

Windows 2012 Server

Rédigé par Guillaume MATHIEU

Consultant Pôle Architecture & Intégration Proservia

<http://msreport.free.fr>

La connaissance s'accroît quand on la partage

Plan de cours 1/2

1. Présentation de Windows 2012 :

- Vue d'ensemble des nouveautés.
- La nouvelle politique de licences.

2. Installation de Windows 2012:

- Prérequis, mode d'installation

3. Les outils d'administration :

- Le Server Manager
- PowerShell V3

4. Le rôle Active Directory Domain Services :

- Les nouveautés du service d'annuaire

5. Les services réseaux DNS, WINS et DHCP :

- Le nouveau système de réplication du service DHCP

6. La sauvegarde / restauration sous Windows 2012 :

- Vue d'ensemble de Windows Server Backup

1. Présentation de Windows 2012

Les nouveautés de Windows 2012

Administration :

- PowerShell V3 (3000 nouvelles commandes, Update-Help).
- Console Server Manager.

DHCP :

- Base DHCP répliquée par le réseau.

Interface graphique :

- Similaire à Windows 8 (pour service RDS)

Installation :

- Interface graphique = fonctionnalité optionnelle.
- Passage Server Core <-> Server FULL
- Nouveau système d'activation (saisie de la licence obligatoire à l'installation)

RDS :

- Répartition de charge (CPU, disque, mémoire).
- Protocole RDP optimisé (UDP ou TCP)
- Interface tablette.

Service de domaine Active Directory :

- Clonage des contrôleurs de domaine.
- Prise en charge des assertions.
- Outils graphiques pour corbeille Active Directory, stratégies de mots de passe granulaire.

Service de certificats Active Directory :

- Commandes PowerShell natives

Stockage / partages de fichiers :

- SAN : prise en charge Target ISCSI
- Déduplication.
- CHKDSK (performance, analyse en ligne).
- Nouvelles permissions basées sur des revendications (Dynamique ACL)

Réseau :

- Gestionnaire adresse IP.
- Prise en charge native du Teaming.
- Prise en charge DNSSEC

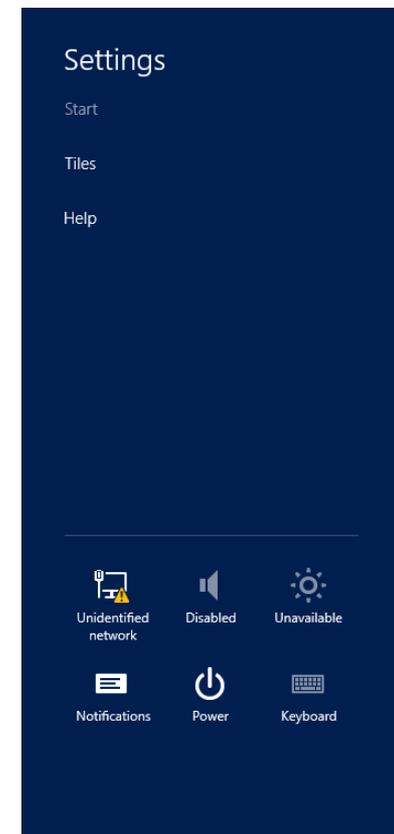
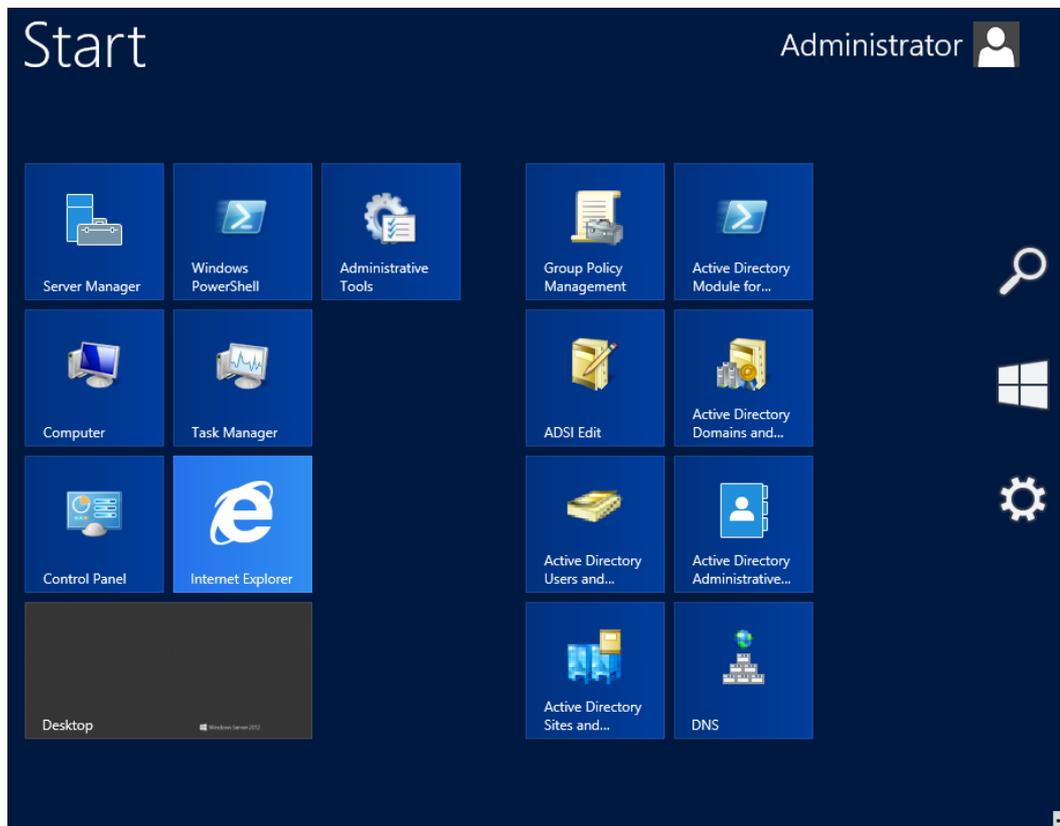
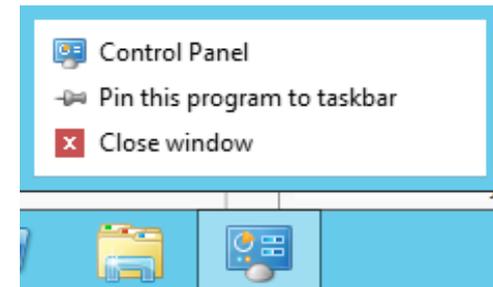
Virtualisation :

- Hyper-V over SMB, VHDX
- Performances.
- Storage Migration

La nouvelle interface

Astuces :

- La touche *Windows* nous renvoie sur le START SCREEN. Faire un click droit avec la souris permet d'afficher le nœud All Apps.
- Laisser la souris 2 secondes sur le carré blanc en bas à droite permet d'accéder à des éléments de configuration.
- Touche Windows + R : permet d'accéder à Exécuter.
- Utiliser la fonction *Pin this program to taskbar*



La nouvelle interface



2. Installation de Windows 2012

Installation de Windows Server 2012

A savoir sur l'installation de Windows 2012 Server :

- Image de boot Windows PE, format d'image d'installation WIM (install.wim).
- Numéro de série à saisir obligatoirement (nouveau système d'activation).
- Installation proche de Windows 2008 R2.
- OS 64 bits uniquement !
- OS multi-langues. Possibilité d'ajouter des langues depuis le panneau de configuration.
- 2 modes d'installation : Core (interface graphique minimale) et Full (installation standard)
- Possibilité de passer du mode Core au mode Full (et inversement) via l'installation / suppression de fonctionnalités.

Action à effectuer une fois l'installation effectuée :

- Changer le nom de la machine (auto-générée).
- Configurer IPV4 en tant que protocole prioritaire (DisableComponents à 0x20).
- Configurer le pare feu et l'UAC.

Retour d'expérience :

- Vérifier que le serveur prend en charge Windows 2012 et mettre à jour le firmware si besoin.
- Windows 2012 nécessite VMware ESXi 5.1 ou ESX 5.0 avec un correctif.
- Avec VMware Workstation 9, penser à activer les instructions d'accélération de la virtualisation (Intel VT / AMD-V).
- OS multi-langues : *installer une version anglaise si environnement international pour standardiser le nom des comptes utilisateurs / groupes par défaut (administrator, Domain admins...).*

Installation de Windows Server 2012

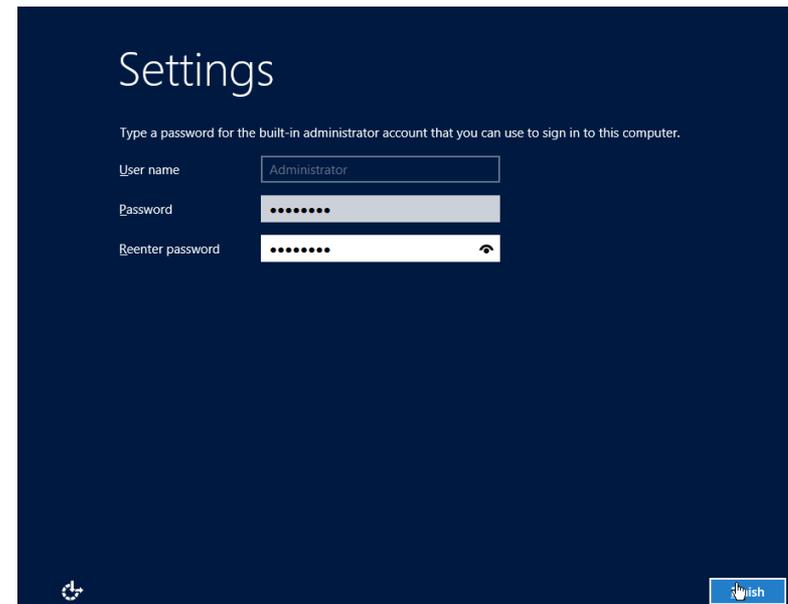
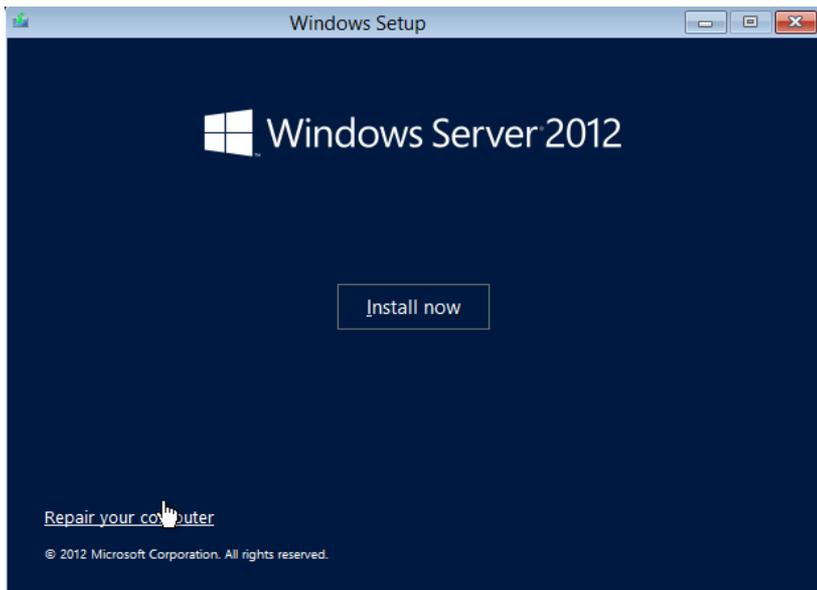
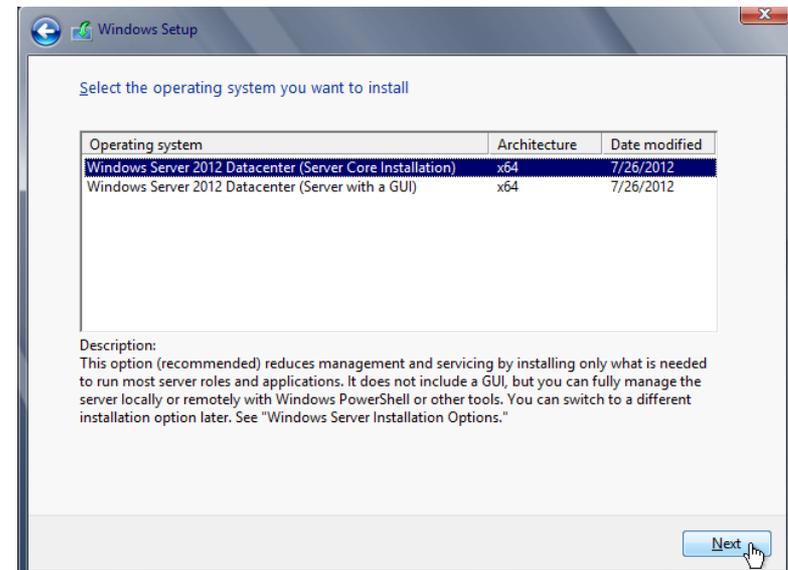
2 éditions de Windows 2012

- Standard : inclue toutes les fonctionnalités de l'édition Enterprise de Windows 2008 R2. Permet que le déploiement d'un serveur physique ou virtuel.
- Enterprise : cette édition n'existe plus.
- DataCenter : même fonction que l'édition standard mais permet l'installation d'un nombre illimité de machines virtuelles par serveur de virtualisation (licence par CPU, minimum de 2 CPU).

Le nouveau système d'activation :

- Active Directory Based Activation : remplace le service KMS pour les machines Windows 2012 et Windows 8. La machine Windows est activée automatiquement quand elle joint le domaine : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh852637.aspx>

Installation de Windows Server 2012



Le mode d'installation Core

Les rôles et fonctionnalités supportées en mode Core

- Prise en charge de .Net Framework depuis Windows 2008 R2 donc de PowerShell. Pour rappel, tous les logiciels Microsoft sont développés en .Net Framework.
- Presque tous les rôles sont supportées en mode Core. Ce n'était pas le cas avant.
- Peu de logiciels tiers sont compatibles avec le mode Core.

Comment administrer un serveur Windows 2012 en mode Core ?

- Localement avec PowerShell
- A distance avec la console Server Manager (protocole WINRM) et les consoles MMC (protocole RPC).

Pourquoi installer un serveur en mode Core ?

- Renforcement de la sécurité (moins de faille car moins de surface d'attaque).
- Effet boîte noire.

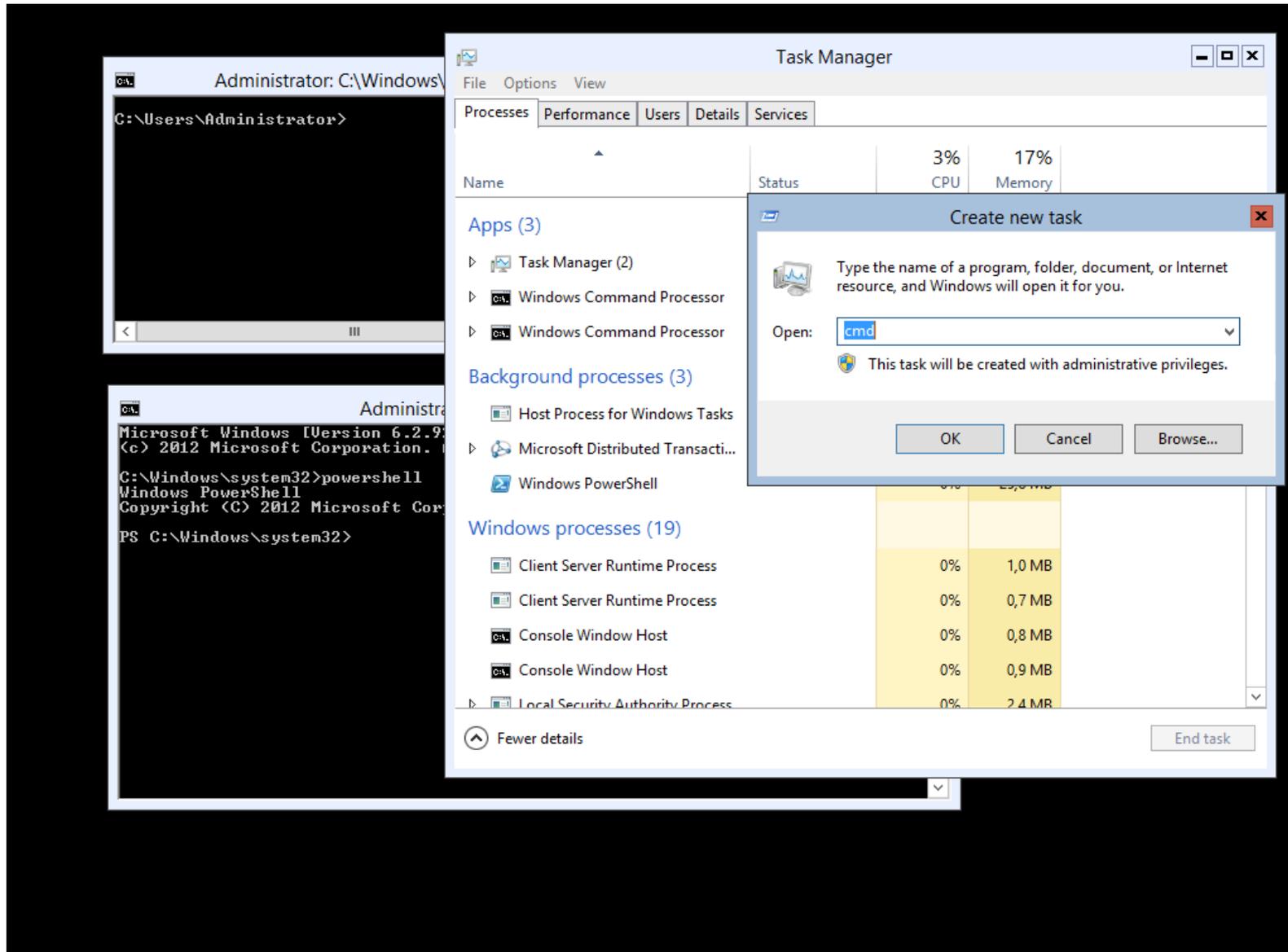
Inconvénients mode Core :

- Mise à jour du serveur : utiliser WUINSTALL (produit payant).
- Complexité administration (consulter les observateurs d'événements).
- Logiciels tiers parfois incompatibles (antivirus, plugins...).

Astuce :

- En bureau à distance, entrer *CTRL + ALT + FIN* (en Bureau à distance), *CTRL + ALT + SUPPR* (session locale) pour accéder au gestionnaire de tâche en mode Core.
- Lancer PowerShell (*powershell.exe*) pour effectuer le maximum d'actions. Charger tous les modules PowerShell : *Get-Module -ListAvailable | Import-Module*
- En cas de besoin, installer l'interface graphique (voir procédure TP)

Le mode d'installation Core



Le mode d'installation Core

TP1 : utilisation d'un serveur Core

- Entrer CTRL + ALT + SUPPR pour accéder en mode Core au gestionnaire de tâches.
- Lancer une nouvelle tâche. Saisir cmd.exe.
- Dans cmd.exe, taper powershell.exe.
- PowerShell se lance alors.

TP 2 : installation de l'interface graphique

- Insérer le DVD d'installation de Windows 2012.
- Lancer PowerShell et taper les commandes suivantes pour installer l'interface graphique.

```
Import-Module ServerManager
```

```
Mkdir c:\MountDir
```

```
Get-WindowsImage -ImagePath <drive>:\sources\install.wim
```

```
Mount-WindowsImage -ImagePath d:\sources\install.wim -Path C:\mountdir -Index 4  
-readonly
```

```
Install-WindowsFeature Server-Gui-Mgmt-Infra,Server-Gui-Shell -Restart -Source  
c:\mountdir\Windows\Winsxs
```

```
PS C:\Windows\system32> Mount-WindowsImage -ImagePath D:\sources\install.wim -Pa  
th C:\MountDir -Index 4 -ReadOnly
```

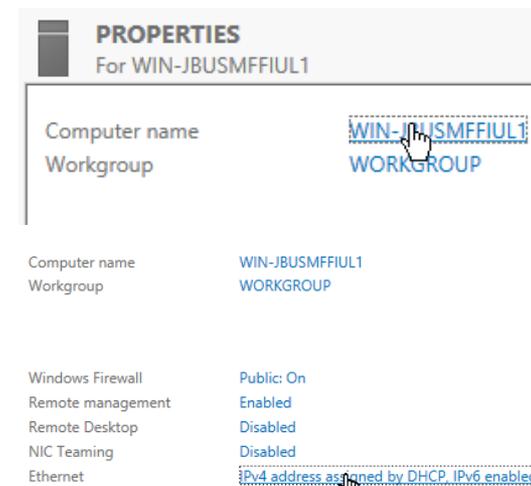
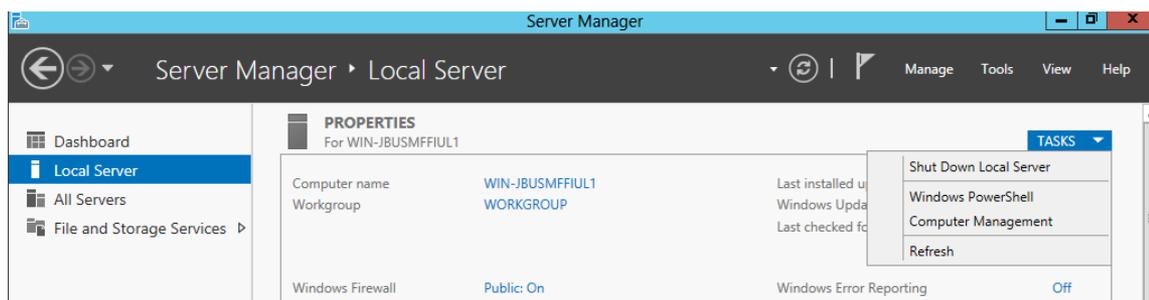
```
PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature Server-Gui-Mgmt-Infra,Server-Gui-  
Shell -Restart -Source C:\MountDir\Windows\WinSxS
```

3. Les outils d'administration

Le server Manager

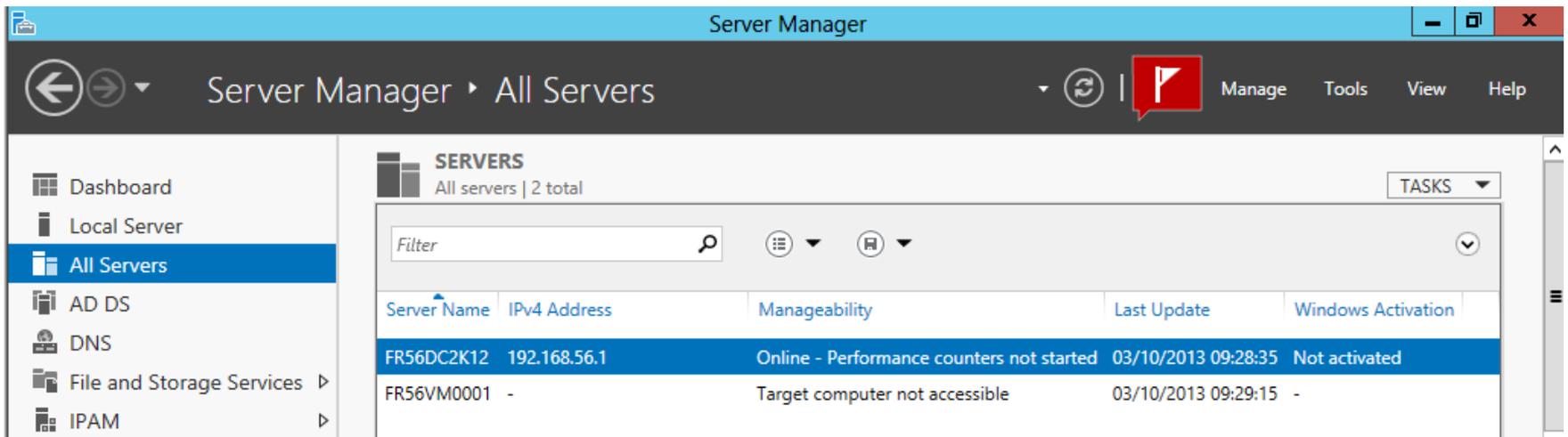
Présentation générale :

- Toujours passer par la console Server Manager pour administrer Windows 2012.
- Permet de configurer le serveur (nom, IP, appartenance à un domaine, pare feu...).
- Composants Windows Server : répartis en rôles et fonctionnalités.
- Rôles : *ce sont des composants qui fournissent un service à l'utilisateur (exemple : Active Directory Domain Services pour l'authentification, IIS 8 pour un serveur web...).*
- Fonctionnalités : *ce sont des composants systèmes, souvent des prérequis pour l'installation des rôles (exemple : .Net Framework)*
- Permet de gérer plusieurs serveurs à distance (groupes de serveur). Il est possible d'ajouter / supprimer des rôles / fonctionnalités à un serveur distant.
- Basé sur le protocole WINRM (HTTPS au lieu de RPC).
- Permet de disposer d'un tableau de bord pour chaque rôle (alertes, état des services...).
- Intègre des Best Practice Analyser : analyse la configuration de chaque rôle et fournit des préconisations (ajout d'un second contrôleur de domaine, configuration de la synchronisation horaire...).
- Dispose d'un module PowerShell pour server manager :
import-module -name servermanager



Le server Manager

Gérer plusieurs serveurs depuis le Server Manager :

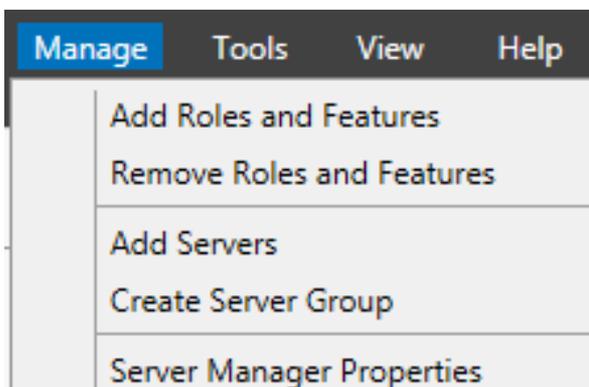


The screenshot shows the Server Manager console with the 'All Servers' view selected. The left-hand navigation pane includes 'Dashboard', 'Local Server', 'All Servers', 'AD DS', 'DNS', 'File and Storage Services', and 'IPAM'. The main area displays a table of servers:

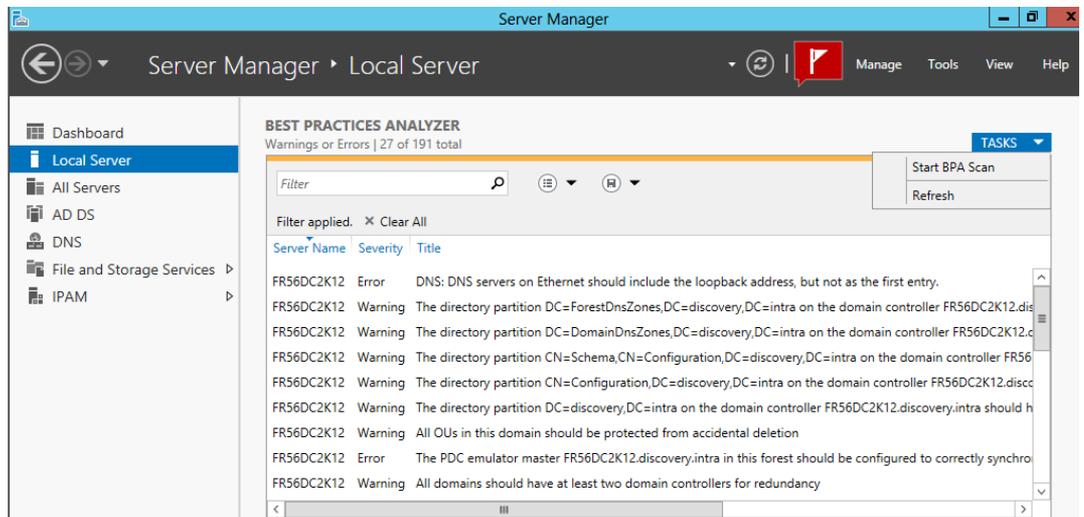
Server Name	IPv4 Address	Manageability	Last Update	Windows Activation
FR56DC2K12	192.168.56.1	Online - Performance counters not started	03/10/2013 09:28:35	Not activated
FR56VM0001	-	Target computer not accessible	03/10/2013 09:29:15	-

Best Practice Analyser :

- Permet de vérifier que la configuration est conforme avec les bonnes pratiques Microsoft.



The screenshot shows the 'Manage' menu in the Server Manager interface. The menu items are: 'Add Roles and Features', 'Remove Roles and Features', 'Add Servers', 'Create Server Group', and 'Server Manager Properties'.



The screenshot shows the Best Practices Analyzer tool in the Server Manager console. The left-hand navigation pane is set to 'Local Server'. The main area displays a list of warnings and errors:

Server Name	Severity	Title
FR56DC2K12	Error	DNS: DNS servers on Ethernet should include the loopback address, but not as the first entry.
FR56DC2K12	Warning	The directory partition DC=ForestDnsZones,DC=discovery,DC=intra on the domain controller FR56DC2K12.discovery.intra should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Warning	The directory partition DC=DomainDnsZones,DC=discovery,DC=intra on the domain controller FR56DC2K12.discovery.intra should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Warning	The directory partition CN=Schema,CN=Configuration,DC=discovery,DC=intra on the domain controller FR56DC2K12.discovery.intra should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Warning	The directory partition CN=Configuration,DC=discovery,DC=intra on the domain controller FR56DC2K12.discovery.intra should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Warning	The directory partition DC=discovery,DC=intra on the domain controller FR56DC2K12.discovery.intra should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Warning	All OUs in this domain should be protected from accidental deletion
FR56DC2K12	Error	The PDC emulator master FR56DC2K12.discovery.intra in this forest should be configured to correctly synchronize time
FR56DC2K12	Warning	All domains should have at least two domain controllers for redundancy

Server Manager – TP1

TP : utilisation de Server Manager sous Windows 2012 :

- Ouvrir une session sur le serveur Windows 2012.
- Essayer d'arrêter le serveur Windows 2012 via l'interface graphique.
- Lancer le serveur Manager.
- Aller sur *Tasks* puis cliquer sur *Shutdown Local Server*
- Renommer la machine, activer le bureau à distance et configurer une IP statique.
- Installer le rôle *Active Directory Domain Services*.
- Quelle est la différence entre un rôle et une fonctionnalité ?
- Une fois Active Directory installé, déterminer les fonctionnalités qui ont été installées ?
- Lancer l'assistant de déploiement Active Directory.
- Lancer le Best Practice Analyser pour le rôle Active Directory Domain Services.
- Ajouter un serveur distant dans le groupe de serveur géré.
- Ajouter le rôle DHCP sur le serveur distant FR56VM0001.

The screenshot displays the Windows Server Manager interface. On the left, the 'Add Servers' window is open, showing the 'Active Directory' tab. The 'Location' is set to 'discovery', and the 'Name (CN)' is 'FR56VM0001'. Below this, a table lists the server: FR56VM0001, Windows Server 2012 Datacenter.

In the center, the 'Add Roles and Features Wizard' is open, showing the 'Select destination server' step. The wizard prompts the user to select a server from the server pool. A table below lists the server pool members:

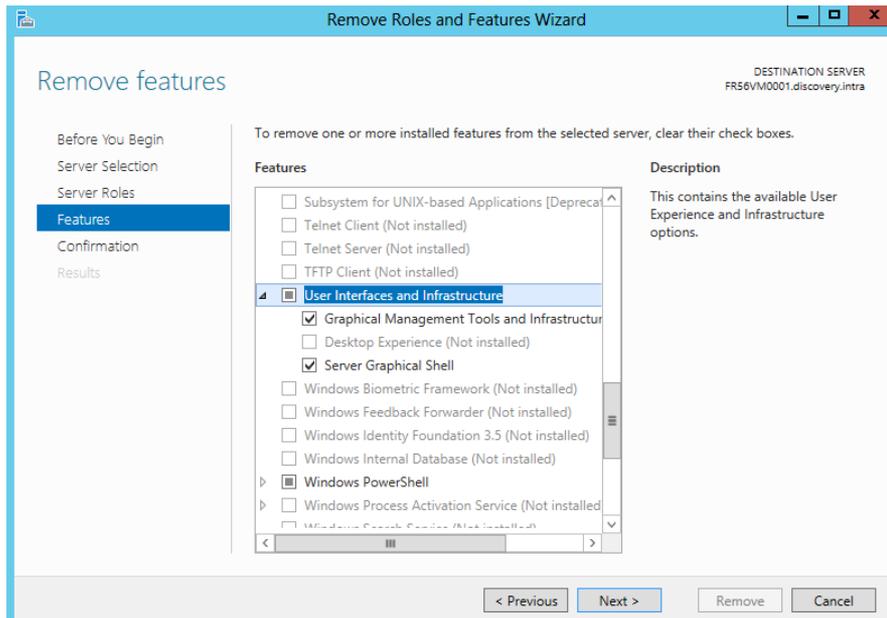
Name	IP Address	Operating System
FR56DC2K12.discovery.i...	192.168.56.1	Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
FR56VM0001.discovery.i...	192.168.56.2	Microsoft Windows Server 2012 Datacenter

On the right, the 'Server Manager' console is visible, showing a list of servers. The 'FR56VM0001' server is selected, and a context menu is open over it, listing various management actions such as 'Add Roles and Features', 'Restart Server', 'Computer Management', 'Remote Desktop Connection', 'Windows PowerShell', 'Configure NIC Teaming', 'Configure Windows Automatic Feedback', 'Manage As ...', 'Start Performance Counters', 'Remove Server', 'Refresh', and 'Copy'.

Server Manager – TP2

TP : suppression de la fonctionnalité interface graphique depuis Server Manager :

- Lancer Server Manager.
- Cliquer sur Local Server | Task | Remove Roles and Features.
- Supprimer les fonctionnalités *Graphical Management Tools and Infrastructure* et *Server Graphical Shell*.
- Essayer de lancer une console MMC. Que constatez vous ?
- Redémarrer le serveur. Que fait le serveur Windows ?
- Dans quel mode d'installation êtes vous au redémarrage ?



Présentation PowerShell

Le .net Framework et le C#:

- Environnement de développement de Microsoft orienté objet (comme le java).
- Langage interprété donc relativement lent (comme le JAVA).
- Windows 2012 intègre le .Net Framework en version 4.5.
- Tous les logiciels Microsoft sont développés en .Net Framework (Exchange...).

Présentation PowerShell :

- Nouvelle interface ligne de commande / s'appuie sur le .Net Framework.
- Une commande PowerShell (CMDLET) renvoie en réponse un objet .Net Framework (possibilité de filtrer la sortie) et non du texte.
- PowerShell est extensible (pssnapin ou module depuis PowerShell V2). Les modules sont dans le répertoire *C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\Modules*.
- Chaque logiciel Microsoft dispose d'un module PowerShell.
- Exemple de modules tiers : Quest ActiveRoles Management Shell, PSPKI (gestion d'une autorité de certification), WASP (gestion des fenêtre).

Quelques consoles Microsoft qui lancent des commandes PowerShell en arrière plan :

- Exchange Management Console (Exchange 2007 / 2010).
- Active Directory Center (Windows 2008 R1, R2 et Windows 2012).

PowerShell sous Windows 2012 :

- 99 pourcents de l'administration Windows avec PowerShell (2400 nouvelles commandes).
- **Astuce** : utiliser PowerShell pour administrer Windows 2012 en mode Core !

Les commandes PowerShell

Les commandes PowerShell à connaître :

- Afficher l'aide complète d'une commande : *Get-Help get-aduser -full*
- Afficher des exemples d'une commande : *Get-Help get-aduser -examples*
- Mettre à jour l'aide : *Update-Help*
- Lister les modules PowerShell chargées (un module par logiciel / rôle) : *Get-Module*
- Importer tous les modules PowerShell installés : *Get-Module -ListAvailable | Import-Module*
- Charger un module dans la console PowerShell : *Import-Module Nom_Module*
- Sélectionner que certains attributs : *Select-Object*
- Importer un fichier CSV : *Import-CSV*
- Exporter la réponse au format CSV : *Export-CSV*
- Exécuter des scripts PowerShell non signés : *Set-ExecutionPolicy Unrestricted*
- Filtrer les résultats : *Where-Objects*
- Assistant pour la génération d'une commande : *Show-Command nom_commande*

Les articles à lire pour commencer avec PowerShell :

- <http://msdn.microsoft.com/fr-fr/visualc/bb906067.aspx>
- <http://msreport.free.fr/?p=304>
- http://powershell-scripting.com/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=78

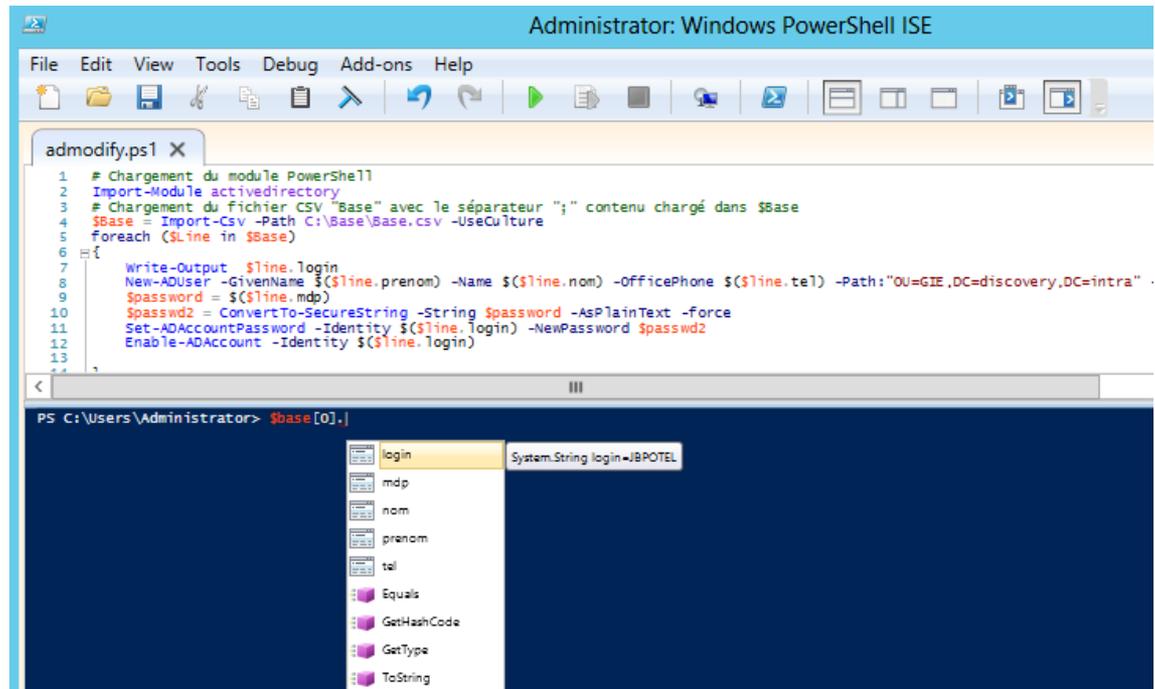
Développer avec PowerShell

PowerShell = langage de développement :

- Prise en charge des boucles (For, ForEach, if...).
- Prise en charge du Pipe (sortie de la commande devient l'entrée de la commande suivante).
- Prise en charge des variables et des comparateurs (-eq, -lt, -gt, -match).
- Possibilité d'instancier des objets COM, WMI et .net Framework : http://powershell-scripting.com/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=78
- Possibilité d'exécuter des scripts PowerShell. Par défaut seuls les scripts signés (certificats) sont autorisés : Pour exécuter des scripts non signés : *Set-ExecutionPolicy Unrestricted*
- Pour plus d'informations : <http://msreport.free.fr/?p=304>

PowerShell ISE, un outil pour le développement de script PowerShell :

- Intègre une console PowerShell.
- Assistance à la saisie des scripts (auto-complexion).
- **Astuce** : exécuter les scripts pour que PowerShell ISE prenne en charge les variables non systèmes (auto-complexion).



```
Administrator: Windows PowerShell ISE
File Edit View Tools Debug Add-ons Help
admodify.ps1 X
1 # Chargement du module PowerShell
2 Import-Module activedirectory
3 # Chargement du Fichier CSV "Base" avec le séparateur ";" contenu chargé dans $Base
4 $Base = Import-Csv -Path C:\Base\Base.csv -UseCulture
5 foreach ($Line in $Base)
6 {
7     Write-Output $Line.login
8     New-ADUser -GivenName $($Line.prenom) -Name $($Line.nom) -OfficePhone $($Line.tel) -Path:"OU=GIE,DC=discovery,DC=intra"
9     $password = $($Line.mdp)
10    $passwd2 = ConvertTo-SecureString -String $password -AsPlainText -force
11    Set-ADAccountPassword -Identity $($Line.login) -NewPassword $passwd2
12    Enable-ADAccount -Identity $($Line.login)
13
14 }
PS C:\Users\Administrator> $Base[0].login
System.String login=JBROTEL
```

TP PowerShell

TP : premier pas avec PowerShell :

- Sur un contrôleur de domaine Windows 2012, lancer PowerShell.
- Charger le module Active Directory : *Import-Module ActiveDirectory*
- Charger tous les modules PowerShell : *Get-Module -ListAvailable | Import-Module*
- Lister tous les utilisateurs du domaine : *Get-ADUser -Filter **
- Mettre à jour l'aide de PowerShell : *Update-Help*
- Afficher aide commande *Get-Aduser* : *Get-Help Get-Aduser -examples | Out-file c:\aide.txt*
- Exporter le champs login et description de tous les utilisateurs sous forme d'un fichier CSV : *Get-ADuser -filter * | Select-Object SamAccountName,Description | Export-CSV -UseCulture -Path c:\resultat.txt -Encoding UTF8*
- Taper la commande *Show-Command -Name Get-Aduser*. Compléter les paramètres. Cliquer sur *Copy*, cela génère la commande. Cliquez sur *Run*, cela lance la commande.
- Exécuter des scripts PowerShell non signés : *Set-ExecutionPolicy Unrestricted*
- Lancer PowerShell ISE. Insérer le code suivant :

```
Import-Module ActiveDirectory  
$base = Import-Csv -Path C:\adm\base.csv -UseCulture  
foreach ($line in $base) {  
New-ADUser -GivenName $($line.prenom) -Name $($line.nom) -OfficePhone  
$($line.tel) -SamAccountName $($line.login)  
$passwd2 = ConvertTo-SecureString -String $($line.mdp) -AsPlainText -force  
Set-ADAccountPassword -Identity $($line.login) -NewPassword $passwd2  
Enable-ADAccount -Identity $($line.login)  
}
```

TP PowerShell

TP : premier pas avec PowerShell :

- Créer le fichier c:\adm\base.csv avec les colonnes suivantes : prenom, nom, tel, login, mdp.
- Compléter ce fichier avec les informations de 3 utilisateurs.
- Taper la commande *Set-ExecutionPolicy Unrestricted*
- Lancer PowerShell ISE. Exécuter le code suivant. A quoi sert la commande *Import-CSV -Path c:\adm\base.csv -UseCulture* et la commande *Enable-ADAccount*?

Import-Module ActiveDirectory

\$base = Import-Csv -Path C:\adm\base.csv -UseCulture

foreach (\$line in \$base) {

New-ADUser -GivenName \$(\$line.prenom) -Name \$(\$line.nom) -OfficePhone

\$((\$line.tel)) -SamAccountName \$(\$line.login)

\$passwd2 = ConvertTo-SecureString -String \$(\$line.mdp) -AsPlainText -force

Set-ADAccountPassword -Identity \$(\$line.login) -NewPassword \$passwd2

Enable-ADAccount -Identity \$(\$line.login)

```
}  
PS C:\Users\Administrator> $base = Import-Csv -Path C:\Utilisateurs.txt -UseCulture  
PS C:\Users\Administrator> $base
```

Login	Prenom	Nom	telephone
guillaume.mathieu	guillaume	mathieu	0987654321
melanie.mathieu	melanie	mathieu	0689765645

```
PS C:\Users\Administrator> $base = Import-Csv -Path C:\Utilisateurs.txt -UseCulture  
PS C:\Users\Administrator> $base[0]
```

Login	Prenom	Nom	telephone
guillaume.mathieu	guillaume	mathieu	

```
PS C:\Users\Administrator> $base[1]
```

Login	Prenom	Nom
melanie.mathieu	melanie	mathieu

```
PS C:\Users\Administrator> $base[1].Login  
melanie.mathieu
```

```
PS C:\Users\Administrator> $base[1].Login  
melanie.mathieu  
PS C:\Users\Administrator> $base[1].GetType()
```

IsPublic	IsSerial	Name	BaseType
True	False	PSCustomObject	System.Object

```
PS C:\Users\Administrator> $base[1].Login.GetType()
```

IsPublic	IsSerial	Name	BaseType
True	True	String	System.Object

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

4. Le rôle Active Directory Domain Services

Les outils d'administration Active Directory

Présentation de la console Active Directory Administrative Center :

- Permet de restaurer un objet supprimé.
- Permet configurer des stratégies de mots de passe multiple.
- Affiche les commandes PowerShell générés.
- Dédier pour les équipes HelpDesk.
- Les anciennes consoles d'administration existent toujours.
- Nouvelles commandes PowerShell : il est possible de créer son domaine avec une commande PowerShell.

The screenshot displays the Active Directory Administrative Center interface. The main pane shows the 'ainet (local)' container with a list of sub-objects:

Name	Type	Description
Builtin	builtinDom...	
Computers	Container	Default container for upgr...
Deleted Objects	Container	Default container for delet...
Domain Controllers	Organizati...	Default container for dom...
ForeignSecurityPrincipals	Container	Default container for secur...
Infrastructure	infrastructu...	
LostAndFound	Container	Default container for orph...
Managed Service Accounts	Container	Default container for man...
Msreport	Organizati...	
NTDS Quotas	msDS-Quo...	Quota specifications conta...
Program Data	Container	Default location for stapp...
Builtin		

The 'Tasks' pane on the right shows a 'Builtin' section with 'New', 'Delete', 'Search under this node', and 'Properties' options. Below it, the 'ainet (local)' section has 'Change domain controller', 'Raise the forest functional leve...', 'Raise the domain functional le...', and 'Enable Recycle Bin ...' options.

The 'WINDOWS POWERSHELL HISTORY' window at the bottom shows the following commands and their execution times:

Cmdlet	Time stamp
Enable-ADOptionalFeature -Confirm:\$false -Identity:"766ddcd8-acd0-445e-f3b9-a7f9b6744f2a" -Scope:"ForestOrConfigurationSet" -Target:"ainet.intra"	29/01/2013 19:24:42
New-ADOrganizationalUnit -Name:"Msreport" -Path:"DC=ainet,DC=intra" -ProtectedFromAccidentalDeletion:\$true -Server:"SRV2K12a.ainet.intra"	29/01/2013 19:25:15
Set-ADObject -Identity:"OU=Msreport,DC=ainet,DC=intra" -ProtectedFromAccidentalDeletion:\$true -Server:"SRV2K12a.ainet.intra"	29/01/2013 19:25:15
New-ADUser	29/01/2013 19:26:47

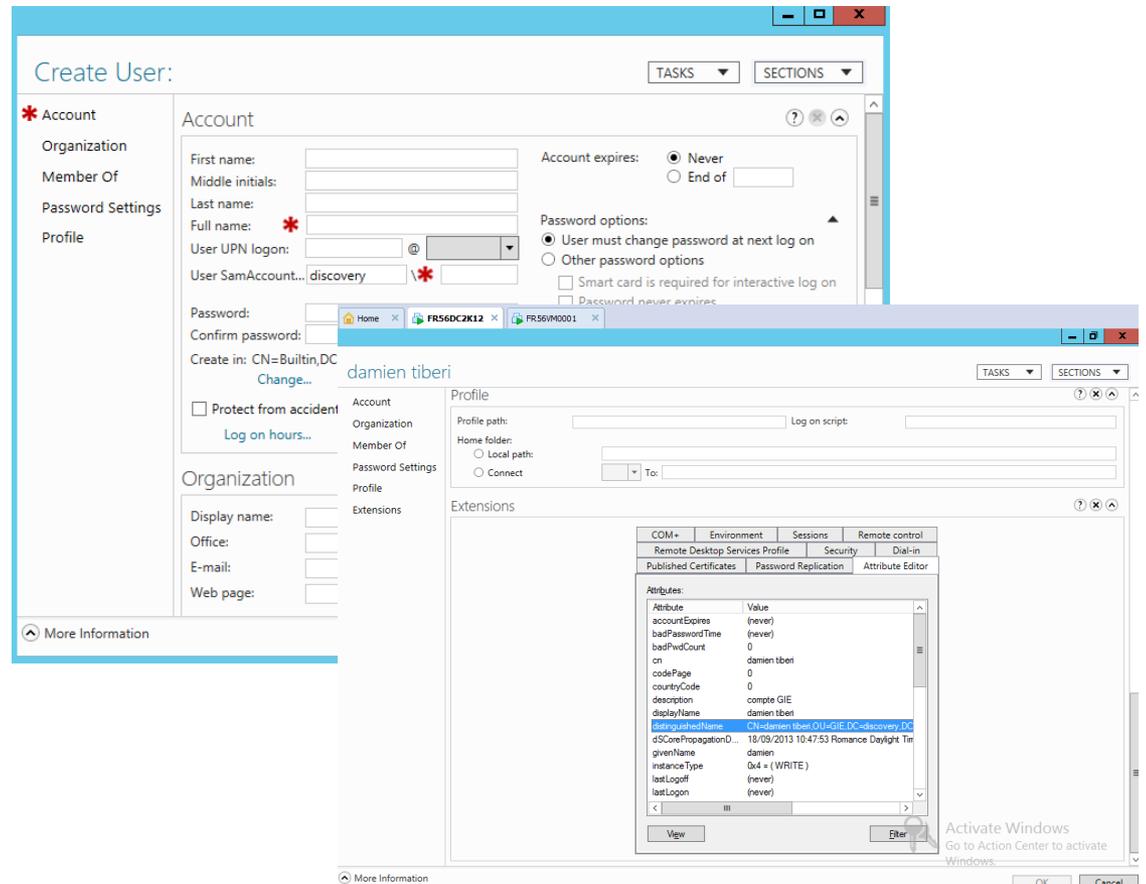
Les nouveautés Active Directory

Les principales nouveautés :

- Active Directory supporte les tickets Kerberos avec des claims (prérequis pour les dynamique ACL) : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831747.aspx>
- Possibilité de cloner les contrôleurs de domaine (si Hyper-V).
- Nouvelles commandes PowerShell.
- Nouvelle console Active Directory Center d'administration.
- Nouveaux objets GPO.

TP1 : utilisation des nouvelles consoles :

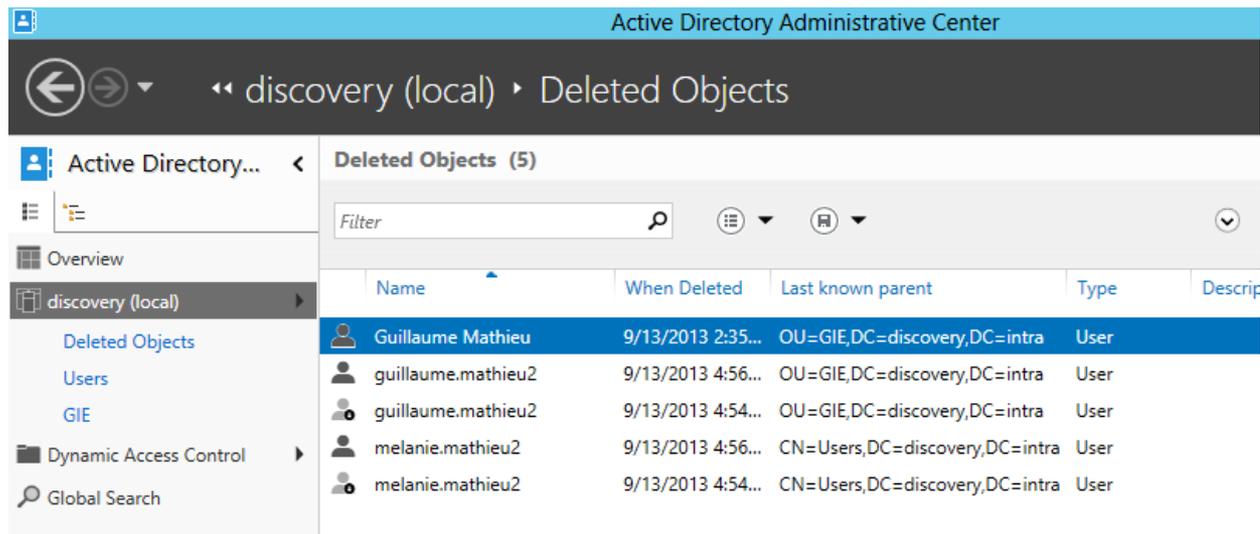
- Créer un compte utilisateur avec la nouvelle console.
- Réinitialiser le mot de passe du compte utilisateur.
- Définir que le compte va expiré au 1 janvier 2014
- définir la valeur du champ téléphone et l'ajouter à 2 groupes..
- Supprimer un compte utilisateur puis le restaurer.



TP – Restauration d'un objet AD

TP – Restauration d'un objet avec la console Active Directory Administrative Center :

- Activer la corbeille Active Directory.
- Créer un compte utilisateur appelé guillaume.mathieu, compléter les champs téléphone et ajouter ce compte en tant que membres des groupes GRP1 et GRP2.
- Supprimer le compte utilisateur.
- Pour restaurer le compte utilisateur supprimé, lancer la console *Active Directory Administrative Center*. Aller dans Deleted Objects. Faire un clic droit puis Restore object.
- Le compte utilisateur est restauré avec tous ces attributs (téléphone). Les appartenances aux groupes sont conservés.
- Si vous avez recréer entre temps le compte avec le même login (SamAccountName et UserPrincipalName) vous aurez un message d'erreur qui indique que le compte existe déjà. Renommer alors le nouveau compte.



The screenshot shows the Active Directory Administrative Center interface. The breadcrumb navigation indicates the path: discovery (local) > Deleted Objects. The main pane displays a table of deleted objects with the following data:

Name	When Deleted	Last known parent	Type	Descrip
Guillaume Mathieu	9/13/2013 2:35...	OU=GIE,DC=discovery,DC=intra	User	
guillaume.mathieu2	9/13/2013 4:56...	OU=GIE,DC=discovery,DC=intra	User	
guillaume.mathieu2	9/13/2013 4:54...	OU=GIE,DC=discovery,DC=intra	User	
melanie.mathieu2	9/13/2013 4:56...	CN=Users,DC=discovery,DC=intra	User	
melanie.mathieu2	9/13/2013 4:54...	CN=Users,DC=discovery,DC=intra	User	

5. Les services réseaux (DHCP, DNS, WINS)

Le service DHCP sous Windows 2012

Les bonnes pratiques pour le service DHCP :

- Activer la détection des conflits IP.
- Configurer le serveur DHCP avec un compte de service pour les mises à jour dynamiques.

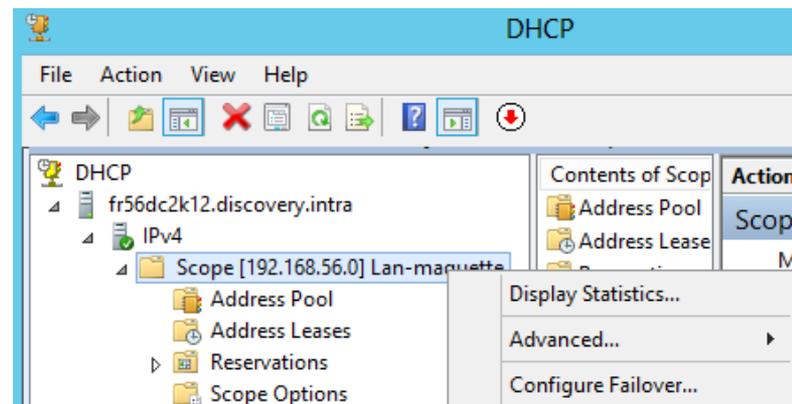
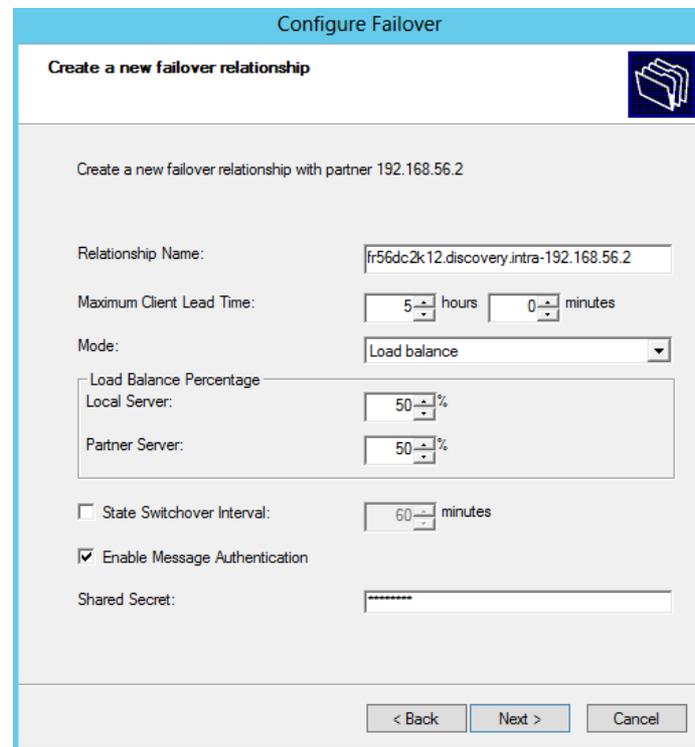
Configurer un DHCP hautement disponible :

- 2 DHCP peuvent délivrer des adresses IP pour la même plage.
- La base DHCP (baux...) réplique par le réseau.
- Plusieurs topologie (actif, passif ou actif, actif).

TP : DHCP

Ce TP doit être effectué dans un environnement réseau isolé.

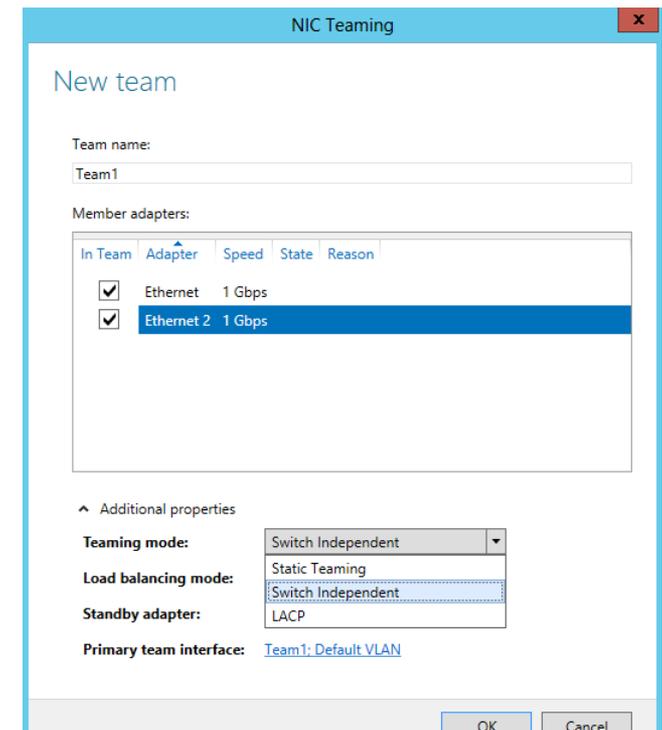
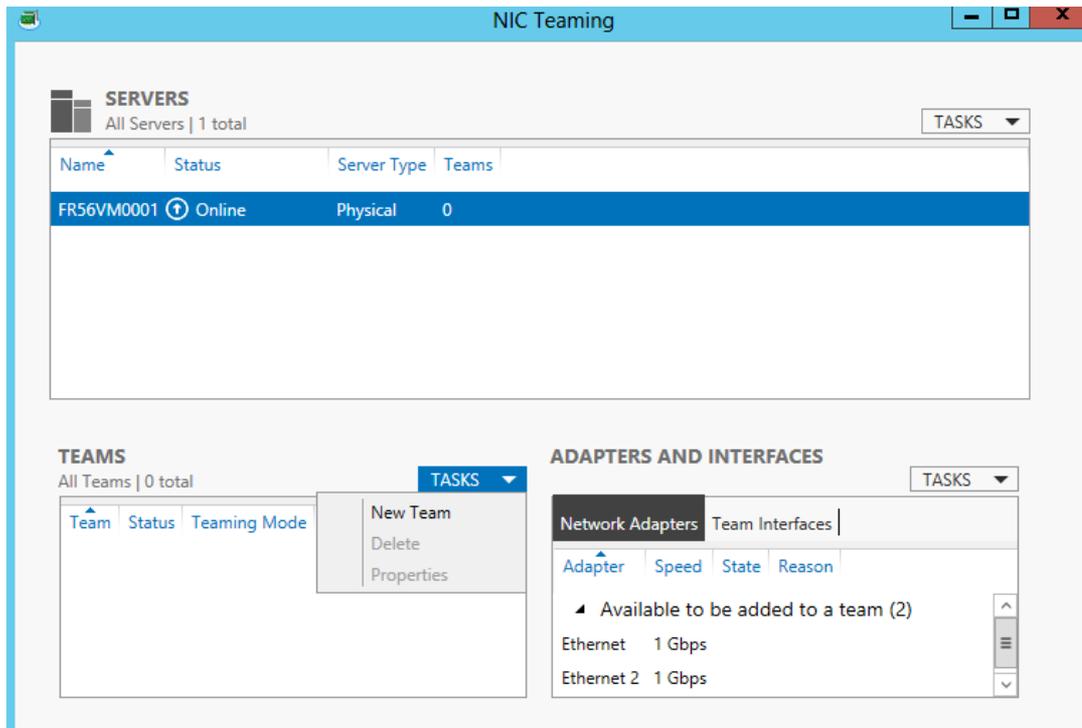
- Installer deux serveurs Windows 2012 avec le rôle serveur DHCP sur les 2 serveurs.
- Autoriser les deux serveurs DHCP dans Active Directory. Sur le premier serveur, créer / configurer l'étendue Lan-Maquette et la configurer pour répliquer sur le second serveur.
- Pour cela, sélectionner l'étendue et cliquer sur Configure Failover.
- Laisser en mode Load Balance (charge répartie entre les deux serveurs).



Configuration du réseau

TP : Création d'un team

- Ajouter une carte réseau virtuelle.
- Lancer le Server Manager. Cliquer sur Network.
- Créer un nouveau Team. Certains modes de Teaming nécessitent de reconfigurer les commutateurs du réseau.
- Le mode LACP nécessite de reconfigurer les commutateurs.



6. Sauvegarde / restauration avec Windows 2012

Sauvegarde / restauration

Présentation de Windows Server Backup :

- Permet de gérer la déduplication si sauvegarde sur un disque dédié.
- Lancement des tâches de sauvegarde via le planificateur de tâches.
- Installer la fonctionnalité Windows Server Backup.
- Intègre un plugin BareMetal (restauration depuis le DVD d'installation).
- Sauvegarde sous forme de fichier VHDX.
- Pas de sauvegarde sur bande.
- Pas de restauration sur des machines avec une architecture matérielle différente.

TP : Configuration de la sauvegarde

- Installer la fonctionnalité Windows Server Backup.
- Configurer le serveur pour effectuer une sauvegarde sur un partage réseau.