# WINDOWS SERVEUR

### VERSION CORE EN POWER SHELL



Windows Server en version "Core" est une option d'installation minimaliste disponible pour Windows Server. Cette version est conçue pour réduire la surface d'attaque du système et optimiser les performances en supprimant l'interface graphique utilisateur (GUI) et en ne conservant que les composants essentiels nécessaires au fonctionnement du serveur.

### TUTORIEL : CONFIGURATION D'ACTIVE DIRECTORY SUR WINDOWS SERVER AVEC POWERSHELL

### Introduction

Ce tutoriel a pour but de fournir une série de commandes PowerShell pour configurer un environnement Active Directory sur une machine virtuelle (VM) Windows Server. Nous couvrirons la création d'un domaine Active Directory, l'ajout d'un compte utilisateur, la mise en place d'un poste client, ainsi que la configuration des services DHCP et DNS. Des tests de validation seront également effectués pour s'assurer du bon fonctionnement de la configuration.

Prérequis

- Avoir une VM Windows Server prête à l'emploi.
- Avoir les privilèges administrateurs sur la VM.
- Avoir une VM Windows 10/11 prête à l'emploi .
- Les configurer en réseau interne les deux VMS .

### I. NOMMER L'ORDINATEUR

Dans cette étape, vous êtes sur le point de changer le nom de votre ordinateur serveur, ce qui est un aspect important de la configuration d'un serveur, surtout lors de son intégration dans un réseau d'entreprise.

### Importance de la Définition d'un Nom d'Ordinateur Serveur

1. Identification Unique : Chaque serveur dans un réseau doit avoir un nom unique pour éviter les conflits et garantir que les ressources réseau peuvent être localisées et identifiées correctement. Ceci est particulièrement crucial dans un domaine où les noms des ordinateurs sont utilisés pour la gestion des politiques, le déploiement de logiciels, et l'accès aux ressources partagées.

2. Facilité de Gestion : Un nom de serveur clair et descriptif rend plus facile pour les administrateurs réseau de reconnaître la fonction du serveur et de gérer le réseau efficacement. Par exemple, un serveur nommé "DC-01" pourrait indiquer qu'il s'agit du premier contrôleur de domaine dans l'infrastructure.

3. Conventions de Nomination : Les entreprises utilisent souvent des conventions de nommage pour organiser et standardiser la façon dont les appareils sont identifiés. Ces conventions peuvent inclure le rôle du serveur, son emplacement physique, ou le numéro de série, facilitant ainsi la maintenance et l'expansion du système d'information. 4. Sécurité : Le nom d'ordinateur peut également être utilisé dans le cadre de la sécurité réseau. Par exemple, des politiques de sécurité spécifiques peuvent être appliquées à des serveurs en fonction de leur rôle indiqué dans leur nom.

### Utilité de cette Étape

- Vous pourriez être à l'étape de la préparation initiale de votre serveur, en le renommant avant de le joindre à un domaine ou de configurer des rôles spécifiques comme Active Directory, DNS, ou DHCP.

Si vous gérez plusieurs serveurs, le nommage est utile pour le suivi des fonctionnalités, des performances, et de l'emplacement de chaque serveur.

- En renommant le serveur à ce stade, vous vous assurez que toutes les conventions et politiques sont respectées dès le début, ce qui réduit la complexité des modifications futures.

Le nom de l'ordinateur que vous choisissez ici devra probablement respecter les politiques de votre organisation et être assez descriptif pour indiquer le but du serveur à toute personne qui le gère ou qui y accède. "Maîtrise de PowerShell : Configuration Complète sur Windows Server"



*Cette capture d'écran ci-joint la nomination du serveur maître ici appelé « DC-01 » pour Domain Controller 01* 

## II. VERIFICATION DE L'IDENTITE DE LA MACHINE

Vérifier le Nom et le Domaine de la Machine Pour confirmer que vous travaillez sur le bon serveur et vérifier son appartenance à un domaine, utilisez la commande suivante :

<mark>whoami</mark>



*Cette capture d'écran ci-joint la montre qui est actuellement connecté au poste plus précisément à la session* 

Cette commande affiche le nom d'utilisateur complet et le domaine, ce qui aide à s'assurer que les modifications système sont effectuées sur la machine correcte.

## III. SE METTRE EN POWERSHELL POUR QUE LES PROMPTS SOIENT PLUS CLAIRS POUR LE SYSTEME

Pour naviguer dans l'arborescence des dossiers de votre serveur via PowerShell et atteindre le répertoire `WindowsPowerShell`, suivez ces étapes :

1. Accéder au Répertoire Windows :

PS C:\> cd .\Windows\

2. Entrer dans le Dossier System32 :

PS C:\Windows> cd .\System32\

3. Naviguer vers WindowsPowerShell :

PS C:\Windows\System32> cd .\WindowsPowerShell\

#### "Maîtrise de PowerShell : Configuration Complète sur Windows Server"



Cette capture d'écran ci-joint le chemin d'accès Power Shell

À ce stade, vous êtes dans le dossier `WindowsPowerShell`, où vous pouvez gérer les scripts et modules spécifiques à PowerShell pour votre serveur.

## IV. CONFIGURATION D'UNE ADRESSE IP STATIQUE SUR UN SERVEUR WINDOWS

Configurer une adresse IP statique sur un serveur est essentiel pour garantir la fiabilité et la stabilité de la communication au sein du réseau. Une adresse IP statique assure que l'adresse du serveur ne change pas, contrairement à une adresse IP dynamique attribuée via DHCP. Cela est particulièrement crucial pour un serveur maître qui héberge des services critiques tels que l'Active Directory, DNS, et d'autres services réseau.

**Configuration Réseau** 

Attribution d'une Adresse IP Statique

Pour attribuer une adresse IP statique, nous utiliserons les commandes PowerShell suivantes. Chaque commande joue un rôle spécifique dans la configuration de l'adresse IP du serveur et de ses paramètres réseau.

Définir l'Adresse IP et le Masque de Sous-Réseau :

New-NetIPAddress -IPAddress "192.168.1.10" -PrefixLength 24 -InterfaceIndex (Get-NetAdapter).ifIndex -DefaultGateway "192.168.1.1"



*Cette capture d'écran ci-joint la montre qui est actuellement connecté au poste plus précisément à la session* 

- `New-NetIPAddress` : Crée une nouvelle entrée d'adresse IP pour un adaptateur réseau. Cette commande est utilisée pour attribuer manuellement une adresse IP statique à l'adaptateur.

- `-IPAddress` : Spécifie l'adresse IP à attribuer. Ici, `"192.168.1.10"` est l'adresse choisie, typique pour un réseau local.

- `-PrefixLength` : Définit la longueur du préfixe du masque de sousréseau en notation CIDR. `"24"` équivaut à un masque de sous-réseau de `255.255.255.0`, indiquant que les adresses IP de `192.168.1.1` à `192.168.1.254` sont dans le même sous-réseau.

- `-InterfaceIndex` : Identifie l'adaptateur réseau cible par son index. `(Get-NetAdapter).ifIndex` récupère dynamiquement l'index de l'adaptateur réseau actif.

- `-DefaultGateway` : La passerelle par défaut, ici `"192.168.1.1"`, est l'adresse IP du routeur ou du dispositif de sortie du sous-réseau, permettant la communication avec d'autres réseaux.



Configurer le Serveur DNS :

Set-DnsClientServerAddress -InterfaceIndex (Get-NetAdapter).ifIndex -ServerAddresses "127.0.0.1"

- `Set-DnsClientServerAddress` : Configure l'adresse du serveur DNS pour l'adaptateur réseau spécifié.

- `-ServerAddresses` : L'adresse IP du serveur DNS. Utiliser `"127.0.0.1"` (l'adresse de bouclage ou localhost) indique que ce serveur utilise son propre service DNS. C'est une pratique courante pour les serveurs qui gèrent le rôle DNS.

3. Renommer l'Adaptateur Réseau :

Rename-NetAdapter -Name "Ethernet0" -NewName "HostOnly"

- `Rename-NetAdapter` : Change le nom d'un adaptateur réseau, ce qui peut aider à identifier clairement l'usage ou le rôle de l'adaptateur dans des configurations réseau complexes.

- `-Name` et `-NewName` : Spécifient respectivement le nom actuel de l'adaptateur et le nouveau nom à lui attribuer. Ici, l'adaptateur nommé `"Ethernet0"` est renommé en `"HostOnly"`, suggérant que cet adaptateur est utilisé pour des communications isolées ou spécifiques au serveur.

Configurer une adresse IP statique sur un serveur maître est une étape fondamentale pour assurer une infrastructure réseau stable et fiable. Les adresses IP statiques facilitent la gestion des services réseau, la configuration de la sécurité, et la résolution des noms de domaine, contribuant à l'efficacité globale de l'administration système. Les commandes PowerShell fournies ici offrent une méthode puissante et flexible pour accomplir cette tâche essentielle.

## V. INSTALLATION DES ROLES AD DS ET DNS

Installation des Services de Domaine Active Directory (AD DS) et DNS Automatisez l'installation des fonctionnalités AD DS et DNS en vérifiant d'abord leur disponibilité, puis en les installant le cas échéant. Script



\$FeatureList = @("AD-Domain-Services","DNS")

Foreach(\$Feature in \$FeatureList){

if(((Get-WindowsFeature -Name \$Feature).InstallState)-eq"Available"){

Write-Output"Feature \$Feature A Présent disponible !"

#### Try{



Initialisation de la Liste des Fonctionnalités : SFeatureList = @("AD-Domain-Services", "DNS") crée un tableau avec les éléments "AD-Domain-Services" et "DNS". Ce sont les fonctionnalités que le script cherchera à installer. Parcours des Fonctionnalités : La boucle foreach passe en revue chaque fonctionnalité listée dans **\$FeatureList**. Vérification de l'État de la Fonctionnalité : La commande (Get-WindowsFeature -Name \$Feature).InstallState récupère l'état d'installation actuel de la fonctionnalité désignée par **\$Feature**. Condition d'Installation : L'expression -eq "Available" compare l'état de la fonctionnalité à "Available", ce qui indique que la fonctionnalité peut être installée. Affichage de la Disponibilité : Write-Output "Feature **\$Feature** A Présent disponible !"si une fonctionnalité est disponible, un message est affiché pour informer l'utilisateur.

**Tentative d'Installation** : Le bloc **try** contient la commande **Add-WindowsFeature -Name \$Feature -**

**IncludeManagementTools -IncludeAllSubFeature** qui lance l'installation de la fonctionnalité avec tous les outils de gestion nécessaires.

Confirmation d'Installation : En cas de succès, Write-Output "\$Feature : Installation approuvée !"affiche un message indiquant que l'installation a été réussie. Gestion des Échecs d'Installation : Si une exception se produit pendant l'installation, le bloc catch capture l'erreur et Write-Output "\$Feature : Non et c'est dommage!" affiche un message d'échec.

Cette séquence scriptée vérifie la disponibilité des rôles avant de tenter leur installation, optimisant le processus de configuration.

Ce script est à configurer dans PS C:\Windows\System32> cd .\WindowsPowerShell\ il à été nommé script05 comme ceci :



#### Ensuite notre :



.\script05.ps1 pour exécuter le script Et ensuite le tour est joué.



Création de la Forêt et du Domaine :

Configurez votre forêt et domaine Active Directory en utilisant le script suivant, adapté à vos besoins spécifiques :



Screen prit sur

Import-Module ADDSDeployment

\$ForestConfiguration = @{
 'DatabasePath' = 'C:\Windows\NTDS'
 'DomainMode' = 'Default'
 'DomainName' = 'Mydomain.lab'
 'DomainNetbiosName' = 'Mydomain'
 'ForestMode' = 'Default'
 'InstallDns' = \$true
 'LogPath' = 'C:\Windows\NTDS'
 'NoRebootOnCompletion' = \$false
 'SysvolPath' = 'C:\Windows\SYSVOL'

"Maîtrise de PowerShell : Configuration Complète sur Windows Server"

'Force' = \$true
'CreateDnsDelegation' = \$false
}

Install-ADDSForest @ForestConfiguration

Ce script configure les chemins pour la base de données AD, le SYSVOL, installe le service DNS, et précise les noms DNS et NetBIOS du domaine.

## VII. CONFIGURATION DU SERVEUR DHCP

Installation et Configuration du Serveur DHCP :

Installez le rôle DHCP et configurez le service DHCP pour la distribution des adresses IP.



Install-WindowsFeature -Name DHCP -IncludeManagementTools Restart-Service dhcpserver Add-DhcpServerv4Scope -Name "DHCP" -StartRange 192.168.1.50 -EndRange 192.168.1.100 -SubnetMask 255.255.255.0

Add-DHCPServerV4ExclusionRange -ScopeId 192.168.1.0 -StartRange 192.168.1.70 -EndRange 192.168.1.75

Set-DhcpServerv4OptionDefinition -OptionId 3 -DefaultValue 192.168.1.254

Set-DhcpServerv4OptionDefinition -OptionId 6 -DefaultValue 192.168.1.253

Set-DhcpServerv4OptionDefinition -OptionId 15 -DefaultValue Mydomain.lab

Get-DhcpServerv4OptionDefinition

Set-DhcpServerv4Scope -ScopeId 172.16.0 -Name "DHCP" -State Active

<mark>netsh dhcp</mark>

Restart-Service dhcpserver

Add-DhcpServerInDC -DnsName DHCP01 -IPAddress 192.168.1.200 Get-DhcpServerv4Scope



New-ADOrganizationalUnit -Name Ecole -Path "DC=Mydomain,DC=lab"

Comment Vérifier la Création d'une Unité Organisationnelle dans Active Directory avec PowerShell

Après avoir créé une unité organisationnelle (OU) dans Active Directory à l'aide de PowerShell, il est important de vérifier si l'opération a été réalisée avec succès. Ce tutoriel vous guidera à travers les étapes pour confirmer la création de votre OU. Nous avons utilisé l'exemple de création d'une OU nommée "Ecole". Voici comment vous pouvez procéder pour la vérification :

Get-ADOrganizationalUnit -Filter 'Name -eq "Ecole"'

Get-ADGroup -Filter \* | Select-Object Name, DistinguishedName

	lis 🙃 🗐	DC-01 sur ALBERT3	_ 8 ×	
Administrateur : C:\Window	s\system32\cmd.exe			
PS C:\Users\Administr	ateur> New-ADOrganizat	tionalUnit -Name "Ecole" -Path "	DC=MyDomain,DC=lab"	
PS C:\Users\Administr	ateur> ADOrganization	alUnit -Filter 'Name -eq "Classe	1-1""	
PS C:\Users\Administr	ateur> ADOrganizationa	alUnit -Filter 'Name -eq "Ecole"		
City				
Country				
DistinguishedName	: OU=Ecole,DC=Mydo	omain,DC=lab		
LinkedGroupPolicyObje	cts : {}			
ManagedBy				
Name	: Ecole			
ObjectClass	: organizationalUr	nit		
ObjectGUID	: e9bd7ced-4e75-41	lde-8ebc-141d65e85633		
PostalCode				
State				
StreetAddress				
	a franciska to to to			
PS C: Users (Administr	ateur>			

Si des informations sur l'OU apparaissent, cela signifie que la création a été réussie.

Si aucun résultat n'est retourné, cela indique que l'OU n'a pas été trouvée, ce qui peut signifier qu'elle n'a pas été créée ou que le nom/chemin spécifié lors de la vérification est incorrect.

Pour voir toutes les Unités d'Organisation (OU) créées dans votre domaine Active Directory avec PowerShell, vous pouvez utiliser la cmdlet **Get-ADOrganizationalUnit**. Voici comment :

Get-ADOrganizationalUnit -Filter \* | Select-Object Name, DistinguishedName

#### "Maîtrise de PowerShell : Configuration Complète sur Windows Server"

	lh. 🔒 🔠	DC-01 sur ALBERT3	- 8 ×	
Administrations CAMin	dawa) a utam 20) and ava			
LinkedGroupPolicyOt	alows (systems2) (cmd.exe			
ManagedBy	·)ects : ()			
Name	: Ecole			
ObjectClass	: organizationalU	nit		
ObjectGUID	: e9bd7ced-4e75-4:	1de-8ebc-141d65e85633		
PostalCode				
State				
StreetAddress				
PS C:\Users\Adminis Name 	strateur> Get-ADOrganiza DistinguishedName	tionalUnit -Filter *   Select-Obj	ject Name, DistinguishedName	
Domain Controllers	OU=Domain Controllers,DO	C=Mydomain,DC=lab		
Ecole	OU=Ecole,DC=Mydomain,DC=	=lab		
PS C:\Users\Adminis	strateur> New-ADOrganiza	tionalUnit -Name "Police" -Path '	"DC=MyDomain,DC=lab"	
PS C:\Users\Adminis	strateur> Get-ADOrganizat	tionalUnit -Filter *   Select-Obj	ject Name, DistinguishedName	
Name	DistinguishedName			
Domain Controllers	OU=Domain Controllers.DO	C=Mydomain.DC=lab		
Ecole	OU=Ecole, DC=Mydomain, DC=	=lab		
Police	OU=Police, DC=Mydomain, DC	C=lab		
PS C:\Users\Adminis	strateur>			
-				

### IX. CREER UN GROUPE

Pour créer un groupe dans une unité organisationnelle (OU) spécifique en utilisant PowerShell, vous pouvez suivre ces étapes simples. Cela implique l'utilisation de la commande **New-ADGroup** du module Active Directory. Avant de commencer, assurez-vous d'avoir les droits nécessaires pour effectuer des modifications dans Active Directory et que le module Active Directory est installé et disponible dans votre session PowerShell.



Ici présent la création de la classe 1.1 dans l'ou école

New-ADGroup -Name "Classe 1.1" -GroupCategory Security -GroupScope Global -Path "OU=Ecole Ingétis,DC=Mydomain,DC=lab"

### New-ADGroup -Name "Ministère de l'économie" -GroupCategory Security -GroupScope Global -Path "OU=Gouvernement,DC=Mydomain,DC=lab"

Administrated : C. (Windows (System 52 (Cind.exe			windows Server [CORE] DC-01 SUFALBERTS	
+ FullyQualifiedErrorId : ActiveDir icrosoft.ActiveDirectory.Management.	ectoryCmdlet:Microsoft.ActiveDirectory.Managemer Commands.NewADGroup	t.ADIdentityNotFoundExcep	tion,M	
PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup New-ADGroup : Objet de l'annuaire non t Au caractère Ligne:1 : 1 + New-ADGroup -Name "Classe 1.2" -Group	-Name "Classe 1.2" -GroupCategory Security -Gro rouvé Category Security -GroupScope Gl	upScope <b>Global</b> -Path "OU=		
+ CategoryInfo : ObjectNot ityNotFoundException + FullyQualifiedErporId : ActiveDir icrosoft.ActiveDirectory.Management.	Found: (CN-Classe 1.2,OU=Ecol,DC-Mydomain,DC-lab ectoryCmdlet:Microsoft.ActiveDirectory.Managemer Commands.NewADGroup			
PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup	-Name "Classe 1.2" -GroupCategory Security -Gro -Name "Classe 1.3" -GroupCategory Security -Gro -Name "Classe 1.4" -GroupCategory Security -Gro -Name "Classe 1.5" -GroupCategory Security -GroupSc -Name "BAC 2" -GroupCategory Security -GroupSc -Name "BAC 4" -GroupCategory Security -GroupSc -Name "Nanistère de la defense" -GroupCategory -Name "Ninistère de la defense" -GroupCategory -Name "Ninistère de la Culture" -GroupCategory	upScope Global -Path "OU- upScope Global -Path "OU- upScope Global -Path "OU- upScope Global -Path "OU- pe Global -Path "OU-Polic pe Global -Path "OU-Polic pe Global -Path "OU-Polic Security -GroupScope Glob Security -GroupScope Glob Security -GroupScope Global Security -GroupScope Global -Path "OU- upScope Global -Path "OU-	Ecole, DC=Mydomain, DC=lab" Ecole, DC=Mydomain, DC=lab" Ecole, DC=Mydomain, DC=lab" Ecole, DC=Mydomain, DC=lab" e, DC=Mydomain, DC=lab" e, DC=Mydomain, DC=lab" e, DC=Mydomain, DC=lab" e, DC=Mydomain, DC=lab" 1Path "OU=Gouvernement, DC=Mydomain, I 1Path "OU=Gouvernement, DC=Mydomain, I 3DR=M "OU=Gouvernement, DC=Mydomain, I 3DR=M "OU=Gouvernement, DC=Mydomain, I 3DR=M "OU=Gouvernement, DC=Mydomain, I 3. PC=Mydomain, DC=lab"	IC=1ab" IC=1ab" IC=1ab"



lin. 🙃 👥	DC-01 sur ALBERT3	- 8 ×	
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe			
spécifications de longueur, de complexité o Au caractère Ligne:2 : 1 + New-LocalUser "p.tieng" -Password \$passwo	u d'historique du domaine. rd -FullName "Paul Tieng" -D .		-
<pre>+ CategoryInfo : InvalidArgume + FullyQualifiedErrorId : InvalidPasswo</pre>	nt : (:) [New-LocalUser], Inva rd,Microsoft.PowerShell.Comman	alidPasswordException nds.NewLocalUserCommand	
PS C:\Users\Administrateur> \$password = Rea >> New-LocalUser "p.tieng" -Password \$passw >> ingétis2024: ******* New-LocalUser : Impossible de mettre à jour spécifications de longueur, de complexité o Au caractère ligne:2 : 1 New LocalUser "n tiene" Descuend feaseur	d-Host -AsSecureString "ingéti ord -FullName "Paul Tieng" -De le mot de passe. Le nouveau m u d'historique du domaine.	is2024" escription "Elève de bts sio" mot de passe entré ne respecte pas le	25
+ CategoryInfo : InvalidArgume + FullyQualifiedErrorId : InvalidPasswo	nt : (:) [New-LocalUser], Inva nd,Microsoft.PowerShell.Comman	alidPasswordException nds.NewLocalUserCommand	
PS C:\Users\Administrateur> \$password = Rea >> New-LocalUser "p.tieng" -Password \$passw >> ingétis2024!: **********	<b>d-Host</b> -AsSecureString <b>"ingéti</b> ord -FullName <b>"Paul Tieng</b> " -De	is2024!" escription "Elève de bts sio"	
Name Enabled Description			
p.tieng True Elève de bts sio			
PS C:\Users\Administrateur≻ _			

\$password = Read-Host -AsSecureString "Entrez le nouveau mot de passe"

Set-LocalUser -Name "NomUtilisateur" -Password \$password

Dans notre exemple :

```
$password = Read-Host -AsSecureString "ingétis2024!"
New-LocalUser "p.tieng" -Password $password -FullName "Paul
Tieng" -Description "Elève de bts sio"
```

### XI. AFFILIATION

Pour ensuite ajouter cet utilisateur dans un groupe créer : <mark>Add-ADGroupMember -Identity "NomDuGroupe" -Members</mark> jdoe

Vérifier que l'utilisateur à bien été mit dans le groupe :

Get-ADGroupMember -Identity "NomDuGroupe"

	li. 6 🔳	DC-01 sur ALBERT3	- 8 ×	
Administrateur : C:\W	indows\system32\cmd.exe			
PS C:\Users\Admin PS C:\Users\Admin	istrateur> Add-ADGroupMembe istrateur> Get-ADGroupMembe	er -Identity "Classe 1.1" -Mem er -Identity "Classe 1.1"	bers p.tieng	
distinguishedName name objectClass objectGUID SamAccountName SID PS C:\Users\Admin	: CN=p.tieng,CN=Users,DC=A : p.tieng : user : 8760c389-f2f3-4516-8763- : p.tieng : S-1-5-21-268914275-75169 istrateur> _	4ydomain,DC=lab -e25f324151f1 99927-1371988269-1108		