet de créer une zone DNS en lecture et écriture
- Zone secondaire: permet de créer une copie de la zone en lecture seule sur le serveur DNS
- Zone de stub: permet de créer une zone en lecture qui ne contient que les enregistrements SOA,NS et A correspondants aux enregistrements des serveurs DNS hébergeurs de la zone

Sur la page Etendue de la zone de réPLICATION AD, laissez les informations par défaut (la zone sera active sur tous les serveurs DNS du domaine)

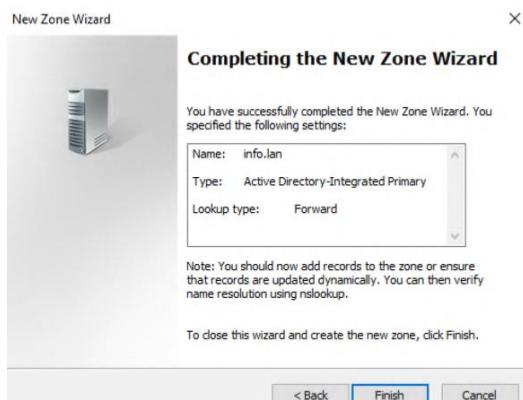
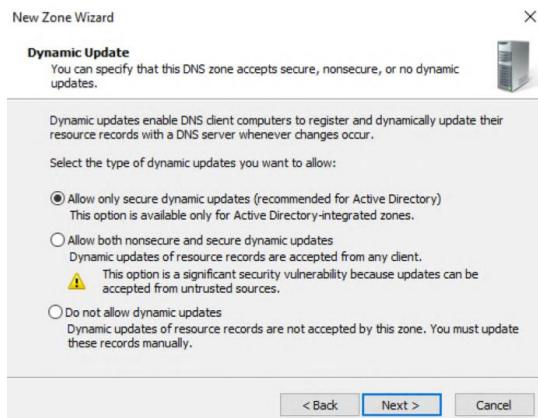


Sur la page Nom de la zone, tapez le nom DNS de la zone à créer, dans notre exemple, c'est info.lan

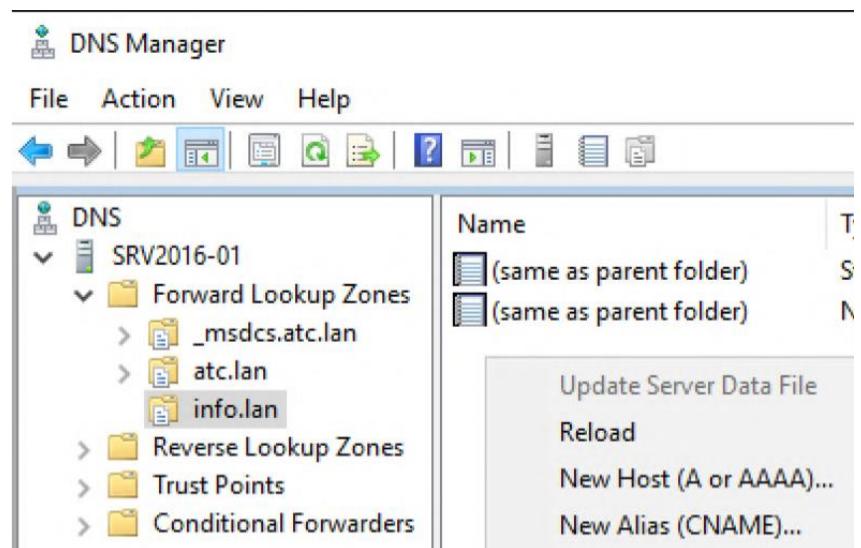


**Sur la page Mise à niveau dynamiques des enregistrements DNS,  
vous pouvez laisser par défaut, dans notre cas, ça n'a pas  
d'importance**

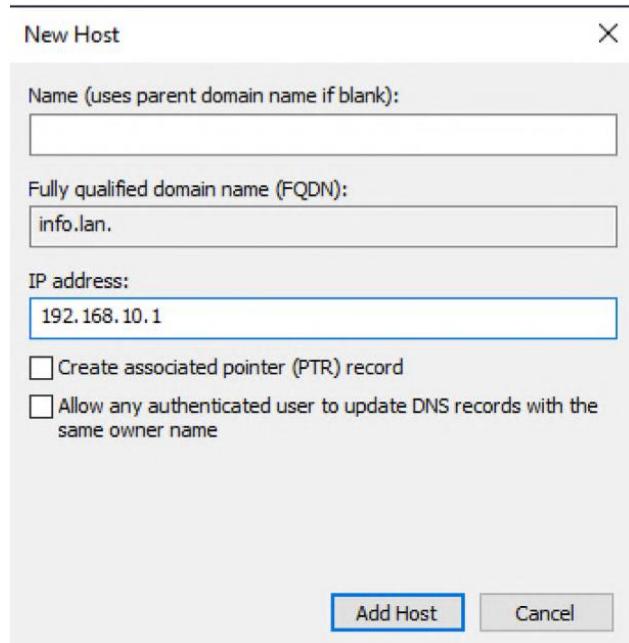
**Le plus sûre est de ne pas accepter les mises à jour dynamiques**



**Cliquez avec le bouton droit dans la zone créée précédemment et  
cliquez sur Nouvel hôte**



On va lier le nom de domaine à l'adresse IP du serveur (du côté local, c'est pour cela qu'on parle d'intranet ...)



- On fait la même chose pour www (de cette façon, on pourra taper indifféremment <http://info.lan> ou <http://www.info.lan> dans un navigateur

The screenshot shows the Windows DNS Manager interface. On the left, the DNS tree view shows a root node 'SRV2016-01' with a 'Forward Lookup Zones' folder containing '\_msdcs.atc.lan', 'atc.lan', and 'info.lan'. Below this is a 'Reverse Lookup Zones' folder. On the right, a table lists four existing DNS records:

Name	Type	Data
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[1], srv2016-01.atc.lan., ho...
(same as parent folder)	Name Server (NS)	srv2016-01.atc.lan.
(same as parent folder)	Host (A)	192.168.10.1
www	Host (A)	192.168.10.1

A 'New Host' dialog box is open in the foreground. It contains fields for 'Name (uses parent domain name if blank)': 'www', 'Fully qualified domain name (FQDN)': 'www.info.lan.', 'IP address': '192.168.10.1', and two optional checkboxes: 'Create associated pointer (PTR) record' and 'Allow any authenticated user to update DNS records with the same owner name'. At the bottom are 'Add Host' and 'Done' buttons.

## Types d'enregistrement

- **SOA**: correspond à la source de l'autorité de la zone concernée. Toute modification incrémente un numéro de version associé
- **NS**: contient tous les serveurs de noms autorisés à répondre pour ce domaine
- **A**: définit l'adresse IP associée à un nom de machine
- **CNAME**: crée un alias dans une zone, qui pourra être associé à un enregistrement de type A
- **PTR**: est le pendant du type A. N'existe que dans les zones de recherche inversée
- **MX**: pointe sur un enregistrement de type A pour indiquer le serveur de messagerie

Test au moyen d'un navigateur

- Avant de tester, il faut actualiser les données du serveur DNS et du serveur Web
- Pour cela, dans les deux gestionnaires, cliquez avec le bouton droit sur le DC (DC01 dans notre exemple) puis sur Actualiser
- On peut dès lors tester notre site web au niveau d'un navigateur sur le serveur comme sur le PC client

Création d'une zone de recherche inversée (facultatif pour cette manip)

- Permet de résoudre des adresses IP en noms
- Dans les outils d'administration, cliquez sur DNS
- Dans le volet gauche, cliquez avec le bouton droit sur Zones de recherche inversée, puis sur Nouvelle zone
- Sur la page Type de zone, sélectionnez l'option Zone principale.

Enregistrez la zone dans l'AD

- Sur la page Etendue de la zone de réPLICATION AD, laissez les informations par défaut
- Sur la page Nom de la zone, sélectionnez l'adressage IPv4 et tapez l'ID réseau
- Sur la page Mise à niveau dynamiques des enregistrements DNS, vous pouvez les interdire

Exercice d'application

- Soit à rendre notre serveur intranet, qui accepte des sites statiques, compatible avec les sites dynamiques
- Vous devez en fait, jouer le rôle d'un provider comme OVH qui vous propose un espace serveur gérant le PHP et MySQL, un

outil de gestion de bases de données comme PHPmyAdmin, et un support FTP pour le transfert de vos fichiers.

- Donc, du coté serveur, il faut installer:
  - Un serveur FTP pour que le client puisse "uploader ses fichiers", serveur FTP qui doit pointer vers le répertoire où vont se trouver les fichiers du site Web dynamique
  - Un serveur MySQL pour prendre en charge la base de données du site client
  - Un serveur PHP qui permettra d'interroger la base de données
  - PHPmyAdmin qui permettra de gérer la base de données client
- Pour cela, trouvez les outils nécessaires ... (Google)

Remarque: EasyPHP ou WAMP ne sont pas des outils adaptés !

(outils client ...)

- Et vous devrez désactiver la sécurité accrue du navigateur Web pour télécharger ce qu'il faut ... (gestionnaire de serveur).
- Du coté client, il faut:
  - "Uploader" les fichiers sur le serveur via un client FTP (Filezilla, FlashFXP, ...) qui se connectera à votre serveur FTP suivant la façon dont vous l'avez configuré ...
  - Vous rendre sur le site, à partir du PC client où vous devrez voir apparaître la page d'installation du site JOOMLA
  - Installer JOOMLA (voir présentation sur le sujet ou présentation sur LAMP)
  - Enlever via FTP le répertoire **Installation**
  - Vérifier avec PHPmyAdmin que la base de données est bien créée

## Remarque

- Ce qui vient d'être vu pour un intranet, par facilité (adresses IP privées et noms de domaine fictifs), peut être adapté facilement à un serveur Web actif sur Internet
- Il suffit d'avoir une IP publique fixe sur ce serveur et de faire correspondre cette adresse IP à des noms de domaines loués et enregistrés auprès de providers

## SAUVEGARDE ET RESTAURATION

### Introduction

- Un fichier corrompu, un disque qui tombe en panne, sont des exemples de problèmes courants et pour se prémunir contre ce type de risque, il est nécessaire de copier les données sur un autre emplacement
- L'utilitaire dédié est Windows Server Backup
- Un utilitaire en ligne de commande existe: wbadmin
- Windows requiert un disque dédié à la sauvegarde
- Ce disque peut être un disque externe USB ou Firewire, un volume du disque, un média amovible.
- Installation de la fonctionnalité de sauvegarde:
  - A partir du Gestionnaire de serveur, installez la fonctionnalité Windows Server Backup

## Add Roles and Features Wizard

### Select features

Before You Begin  
Installation Type  
Server Selection  
Server Roles  
**Features**  
Confirmation  
Results

Select one or more features to install on the selected server.

Features	Des...
Telnet Client	Win
TFTP Client	to b
VM Shielding Tools for Fabric Management	ope
WebDAV Redirector	data
Windows Biometric Framework	prot
Windows Defender Features (Installed)	volu
Windows Identity Foundation 3.5	
Windows Internal Database (Installed)	
Windows PowerShell (2 of 5 installed)	
Windows Process Activation Service	
Windows Search Service	
<b>Windows Server Backup</b>	
Windows Server Migration Tools	
Windows Standards-Based Storage Management	
Windows TIFF Filter	
WinRM IIS Extension	
WINS Server	
Wireless LAN Service	

< Previous    Next >

- Un nouvel outil apparaît dans les outils d'administration

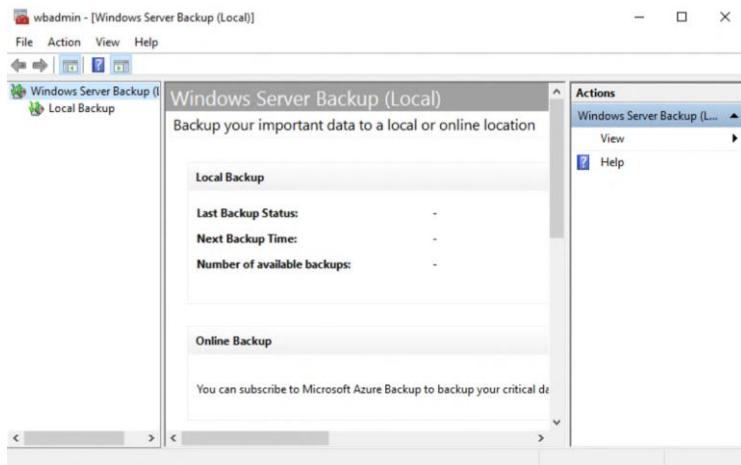
Administrative Tools

File    Home    Share    View

System and Security > Administrative Tools >

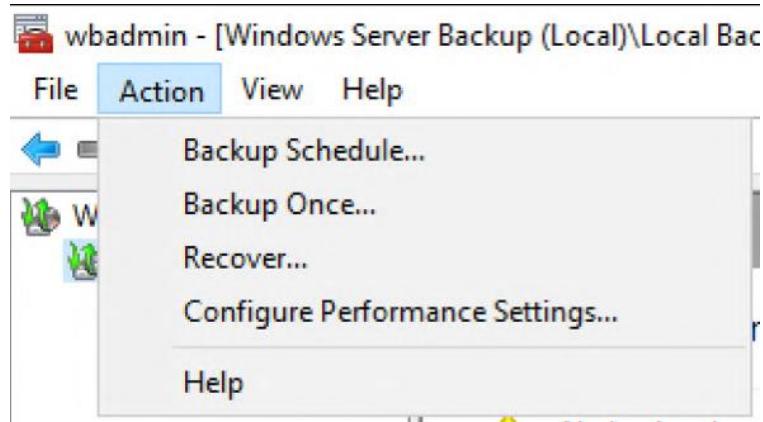
Name
Group Policy Management
Internet Information Services (IIS) Manager
iSCSI Initiator
Local Security Policy
Microsoft Azure Services
Network Policy Server
ODBC Data Sources (32-bit)
ODBC Data Sources (64-bit)
Performance Monitor
Print Management
Remote Access Management
Resource Monitor
Routing and Remote Access
Server Manager
Services
System Configuration
System Information
Task Scheduler
Windows Firewall with Advanced Security
Windows Memory Diagnostic
<b>Windows Server Backup</b>

37 items



Les seules opérations possibles sont:

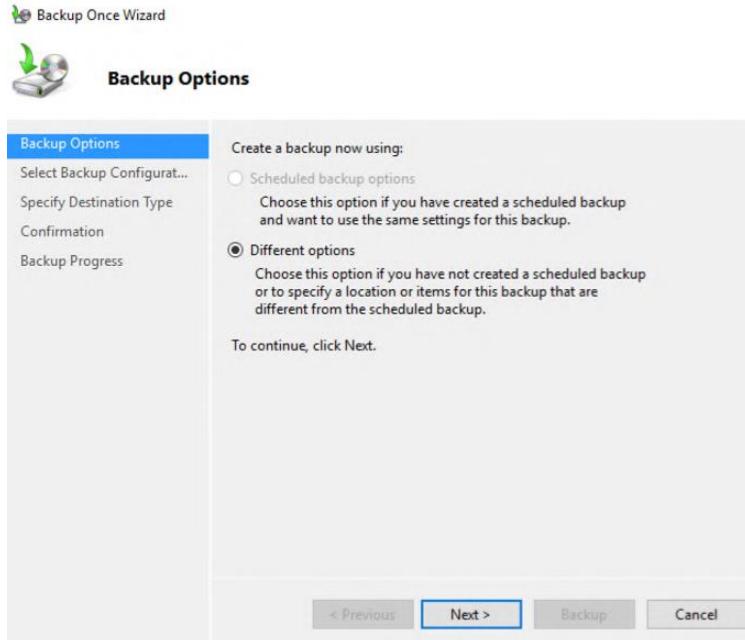
- La planification de la sauvegarde
- La sauvegarde manuelle unique
- La configuration des paramètres de performances
- La récupération



Création d'une sauvegarde

- *Création d'une sauvegarde manuelle unique:*
  - Dans le volet de droite (ou dans le menu Action), cliquez sur Sauvegarde unique
  - Parcourez les pages Options de sauvegarde, Sélectionner la configuration..., Spécifier le type de destination,

- Spécifier une option avancée pour configurer votre sauvegarde
- Sur la page Confirmation, relisez les infos et cliquez sur Sauvegarder



### Planification de sauvegarde:

- Dans le volet de droite, cliquez sur Planification de sauvegarde
- Parcourez les différentes pages afin de spécifier les différentes options dont l'heure et la fréquence de sauvegarde, ainsi que la destination
- Sur la page Confirmation, relisez les infos et cliquez sur Terminer
  - Configuration des paramètres de performances:
- Dans le volet de droite, cliquez sur Configurer les paramètres de performance
  - Vous pouvez choisir entre la sauvegarde complète et les sauvegardes incrémentielles afin de réduire le temps de sauvegarde

## Restauration d'une sauvegarde

- Dans le volet de droite, cliquez sur Récupérer
- Sur la page Démarrer, sélectionnez l'emplacement de la sauvegarde
  - Sur la page suivante, sélectionnez la date et l'heure de la sauvegarde à utiliser
- Sur la page Sélectionnez le type de récupération, sélectionnez Fichiers et dossiers, Applications ou Volumes

## Restauration d'une sauvegarde

- Récupération du système d'exploitation:
  - Vous pouvez récupérer l'OS (et les applications installées), ce qui suppose que la taille des disques est importante et au moins égale à la taille des disques de l'ancien système
    - Démarrer votre serveur à l'aide du DVD d'installation
    - Spécifiez les paramètres de langue et sélectionnez Réparer votre ordinateur
  - Sur la page Options de récupération système, sélectionnez l'OS
    - Sur la page Choisir un outil de récupération -> Restauration de l'ordinateur Windows -> sélectionnez la sauvegarde
      - Sur la page Choisissez comment restaurer..., choisissez les

# INSTALLATION DU ROLE HYPER-V

Select server roles

DESTINATION SERVER  
HyperV1

Before You Begin  
Installation Type  
Server Selection  
**Server Roles**  
Features  
Hyper-V  
    Virtual Switches  
    Migration  
    Default Stores  
Confirmation  
Results

Select one or more roles to install on the selected server.

**Roles**

<input type="checkbox"/> Active Directory Certificate Services	Hyper-V provides the services that you can use to create and manage virtual machines and their resources. Each virtual machine is a virtualized computer system that operates in an isolated execution environment. This allows you to run multiple operating systems simultaneously.
<input type="checkbox"/> Active Directory Domain Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Federation Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Lightweight Directory Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Rights Management Services	
<input type="checkbox"/> Device Health Attestation	
<input type="checkbox"/> DHCP Server	
<input type="checkbox"/> DNS Server	
<input type="checkbox"/> Fax Server	
<input checked="" type="checkbox"/> File and Storage Services (1 of 12 installed)	
<input type="checkbox"/> Host Guardian Service	
<input checked="" type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> Network Controller	
<input type="checkbox"/> Network Policy and Access Services	
<input type="checkbox"/> Print and Document Services	
<input type="checkbox"/> Remote Access	
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Services	
<input type="checkbox"/> Volume Activation Services	
<input type="checkbox"/> Web Server (IIS)	
<input type="checkbox"/> Windows Deployment Services	

Add Roles and Features Wizard

DESTINATION SERVER  
HyperV1

Before You Begin  
Installation Type  
Server Selection  
Server Roles  
Features  
Hyper-V  
**Virtual Switches**  
Migration  
Default Stores  
Confirmation  
Results

Create Virtual Switches

Virtual machines require virtual switches to communicate with other computers. After you install this role, you can create virtual machines and attach them to a virtual switch.

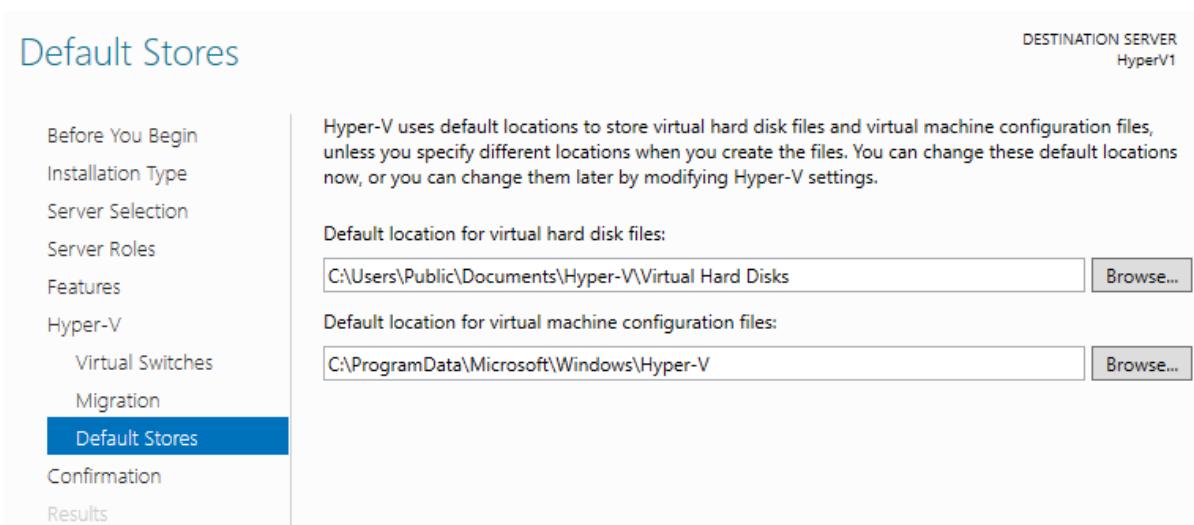
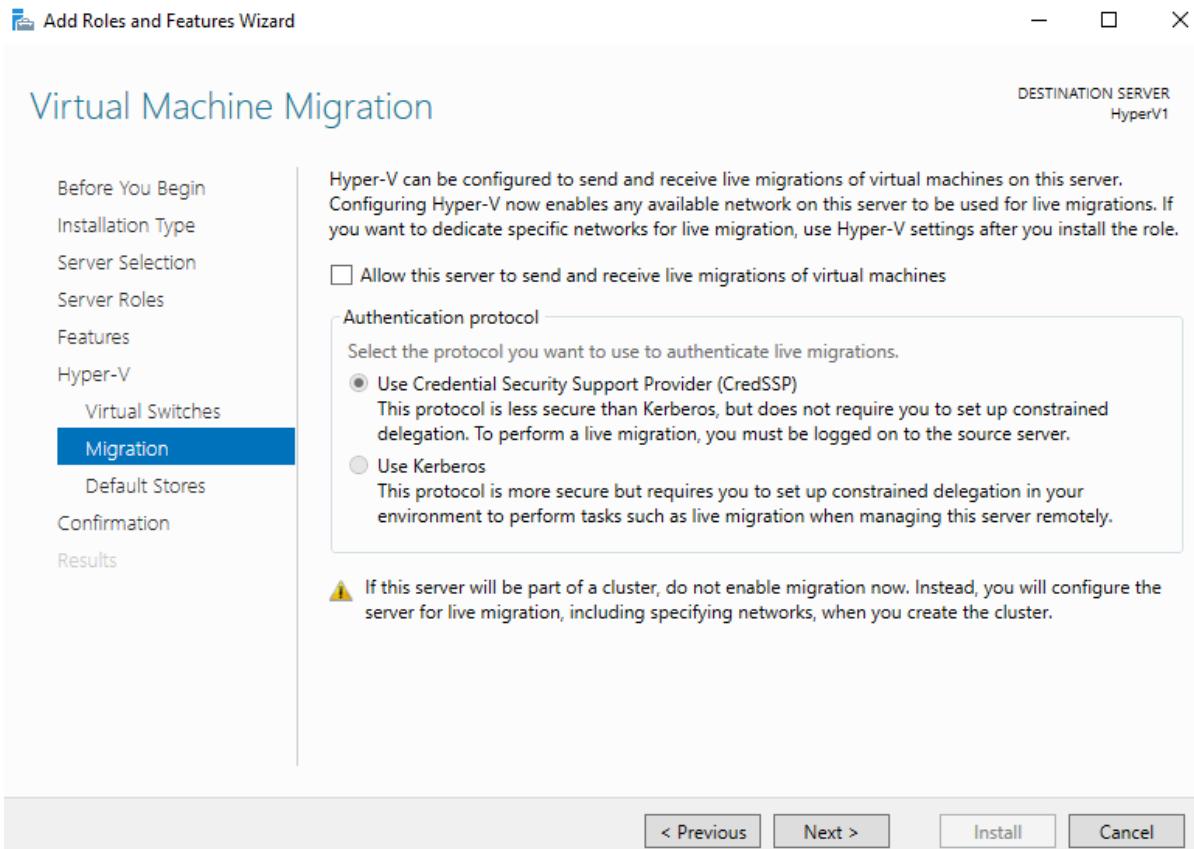
One virtual switch will be created for each network adapter you select. We recommend that you create at least one virtual switch now to provide virtual machines with connectivity to a physical network. You can add, remove, and modify your virtual switches later by using the Virtual Switch Manager.

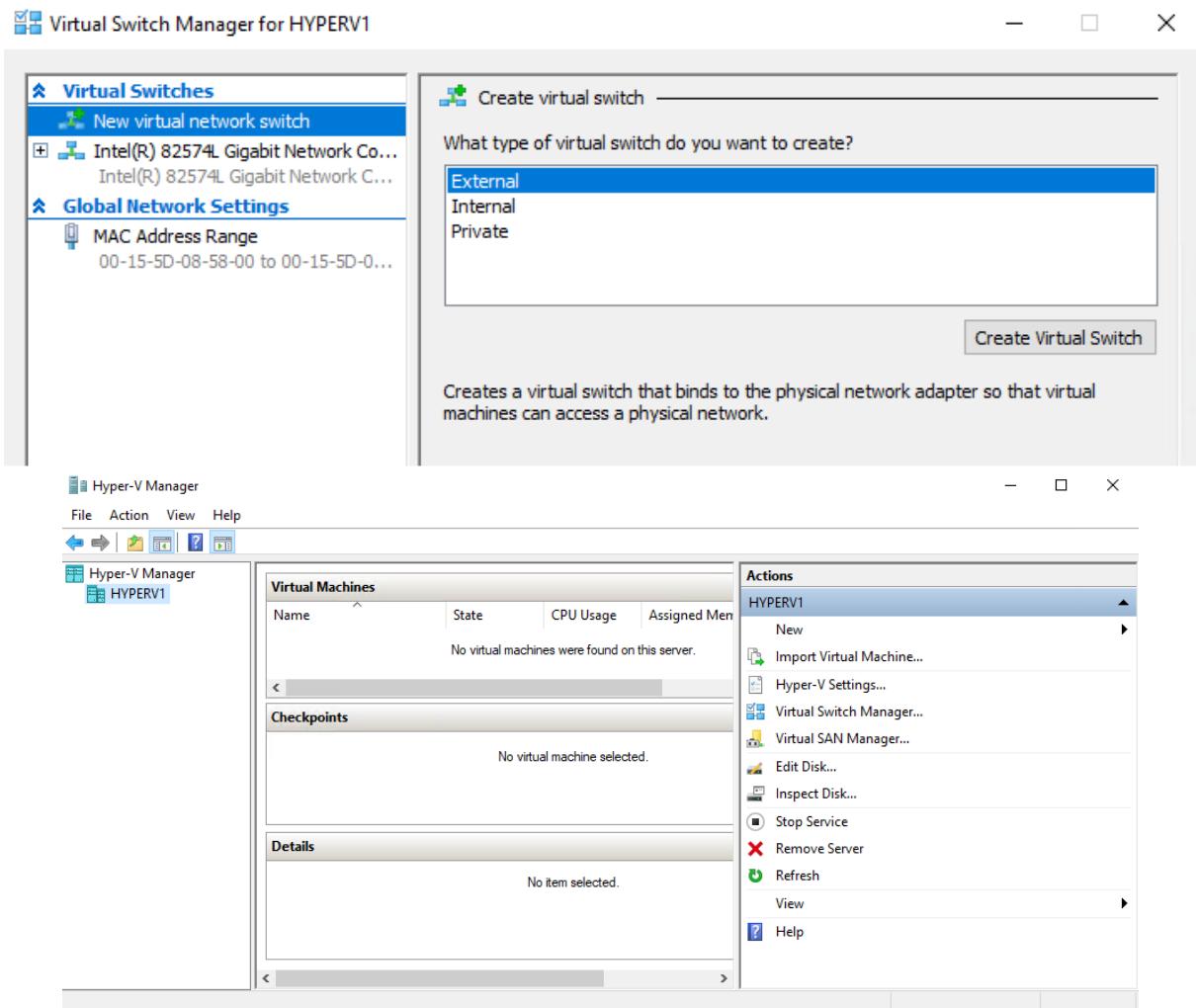
Network adapters:

Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/> Corporate LAN	Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection

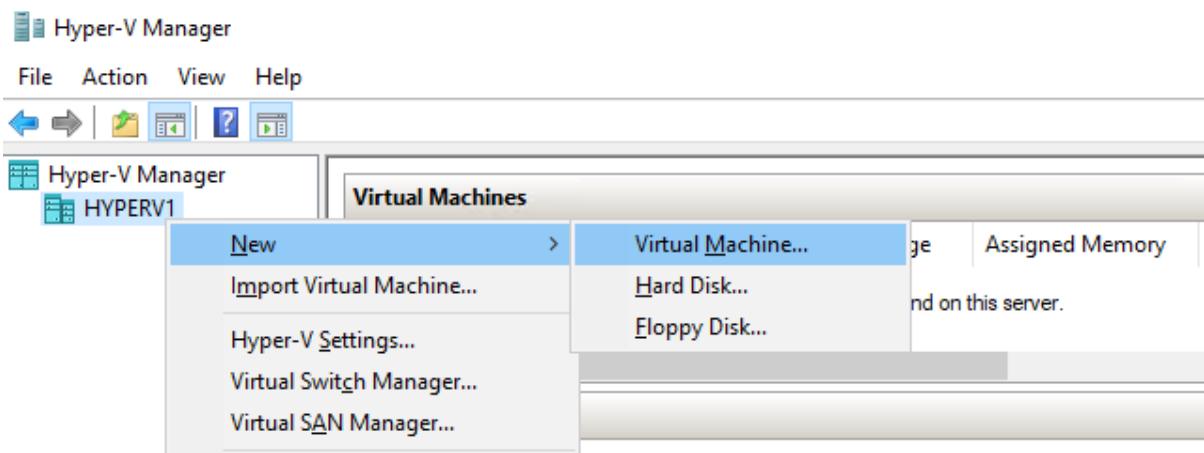
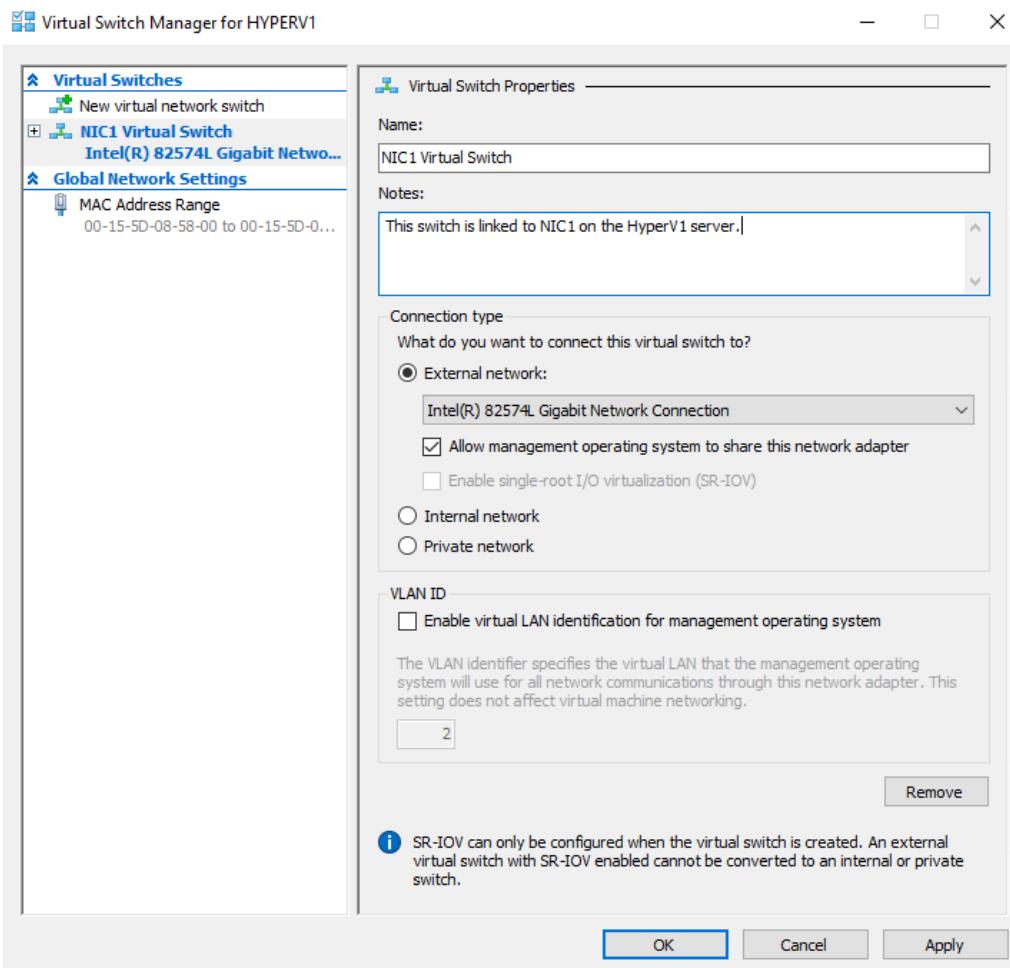
**Information** We recommend that you reserve one network adapter for remote access to this server. To reserve a network adapter, do not select it for use with a virtual switch.

< Previous    Next >    Install    Cancel





## Implémentation d'un nouveau serveur virtuel



 New Virtual Machine Wizard X

## Specify Name and Location

**Before You Begin**

**Specify Name and Location** Specify Name and Location

Specify Generation  
Assign Memory  
Configure Networking  
Connect Virtual Hard Disk  
Installation Options  
Summary

Choose a name and location for this virtual machine.

The name is displayed in Hyper-V Manager. We recommend that you use a name that helps you easily identify this virtual machine, such as the name of the guest operating system or workload.

Name:

You can create a folder or use an existing folder to store the virtual machine. If you don't select a folder, the virtual machine is stored in the default folder configured for this server.

Store the virtual machine in a different location

Location:  Browse...

 If you plan to take checkpoints of this virtual machine, select a location that has enough free space. Checkpoints include virtual machine data and may require a large amount of space.

< Previous Next > Finish Cancel

Choose the generation of this virtual machine.

Generation 1  
This virtual machine generation supports 32-bit and 64-bit guest operating systems and provides virtual hardware which has been available in all previous versions of Hyper-V.

Generation 2  
This virtual machine generation provides support for newer virtualization features, has UEFI-based firmware, and requires a supported 64-bit guest operating system.

 Once a virtual machine has been created, you cannot change its generation.

 Assign Memory

**Before You Begin**

**Specify Name and Location** Specify Name and Location

Specify Generation  
Assign Memory Assign Memory

Configure Networking  
Connect Virtual Hard Disk  
Installation Options  
Summary

Specify the amount of memory to allocate to this virtual machine. You can specify an amount from 32 MB through 12582912 MB. To improve performance, specify more than the minimum amount recommended for the operating system.

Startup memory:  MB

Use Dynamic Memory for this virtual machine.

 When you decide how much memory to assign to a virtual machine, consider how you intend to use the virtual machine and the operating system that it will run.

Each new virtual machine includes a network adapter. You can configure the network adapter to use a virtual switch, or it can remain disconnected.

Connection: Test Lab - Corporate Network

- Not Connected
- NIC1 Virtual Switch
- Test Lab - Corporate Network**
- Test Lab - DMZ Network

Before You Begin  
Specify Name and Location  
Specify Generation  
Assign Memory  
Configure Networking  
**Connect Virtual Hard Disk**  
Installation Options  
Summary

A virtual machine requires storage so that you can install an operating system. You can specify the storage now or configure it later by modifying the virtual machine's properties.

Create a virtual hard disk

Use this option to create a VHDX dynamically expanding virtual hard disk.

Name: WEB3.vhdx

Location: D:\VMs\WEB3\Virtual Hard Disks\

Size: 127 GB (Maximum: 64 TB)

Use an existing virtual hard disk

Use this option to attach an existing virtual hard disk, either VHD or VHDX format.

Location: C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\

Attach a virtual hard disk later

Use this option to skip this step now and attach an existing virtual hard disk later.

You can install an operating system now if you have access to the setup media, or you can install it later.

Install an operating system later

Install an operating system from a bootable CD/DVD-ROM

Media

Physical CD/DVD drive:

Image file (.iso):

Install an operating system from a bootable floppy disk

Media

Virtual floppy disk (.vfd):

Install an operating system from a network-based installation server

Hyper-V Manager  
HYPERV1

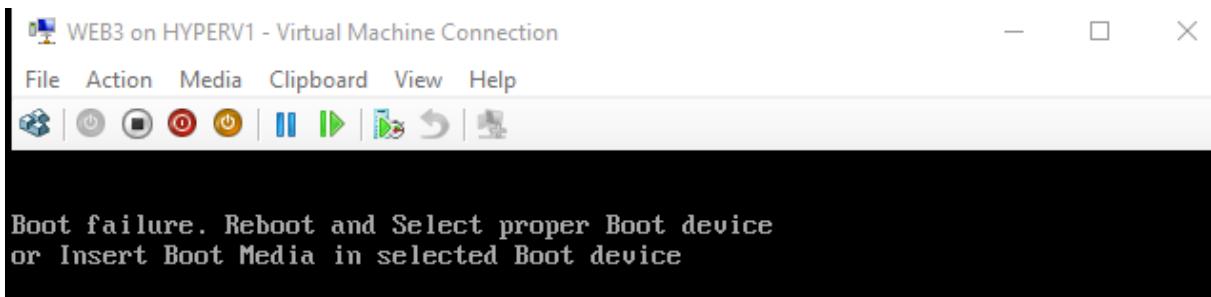
**Virtual Machines**

Name	State	CPU Usage	Assigned Memory	Up
WEB3	Off			

WEB3 has no checkpoints.

WEB3

- Connect...
- Settings...
- Start**
- Checkpoint



## Installation du système d'exploitation

Settings for WEB3 on HYPERV1

**Hardware**

- Add Hardware
- BIOS
- Boot from CD
- Security
- Key Storage Drive disabled
- Memory
- 2048 MB
- Processor
- 1 Virtual processor
- IDE Controller 0
- Hard Drive
- WEB3.vhdx
- IDE Controller 1
- DVD Drive**
- en\_windows\_server\_20...
- SCSI Controller
- Network Adapter
- Test Lab - Corporate Network
- COM 1
- None
- COM 2
- None
- Diskette Drive
- None

**Management**

- Name
- WEB3
- Integration Services
- Some services offered
- Checkpoints
- Production
- Smart Paging File Location
- D:\VMs\WEB3
- Automatic Start Action

**DVD Drive**

Select the controller and location on the controller to attach the CD/DVD drive.

Controller: IDE Controller 1 Location: 0 (in use)

Media

Specify the media to use with your virtual CD/DVD drive.

None

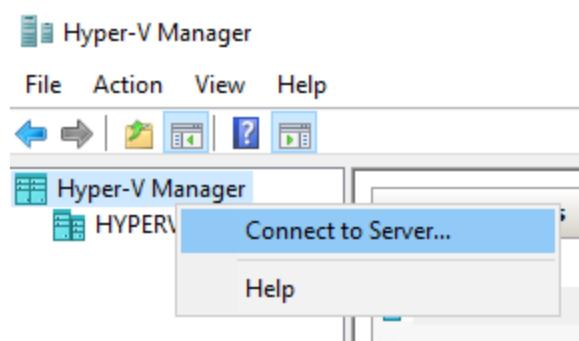
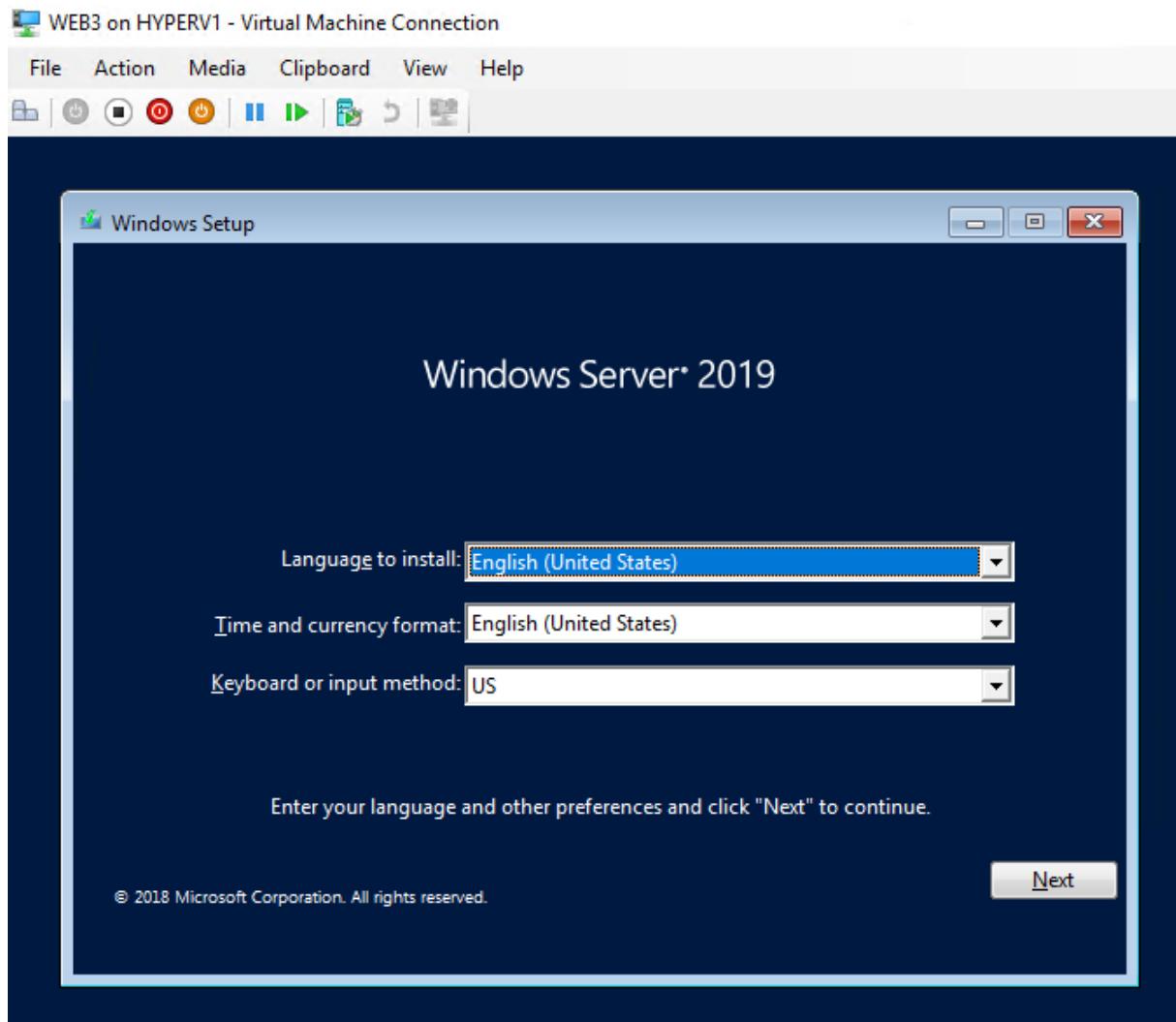
Image file:

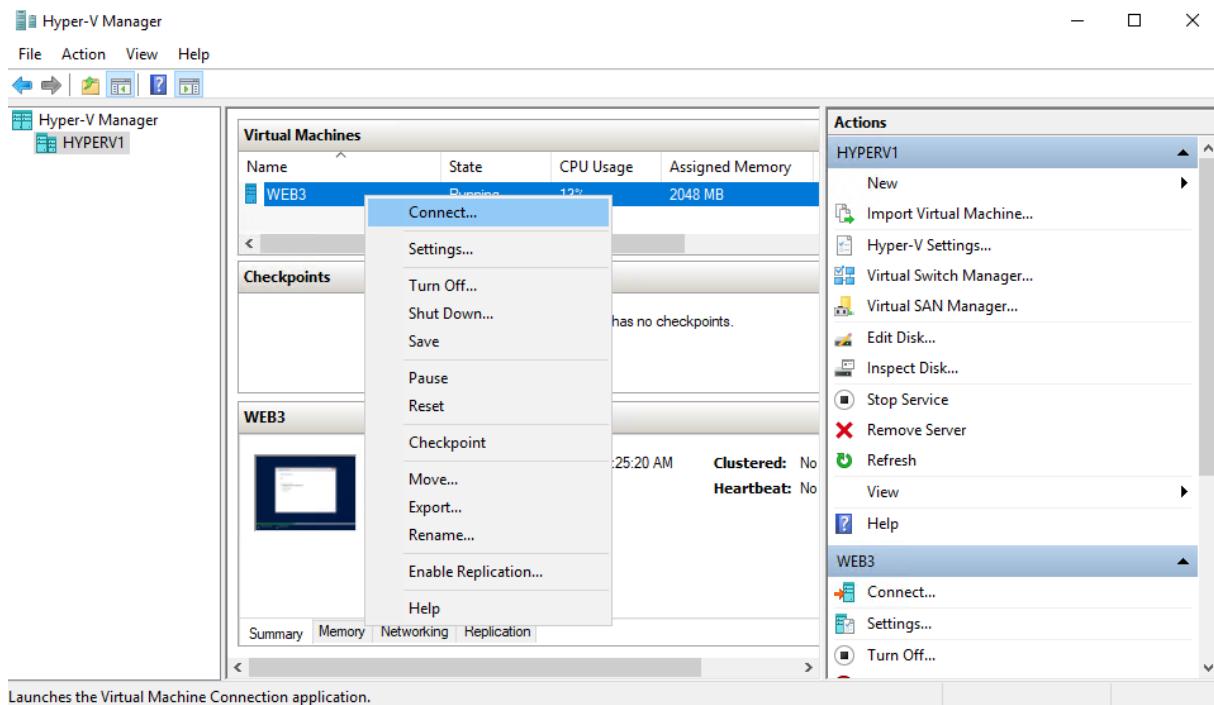
D:\ISOs\en\_windows\_server\_2019\_x64.iso

Physical CD/DVD drive:

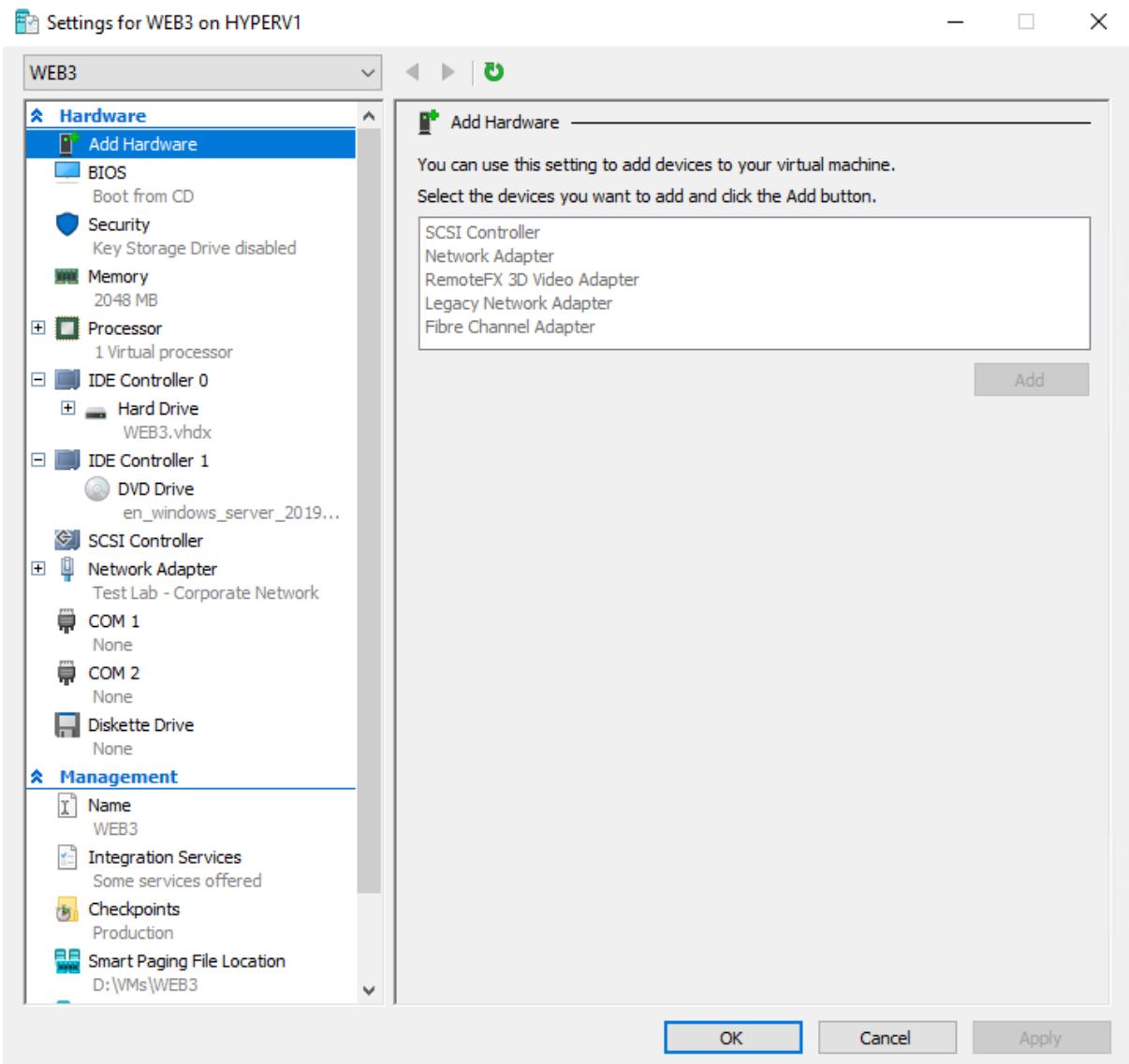
To remove the virtual CD/DVD drive from this virtual machine, click Remove.

OK Cancel Apply





Launches the Virtual Machine Connection application.



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**