

TP-POWERSHELL

09/04/2025

I) Effacer machine + Création et configuration des commutateurs

J'efface toutes mes vm :

```
PS C:\windows\system32> Get-VM | Remove-VM -Force
```

Création Ethernet1 :

```
PS C:\windows\system32> New-VMSwitch -Name "Externe1" -NetAdapterName "Ethernet 2" -AllowManagementOS $true
```

Name	SwitchType	NetAdapterInterfaceDescription
Externe1	External	Microsoft Hyper-V Network Adapter #2

Création Interne1 :

```
PS C:\windows\system32> New-VMSwitch -Name "Interne1" -SwitchType Internal
```

Name	SwitchType	NetAdapterInterfaceDescription
Interne1	Internal	

Créer une interface NAT sur Interne1

```
PS C:\windows\system32> New-NetIPAddress -IPAddress 192.168.1.254 -  
PrefixLength 24 -InterfaceAlias "vEthernet (Interne1)"
```

Créer une règle NAT

```
PS C:\windows\system32> New-NetNat -Name "NATInterne1" -  
InternalIPInterfaceAddressPrefix 192.168.1.0/24
```

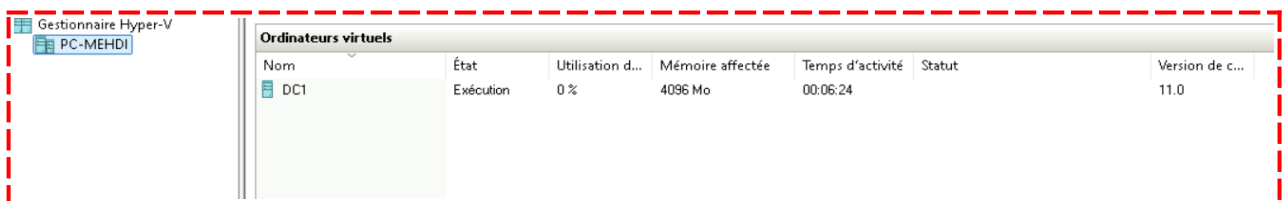
II) Création de la VM DC1

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\windows\system32> New-VM -Name "DC1" -MemoryStartupBytes 4GB -Generation 2 -SwitchName "Interne1" -NewVHDPath "C:\VMs\DC1\DC1.vhdx" -NewVHDSIZEBytes 60GB

Name State CPUUsage(%) MemoryAssigned(M) Uptime Status Version
-----
DC1 Off 0 0 00:00:00 Fonctionnement normal 11.0

PS C:\windows\system32> Set-VMDvdDrive -VMName "DC1" -Path "C:\ISOs\WindowsServer2025.iso"
PS C:\windows\system32> Start-VM -Name "DC1"
PS C:\windows\system32> _
```

Je peux voir que ma machine s'est bien créée



Nom	État	Utilisation d...	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	Version de c...
DC1	Exécution	0 %	4096 Mo	00:06:24		11.0

III) Configuration de la VM DC1

Configuration du nom du PC + Configuration l'adresse IP

```
Administrateur : C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
PS C:\Users\Administrateur> hostname
DC1
PS C:\Users\Administrateur> New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 192.168.1.1 -PrefixLength 24 -Default
Gateway 192.168.1.254
```

Configuration du DNS

```
PS C:\Users\Administrateur> Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddresses 192.168.1.1
```

IV) Configuration Promotion en contrôleur de domaine

Installation du Active Directory Domain Services (AD DS) :

```
PS C:\Users\Administrateur> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No          Success      {Services de domaine Active Directory, Ges...
```

```
PS C:\Users\Administrateur> Install-ADDSForest -DomainName "form.loc" -DomainNetbiosName "FORM" -InstallDNS -NoRebootOnCompletion -Force
SafeModeAdministratorPassword: _
```

Cette commande permet de :

- crée une nouvelle forêt Active Directory avec le domaine **form.loc** ;
- installe le rôle DNS ;
- définit le nom NetBIOS FORM ;
- promeut le serveur en tant que premier contrôleur de domaine de cette forêt ;
- ne redémarre pas automatiquement le serveur une fois terminé.

```
SConfig: Windows Server 2025 Standard Evaluation, DC1.form.loc
AVERTISSEMENT : Pour empêcher le lancement de SConfig lors de la connexion, tapez « Set-SConfig -AutoLaunch $false »

=====
          Bienvenue dans Windows Server 2025 Standard Evaluation
=====

1) Domaine ou groupe de travail :      Domaine : form.loc
2) Nom de l'ordinateur :                DC1
3) Ajouter l'administrateur local
4) Gestion à distance :                 Activé

5) Paramètre de mise à jour :            Téléchargez uniquement
6) Installer les mises à jour
7) Bureau à distance :                  Désactivé

8) Paramètres réseau
9) Date et heure
10) Paramètre des données de diagnostic : Nécessaire
11) Activation de Windows

12) Fermer la session utilisateur
13) Redémarrer le serveur
14) Arrêter le serveur
15) Quitter vers la ligne de commande (PowerShell)

Entrez un nombre pour sélectionner une option: _
```

V) Configuration DNS + Zone inversée

```
PS C:\Users\Administrateur> Add-DnsServerPrimaryZone -NetworkID "192.168.1.0/24" -ZoneFile "1.168.192.in-addr.arpa"
PS C:\Users\Administrateur> Set-NetFirewallProfile -Profile Domain,Public,Private -Enabled False
PS C:\Users\Administrateur> _
```

VI) Création de la Machine DHCP1

```
PS C:\windows\system32> New-VM -Name "DHCP1" -MemoryStartupBytes 4GB -Generation 2 -SwitchName "Interne1" -NewVHDPATH "C:\VMs\DHCP1\DHCP1.vhdx" -NewVHDSIZEBytes 60GB
Name State CPUUsage(%) MemoryAssigned(M) Uptime Status Version
-----
DHCP1 Off 0 0 00:00:00 Fonctionnement normal 11.0
```

```
New-VM -Name "DHCP1" -MemoryStartupBytes 4GB -Generation 2 -SwitchName "Interne1" -NewVHDPATH "C:\VMs\DHCP1\DHCP1.vhdx" -NewVHDSIZEBytes 60GB
Set-VMDvdDrive -VMName "DHCP1" -Path "C:\ISOs\WindowsServer2025.iso"
```

```
Start-VM -Name "DHCP1"
```

VII) Configuration de la Machine DHCP1

Attribution IP statique :

```
PS C:\Users\Administrateur> hostname
DHCP1
PS C:\Users\Administrateur> New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 192.168.1.2 -PrefixLength 24 -Default
Gateway 192.168.1.254
```

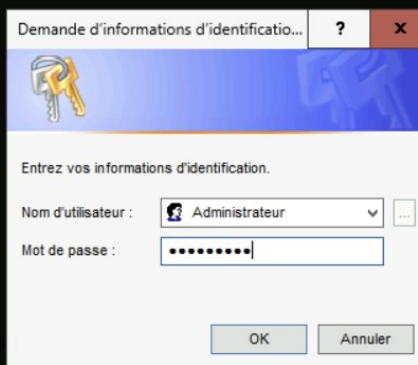
```
PS C:\Users\Administrateur> Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddresses 192.168.1.1
PS C:\Users\Administrateur>
```

Joindre la machine au domaine grâce a la commande suivante :

Add-Computer -DomainName "form.loc" -Restart

```
SuffixOrigin : Manual
AddressState : Tentative
ValidLifetime :
PreferredLifetime :
SkipAsSource : False
PolicyStore : ActiveStore

IPAddress : 192.168.1.2
InterfaceIndex : 6
InterfaceAlias : Ethernet
AddressFamily : IPv4
Type : Unicast
PrefixLength : 24
PrefixOrigin : Manual
SuffixOrigin : Manual
AddressState : Invalid
ValidLifetime :
PreferredLifetime :
SkipAsSource : False
PolicyStore : PersistentStore
```



```
PS C:\Users\Administrateur> Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddresses 192.168.1.1
PS C:\Users\Administrateur> Add-Computer -DomainName "form.loc" -Restart
```

applet de commande Add-Computer à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
Credential

VIII) Installation et configuration DHCP

Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools

Autoriser DHCP dans AD

Add-DhcpServerInDC -DnsName "DHCP1.form.loc" -IpAddress 192.168.1.2

Créer l'étendue

Add-DhcpServerv4Scope -Name "LAN" -StartRange 192.168.1.100 -EndRange 192.168.1.200 -SubnetMask 255.255.255.0

Exclusions

Add-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.1.0 -StartRange 192.168.1.1 -EndRange 192.168.1.50

Add-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.1.0 -StartRange 192.168.1.250 -EndRange 192.168.1.254

#DNS Server

Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.1.0 -OptionId 6 -Value 192.168.1.1

Domain Name

Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.1.0 -OptionId 15 -Value "form.loc"

Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.1.0 -OptionId 3 -Value 192.168.1.254

#Facultative → Si je veux attribuer une ip à un client particulier avec adresse MAC

Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.1.0 -IPAddress 192.168.1.151 -ClientId "00-11-22-33-44-55" -Description "CL1"

Je peux vérifier que ma configuration DHCP est bien fonctionnel :

```
PS C:\Users\Administrateur.FORM> Get-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.1.0
```

OptionId	Name	Type	Value	VendorClass	UserClass	PolicyName
51	Bail	DWord	{691200}			
6	Serveurs DNS	IPv4Add...	{192.168.1.1}			
15	Nom de domai...	String	{form.loc}			
3	Routeur	IPv4Add...	{192.168.1.254}			

IX) Créer la VM CL1 (Windows 10 ou 11)

Création de la VM CL1 :

```
New-VM -Name "CL1" -MemoryStartupBytes 4GB -Generation 2 -SwitchName  
"Interne1" -NewVHDPATH "C:\VMs\CL1\CL1.vhdx" -NewVHDSIZEBytes 60GB
```

```
Set-VMdvdDrive -VMName "CL1" -Path "C:\ISOs\Windows11.iso"
```

```
Start-VM -Name "CL1"
```

Renommer la VM CL1 :

```
Rename-Computer -NewName "CL1" -Restart
```

Désormais dans ma machine CL1 je peux apercevoir l'IP attribuer grâce à mon DHCP

```
PS C:\Users\Nom> ipconfig /all

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : CL1
    Suffixe DNS principal . . . . . :
    Type de noeud . . . . . : Hybride
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS.: form.loc

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : form.loc
    Description. . . . . : Microsoft Hyper-V Network Adapter
    Adresse physique . . . . . : 00-15-5D-EA-0B-0C
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::6941:4279:57e3:63a0%3(préféré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.101(préféré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : mercredi 9 avril 2025 15:33:31
    Bail expirant. . . . . : jeudi 17 avril 2025 15:33:31
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.254
    Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.2
    IAID DHCPv6 . . . . . : 83891549
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2F-88-2C-22-00-15-5D-EA-0B-0C
    Serveurs DNS. . . . . : 192.168.1.1
    NetBIOS sur Tcpi. . . . . : Activé

PS C:\Users\Nom> hostname
CL1
PS C:\Users\Nom>
```

Désormais dans ma machine contenant le serveur DHCP je peux apercevoir l'IP qu'il a attribuer à mon client CL1 :

```
PS C:\Users\Administrateur.FORM> Get-DhcpServerv4Lease -ScopeId 192.168.1.0
```

IPAddress	ScopeId	ClientId	HostName	AddressState	LeaseExpiryTime
192.168.1.100	192.168.1.0	00-15-5d-ea-0b-07	PC-MEHD1.form.loc	Active	17/04/2025 14:39:12
192.168.1.101	192.168.1.0	00-15-5d-ea-0b-0c	CL1.form.loc	Active	17/04/2025 15:33:31

X) Création de la Structure Active Directory

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-ADDomain -Identity "form.loc" | Select-Object DefaultUserContainer
DefaultUserContainer
-----
{}

PS C:\Users\Administrateur> Get-ADDomain -Identity "form.loc" | Select-Object DefaultComputerContainer
DefaultComputerContainer
-----
{}
```

```
New-ADOrganizationalUnit -Name "Ordinateurs" -Path "DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADOrganizationalUnit -Name "Utilisateurs" -Path "DC=form,DC=loc"
```

```
Set-ADDomain -DefaultComputerContainer "OU=Ordinateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
Set-ADDomain -DefaultUserContainer "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADOrganizationalUnit -Name "Paris" -Path "OU=Ordinateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADOrganizationalUnit -Name "Paris" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADGroup -Name "IT" -GroupScope Global -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADGroup -Name "Compta" -GroupScope Universal -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADGroup -Name "Marketing" -GroupScope DomainLocal -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
```

```
New-ADUser -Name "Sylvie VAR" -GivenName "Sylvie" -Surname "VAR" -SamAccountName "sylvie" -UserPrincipalName "sylvie@form.loc" -Department "Compta" -City "Paris" -Path "OU=Paris,OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
```

```
New-ADUser -Name "TOM CRU" -GivenName "TOM" -Surname "CRU" -SamAccountName "tom" -UserPrincipalName "tom@form.loc" -Department "Marketing" -City "Dijon" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
```

```
New-ADUser -Name "John Wey" -GivenName "John" -Surname "Wey" -SamAccountName "john" -UserPrincipalName "john@form.loc" -Department "Compta" -City "Paris" -Path "OU=Paris,OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
```

```
New-ADUser -Name "Brigitte Bar" -GivenName "Brigitte" -Surname "Bar" -SamAccountName "brigitte" -UserPrincipalName "sylvie@form.loc" -Department "IT" -City "Lille" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
```

```
Add-ADGroupMember -Identity "Compta" -Members sylvie, john
```

```
Add-ADGroupMember -Identity "Marketing" -Members tom
```

```
Add-ADGroupMember -Identity "IT" -Members brigitte
```

```
PS C:\Users\Administrateur> New-ADOrganizationalUnit -Name "Paris" -Path "OU=Ordinateurs,DC=form,DC=loc"
PS C:\Users\Administrateur> New-ADOrganizationalUnit -Name "Paris" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup -Name "IT" -GroupScope Global -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup -Name "Compta" -GroupScope Universal -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
PS C:\Users\Administrateur> New-ADGroup -Name "Marketing" -GroupScope DomainLocal -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc"
PS C:\Users\Administrateur> New-ADUser -Name "Sylvie VAR" -GivenName "Sylvie" -Surname "VAR" -SamAccountName "sylvie" -UserPrincipalName "sylvie@form.loc" -Department "Compta" -City "Paris" -Path "OU=Paris,OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
PS C:\Users\Administrateur> New-ADUser -Name "TOM CRU" -GivenName "TOM" -Surname "CRU" -SamAccountName "tom" -UserPrincipalName "tom@form.loc" -Department "Marketing" -City "Dijon" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
PS C:\Users\Administrateur> New-ADUser -Name "John Wey" -GivenName "John" -Surname "Wey" -SamAccountName "john" -UserPrincipalName "john@form.loc" -Department "Compta" -City "Paris" -Path "OU=Paris,OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
PS C:\Users\Administrateur> New-ADUser -Name "Brigitte Bar" -GivenName "Brigitte" -Surname "Bar" -SamAccountName "brigitte" -UserPrincipalName "sylvie@form.loc" -Department "IT" -City "Lille" -Path "OU=Utilisateurs,DC=form,DC=loc" -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "P@ssw0rd!" -AsPlainText -Force) -Enabled $true
```