Administration Windows Server en PowerShell: Installation et Configuration des Services Essentiels

1. Windows Server: Installer Active Directory (ADDS) en PowerShell

Introduction:

Cet article propose un guide détaillé sur la mise en place d'Active Directory à l'aide de PowerShell sur un serveur Windows Server 2019. Active Directory est un service de répertoire utilisé dans les environnements Windows pour gérer et organiser les ressources réseau.

Prérequis:

```
PS C:\Users\Administrator> New-NetIPAddress -IPAddress "192.168.1.10" -PrefixLength "24" -Interface
                   : 192.168.1.10
IPAddress
InterfaceIndex : 4
InterfaceAlias : Ethernet
AddressFamily : IPv4
                    : Unicast
Type
                    : 24
PrefixLength
PrefixOrigin
                   : Manual
SuffixOrigin
                   : Manual
AddressState : Tentative
ValidLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
PreferredLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
SkipAsSource : False
PolicyStore : ActiveStore
IPAddress
                   : 192.168.1.10
InterfaceIndex : 4
InterfaceAlias : Ethernet
                    : IPv4
AddressFamily
Type
                    : Unicast
PrefixLength
                    : 24
PrefixOrigin
                    : Manual
                    : Manual
SuffixOrigin
AddressState
ValidLifetime
                   : Invalid
                   : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
PreferredLifetime : Infinite ([TimeSpan]::MaxValue)
SkipAsSource : False
PolicyStore
                    : PersistentStore
```

Avant de procéder à l'installation d'Active Directory, quelques étapes préliminaires sont nécessaires pour garantir une configuration optimale du serveur :

Attribution d'une adresse IP fixe et d'un nom d'hôte: Il est crucial de fournir une identité stable au serveur en lui attribuant une adresse IP fixe et en définissant un nom d'hôte. Cela permet d'assurer une accessibilité cohérente et facilite l'administration du réseau.

```
PS C:\Users\Administrator> Set-DnsClientServerAddress -InterfaceIndex "4" -ServerAddresses "127.0.0
PS C:\Users\Administrator>
```

Configuration du DNS en tant que lui-même : Pour garantir une résolution DNS correcte au sein du réseau, il est recommandé de configurer le serveur DNS en utilisant sa propre

```
PS C:\Users\Administrator> Rename-NetAdapter -Name Ethernet -NewName LAN
PS C:\Users\Administrator>
```

adresse IP. Cette configuration contribue à l'efficacité des processus de résolution des noms et de localisation des services.

On change le nom d'hôte:

Après avoir configuré l'adresse IP fixe, le nom d'hôte, et le DNS, redémarrez le serveur pour appliquer les changements.

```
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools -Inc

Success Restart Needed Exit Code Feature Result

------

True Yes SuccessRest... {Active Directory Domain Services, Group P...

WARNING: You must restart this server to finish the installation process.
```

Maintenant Installons les Rôles avec PowerShell : On Ouvre PowerShell en tant qu'administrateur et utilisez la commande suivante pour installer les rôles nécessaires :

Install-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

Si l'ensemble des opérations se déroule sans problème, nous obtenons :

```
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsFeature -Name RSAT-AD-Tools -IncludeManagementTools -IncludeA

Success Restart Needed Exit Code Feature Result

True No Success {AD LDS Snap-Ins and Command-Line Tools}

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

```
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsFeature -Name RSAT-AD-Tools -IncludeManagementTools -IncludeA

Success Restart Needed Exit Code Feature Result

True No Success {AD LDS Snap-Ins and Command-Line Tools}

PS C:\Users\Administrator>
```

```
PS C:\Users\Administrator> $CreateDNSDelegation = $false
PS C:\Users\Administrator> $DomainName = "FODE.LAN
PS C:\Users\Administrator> $NetbiosName = "Fode"
PS C:\Users\Administrator> $NTDSPath = "C:\Windows\NTDS"
PS C:\Users\Administrator> $LogPath = "C:\Windows\NTDS
PS C:\Users\Administrator> $SysvolPath = "C:\Windows\SYSVOL"
PS C:\Users\Administrator> $DomainMode = "Default"
PS C:\Users\Administrator> $InstallDNS = $true
PS C:\Users\Administrator> $ForestMode = "Default"
PS C:\Users\Administrator> $NoRebootOnCompletion = $false
PS C:\Users\Administrator> $SafeModeClearPassword = "5dlfkyHRxn#o"
PS C:\Users\Administrator> $SafeModeClearPassword = "5dlfkyHRxn#o"
PS C:\Users\Administrator> $SafeModeAdministratorPassword = ConvertTo-SecureString $SafeModeClearPa
PS C:\Users\Administrator> _
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsFeature -Name DNS -IncludeManagementTools -IncludeAllSubFeature
WARNING: The following recommended condition is not met for DNS: No static IP addresses were found on this computer
the IP address changes, clients might not be able to contact this server. Please configure a static IP address on
computer before installing DNS Server.
Success Restart Needed Exit Code
                                             Feature Result
                            Success
                                              {DNS Server, DNS Server Tools}
PS C:\Users\Administrator>
```

Ensuite, on ajoute le rôle DNS:

On peut installer les outils d'administration (facultatif):

Entamons maintenant la création du domaine Active Directory. Je commence par définir les variables nécessaires pour la suite :

Ensuite, nous procédons à l'installation du premier contrôleur de domaine de la forêt.

Après le server Redémarre.

Vérification:

```
PS C:\Users\Administrator> Get-ADForest

ApplicationPartitions : {DC=ForestDnsZones,DC=FODE,DC=LAN, DC=DomainDnsZones,DC=FODE,DC=LAN}
CrossForestReferences : {}
DomainNamingMaster : SRV-FODE.FODE.LAN
Domains : {FODE.LAN}
ForestMode : Windows2016Forest
GlobalCatalogs : {SRV-FODE.FODE.LAN}
Name : FODE.LAN
PartitionsContainer : CN=Partitions, CN=Configuration,DC=FODE,DC=LAN
ROotDomain : FODE.LAN
SchemaMaster : SRV-FODE.FODE.LAN
Sites : {Default-First-Site-Name}
SPNSuffixes : {}
UPNSuffixes : {}

PS C:\Users\Administrator>
```

2. Windows Server 2019 : Installer et configurer DHCP en PowerShell

Introduction:

Dans ce guide, nous aborderons le déploiement d'un serveur DHCP sur Windows Server 2019, en mettant en avant l'approche d'industrialisation du processus.

Installation du rôle DHCP:

L'installation du rôle DHCP sera réalisée à l'aide de la commande PowerShell suivante :

Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools

```
PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code Feature Result
------
True No Success {DHCP Server, DHCP Server Tools}
```

Il est crucial d'autoriser le service DHCP dans l'annuaire actif (AD).

On utilisera la commande : Add-DHCPServerInDC -DNSName FODE.LAN

```
PS C:\Users\Administrator> Add-DhcpServerInDC -DnsName FODE.LAN
PS C:\Users\Administrator>
```

On gère les étendues :

Add-DHCPServerv4Scope -Name "LAN150" -StartRange 192.168.150.200 EndRange 192.168.150.220 -SubnetMask 255.255.255.0 -State Active .

Set-DhcpServerv4Scope -ScopeId 192.168.0.0 -LeaseDuration 1.00:00:00 Set-

```
PS C:\Users\Administrator> Add-DhcpServerv4Scope -Name "LAN150" -StartRange 192.168.1.20 -EndRange Mask 255.255.255.0 -State Active PS C:\Users\Administrator>
```

DHCPServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.1.0 -DnsDomain FODE.LAN - DnsServer 192.168.121.1 -Router 192.168.150.254

PS C:\Users\Administrator> Set-DhcpServerv4Scope -ScopeId 192.168.1.0 -LeaseDuration 1.00:00:00

Lorsque nous souhaitons définir des options au niveau du serveur, nous n'avons pas besoin de spécifier le "ScopId" : Set-DHCPServerv4OptionValue -DnsDomain FODE.LAN DnsServer 192.168.121.1

```
PS C:\Users\Administrator> Set-DhcpServerv4OptionValue -DnsDomain FODE.LAN -DnsServer 192.168.1.1
PS C:\Users\Administrator>
```

3. Windows Server: Installer OpenSSH Server en PowerShell

Introduction:

Dans ce guide, nous explorerons la mise en place d'un serveur OpenSSH sur Windows Server 2019. L'avantage de cette configuration est la possibilité de se connecter de manière sécurisée en ligne de commande, permettant l'exécution d'actions en PowerShell.

Installer le serveur OpenSSH:

Pour commencer, nous identifierons le nom du service SSH à l'aide de la commande GetWindowsCapability :

```
Name : OpenSSH.Client~~~0.0.1.0
State : Installed

Name : OpenSSH.Server~~~0.0.1.0
State : NotPresent

PS C:\Users\Administrator>
```

On va donc installer avec PowerShell de cette façon le serveur OpenSSH : Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Server~~~0.0.1.0

Nous devons maintenant activer et démarrer le service OpenSSH, avec Get-Service sshd on constate que le service est stoppé :

```
PS C:\Users\Administrator> Get-Service sshd

Status Name DisplayName
------
Stopped sshd OpenSSH SSH Server

PS C:\Users\Administrator>
```

On l'active et on le démarre avec : **Set-Service sshd -StartupType Automatic Start-Service sshd**

```
PS C:\Users\Administrator> Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Server~~~0.0.1.0

Path :
Online : True
RestartNeeded : False

PS C:\Users\Administrator> Set-Service sshd -StartupType Automatic
PS C:\Users\Administrator> Start-Service sshd
```

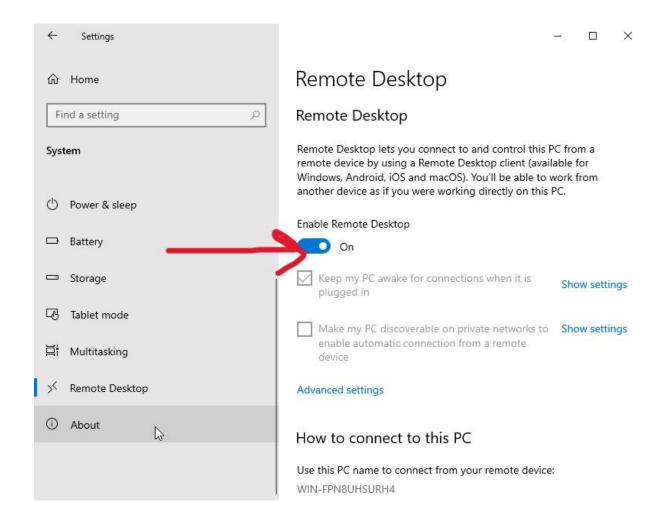
Verification:

```
PS C:\Users\Administrator> ssh 127.0.0.1 fode\administrator@127.0.0.1's password:
```

```
fode\administrator@SRV-FODE C:\Users\Administrator>SET
ALLUSERSPROFILE=C:\ProgramData
APPDATA=C:\Users\Administrator\AppData\Roaming
CommonProgramFiles=C:\Program Files\Common Files
CommonProgramFiles(x86)=C:\Program Files (x86)\Common Files
CommonProgramM6432=C:\Program Files\Common Files
COMPUTERNAME=SRV-FODE
  ComSpec=C:\Windows\system32\cmd.exe
 DriverData=C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
 HOME=C:\Users\Administrator
 HOMEDRIVE=C:
 HOMEPATH=\Users\Administrator
 LOCALAPPDATA=C:\Users\Administrator\AppData\Local
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  LOCALAPPDATA=C:\Users\Administrator\AppData\Local
LOGNAME=fode\administrator
NUMBER_OF_PROCESSORS=2
OS=Windows_NT
Path=C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wbem;C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Windows\System32\OpenSSH\;C:\Windows\System32\Config\systemprofile\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\Administrator\App\Unit\Mic
 ProgramData=C:\ProgramData
ProgramFiles=C:\Program Files
 ProgramFiles(x86)=C:\Program Files (x86)
ProgramW6432=C:\Program Files
PROMPT=fode\administrator@SRV-FODE $P$G
 PSModulePath=C:\Program Files\WindowsPowerShell\Modules;C:\Windows\system32\WindowsPowerShell\v1.0\Modules
PUBLIC=C:\Users\Public
PUBLIC=::\Users\Public
SHELL=::\windows\system32\cmd.exe
SSH_CLIENT=127.0.0.1 50056 22
SSH_CONNECTION=127.0.0.1 50056 127.0.0.1 22
SSH_TTY=windows-pty
  SystemDrive=C:
  SystemRoot=C:\Windows
TEMP=C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp
   TERM=xterm-256color
  TMP=C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp
 USER=fode\administrator
USERDOMAIN=Fode
  USERNAME=administrator
 USERPROFILE=C:\Users\Administrator
 windir=C:\Windows
```

4. Windows Server : Changer le port RDP du bureau à distance

En premier temps on active le bureau à distance.

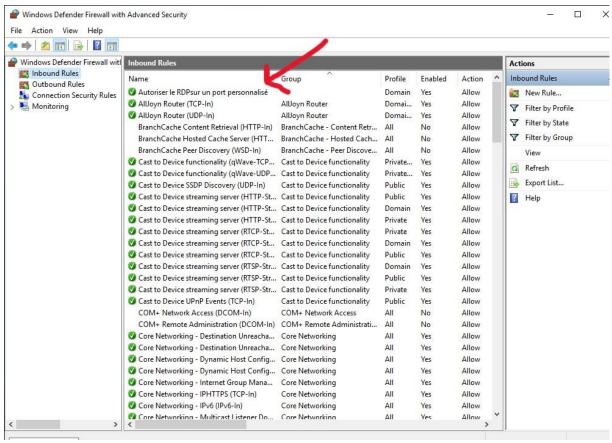


Une fois cela accompli, dans la section "Firewall - Windows **Defender/Paramètres** avancés/Règles de trafic entrant", nous créons la règle appropriée. Cependant, j'ai préféré effectuer cette action directement via PowerShell.

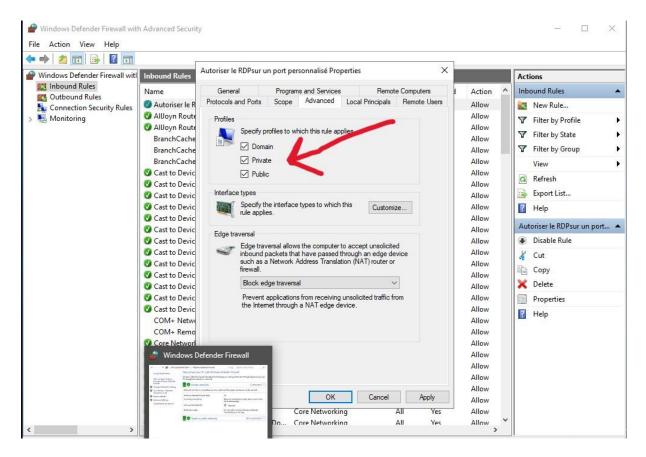
Avec la commande :

```
Profile Domain -Enabled True -Protocol TCP -LocalPort 13389 -Action Allow
                     : RDP-13389
DisplayName
                      Autoriser le RDPsur un port personnalisé
Description
DisplayGroup
Group
Enabled
                       Domain
Profile
Platform
                      {}
Inbound
Direction
Action
                       Allow
EdgeTraversalPolicy
                       Block
LooseSourceMapping
                       False
LocalOnlyMapping
                      False
PrimaryStatus
                       The rule was parsed successfully from the store. (65536)
Status
EnforcementStatus
                      NotApplicable
PolicyStoreSource
                       PersistentStore
PolicyStoreSourceType
                      Local
PS C:\Users\Administrator>
```

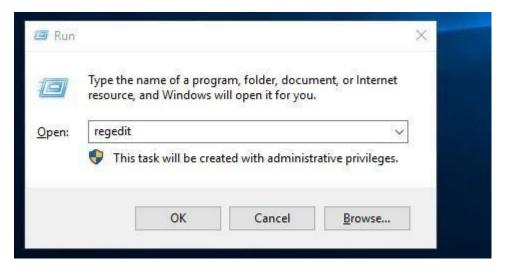
Le port que j'utiliserai à la place de '3389' sera '13389' pour éviter l'utilisation du port par défaut, conformément à l'objectif du sujet. Cependant, il est possible d'utiliser le port de son choix.



Dans cette section, au niveau des paramètres avancés, nous activons les options "Privé" et "Public".

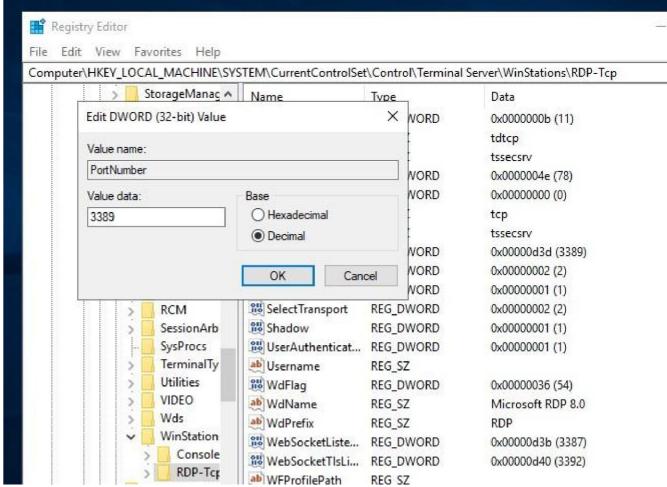


On applique et on rentre dans le regedit :

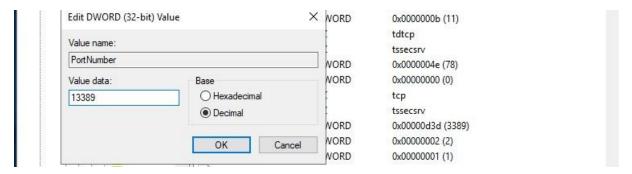


Dans la clé de registre

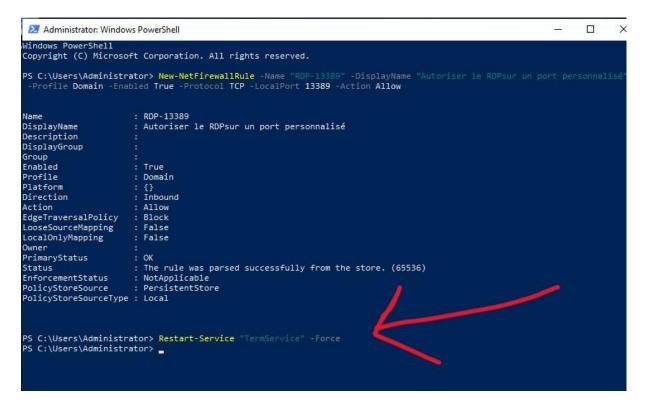
"HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Terminal Server\WinStation\RDP-Tcp\PortNumber", on peut observer que le port par défaut est 3389.



Nous procédons à la modification de la valeur du port pour utiliser le port 13389, puis nous validons les changements.



Maintenant, il ne nous reste plus qu'à redémarrer le service Bureau à distance.



Enfin, le port est modifié et nous pouvons maintenant nous connecter.

5. Windows Server : Modifier la stratégie de mot de passe

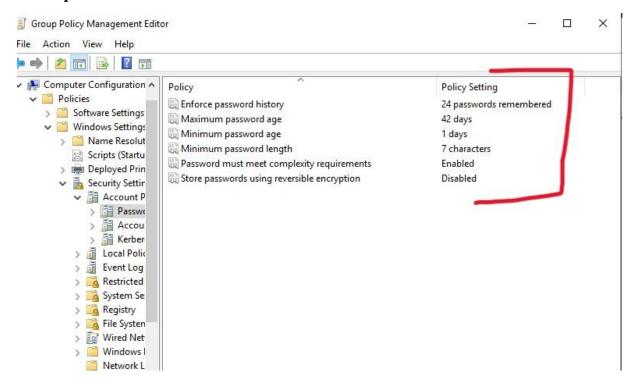
Introduction:

Dans cet article, nous explorerons la manière de modifier la stratégie de mot de passe sur un serveur Windows.

Modifier la stratégie de mot de passe :

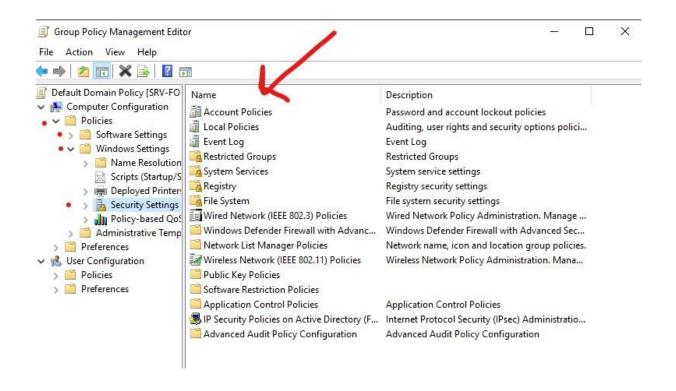
Pour commencer, accédons à l'éditeur de Stratégies de groupe locale, Windows + R et on tape (gpedit.msc).

Nous naviguons vers Stratégie de mot de passe Ordinateur Local > Configuration Ordinateur > Paramètres Windows > Paramètres de Sécurité > Stratégies de Comptes > Stratégie de mot de passe.



À cet endroit, nous pouvons observer les valeurs par défaut.

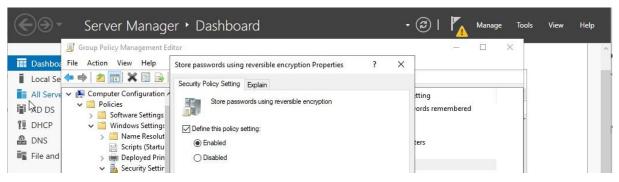
À présent, dans l'outil Gestionnaire de stratégies de groupe (GPMC), accédez à "default domain policy" > Configuration de l'ordinateur > Stratégies > Paramètres logiciels > Paramètres Windows > Paramètres de sécurité.



Après avoir cliqué sue (Account Policies)



On active la complexité



Après avoir fait les modifications sur cmd on tape la commande : **gpupdate /force** pour lancer l'application de notre strategie

```
C:\Users\Administrator>gpupdate /force
Updating policy...

Computer Policy update has completed successfully.
```

NB: a savoir qu'on peut le faire directement sur powershell

```
PS C:\Users\Administrator> $PasswordComplexity = $true
PS C:\Users\Administrator> $MaximumPasswordAge = 90
PS C:\Users\Administrator> $MinimumPasswordLength = 8
PS C:\Users\Administrator> $PasswordHistoryCount = 5
PS C:\Users\Administrator> $PasswordComplexity = $true
PS C:\Users\Administrator>
```

MaximumPasswordAge = 90 # Durée maximale de validité du mot de passe (90 jours dans cet exemple)

MinimumPasswordLength = 8 # Longueur minimale du mot de passe

PasswordHistoryCount = **5** # Nombre de mots de passe précédents à conserver dans l'historique

PasswordComplexity = **\$true** # Exiger la complexité du mot de passe (lettres majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux)

6. Windows Server : Installer le sous-système Linux

Introduction:

Cet article explore le processus d'installation de WSL sur Windows Server 2019. **WSL** s'avère particulièrement utile lorsque vous disposez d'un bastion Windows Server 2019, offrant ainsi un accès facile à tous vos outils Linux tels que ssh, ansible, etc.

Installation de la fonctionnalité :

Pour commencer, ouvrez PowerShell et on installe la fonctionnalité : **Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-SubsystemLinux**

Une fois cette étape franchie, l'exécution de la commande "**bash**" indique qu'aucune distribution n'est installée. Nous a llons maintenant procéder à l'installation d'Ubuntu 18.04.

```
PS C:\Users\Administrator> Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-Sub Do you want to restart the computer to complete this operation now?

[Y] Yes [N] No [?] Help (default is "Y"): 

PS C:\Users\Administrator> bash Windows Subsystem for Linux has no installed distributions.

Distributions can be installed by visiting the Microsoft Store: 
https://aka.ms/wslstore
PS C:\asers\Administrator>
```

On télécharge l'APPX d'Ubuntu 18.04 (x86_64) depuis notre console PowerShell :

```
PS C:\Users\Administrator> Invoke-WebRequest -Uri https://aka.ms/wsl-ubuntu-1804 -OutFile ubuntu.appx
PS C:\Users\Administrator> 1s
    Directory: C:\Users\Administrator
Mode
                    LastWriteTime
                                           Length Name
                            05:06
             26/01/2024
             11/01/2024
                            04:30
                                                  3D Objects
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Contacts
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Desktop
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Documents
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Downloads
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Favorites
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Links
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Music
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Pictures
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Saved Games
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Searches
             26/01/2024
                            04:46
                                                  Ubuntu
             11/01/2024
                            04:30
                                                  Videos
                                        231829509 Ubuntu.appx
             29/01/2024
```

Ensuite On extrait l'APPX et le Zip contenu dedans :

```
PS C:\Users\Administrator> Rename-Item .\Ubuntu.appx .\Ubuntu.zip
PS C:\Users\Administrator> Expand-Archive .\Ubuntu.zip
PS C:\Users\Administrator> ls
    Directory: C:\Users\Administrator
                                        Length Name
Mode
                   LastWriteTime
           26/01/2024 05:06
d----
                                               .ssh
                         04:30
            11/01/2024
                                               3D Objects
d-r---
           11/01/2024
                        04:30
d-r---
                                               Contacts
            11/01/2024
                          04:30
                                               Desktop
            11/01/2024
                          04:30
                                               Documents
                          04:30
            11/01/2024
                                               Downloads
d-r---
            11/01/2024
                          04:30
                                               Favorites
           11/01/2024
                         04:30
                                               Links
                         04:30
           11/01/2024
                                               Music
                         04:30
                                               Pictures
d-r---
           11/01/2024
         11/01/2024
11/01/2024
                          04:30
                                               Saved Games
d-r---
                          04:30
                                               Searches
            29/01/2024
                          11:27
                                               Ubuntu
                         04:30
d-r---
            11/01/2024
                                               Videos
                          11:15 231829509 Ubuntu.zip
            29/01/2024
PS C:\Users\Administrator> _
```

On se rend dans le dossier ubuntu et on exécute le ubuntu1804.exe contenu dedans , on donne un nom d'utilisateur et un mot de passe et la distribution s'sinstalle .

```
PS C:\Users\Administrator\Ubuntu> .\ubuntu1804.exe
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: Fode

Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Installation successful!
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

fode@SRV-FODE: $
```

La mise en place d'Ubuntu 18.04 sur notre serveur est désormais complète!

Verification:

```
Mindows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> bash
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".

See "man sudo_root" for details.

fode@SRV-FODE:

$

fode@SRV-FODE:

$

$
```