PROJET

EVOLUTION

PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 6
I. L'ENTREPRISE NEWSTART 6
A. HISTORIQUE ET COORDONNEES 6
B. SA STRUCTURE 6
II. LE SECTEUR D'ACTIVITE 7
III. LE PROJET EN COURS 7
IV. GESTION DE PROJET ET TOPOLOGIE 8
A. Répartition des tâches 8
B. Topologie de l'infrastructure 10
B. Le coût 13
DEUXIEME PARTIE WINDOWS SERVEUR 13
I. INSTALLATION WINDOWS SERVEUR 14
II. CONFIGURATION D'ACTIVE DIRECTORY 20
A. Installation graphique d'Active Directory 20
B. Configuration graphique de l'active Directory 26
III. CONFIGURATION DU DNS 30
IV. CONFIGURATION DU DHCP 36
A. Installation et configuration du service 36
B. Configuration du basculement 46
V. IMPLEMENTATION DE DFS 50
A. Création des dossiers partagés 50
1. Les dossiers sous-dossiers de communs 52
2. Le dossier Utilisateurs 53
B. Configuration de DFS 56
1. Les espaces de noms 56
2. La réplication 62
C. Les permissions NTFS 70

D. Les Quotas 74
VI. CONFIGURATION DU SERVEUR D'IMPRESSION 78
VII. LES STRATEGIES DE GROUPE 90
VIII. SAUVEGARDE DE LA BASE D'ACTIVE DIRECTORY 102
IX. SCRIPTS D'AUTOMATISATION 108
A. Activation de l'exécution des scripts powershell 108
B. Création ActiveDirectory et DNS pour le Controleur de domaine créateur de la foret et du domaine 109
C. Installation du réplicat de l'active Directory et du dns 109
D. Création des unités d'organisation, des utilisateurs, des groupes globaux et groupes de domaine local 109
E. Créations des dossiers communs des services 112
F. Création des dossiers personnels des utilisateurs et application des permissions NTFS 112
G. Le fichier .csv utilisé 113
H. Module de création d'utilisateur Active Directory 114
TOISIEME PARTIE : LINUX SERVEUR 119
I. ARCHITECTURE DES SERVICES SOUS LINUX 119
A. Paquets installés 119
B. Configuration réseau initiale 120
II. SAMBA ET INTEGRATION A ACTIVEDIRECTORY 121
A. Integration à ActiveDirectory 121
1. Installation des paquets 121
2. Le fichier /etc/hosts 123
3. Le fichier /etc/krb5.conf 123
4. Vérification de la communication avec l'AD 124
5. Le fichier /etc/samba/smb.conf 124

6. Configuration de winbind : le fichier nsswitch.conf 125
7. Intégration au domaine 125
8. Autorisation de connexion à l'ordinateur 126
B. Samba client et sauvegarde de la base de données 127
C. Samba serveur : accès au partage depuis windows 129
III. SERVEUR SSH : OPENSSH-SERVER 130
IV. SERVEUR FTP 132
A. Configuration proftpd 132
B. Raid1 réseau entre les serveurs :drbd 133
1. Ajout du disque et préparation 133
2. Configuration de DRBD 135
3. Vérification de la fonctionnalité du dispositif 138
C. Heartbeat 139
4. Création des fichiers de configuration 139
D. Chkconfig 141
E. Scripts et Crontab 142
V. SAUVEGARDE PARTAGE LINUX : NFS 144
A. Configuration du serveur : /etc/exports 144
B. Test client 144
C. Script et crontab 145
QUATRIEME PARTIE : BASE DE DONNEES ET INTRANET 146
CINQUIEME PARTIE : SAUVEGARDE ET PLAN DE REPRISE D'ACTIVITE 157
I. SAUVEGARDE RESSOURCES WINDOWS 157
A. Sauvegarde des fichiers 157
B. Sauvegarde de la base active directory 157
II. TOLERANCE DE PANNE SERVICES WINDOWS 157
A. Active Directory,dns et gpo 157

B. Dhcp 157
C. Services de fichiers : DFS 158
III. SAUVEGARDE ET TOLERANCE DE PANNE DES RESSOURCES LINUX 158
A. Sauvegarde de la base de données et du site web et du partage SAMBA sur le dossier NEWSTART 158
1. Via samba client sur un partage windows 158
2. Via nfs sur le second débian 158
B. Tolérance de panne sur le serveur ftp 158
ANNEXES 159
Poweredge R320 160

PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

I. L'ENTREPRISE NEWSTART

A. HISTORIQUE ET COORDONNEES

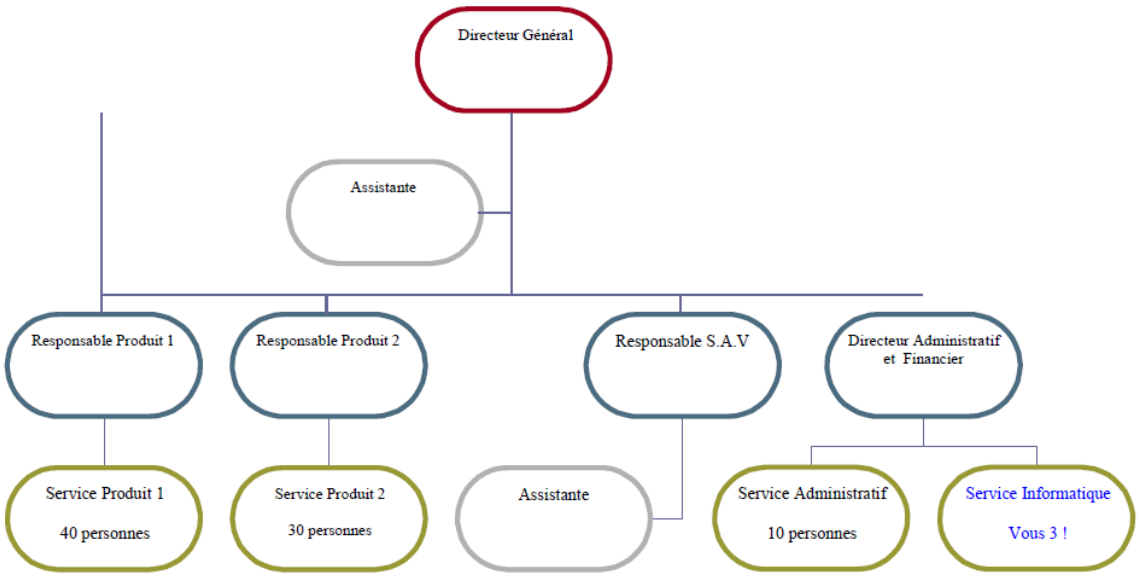
L'entreprise NEWSTART a été fondée en 2000 par son directeur actuel, M. ALAMBIQUE. C'est une SARL au capital social de 250 000 euros. Après avoir connu une période difficile de fidélisation de nouveaux clients, elle est aujourd'hui bien ancrée dans le tissu économique local.

Son chiffre d'affaire s'élève à 5 940 000 euros annuel pour une masse salariale d'environ 2 376 000 euros. Le salaire moyen des employés moyen est de 1950 euros brut.

Elle a ses locaux à Blanquefort 29 cours de la libération 33290 Blanquefort.
Ses coordonnées téléphoniques : 05.56.95.88.45 et Fax : 05.56.95.88.00.
Le mail de contact : contact@newstart.fr

B. SA STRUCTURE

NEWSTART est constituée d'environ 90 salariés répartis en différents services : deux services correspondant aux produits commercialisés par l'entreprise, un service après-vente et un service administratif et financier qui comprend le service informatique avec ses trois techniciens.



II. LE SECTEUR D'ACTIVITE

NEWSTART est une entreprise de vente de matériel de bureau destiné d'une part aux entreprise qui démarre, pour équiper leurs nouveaux locaux et d'autre part pour des entreprises déjà installées pour du renouvellement de matériel et de fournitures de bureau.

Elle commercialise deux types de produits :

-Produit 1 : Equipements pour meublage de bureaux type tables, chaises, tabourets, bureaux, armoires, rangements divers.

-Produit 2 : fournitures de bureau et papeterie dont entre autre stylos, cahiers, trombones, punaises et un panel d'environs 150 produits différents.

III. LE PROJET EN COURS

Suite au déménagement de l'entreprise il y a 6 mois, des difficultés ont été rencontrées par l'équipe informatique pour la maintenance et l'administration de l'infrastructure. Parmi elles, on note :

- L'équipe se trompe souvent de lieu pour dépanner les utilisateurs. En plus, il n'y a pas d'informations stockées quelque part sur le parc (Nom d'hôtes, type de machines…).
- Il n'y a pas de gestion des droits d'utilisateur.
- Il n'y a pas de dossiers partagés sur le réseau donc la mise en commun des documents est difficile.

Il a été décidé de mettre en place une infrastructure avec des serveurs pour gérer différents services : Active Directory, DNS, DHCP, Serveur de Fichiers, Serveur d'impression, Serveur Web(intranet), Serveur FTP. Un plan de sauvegarde est également mis en place ainsi que des stratégies de groupe pour l'administration des autorisations des utilisateurs. Des scripts ont également été réalisés pour faciliter la mise en place et l'administration de l'infrastructure.

Les systèmes d'exploitation des serveurs sont soit Microsoft Windows Serveur 2012R2 soit Linux Debian 7.7.

IV. GESTION DE PROJET ET TOPOLOGIE

A. Répartition des tâches

GESTION DES TACHES

1er Mois	Découverte et approfondissement des connaissances requises	
	Windows Serveur 2012R2	Wilfrid BENOIT
	Linux Serveur	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Scripting	Jérome MICHAUD

	Base de données relationnelle et PHP	Etienne MAGOTTE

2ème et 3ème Mois	Mise en place de l'architecture et tests sur Machines virtuelles	
	Windows Serveur 2012R2	Wilfrid BENOIT
	Services: AD, DNS, DHCP, DFS, Serveur de fichiers	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Serveur d'impression, GPO	Jérome MICHAUD
	Linux Serveur	
	Services: SAMBA, NFS, DHCP, SSH,DRBD,HEARTBEAT	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Scripting Powershell	
	Automatisation installation AD, DNS, RéplicatAD,	Jérome MICHAUD
	Création utilisateurs et groupes	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Création répertoires partagés et Gestion des permissions NTFS	
	Base de données relationnelle et PHP	Etienne MAGOTTE Jérome MICHAUD
4ème Mois	Mise en place de l'infrastructure	
	Installation Hyper-V	Jérome MICHAUD

	Gestion de la commutation virtuelle et réseau	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Installation et configuration des machines virtuelles	

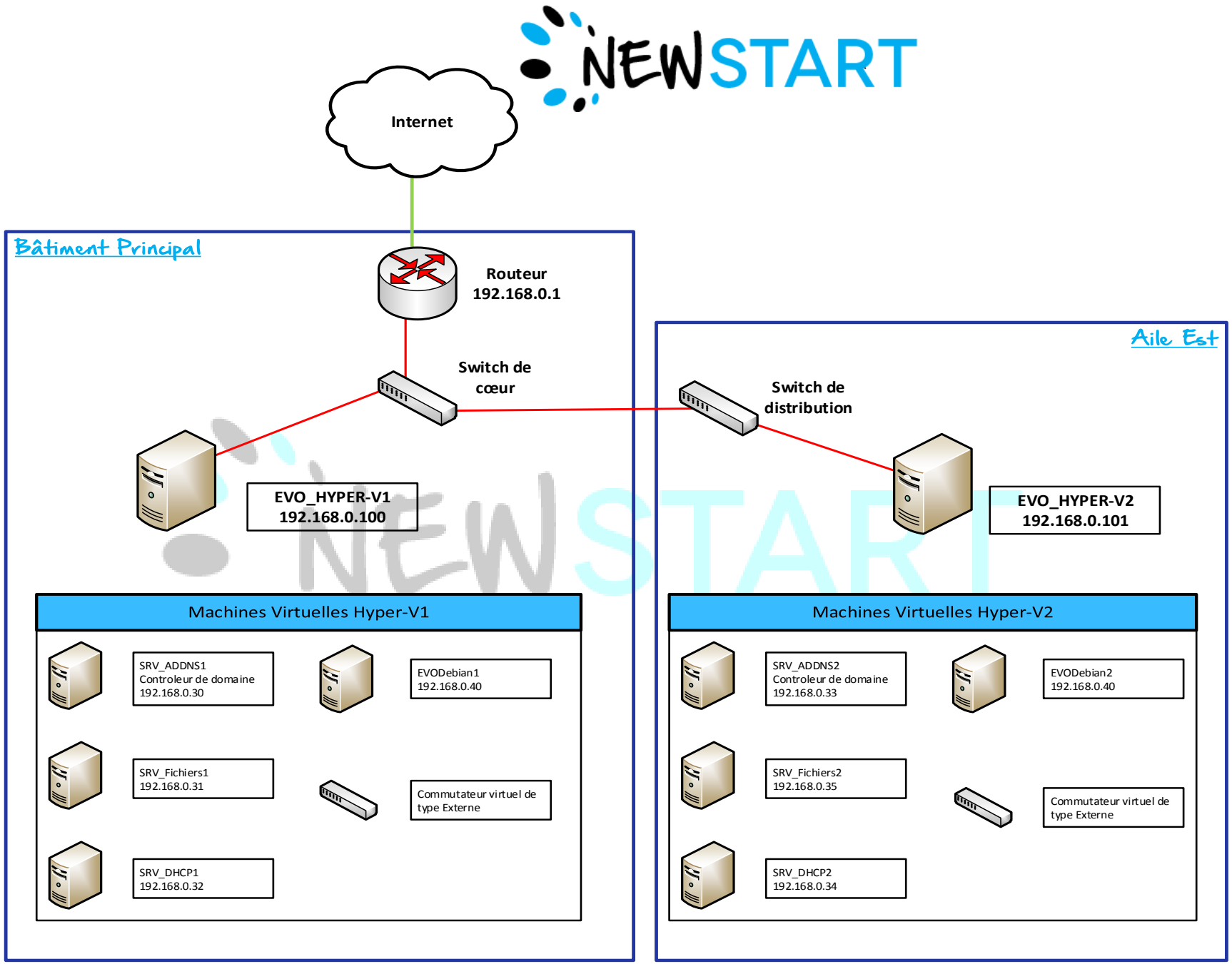
5ème Mois	Finalisation du projet et présentation	
	Devis et achat des serveurs	Wilfrid BENOIT
	Test de l'infrastructure: tolérance de panne	Pierre-Emmanuel GEFFIER
	Rédaction du livrable du projet	Jérome MICHAUD
	Préparation du powerpoint de présentation	Etienne MAGOTTE

B. Topologie de l'infrastructure

La topologie comporte deux serveurs physiques installés avec HyperV. Chacun des HyperV hébergera quatre serveurs : trois serveurs Windows 2012R2 et un serveur Debian 7.7. Ceci nous permet la redondance de certains services et la tolérance de panne avec plan de reprise d'activité pour d'autres.

Chaque HyperV héberge donc :

- Un serveur Windows 2012R2 avec Active Directory et DNS.
- Un serveur Windows 2012R2 avec DHCP.
- Un serveur Windows 2012R2 avec Serveur de fichiers, DFS et serveur d'impression.
- Un serveur Debian 7.7 avec FTP, Heartbeat, DRBD, intégré à AD, SAMBA, Serveur-SSH, ServeurWeb, MySQL.


Internet
Bâtiment Principal
Routeur
192.168.0.1
Switch de
cœur
Switch de
distribution
Aile Est
EVO_HYPER-V1
192.168.0.100
EVO_HYPER-V2
192.168.0.101
Machines Virtuelles Hyper-V1
SRV_ADDNS1
Controleur de domaine
192.168.0.30
EVODebian1
192.168.0.40
SRV_Fichiers1
192.168.0.31
Commutateur virtuel de
type Externe
SRV_DHCP1
192.168.0.32
Machines Virtuelles Hyper-V2
SRV_ADDNS2
Controleur de domaine
192.168.0.33
EVODebian2
192.168.0.40
SRV_Fichiers2
192.168.0.35
Commutateur virtuel de
type Externe
SRV_DHCP2
192.168.0.34

LA SOLUTION MATERIELLE ET LE COÛT

A. Le matériel

L'entreprise s'est munie de deux serveurs DELL R320(cf devis en annexe) équipés de :

-Processeur :Intel® Xeon® E5-2420 v2, 2.20GHz

-32 GB RAM : 2 barrettes de 16 GB RAM DDR3

-3 disques durs 1To 7.2K RPM en RAID 5

-Controleur RAID

-2 cartes réseau 1GB

Ces serveurs ont été installés avec HyperV. Sur chaque HyperV sont installés 3 serveurs Microsoft : soit 8 licences Windows Serveur 2012 R2.

Windows Server2012 R2

B. Le coût

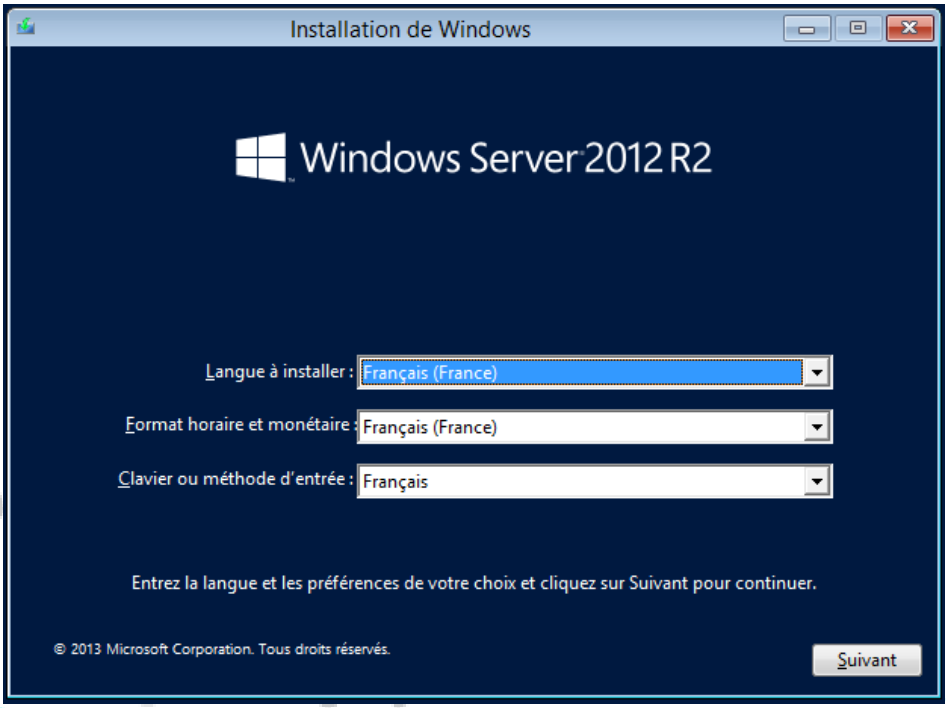
Produit	Quantité	Prix Unitaire	Total
Licences Windows Serveur 2012R2	673,1	8	5384,8
Serveur DELL PowerEdge R320	2298,8	2	4597,6
			9982,4
		TVA	20%
		Total	11978,88

DEUXIEME PARTIE WINDOWS SERVEUR

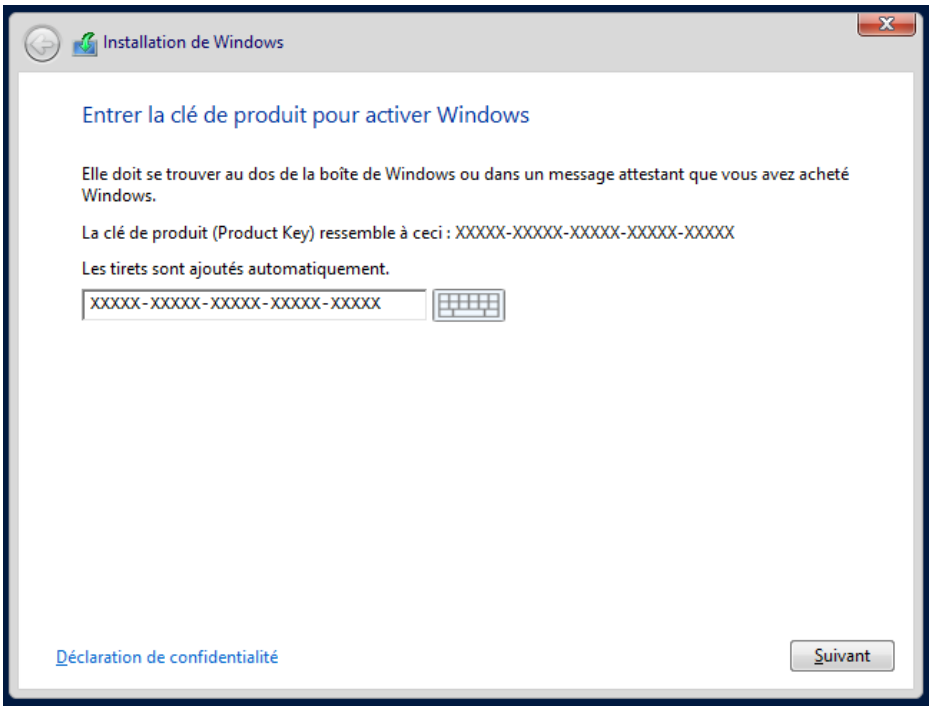
I. INSTALLATION WINDOWS SERVEUR

Afin d'installer le système d'exploitation sur notre machine, nous avons pris soin de créer une clé USB « bootable ». Voici la procédure.

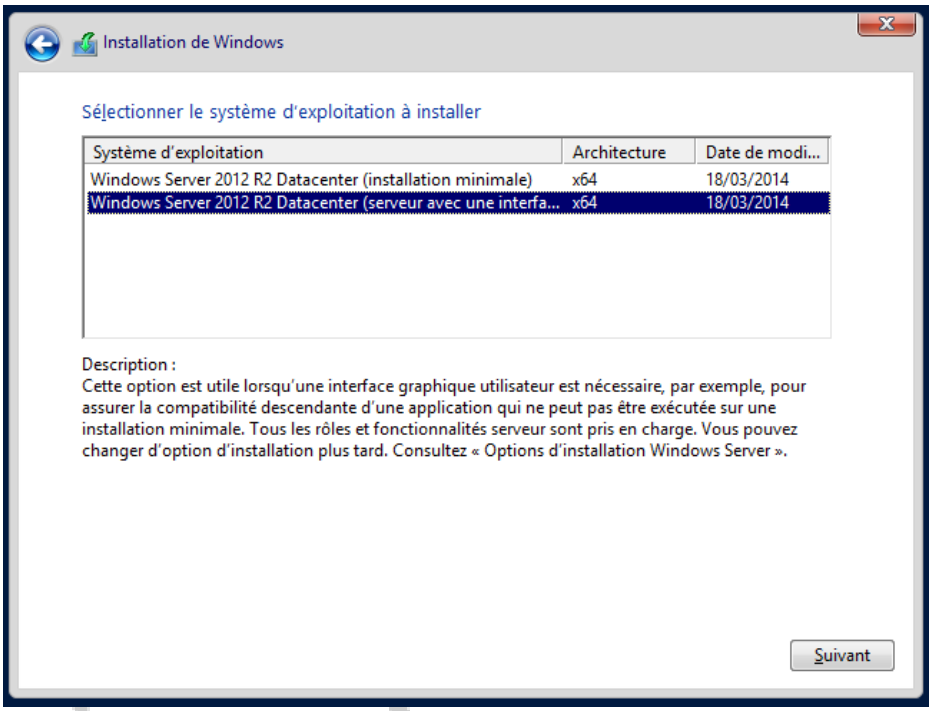
Sélectionner la langue, le format horaire ainsi que le type de clavier.



Renseigner la clé de licence, 25 caractères alphanumériques.

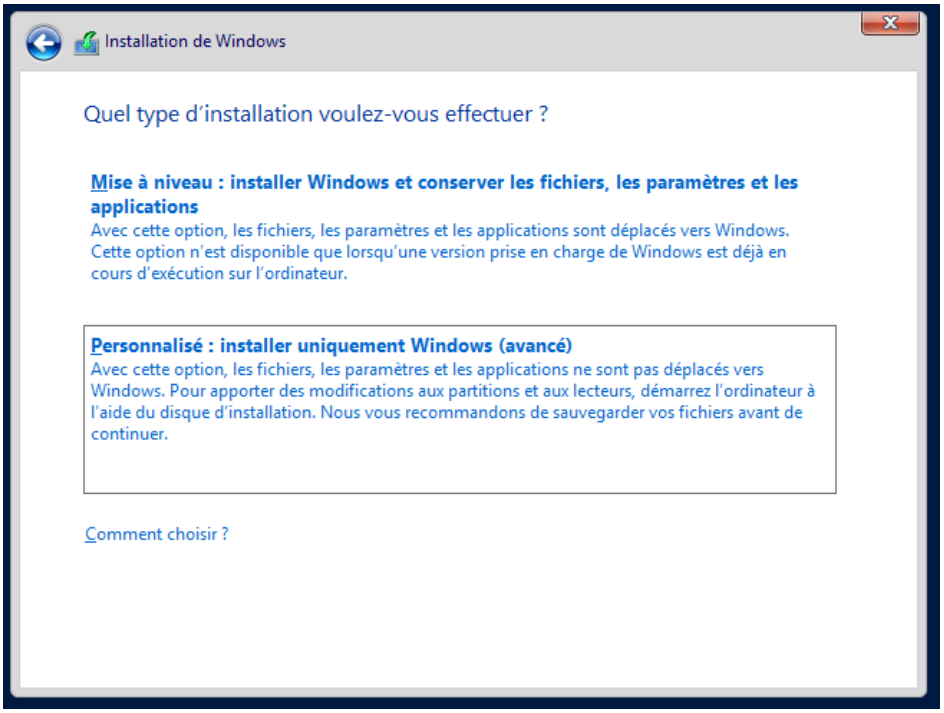


Sélectionner le type d'interface, core (lignes de commande) ou graphique. Ici nous choisirons avec interface graphique.

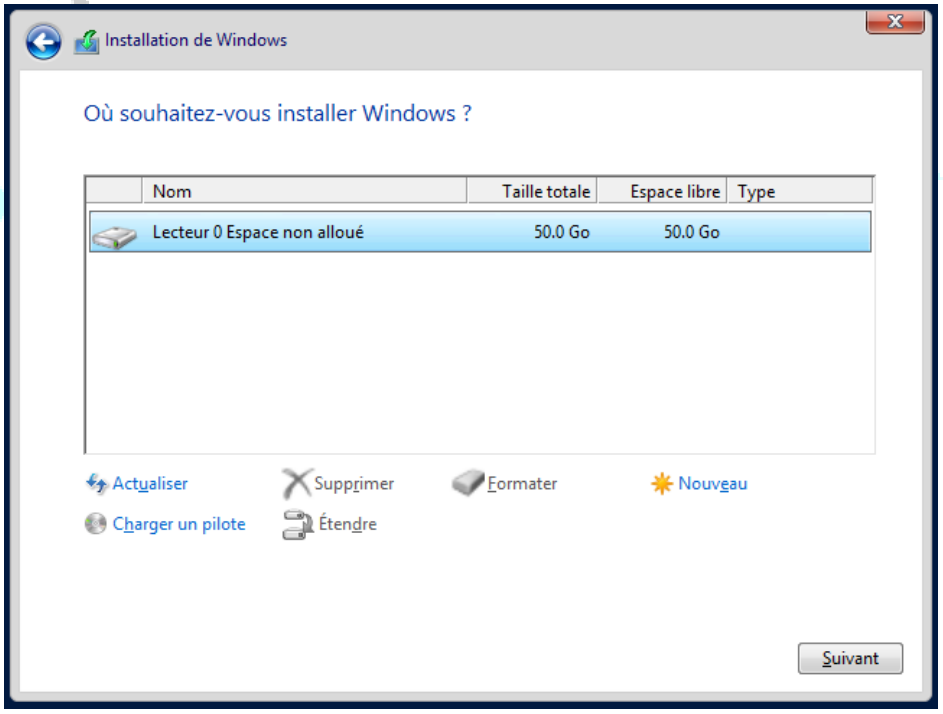


On accepte le contrat de licence et on clique sur « Suivant ».

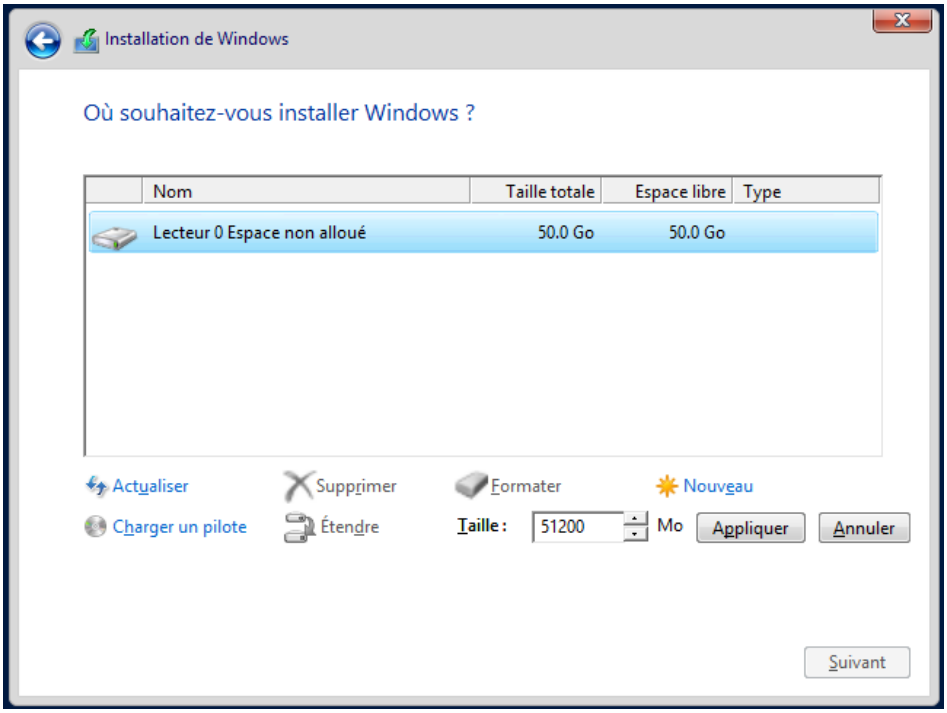
C'est une nouvelle installation donc on choisit le mode « Personnalisé ».



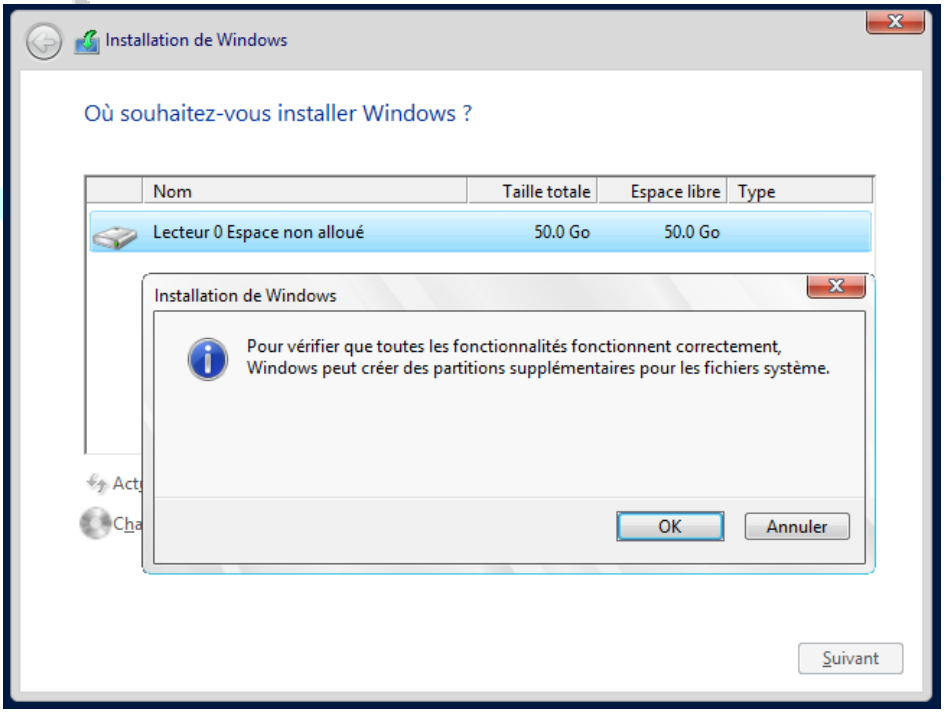
Il faut choisir sur quel disque dur on doit installer le système d'exploitation.



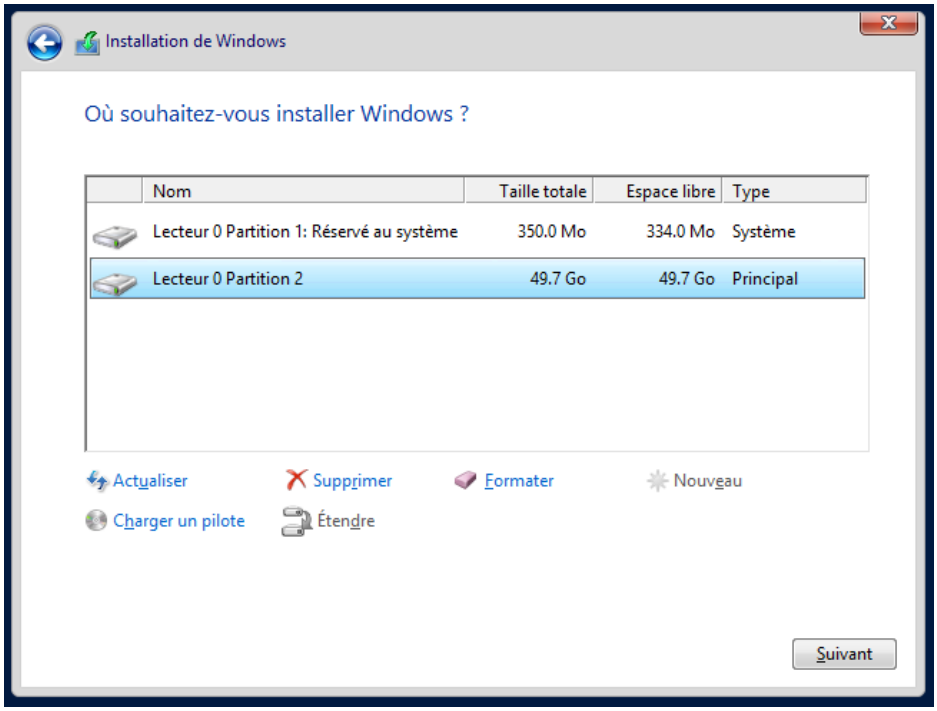
Cliquer sur « Nouveau » afin que Windows partitionne le disque sélectionné avant installation et on applique le choix.



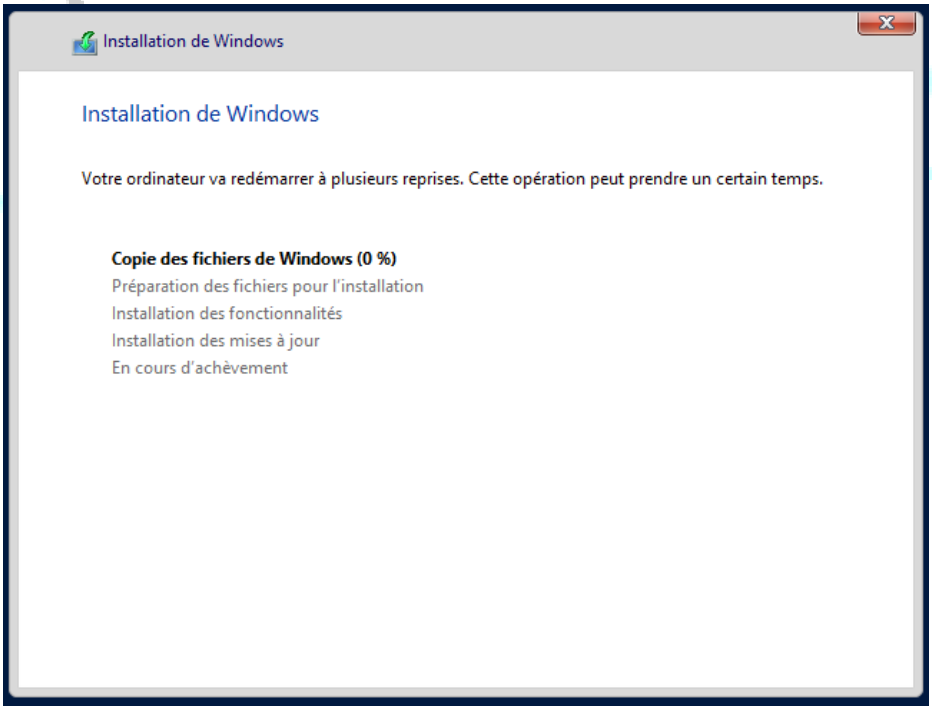
On valide.



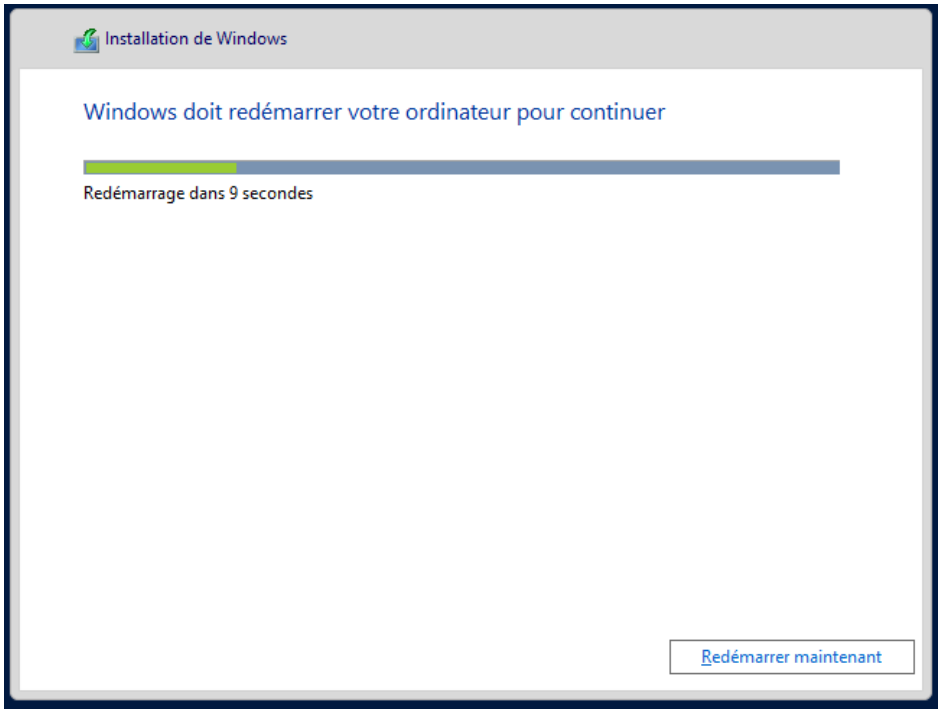
La partition système est créée.



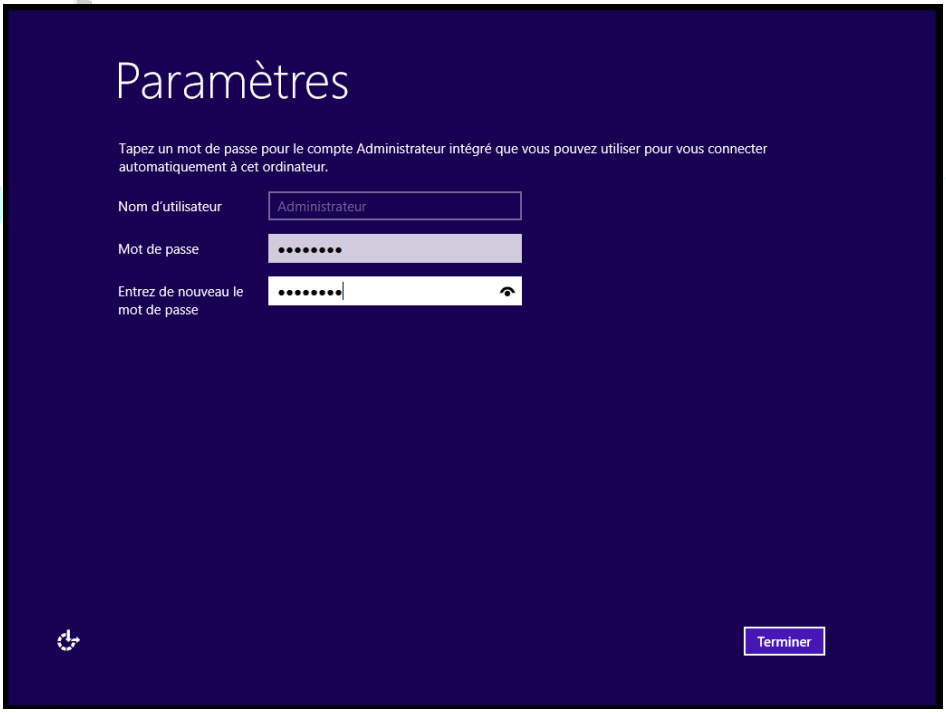
Windows entame le déploiement de ses fichiers, l'installation commence.



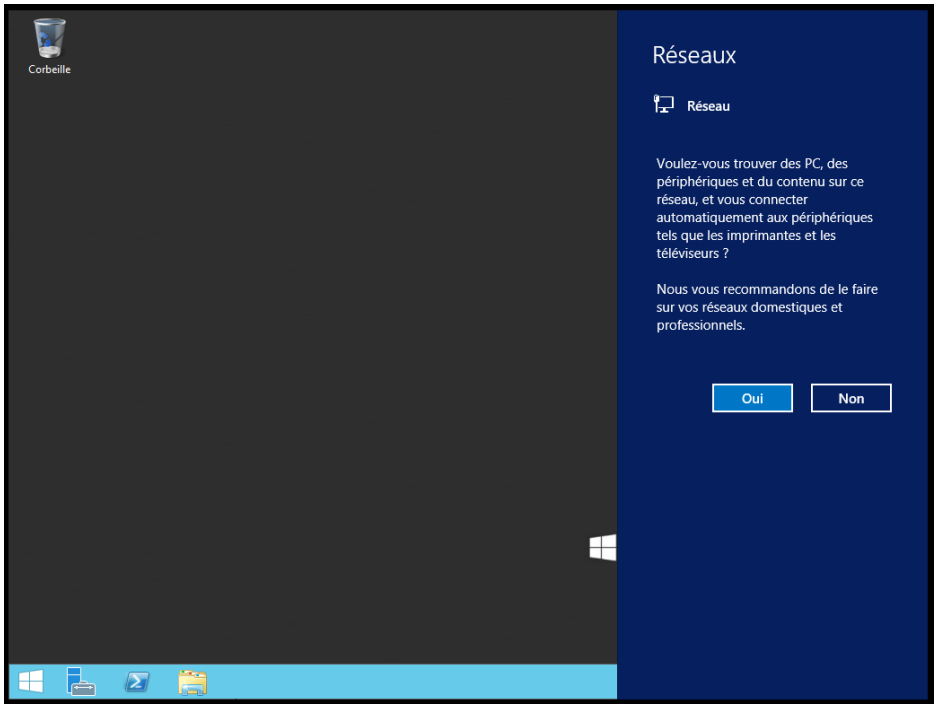
La copie de fichier est terminée, Windows redémarre afin de finaliser son installation.



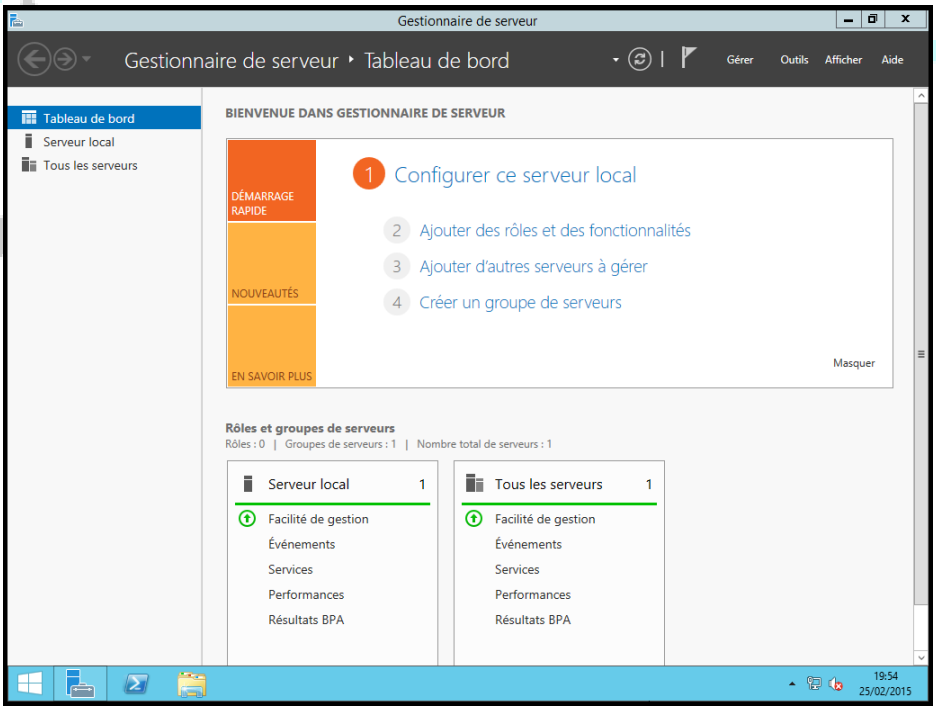
Après redémarrage il faut renseigner un mot de passe pour le compte « Administrateur ».



Si le serveur est relié à internet, il proposera de scanner rapidement le réseau afin de trouver des clients.



L'interface du gestionnaire de serveur se charge automatiquement. L'installation est terminée.



II. CONFIGURATION D'ACTIVE DIRECTORY

A. Installation graphique d'Active Directory

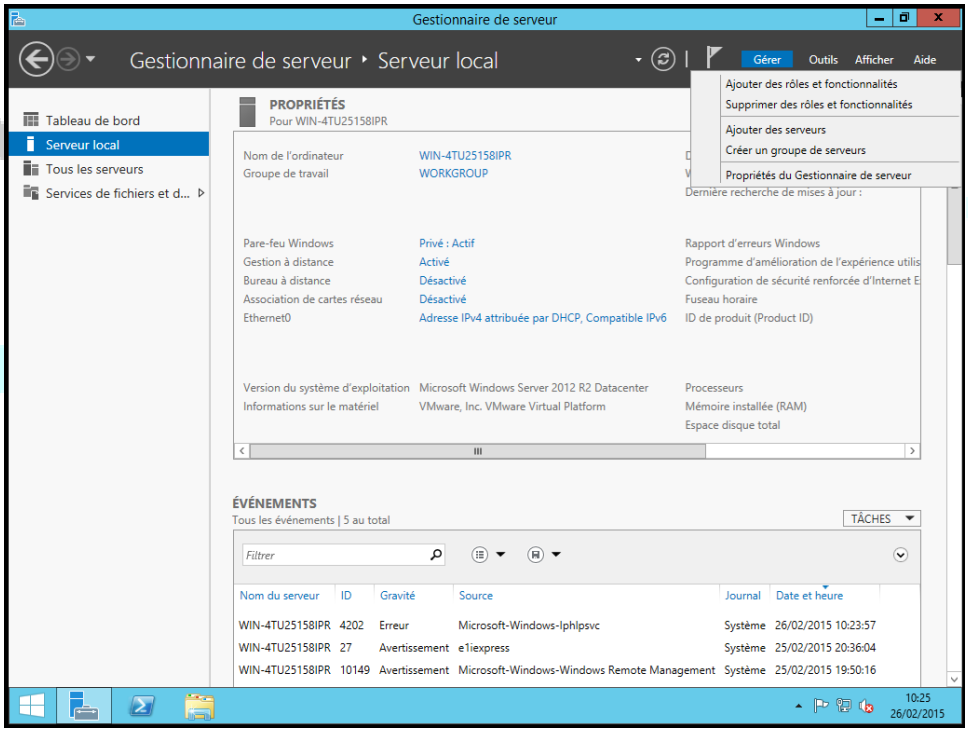
Les services de domaine **Active Directory** (**AD DS**) dans le système d'exploitation Windows Server 2012 stockent des informations sur les utilisateurs, les ordinateurs et d'autres périphériques sur le réseau.

Les **AD DS** permettent aux administrateurs de gérer en toute sécurité ces informations et facilitent le partage des ressources et la collaboration entre les utilisateurs.

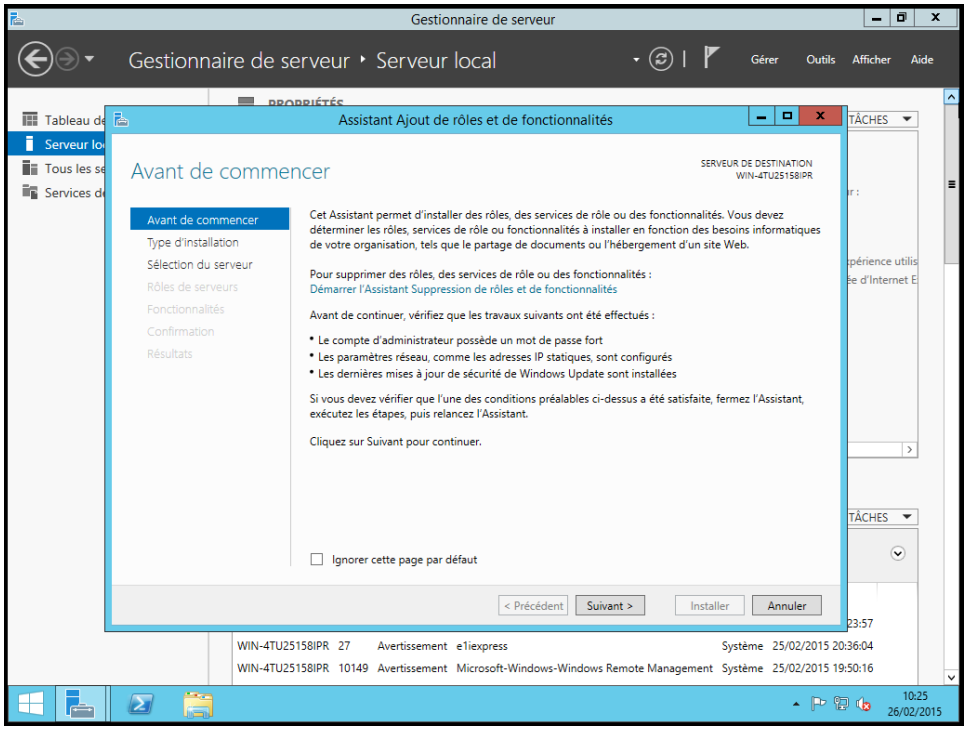
Le **Domain Name System** (ou **DNS**, système de noms de domaine) est un service permettant de traduire un nom de domaine en informations de plusieurs types qui y sont associées, notamment en adresses IP de la machine portant ce nom.

Pré-requis pour l'installation du rôle DNS, posséder une adresse IP fixe.

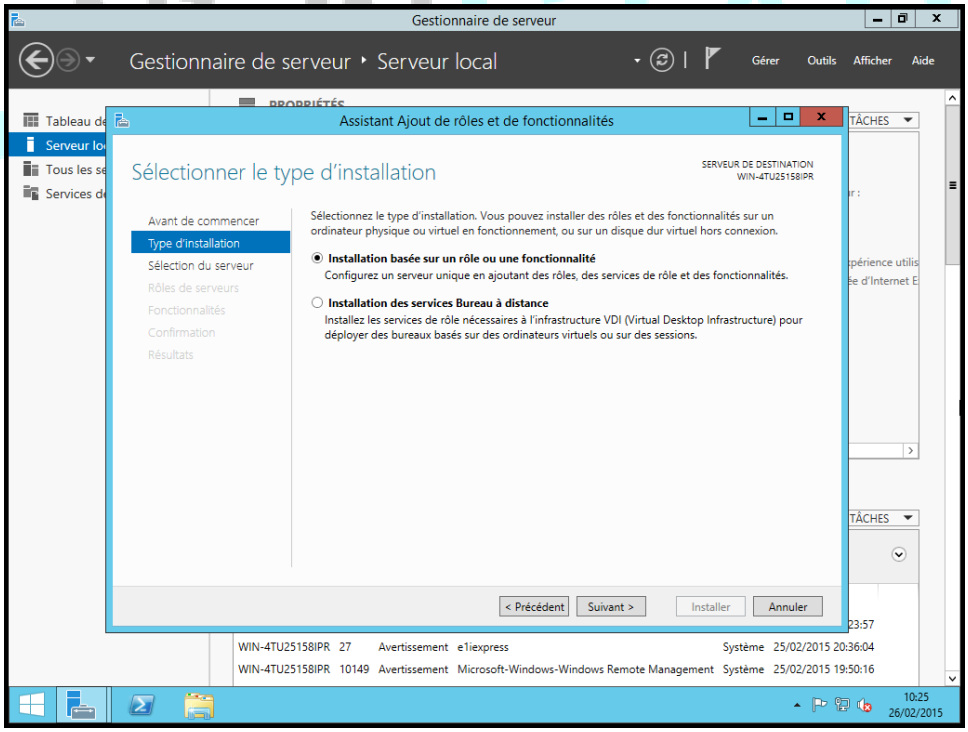
Cliquez sur « Gérer » puis « Ajouter des rôles et fonctionnalités ».



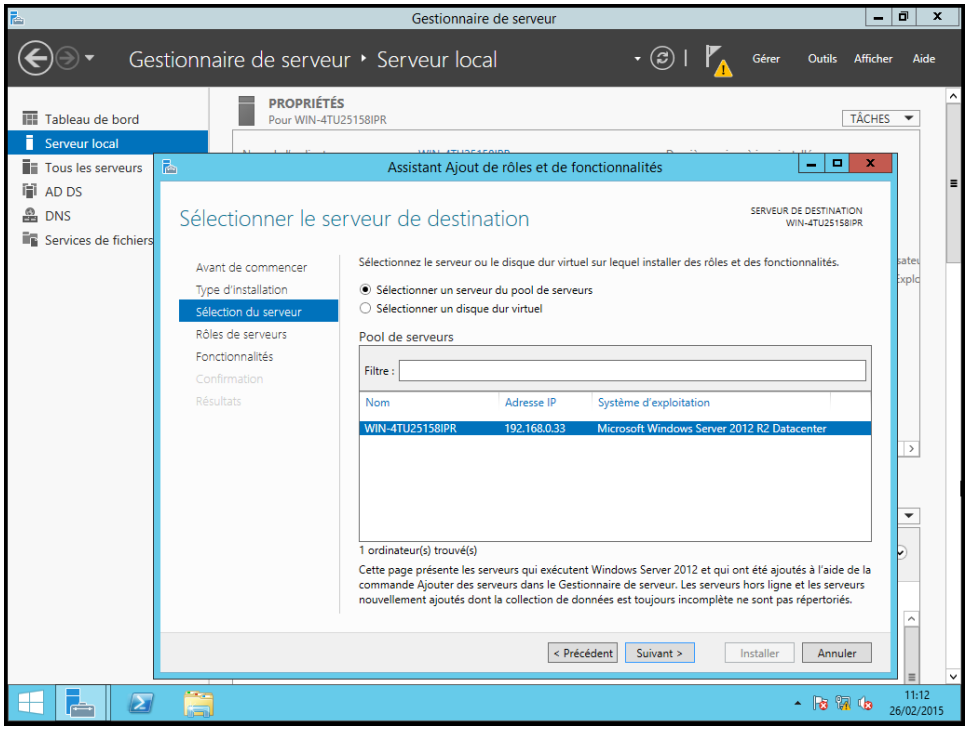
La première page de l'assistant présente l'intérêt d'ajouter des rôles. Cliquer sur « Suivant ».



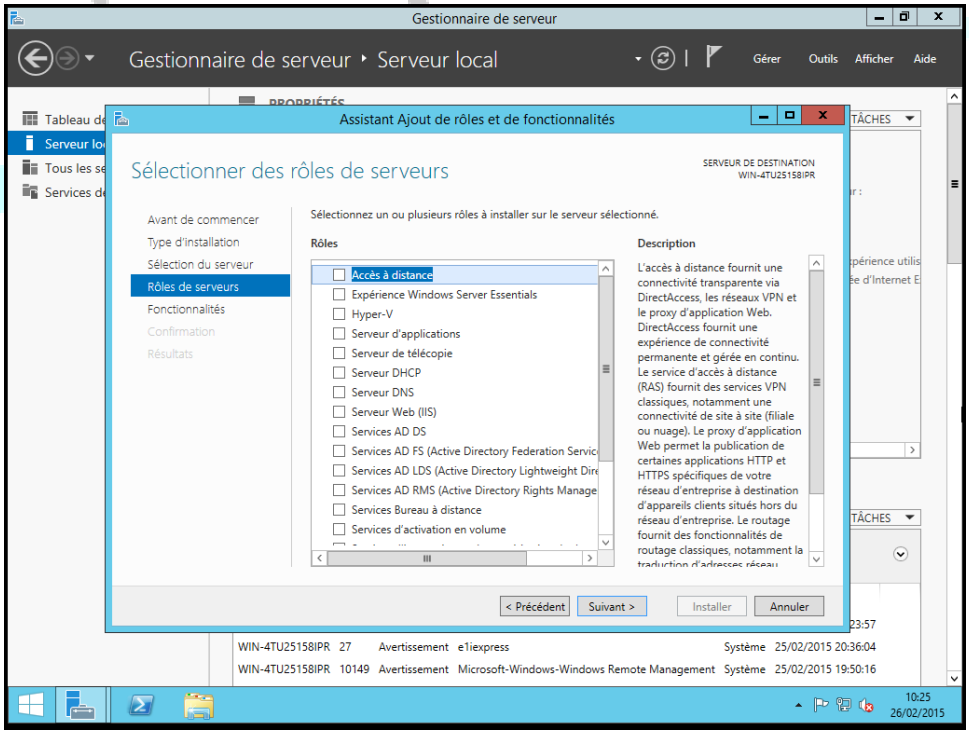
Cocher la première case « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité » puis cliquer sur « Suivant ».



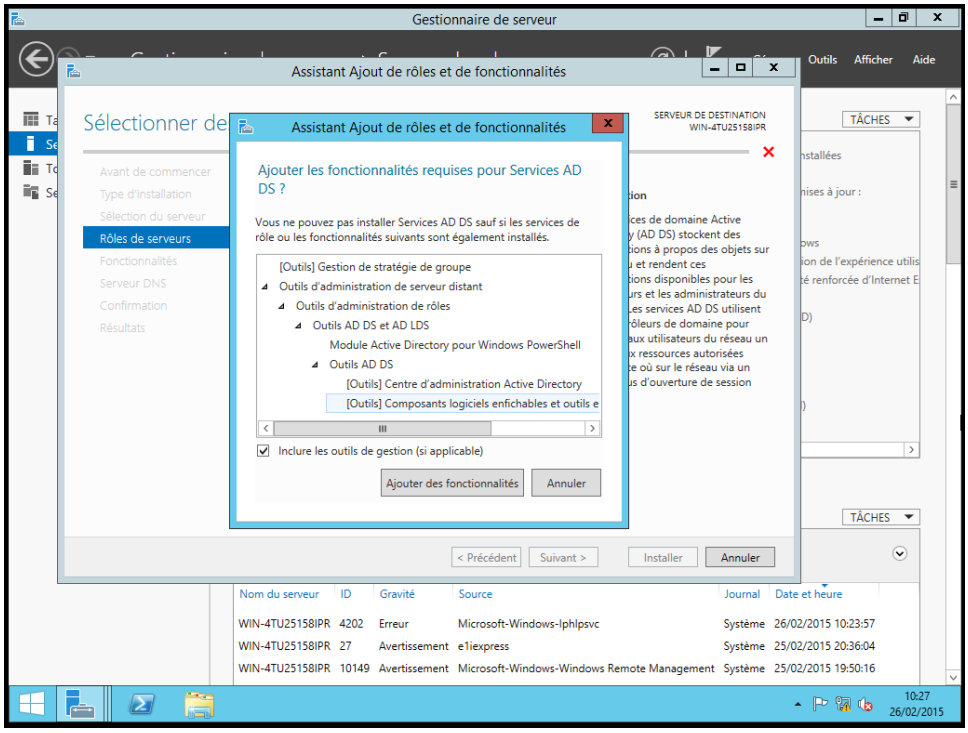
On sélectionne le serveur sur lequel on souhaite installer le rôle et cliquer sur « Suivant ».



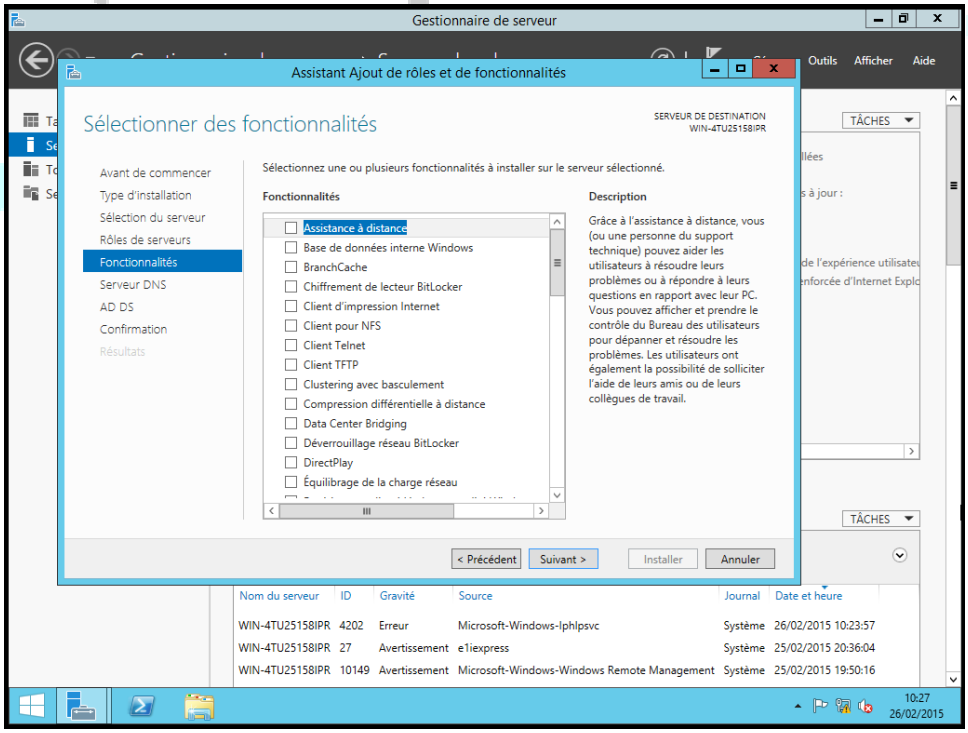
On coche les cases concernées, ici « Serveur AD DS » et « Serveur DNS ».



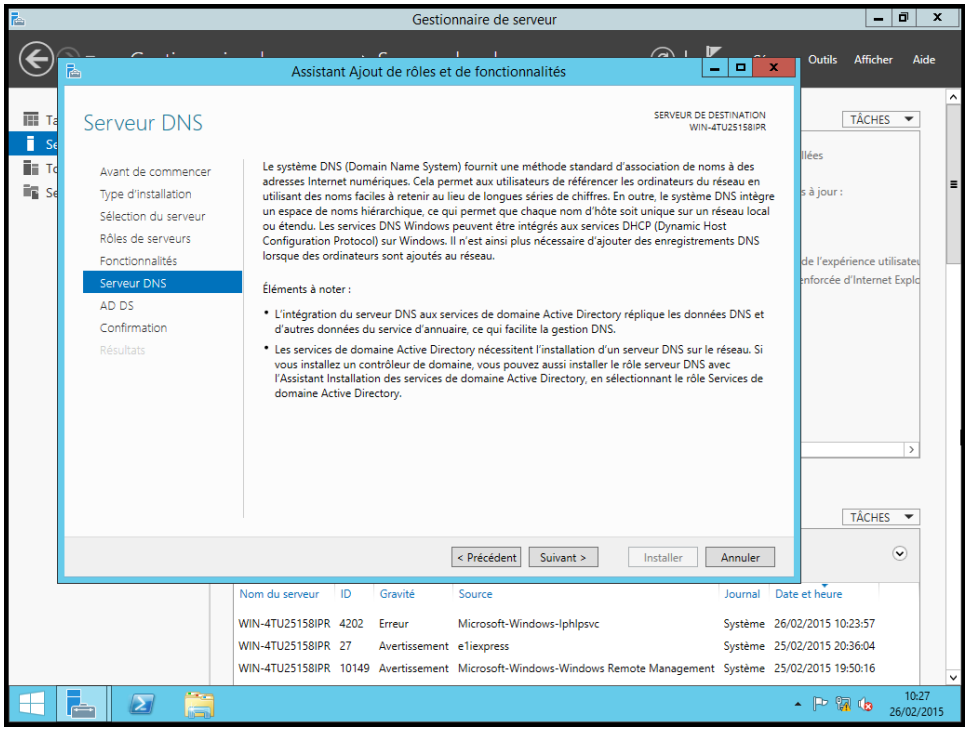
On coche la case « Inclure les outils de gestion (si applicable) » et on valide avec « Ajouter des fonctionnalités ».

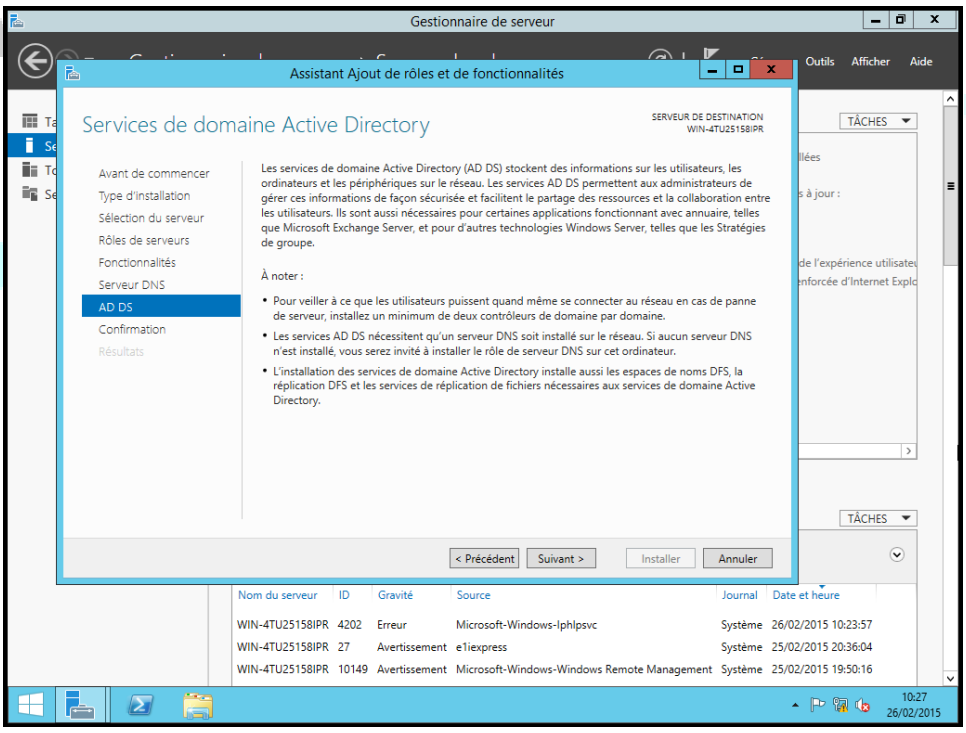


On laisse le choix par défaut pour l'ajout de fonctionnalités. Cliquer sur « Suivant ».

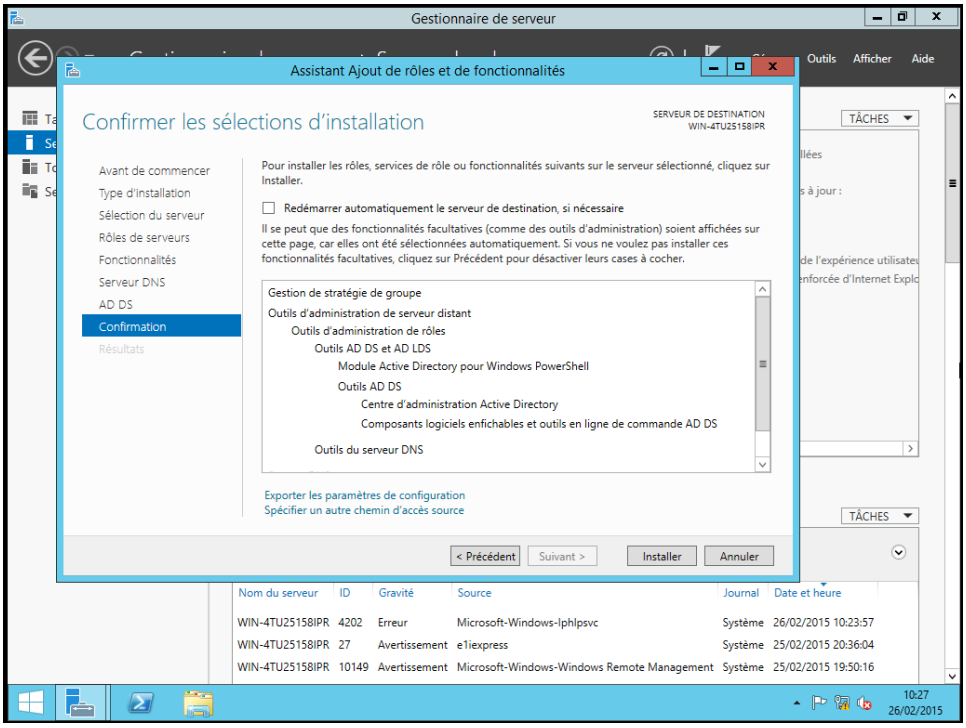


L'assistant vous rappelle la fonction des rôles « AD DS » et « DNS », cliquez sur « Suivant ».

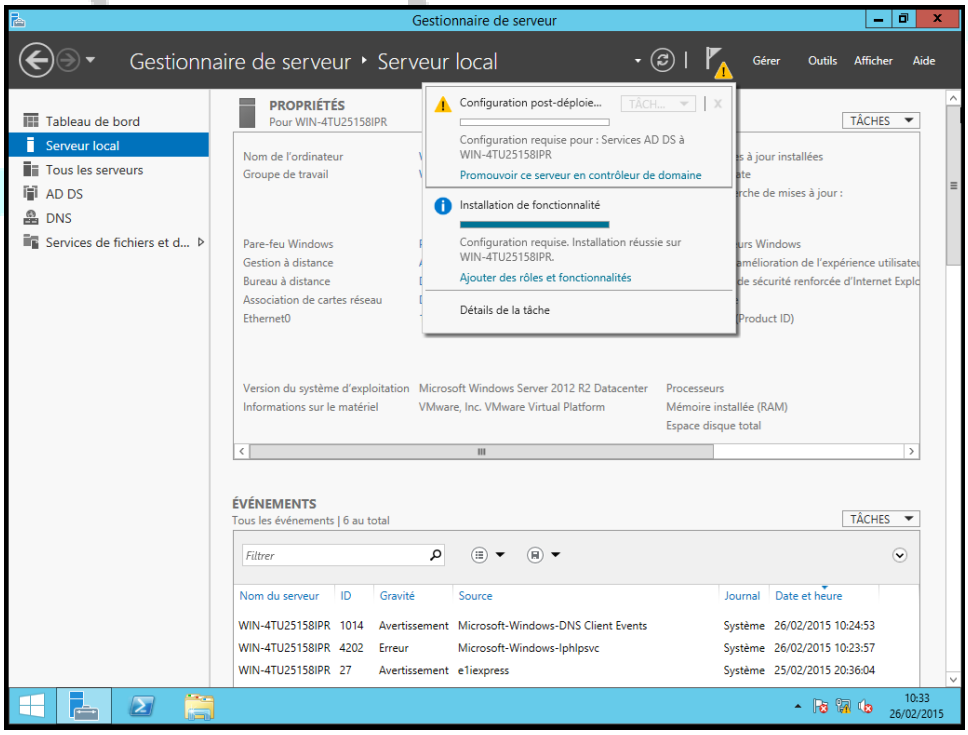




Ici il faut confirmer nos choix de configuration, cliquer sur « Installer ».

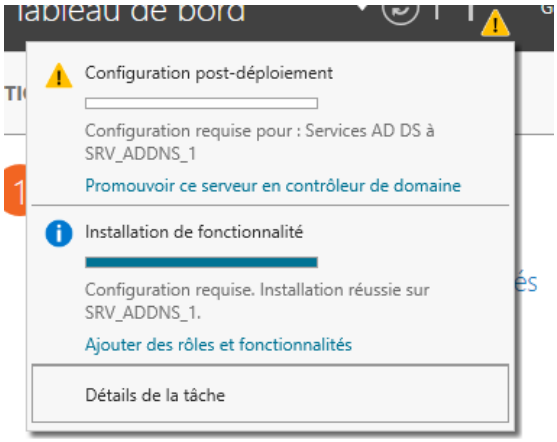


Les rôles terminent leur installation, il faudra les configurer par la suite.

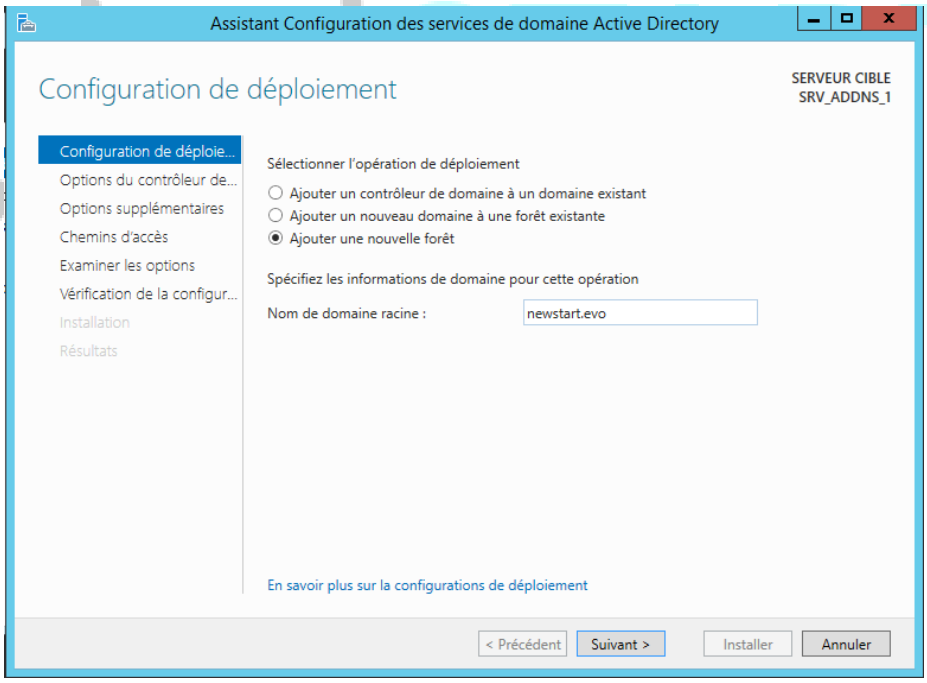


B. Configuration graphique de l'active Directory

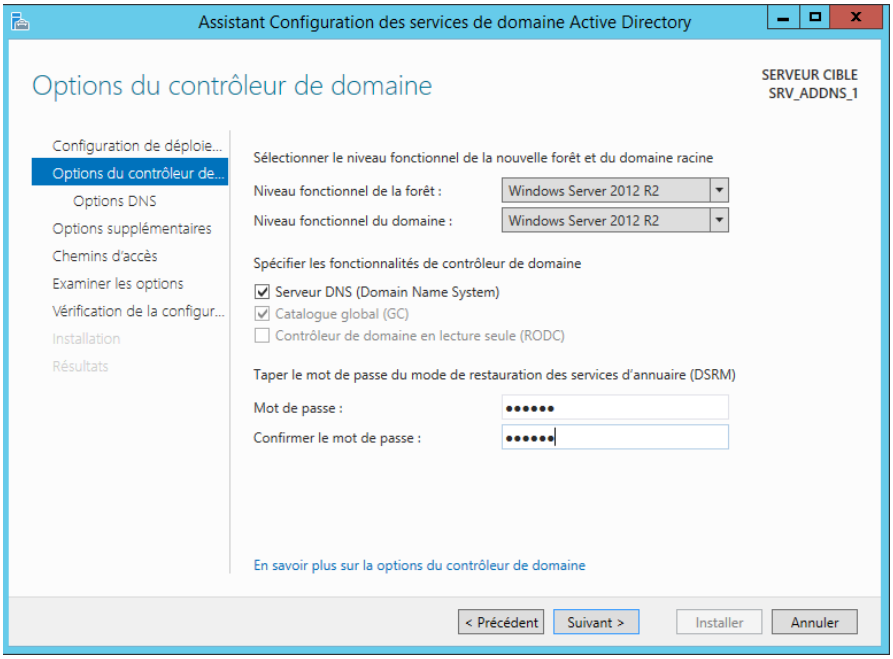
Une fois l'installation terminée, nous obtenons un message d'avertissement dans le gestionnaire de serveur pour la configuration des services. Nous cliquons sur Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine.



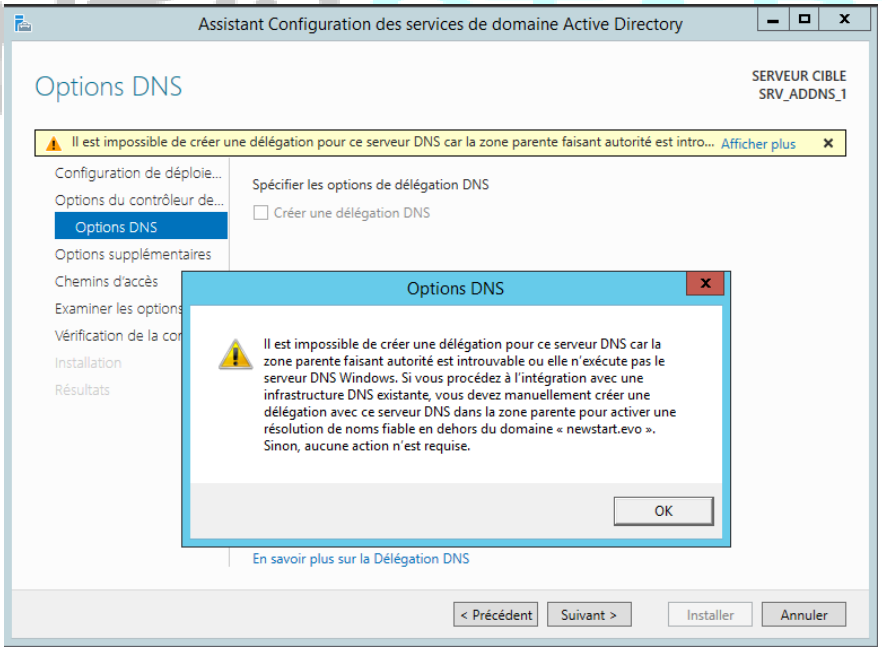
Nous sélectionner ensuite Ajouter une nouvelle forêt car pour le premier contrôleur de domaine, nous devons sélectionner cette option. Nous renseignons également le nom de notre domaine.



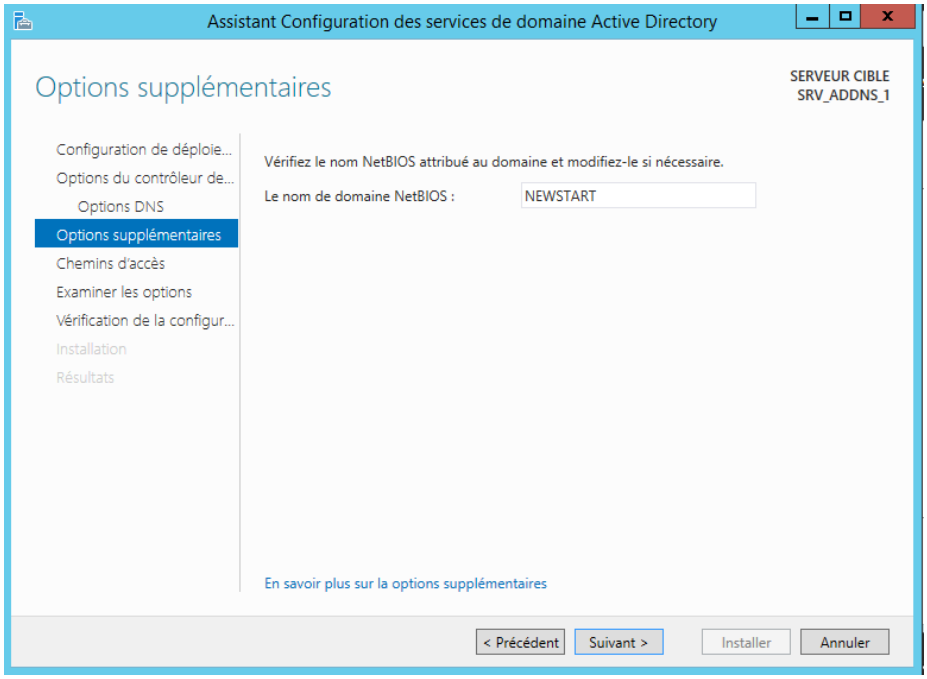
Ce contrôleur sera également un de nos serveurs DNS donc nous sélectionnons cette option.



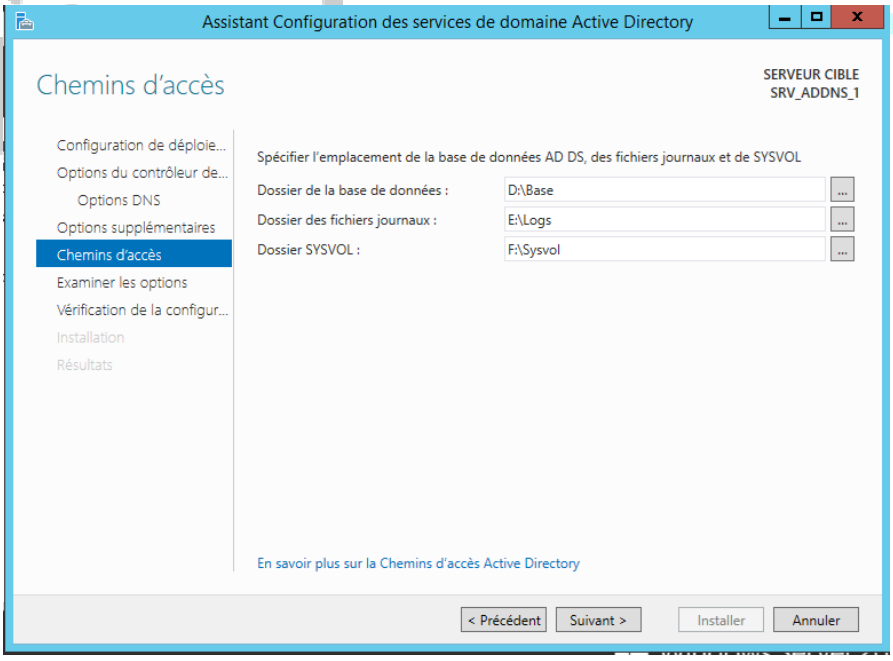
Dans la fenêtre suivante, Windows nous avertit qu'il ne peut pas créer une délégation DNS pour ce serveur ce qui est logique puisqu'il n'y a pas de DNS sur le domaine pour le moment. Nous cliquons suivant.



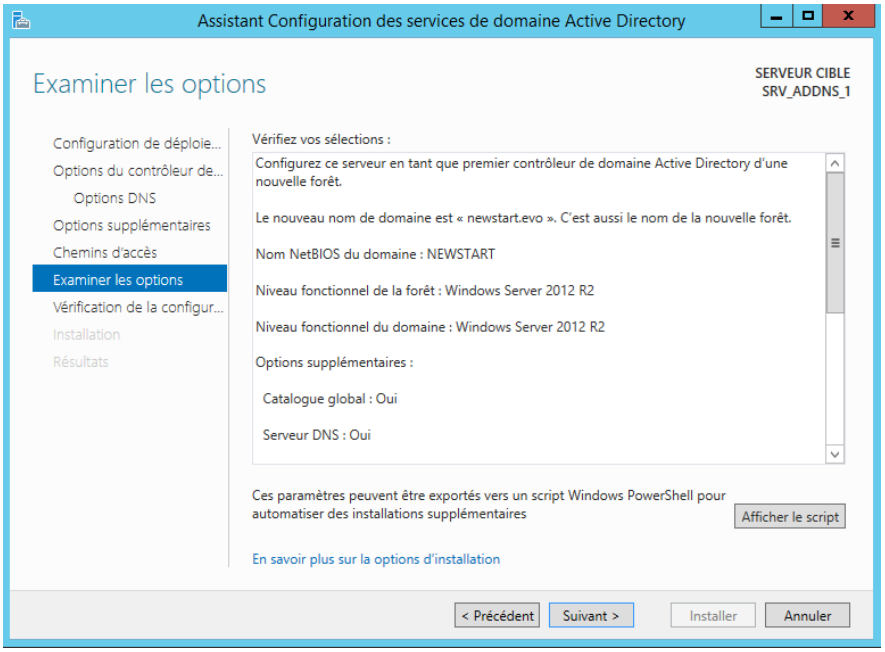
Windows vérifie ensuite le nom NetBios de notre domaine.

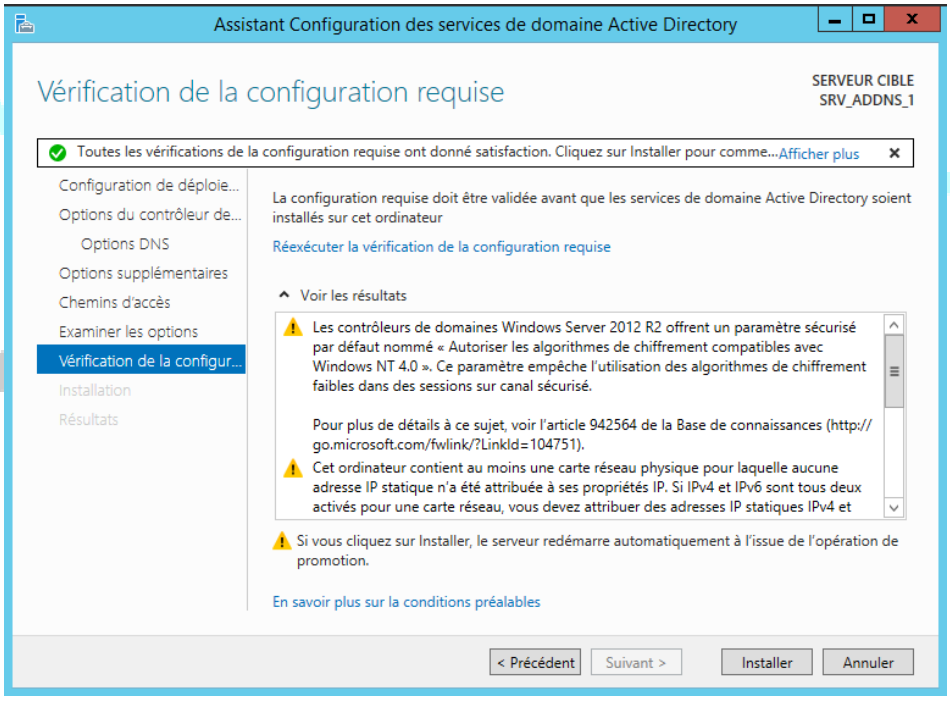


Nous renseignons ensuite où windows enregistrera sa base d'annuaire, ses logs et le sysvol.



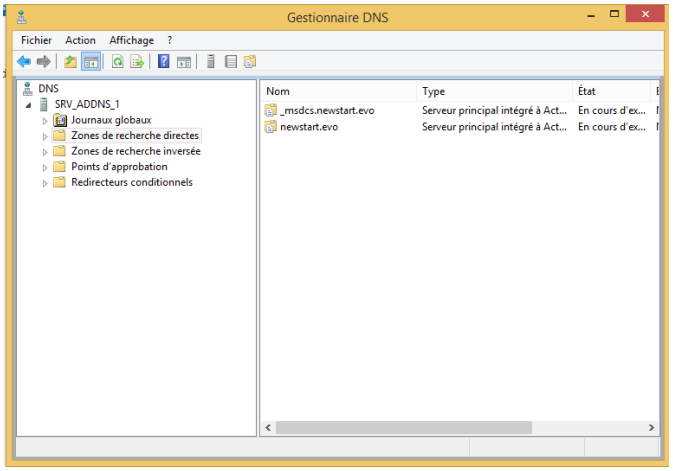
Nous avons ensuite deux fenêtres de résumé de nos configurations puis la base est installée.



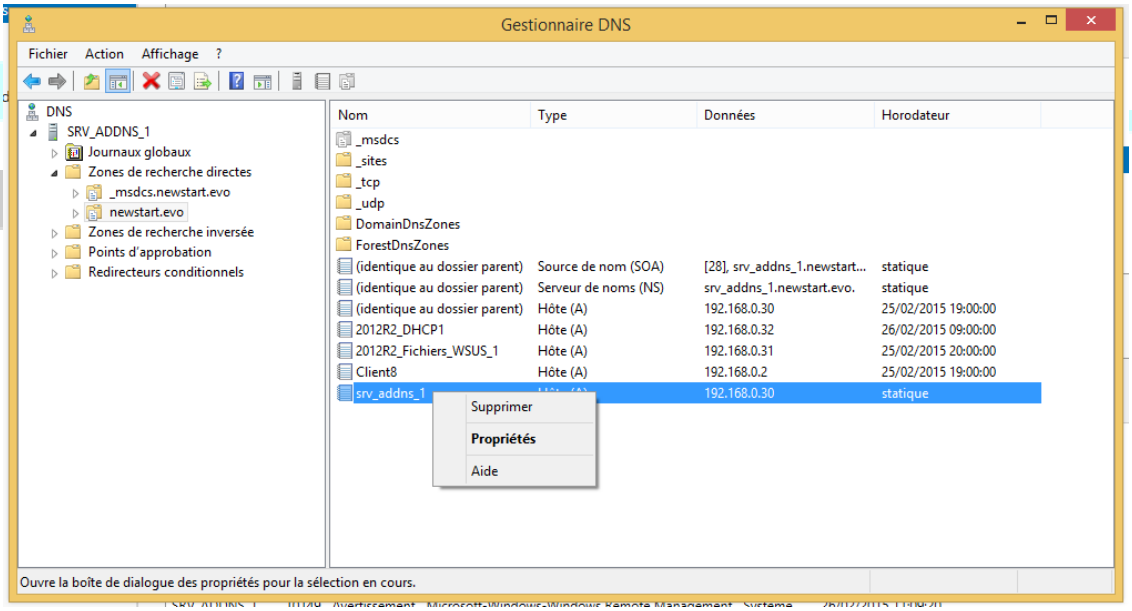


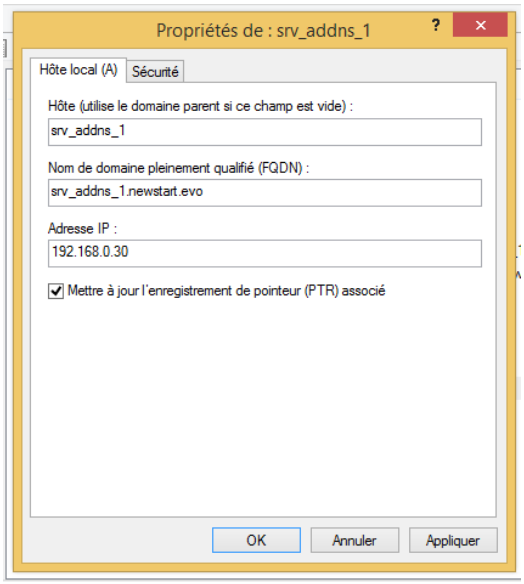
III. CONFIGURATION DU DNS

Pour la configuration du DNS, nous allons dans le gestionnaire de serveur, Outils puis DNS.

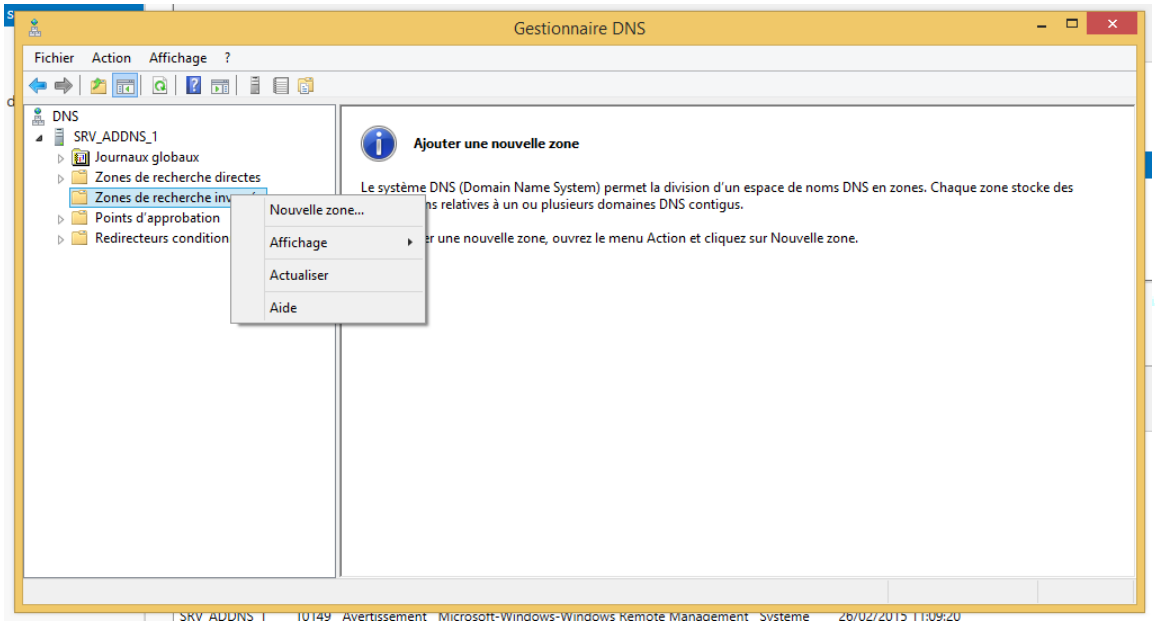


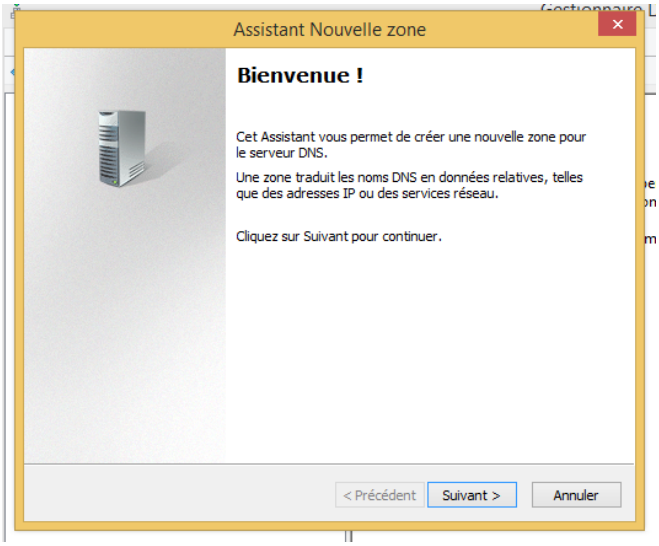
Dans la zone de recherche directe newstart.evo, nous cliquons sur l'enregistrement correspondant au serveur que nous venons d'installer et Propriétés puis nous cochons Mettre à jour l'enregistrement du pointeur (PTR) associé afin d'activer la résolution inversé pour le serveur (ip vers nom).



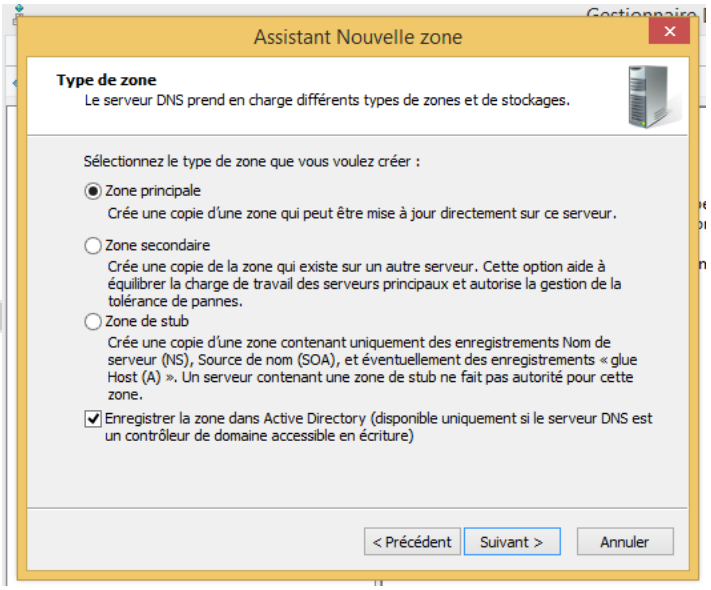


Nous allons créer ensuite une zone de recherche inversée.

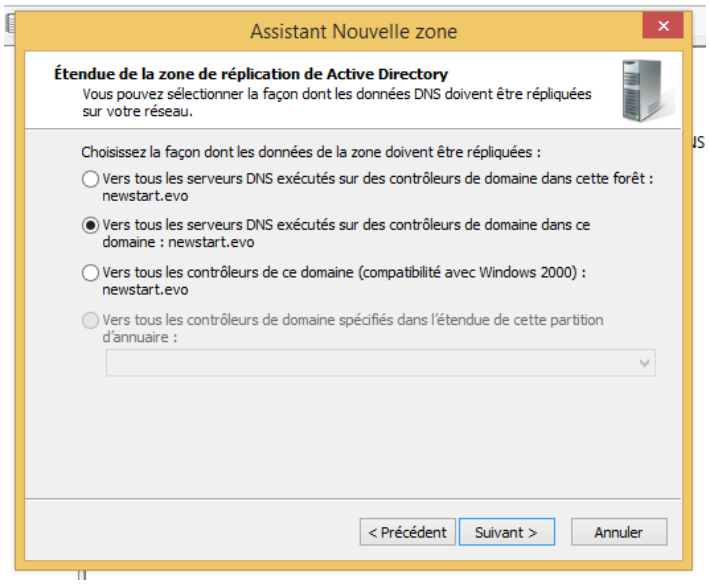




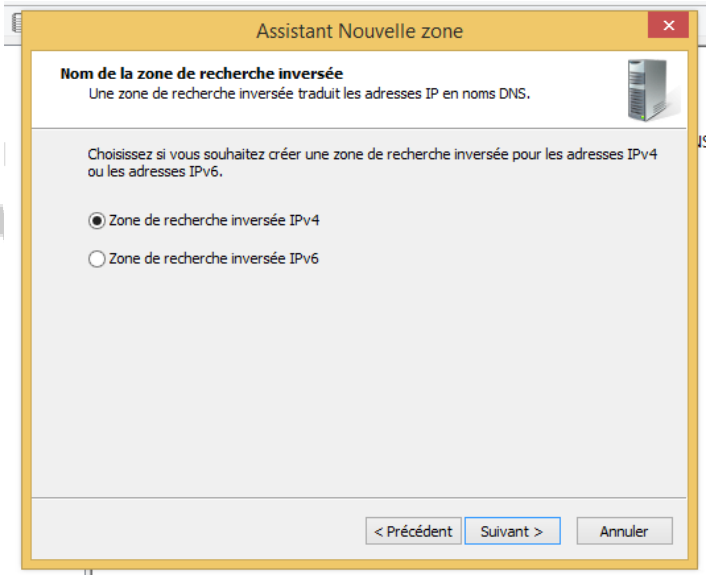
Nous sélectionnons Créer une zone principale puisque ce serveur est notre serveur principal.

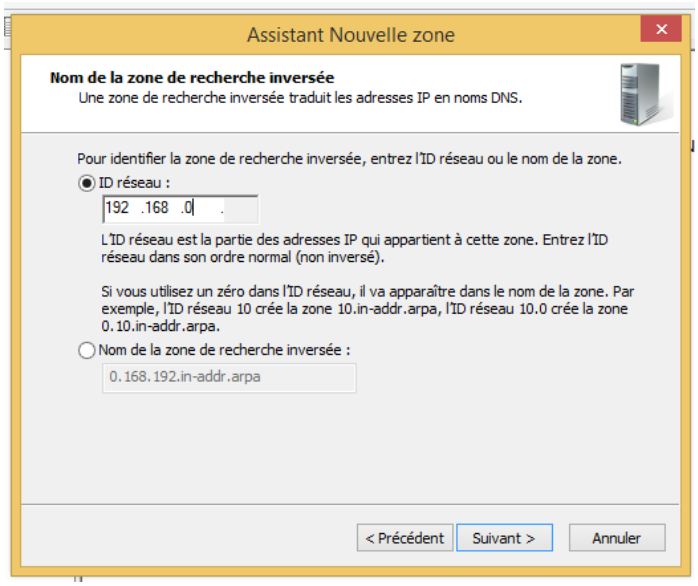


Nous sélectionnons de copier les données DNS de ce serveur vers tous les contrôleurs de domaine exécutant DNS ce qui permettra la redondance avec notre second serveur.

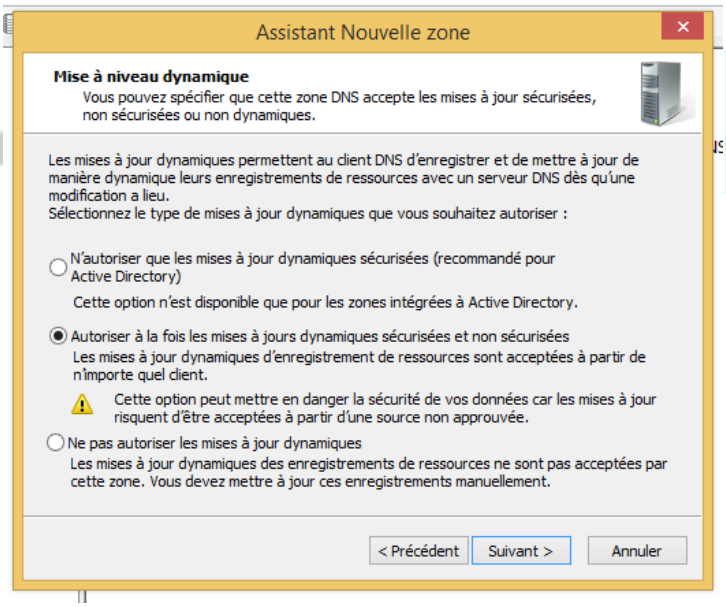


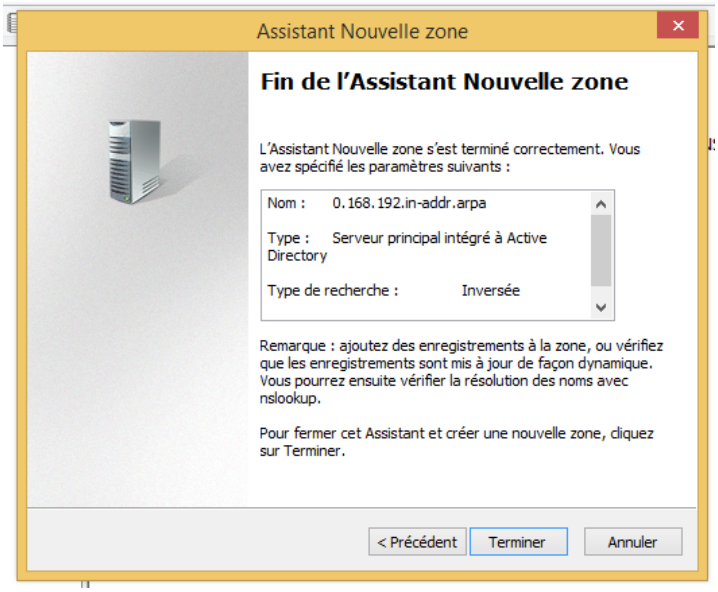
Nous souhaitons mettre en place une zone ipV4 puis nous renseignons l'ID de réseau de notre domaine.



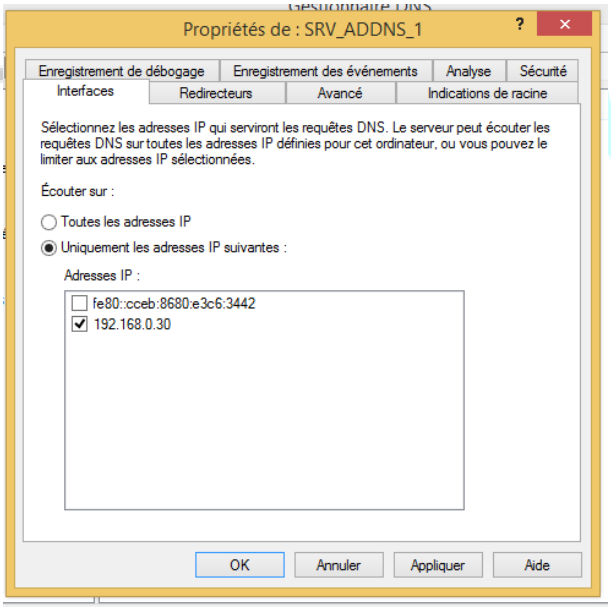


Pour des raisons d'administration et parce qu'en principe aucun ordinateur extérieur ne peut pénétrer sur notre réseau sans autorisation et donc sans surveillance, nous choisissons d'autoriser les mises à jour dynamiques sécurisées et non sécurisées.





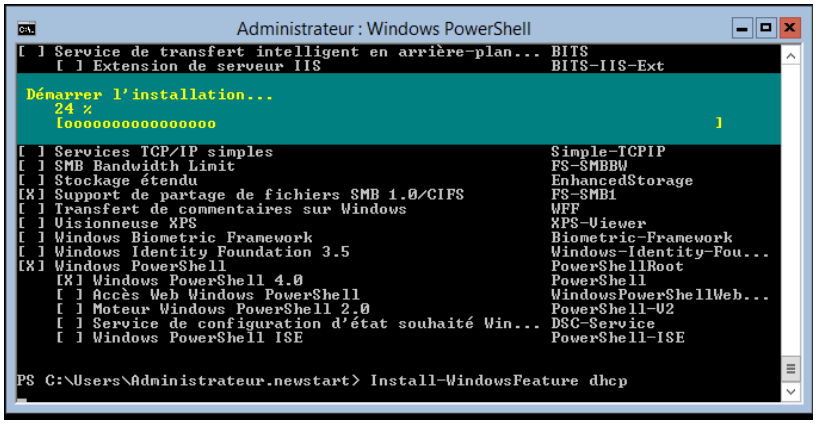
Enfin nous allons désactiver l'ipV6 du serveur DNS car nous n'implémentons pas ce protocole. Nous cliquons droit sur le serveur puis propriétés et dans l'onglet interfaces on sélectionne Uniquement les adresses ip suivantes et nous choisissons l'ipV4.



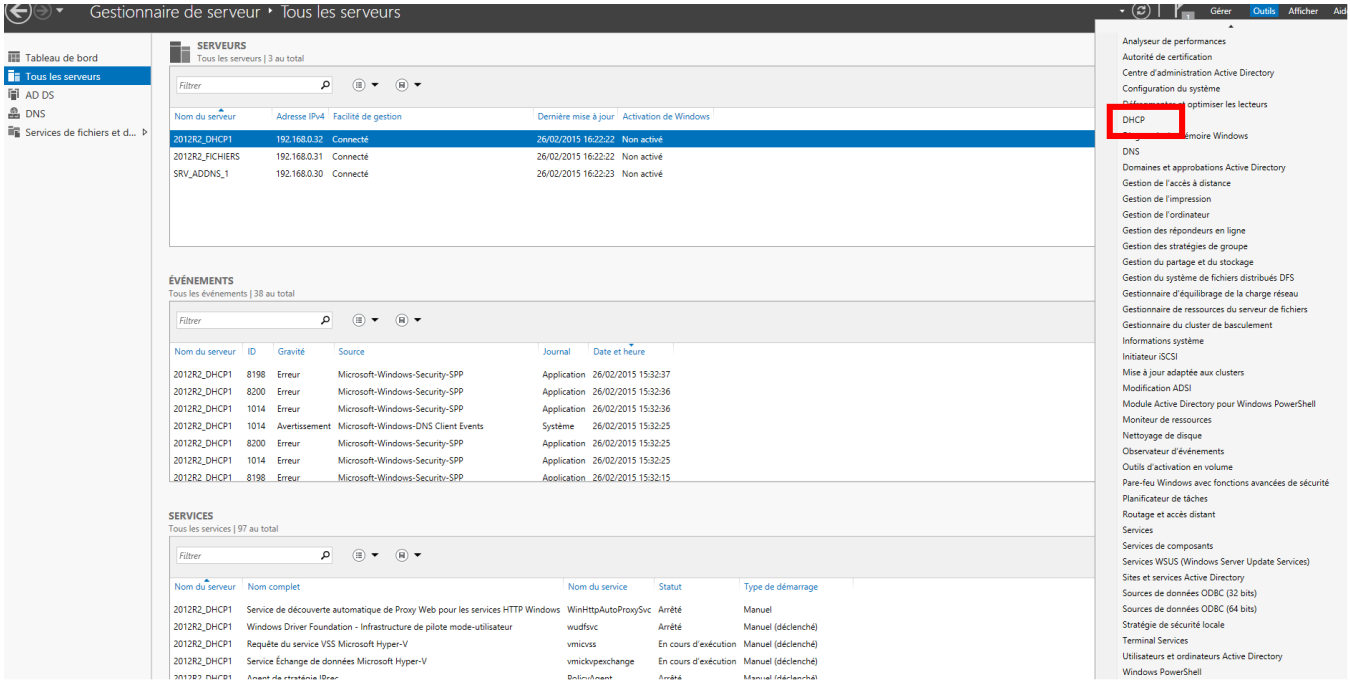
IV. CONFIGURATION DU DHCP

A. Installation et configuration du service

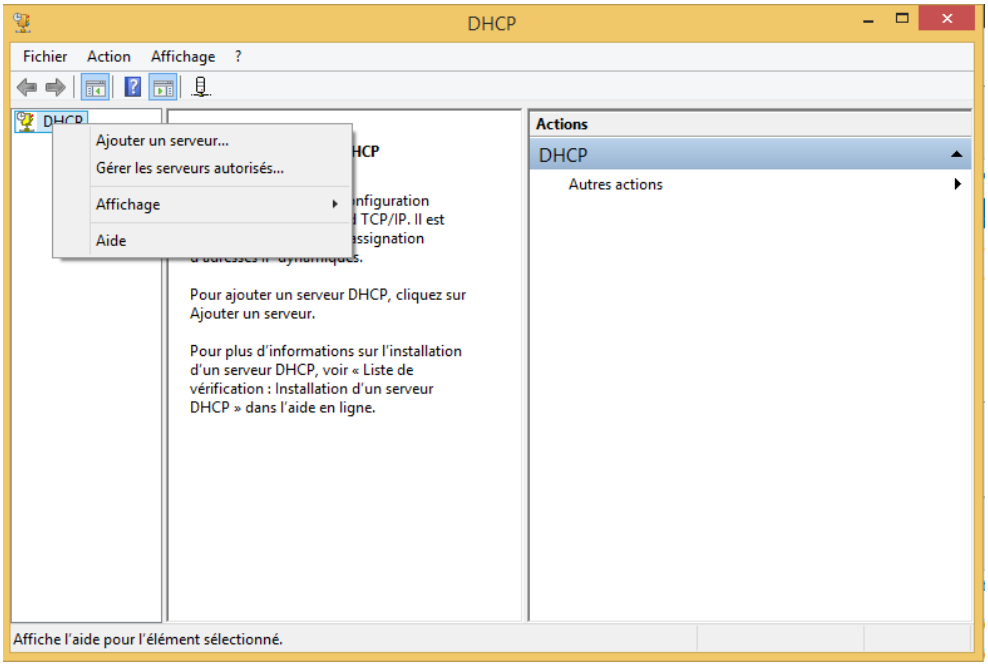
Sur notre serveur DHCP1 en mode core nous installons le rôle DHCP via la commande PowerShell Install-WindowsFeature DHCP.



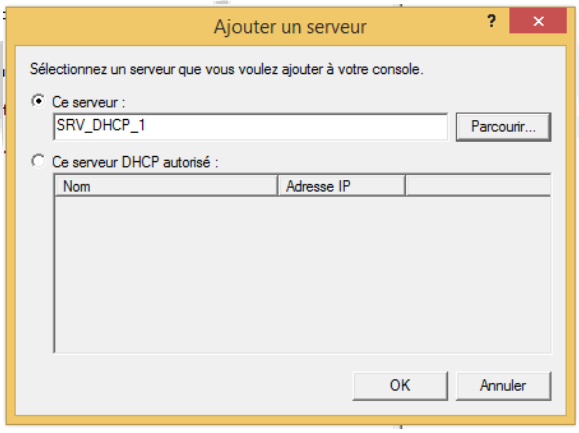
Nous accédons ensuite au serveur grâce à notre client 8.1 (avec les outils RSAT) via le gestionnaire de serveur, en sélectionnant le serveur DHCP concerné puis Outils et en cliquant sur DHCP.



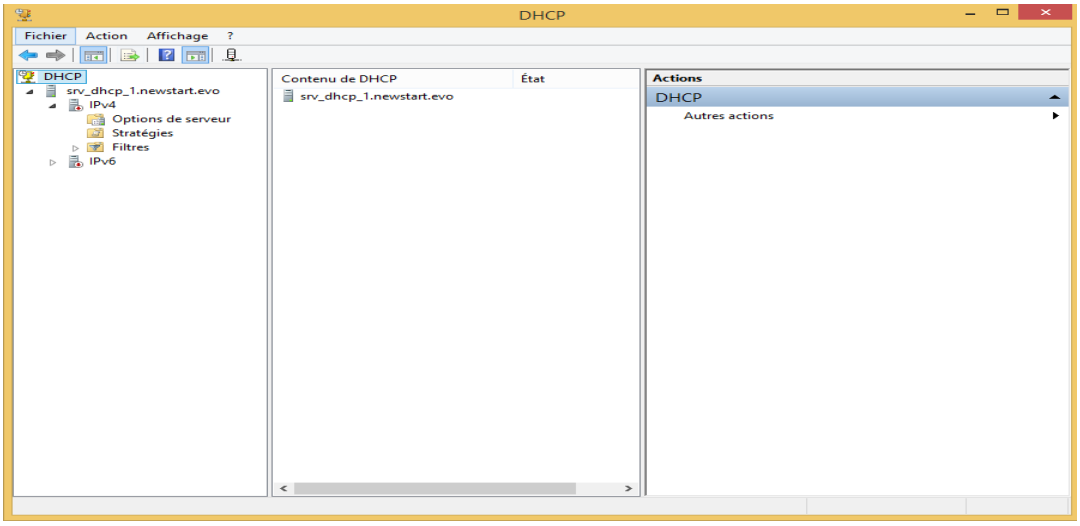
Nous obtenons la console ci-dessous, nous cliquons droit sur DHCP puis Ajouter un serveur.



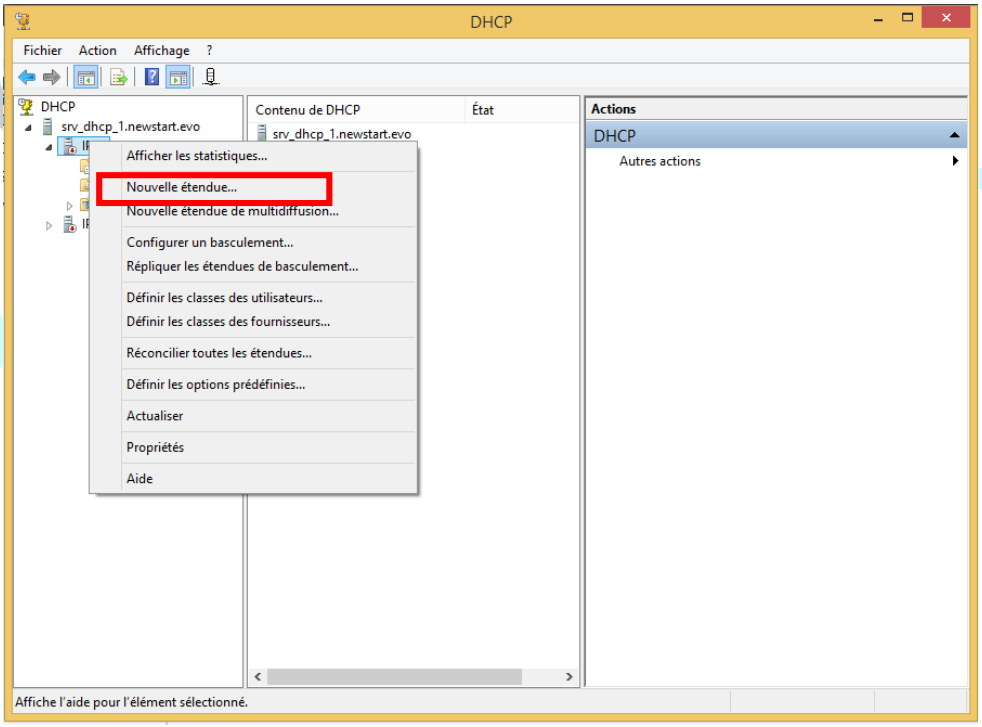
Nous sélectionnons le serveur via Parcourir puis avec l'assistant nous pouvons rechercher dans l'annuaire active directory le serveur que nous souhaitons configurer.

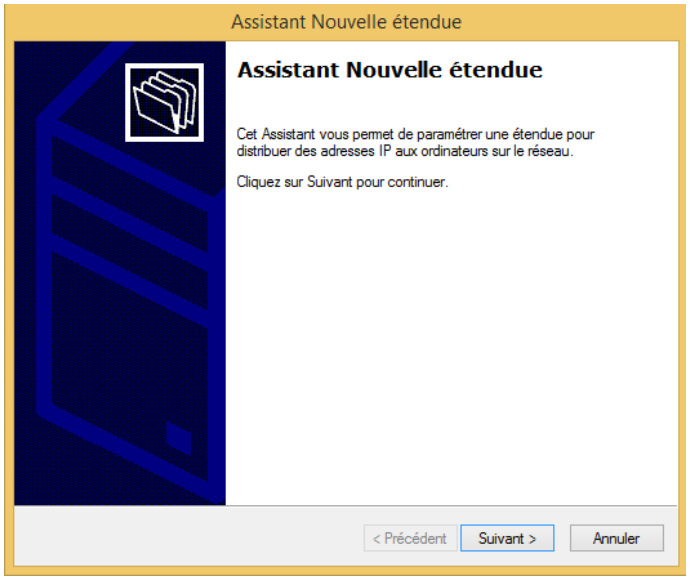


Le serveur apparait ensuite dans la console mais les flèches rouges orientée vers le bas nous indique que celui-ci est non-fonctionnel.

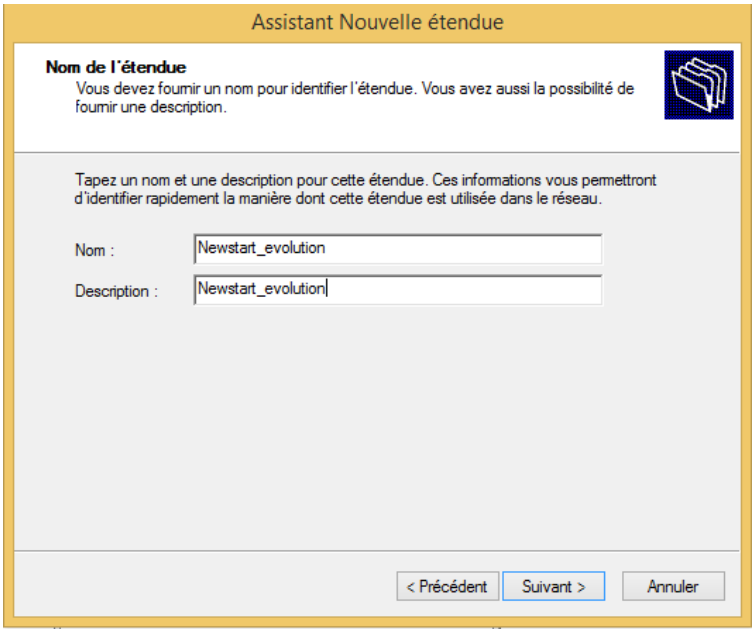


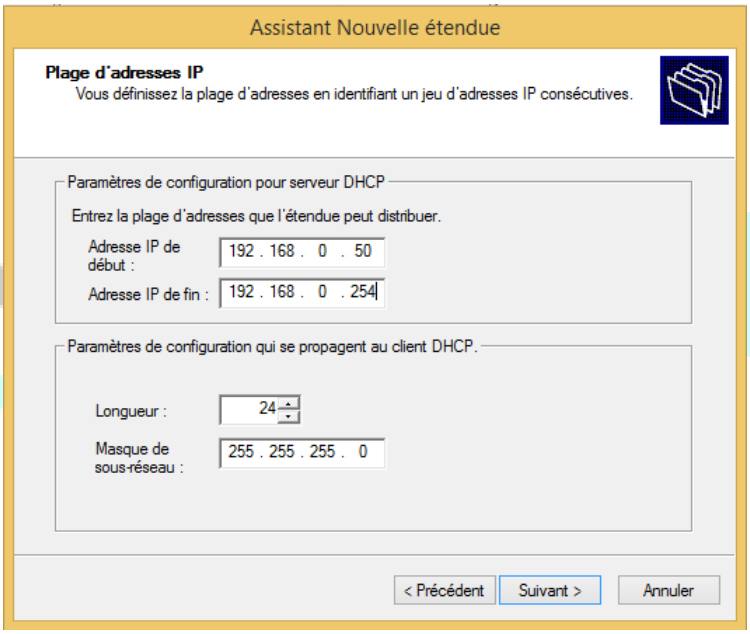
Nous souhaitons configurer une étendue Ipv4 donc nous cliquons sur droit sur ipv4 puis nous sélectionnons Nouvelle étendue. Un assistant se lance.



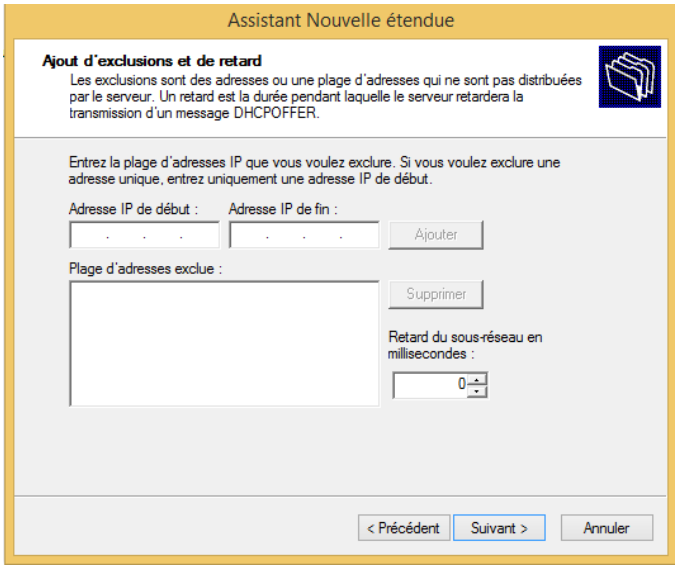


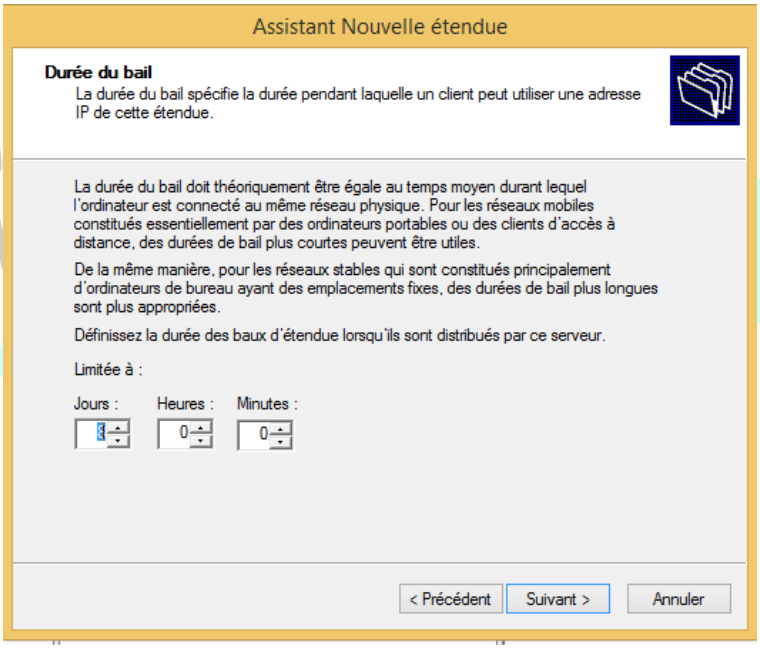
Nous donnons tout d'abord un nom à cette étendue. Nous allons ensuite configurer la plage d'adresses ip que nous souhaitons voir allouées aux clients dhcp (ici 192.168.0.50 à 192.168.0.254 soit 204 adresses sachant que le nombre de salariés est d'environ 90 personnes). Nous renseignons ensuite le masque de sous réseau (ici en /24 ou 255.255.255.0).



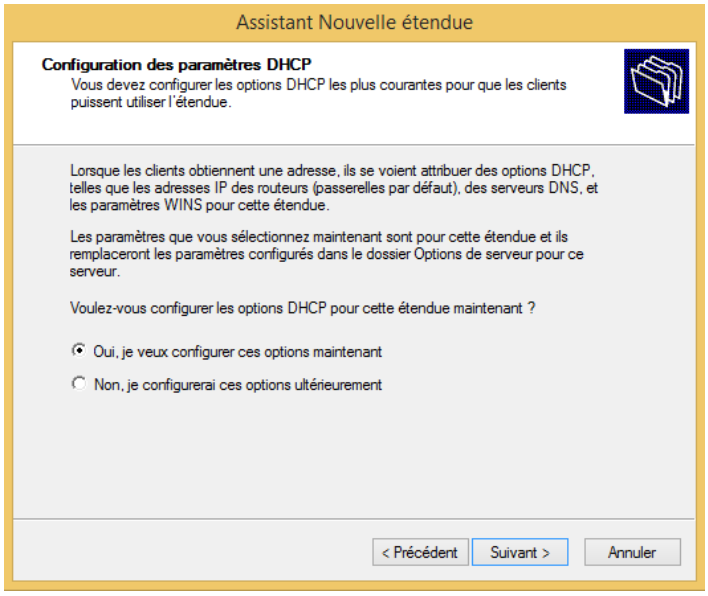


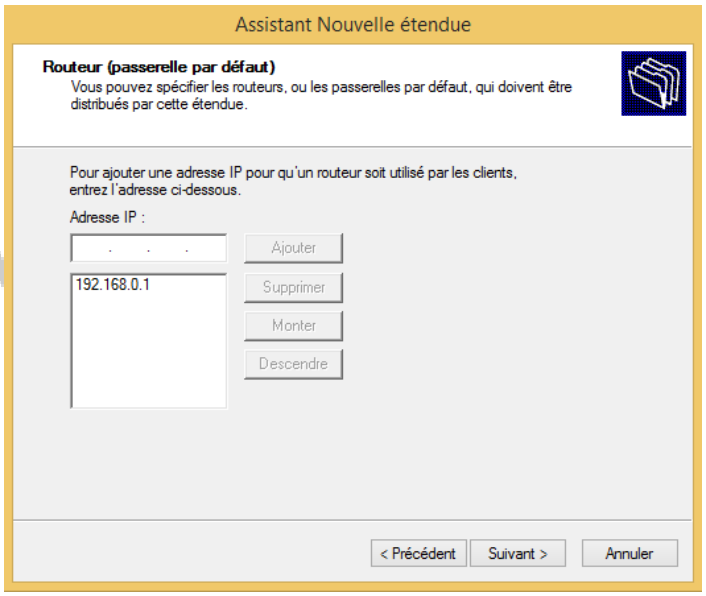
Nous ne souhaitons pas ici configurer de plage d'exclusion et nous choisissons une durée de bail de 8 jours (c'est le paramètre par défaut) car les clients sont relativement fixes, ce sont des salariés. Le trafic réseau pour le dhcp restera donc limité et l'étendue ne risque pas non plus d'être saturée.

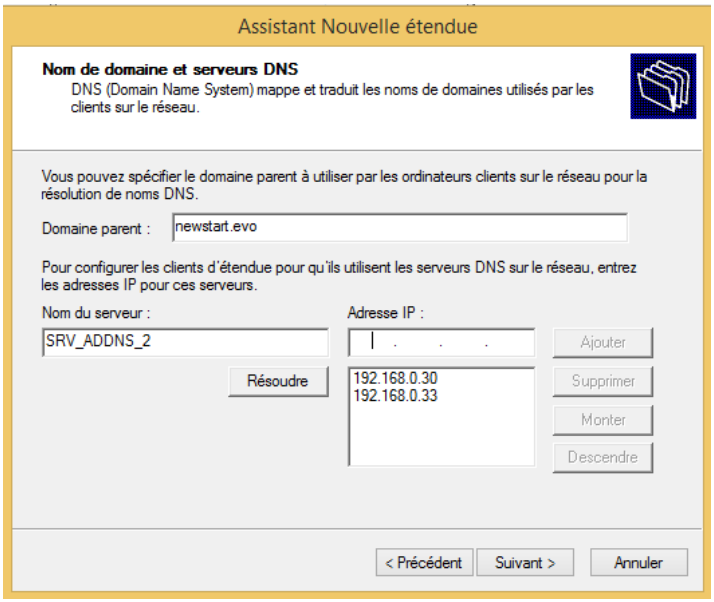


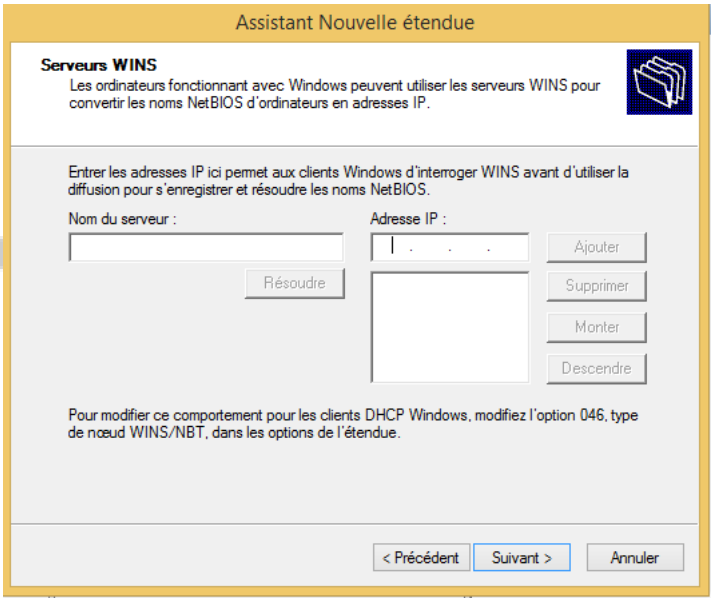


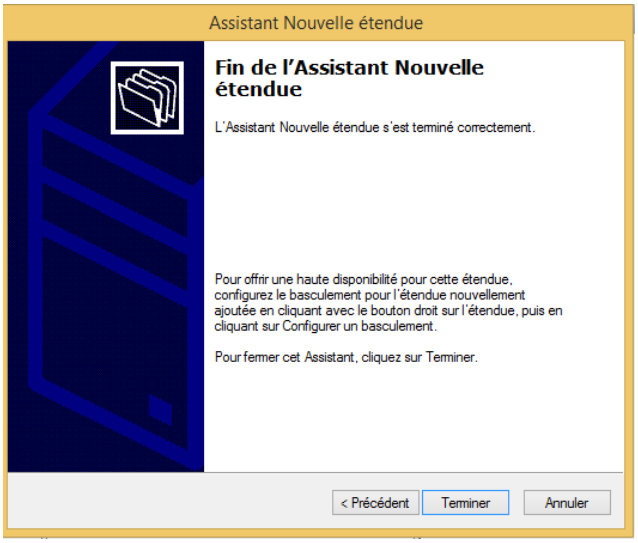
Nous pouvons maintenant configurer les options du dhcp qui seront délivrées aux clients lors de leur demande de bail avec leur adresse ip v4. Tout d'abord l'adresse de la passerelle (du routeur), les noms, adresses des serveurs DNS ainsi que le nom de domaine, et si il(s) en existe(nt) un le(s) nom(s) et l'adresse(s) du(es) serveur(s) WINS.


Assistant Nouvelle étendue
Configuration des paramètres DHCP
Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.
Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.
Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.
Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?
Oui, je veux configurer ces options maintenant
Non, je configurerai ces options ultérieurement
< Précédent
Suivant >
Annuler

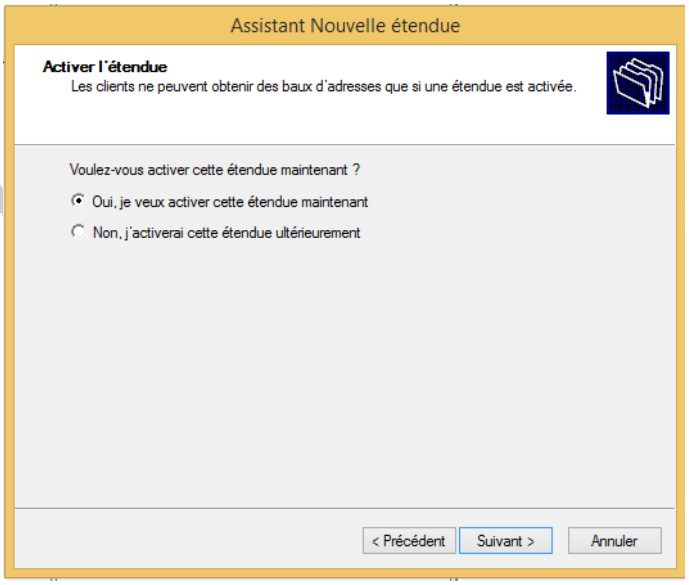

Assistant Nouvelle étendue
Routeur (passerelle par défaut)
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.
Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.
Adresse IP :
Ajouter
192.168.0.1
Supprimer
Monter
Descendre
< Précédent
Suivant >
Annuler

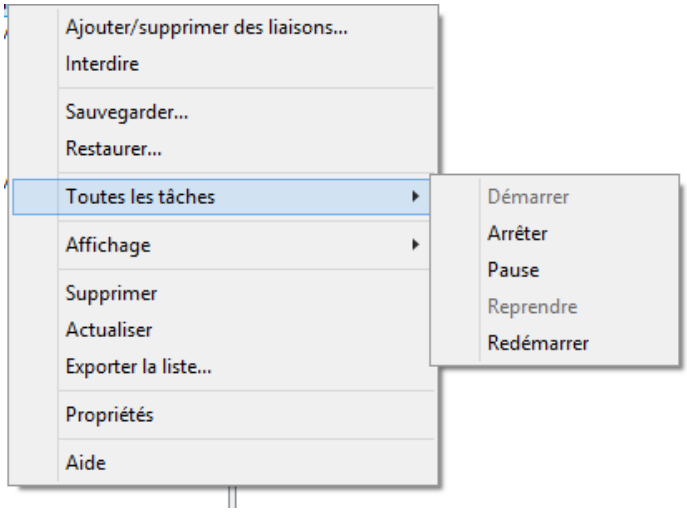

Assistant Nouvelle étendue
Nom de domaine et serveurs DNS
DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.
Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.
Domaine parent :
newstart.evo
Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez les adresses IP pour ces serveurs.
Nom du serveur :
Adresse IP :
SRV_ADDNS_2
Résoudre
192.168.0.30
192.168.0.33
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
< Précédent
Suivant >
Annuler


Assistant Nouvelle étendue
Serveurs WINS
Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms NetBIOS d'ordinateurs en adresses IP.
Entrer les adresses IP ici permet aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la diffusion pour s'enregistrer et résoudre les noms NetBIOS.
Nom du serveur :
Adresse IP :
Résoudre
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
Pour modifier ce comportement pour les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type de nœud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.
< Précédent
Suivant >
Annuler



Nous activons ensuite cette étendue puis nous redémarrons le service afin d'initialiser ces configurations.

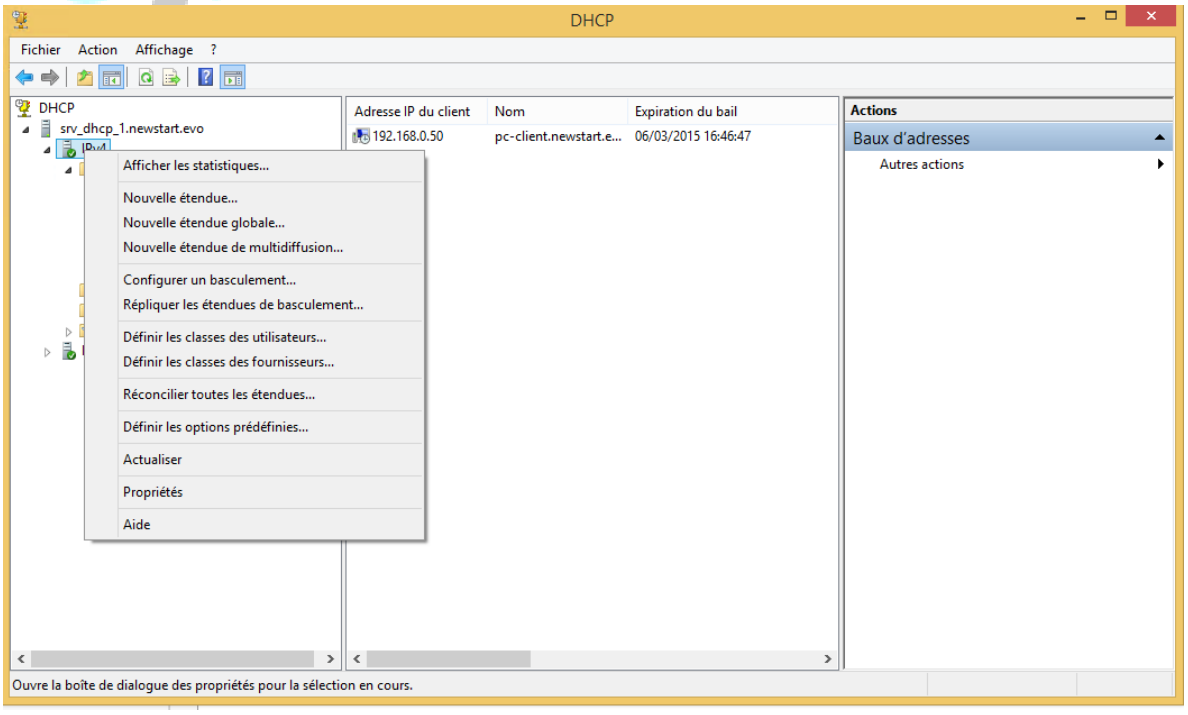




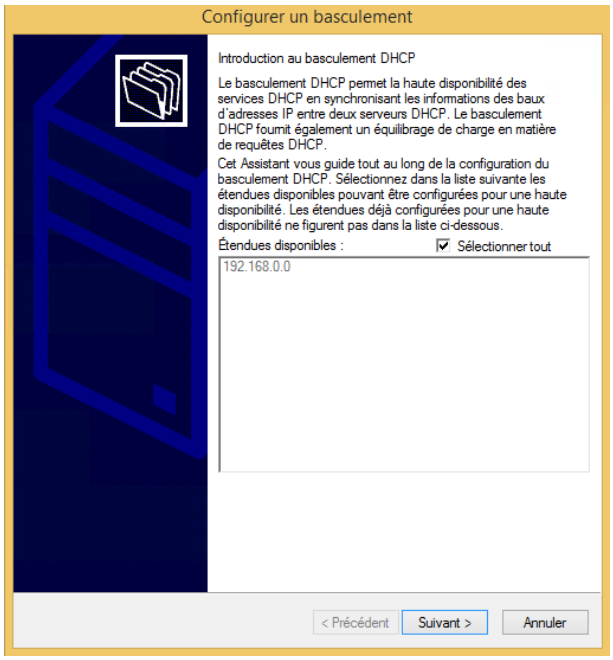
B. Configuration du basculement

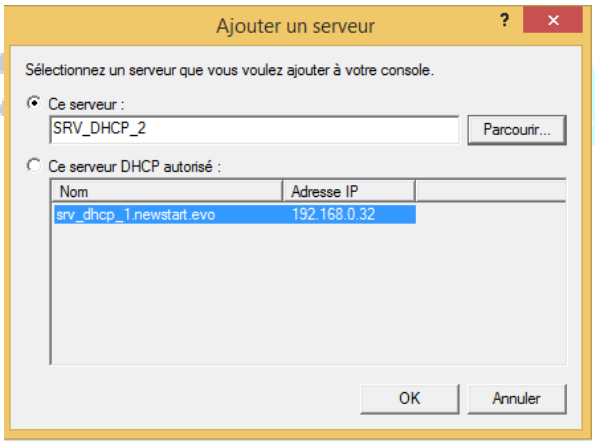
Nous souhaitons obtenir de la redondance sur le service dhcp, c'est-à-dire avoir un deuxième serveur qui assure le relais en cas de défaillance du premier. Ce second serveur, plus que seulement prendre le relais, permettra un équilibrage de charge : les clients seront répartis de façon transparente sur les deux serveurs. Le prérequis est que le rôle DHCP soit installé sur le second serveur. La configuration se fera depuis la console dhcp (du client 8.1 connecté sur le DHCP1)

Pour cela, dans la console nous cliquons droit sur Ipv4 puis Configurer un basculement.

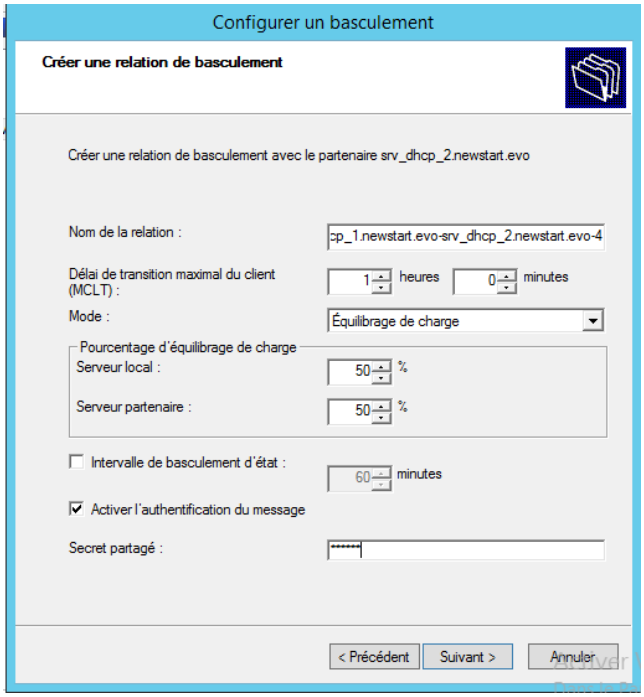


Un assistant se lance, nous cliquons sur suivant puis nous sélectionnons le serveur DHCP2 comme précédemment.

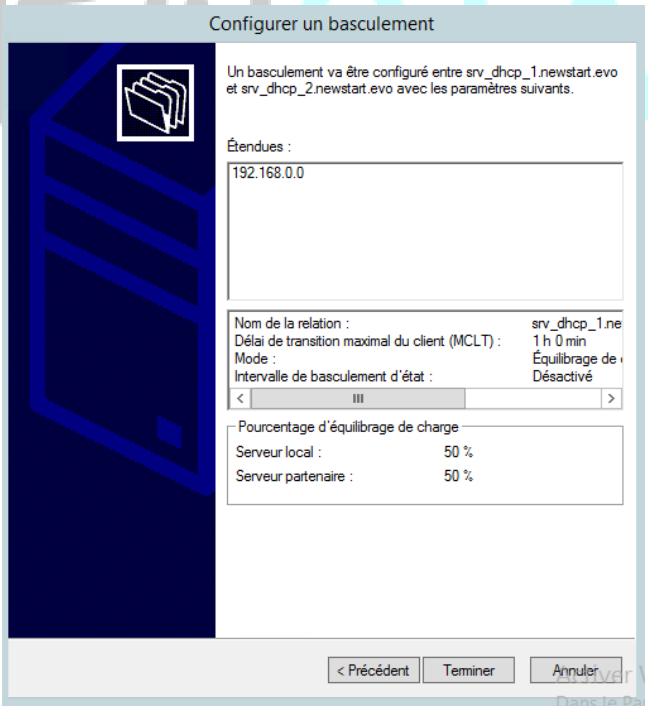


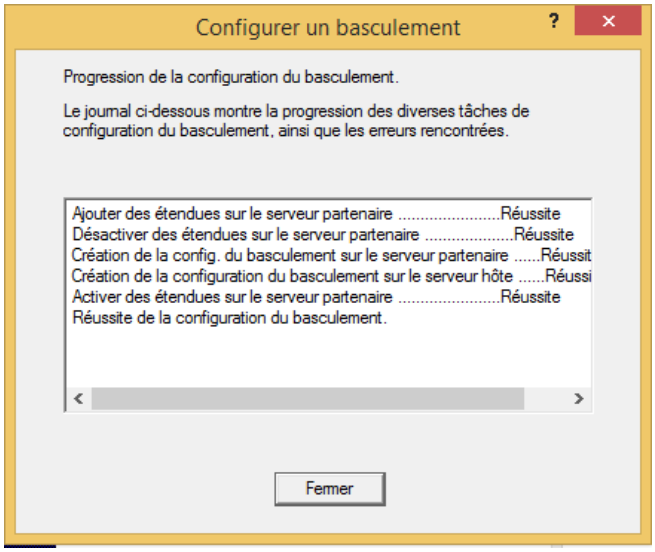


Nous créons ensuite la relation de basculement, avec le nom de la relation, le délai de transition maximale du client et le mode (ici équilibrage de charges c'est-à-dire que chacun aura un pool alloué d'adresses correspondant à la moitié de l'étendue mais une réplication des baux se fait de façon bidirectionnelle). Tous les baux sont sur les deux serveurs et en cas de défaillance de l'un d'eux le serveur fonctionnel réattribuera la même adresse à un client voulant renouveler son bail. Enfin nous renseignons un mot de passe qui sécurisera la communication entre les deux serveurs.

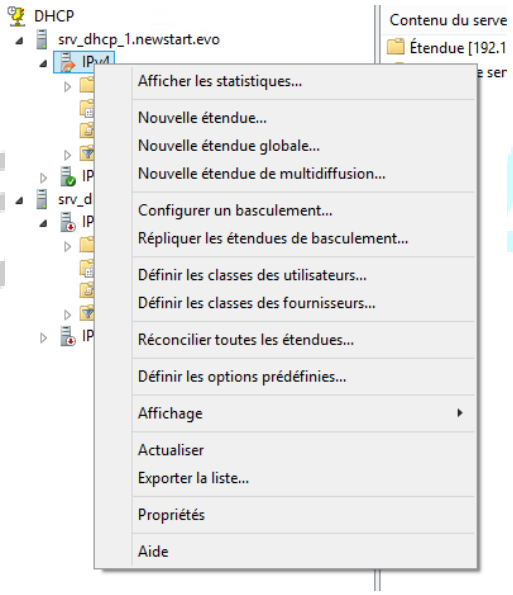


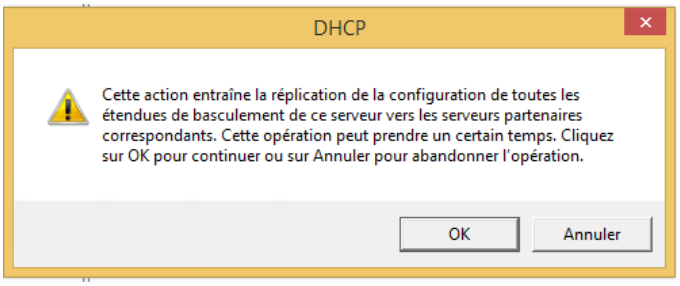
Nous terminons ensuite la configuration.





Enfin puis appliquer ces configurations sur le serveur DHCP2 nous cliquons droit sur IpV4 puis Répliquer les étendues de basculement.





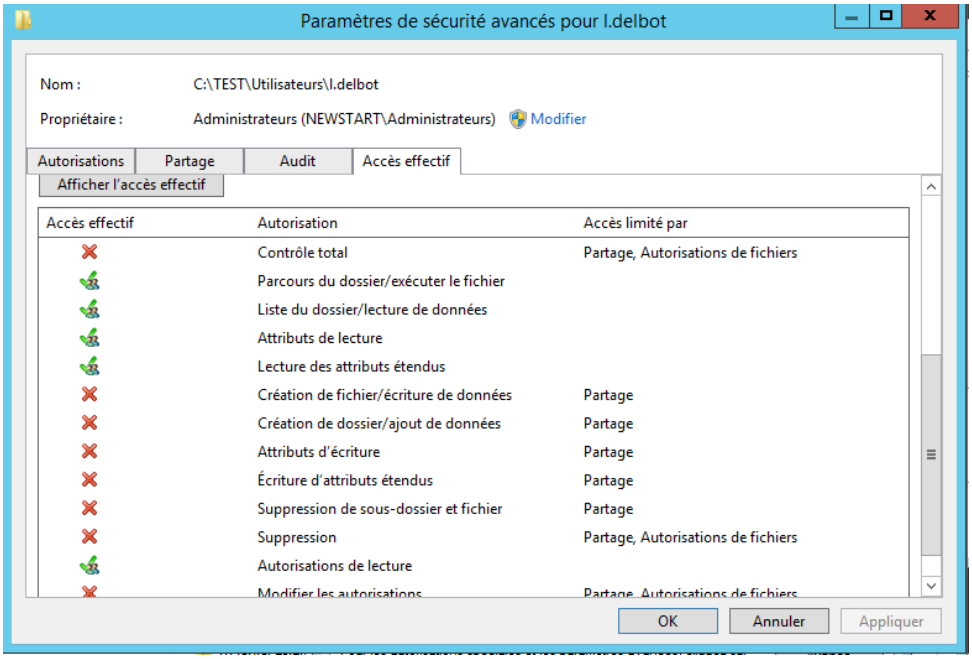
V. IMPLEMENTATION DE DFS

A. Création des dossiers partagés

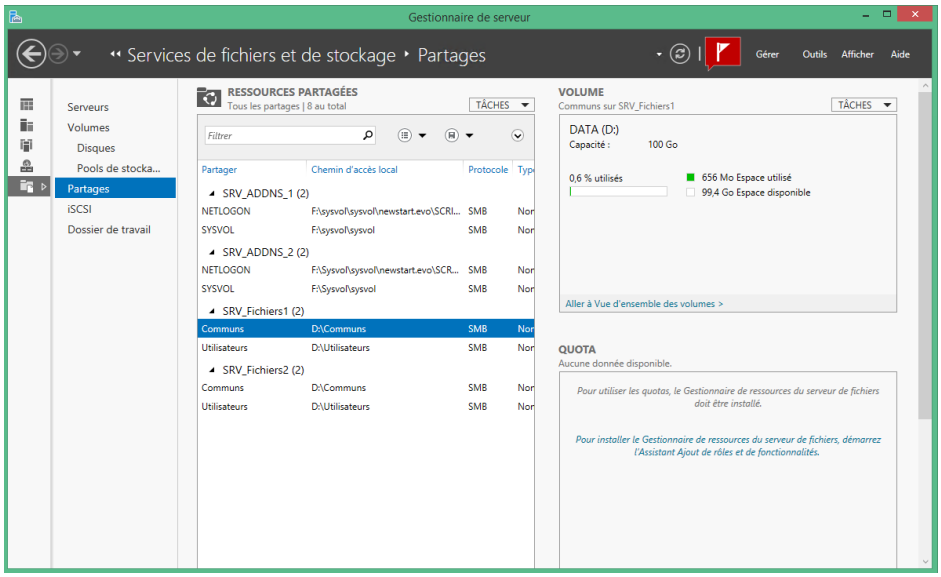
Nous souhaitons mettre en place un partage de fichiers qui comportera d'une part un dossier Communs dans lequel se trouveront tous les dossiers correspondant à chaque service de l'entreprise (Administratif, Produit1, Produit2, SAV, Informatique, Direction) et d'autre part un dossier Utilisateurs dans lequel chaque salarié trouvera son espace personnel avec un dossier à son nom.

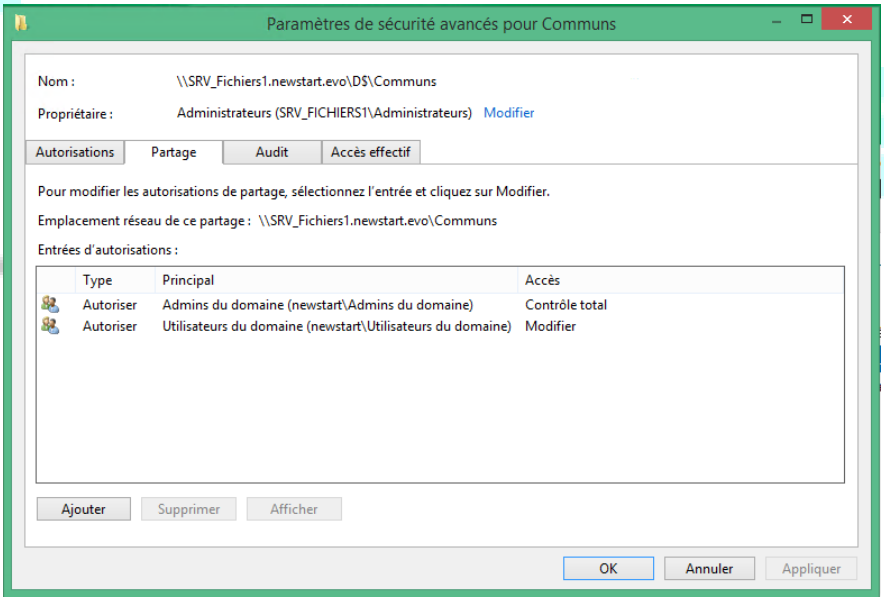
Nous verrons dans la partie Stratégies de groupe comment chaque session de salarié sera montée avec les lecteurs réseaux adéquats.

Tout d'abord nous créons un dossier Communs sur D:\ du SRV_Fichiers1 et SRV_Fichiers2 ainsi qu'un dossier Utilisateurs et nous partageons ces dossiers (voir la partie Scripts d'automatisation pour les détails). Les autorisations de partage sont Contrôle Total pour les admins de domaine et Modification pour les utilisateurs du domaine afin que ceux-ci puissent modifier aux endroits où ils ont les droits adéquats (sans cette autorisation les permissions de sécurité sont « bloquées » par les autorisations du partage). Les permissions NTFS seront définise ensuite.

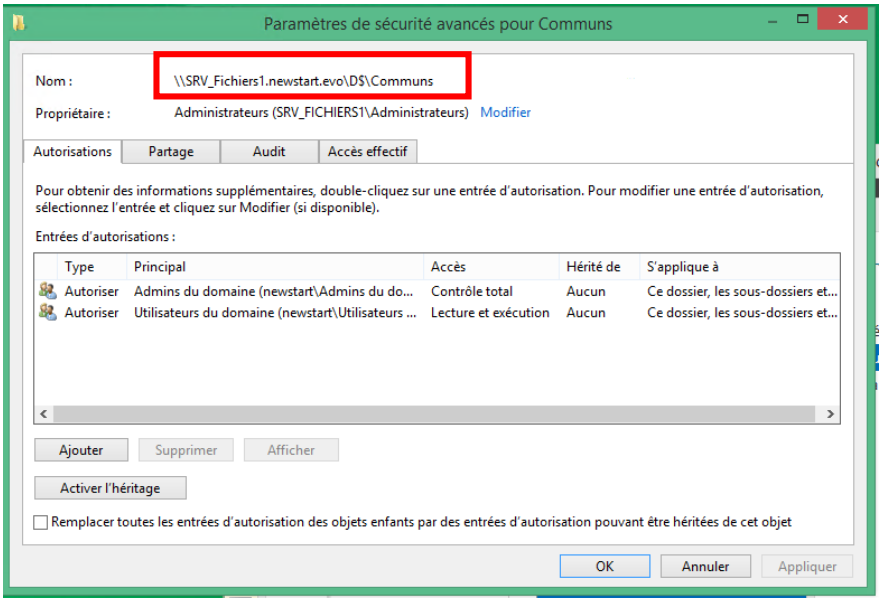


Pour les dossiers Communs et Utilisateurs nous définissons donc les autorisations de partage en Modification pour les utilisateurs de domaine et en Contrôle Total pour les admins de domaine.



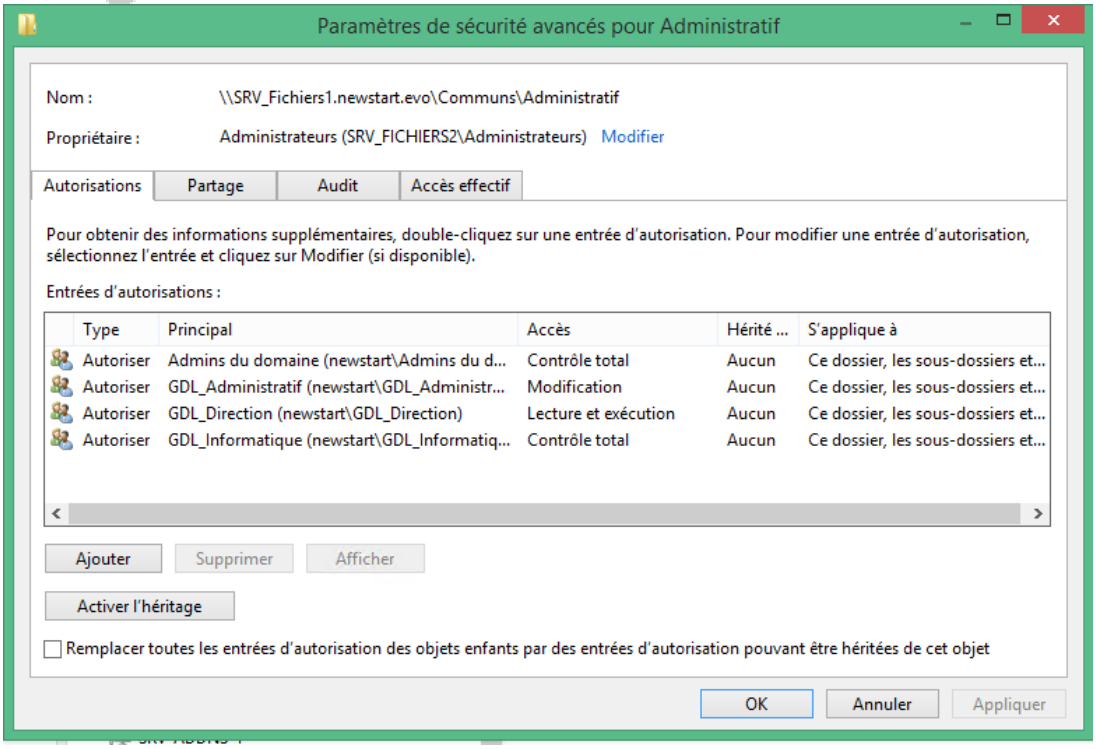


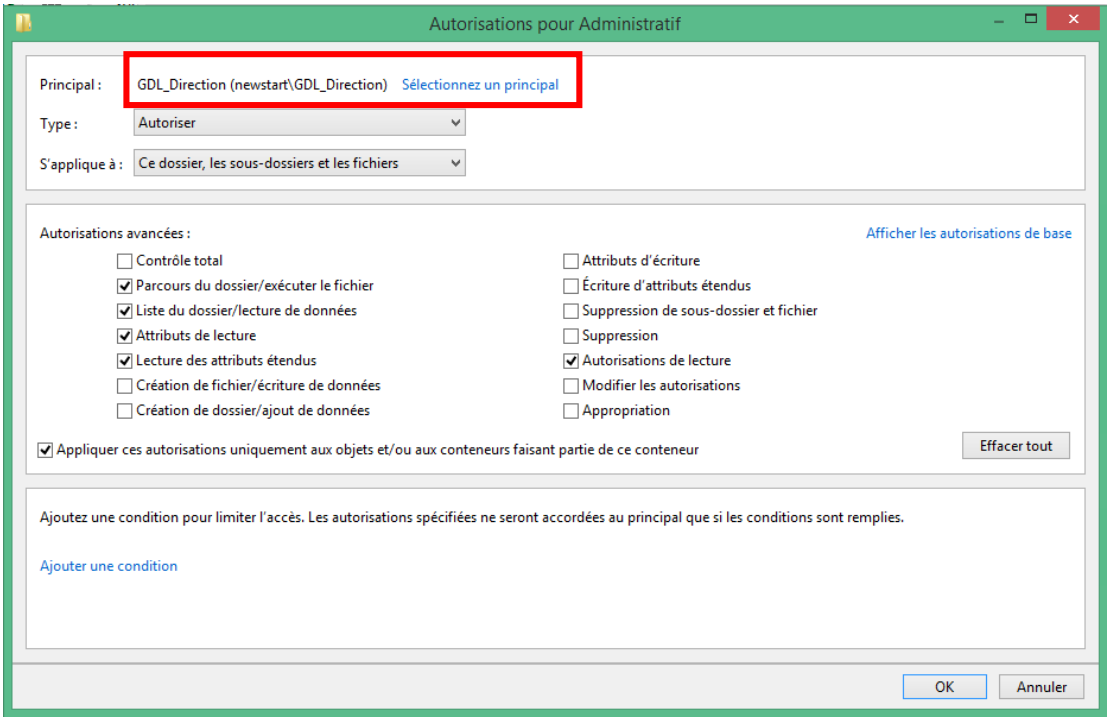
Les permissions NTFS sur ces dossiers seront par contre en lecture et exécution ce qui les empêchera de supprimer le dossier. Seule différence : pour le dossier Utilisateurs la permission en lecture et exécution pour les utilisateurs de domaine ne s'applique qu'au dossier Utilisateurs et non aux objets enfants (cf ci-dessous).

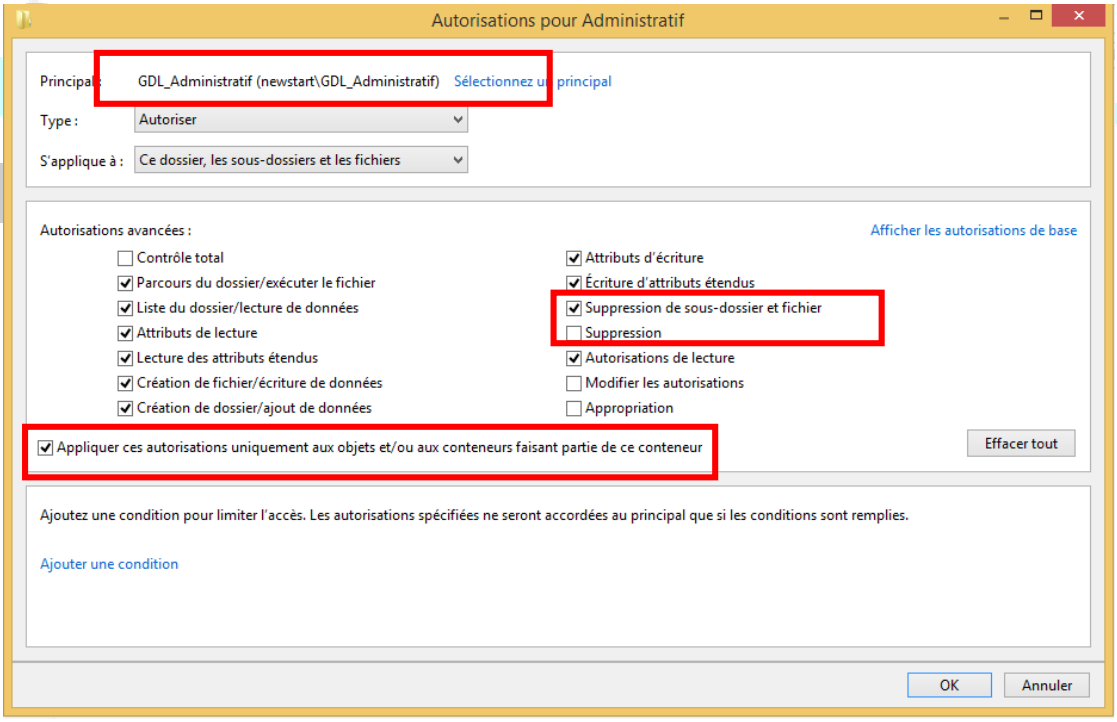


1. Les dossiers sous-dossiers de communs

Tout d'abord nous désactivons l'héritage, supprimons toute les autorisations qui peuvent exister à ce niveau puis nous affectons des permissions comme suit dans les captures : l'exemple est le dossier Administratif mais la stratégie pour tous est de donner le contrôle total aux admins de domaine, au GDL_Informatique, en lecture seule au GDL_Direction et en modification pour le GDL_du service concerné (ils ne peuvent pas supprimer le dossier du service). Ces autorisations s'appliquant aux objets enfants de ce dossier.







2. Le dossier Utilisateurs

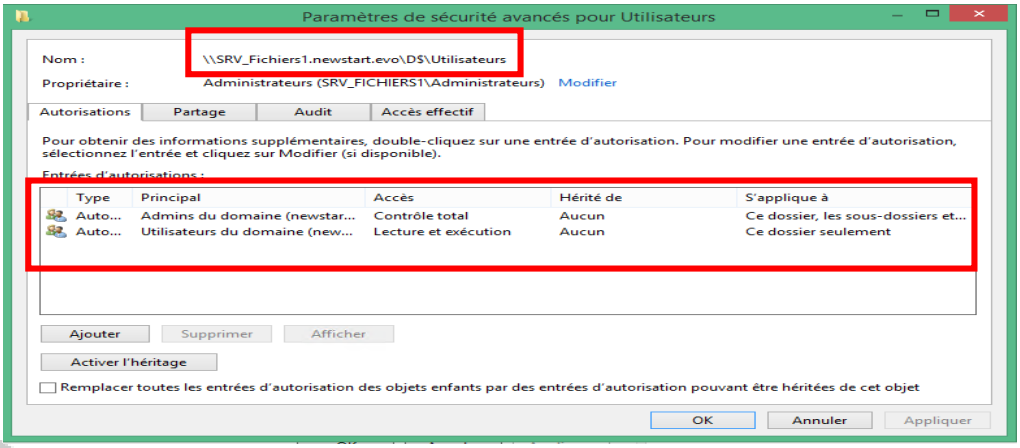
Pour les dossiers personnels des utilisateurs, nous avons utilisé un script afin de :

-Créer le dossier de chaque salarié.

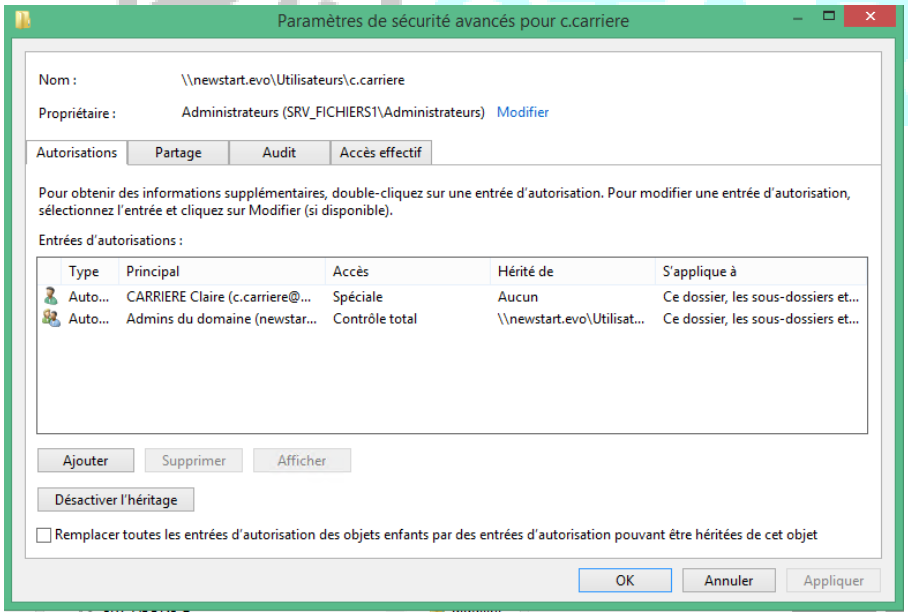
-Définir les autorisations des dossiers personnels.

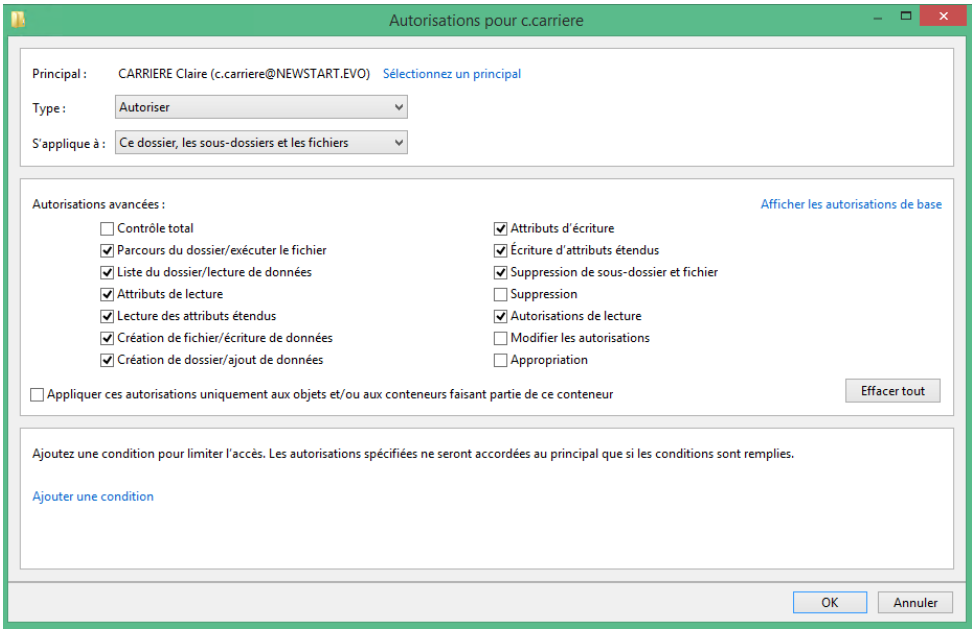
La stratégie étant que seul le salarié concerné et les administrateurs puissent accéder au dossier, ce dernier pouvant modifier à l'intérieur du dossier mais pas supprimer celui-ci.

Sur le dossier Utilisateurs nous avons donc donné la lecture aux utilisateurs afin qu'ils puissent « entrer » mais cette autorisation ne sera pas héritée par les enfants alors que la permissions Control Total des admins de domaine le sera.



Si l'on vérifie sur un dossier utilisateur les autorisations sont les suivantes :





Le Script (exécuté via Srv_ADDNS_1 car le module ActiveDirectory de powershell est déjà importé) :

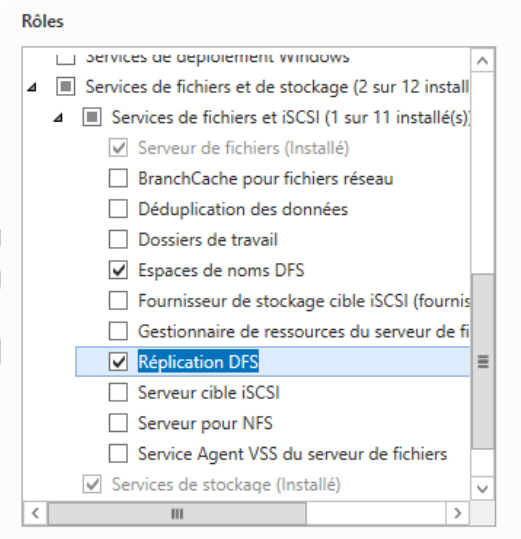
```
#Création d'un dossier utilisateurs pour chaque salarié

$users=Get-Aduser -ldapfilter '(samaccountname=*)' -SearchBase "ou=Blanquefort, dc=newstart, dc=evo" -SearchScope Subtree

Foreach ($_ in $users) {
New-Item
-Path "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\" `
-Name $_.samaccountname
-ItemType Directory
 }


#Attribution des droits à l'utilisateur

$Dir=Get-ChildItem -Path "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\"

Foreach ($_ in $Dir) {

$users=Get-Aduser -ldapfilter '(samaccountname=*)' -SearchBase "ou=Blanquefort, dc=newstart, dc=evo" -SearchScope Subtree

$acl=Get-Acl -Path \\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\$_
```

```
$Permissions="newstart\$_","ListDirectory,ReadData,WriteData,CreateFiles,CreateDirectories,AppendData,ReadExtendedAttributes,WriteExtendedAttributes,Traverse,ExecuteFile,DeleteSubdirectoriesAndFiles,ReadAttributes,WriteAttributes,Write,ReadPermissions,Read,ReadAndExecute","ContainerInherit,ObjectInherit","None","Allow"

$accessRule = new-object System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule $Permissions

$acl.SetAccessRule($accessRule)
$acl | Set-Acl "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\$_"
}
```

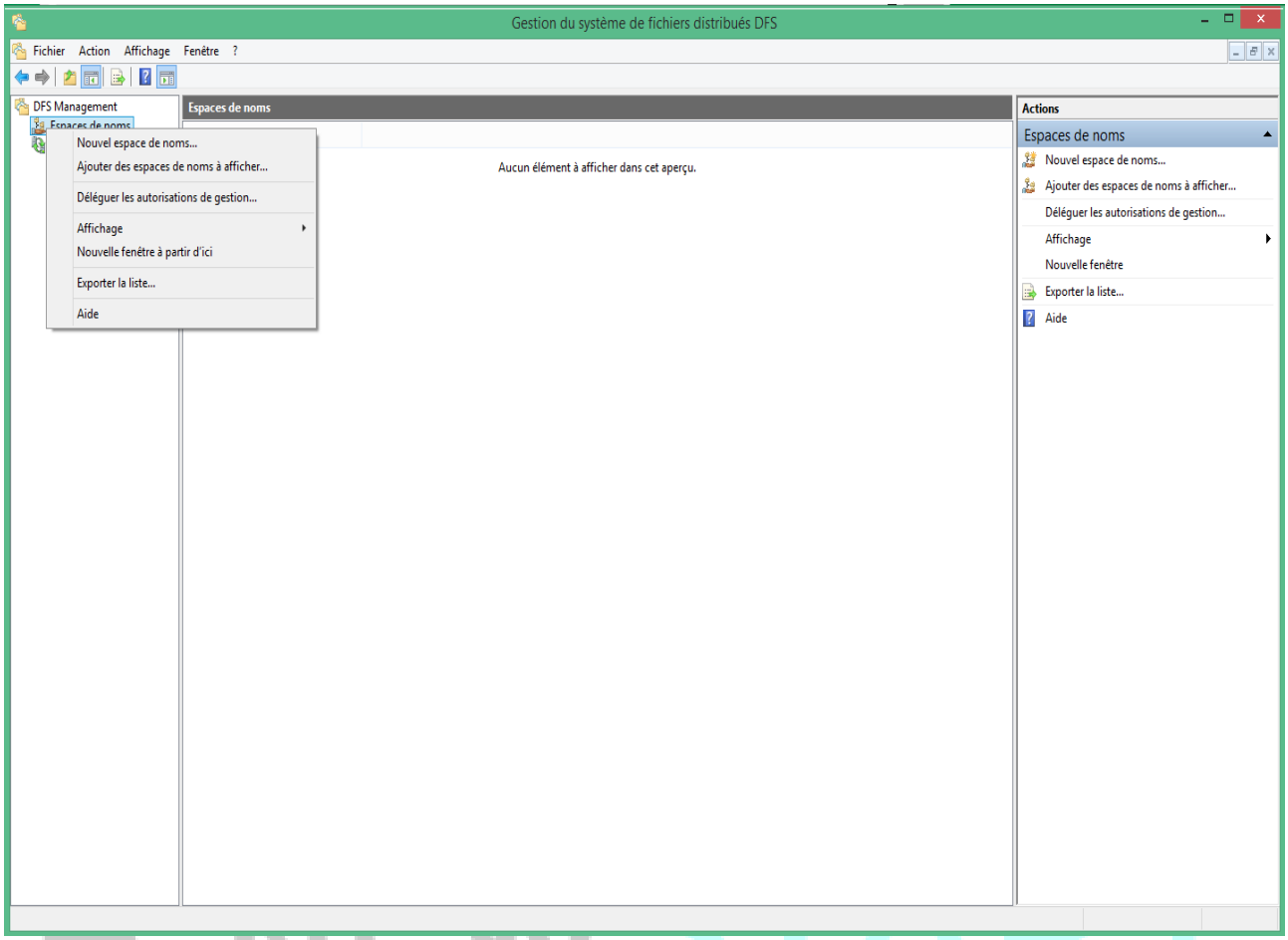
B. Configuration de DFS

1. Les espaces de noms

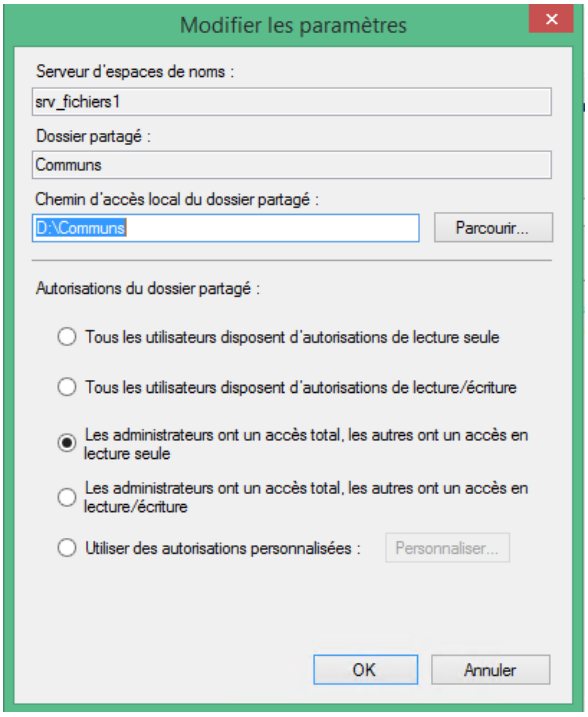
Nous installons tout d'abord les fonctionnalités nécessaires à cette implémentation à savoir, dans le rôle Services de fichiers et iSCSI : Espaces de noms DFS et réplication DFS.



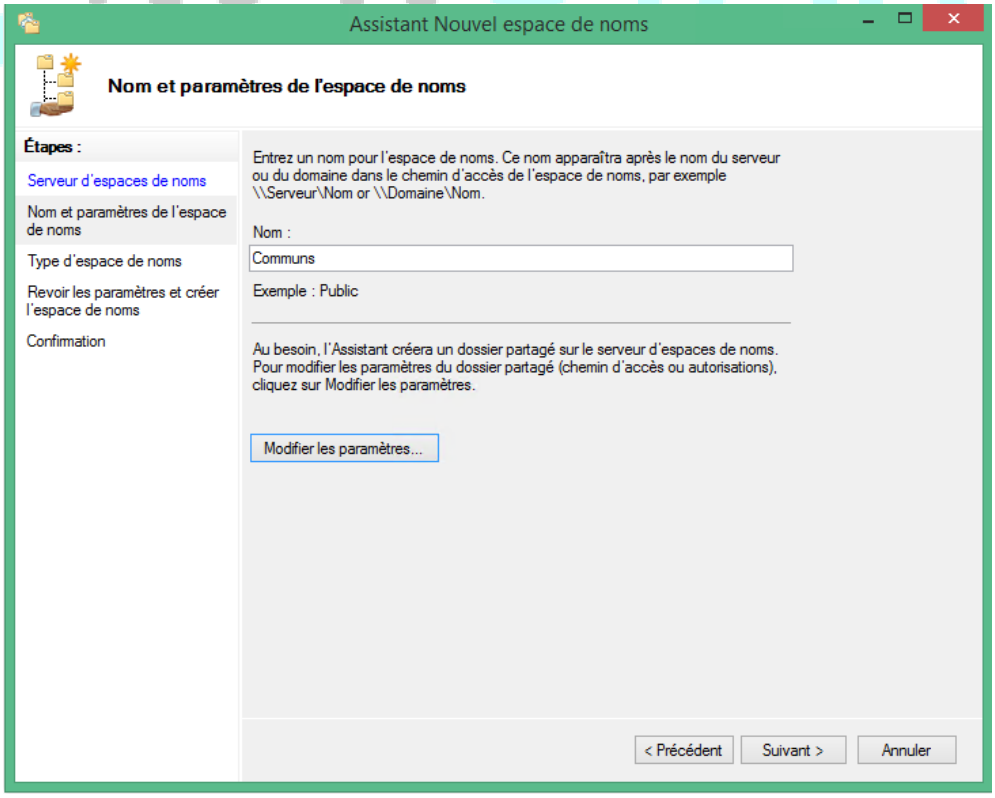
Une fois installés, on ouvre la console via le gestionnaire de serveur, Outils de Réplication DFS et dans la console on clique droit sur Espace de noms et on sélectionne Nouvel espace de noms. Un espace de noms est un nom générique qui sera utilisé et qui pointera sur les dossiers partagés configurés précédemment sur les serveurs de fichiers.

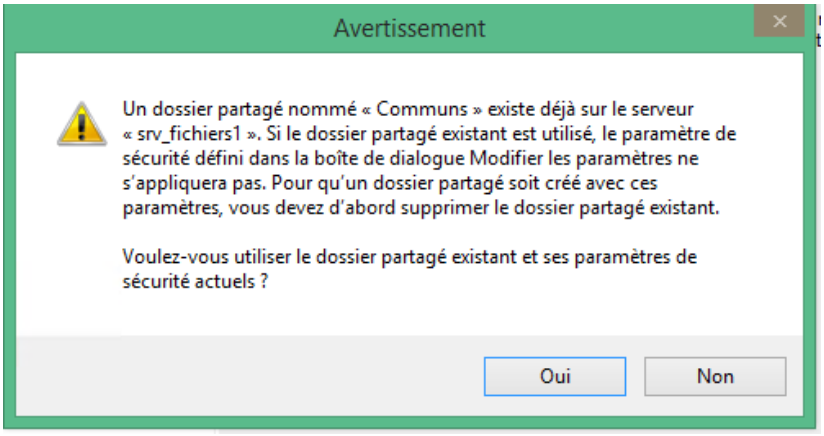


On choisit tout d'abord lequel des serveurs hébergera l'espace de noms. Grâce au bouton Parcourir on peut sélectionner le serveur ainsi que le dossier partagé que l'on souhaite intégrer à DFS (il est également possible de créer ce dossier à partir de cet assistant). Enfin on peut gérer les autorisations de partage de ce dossier.

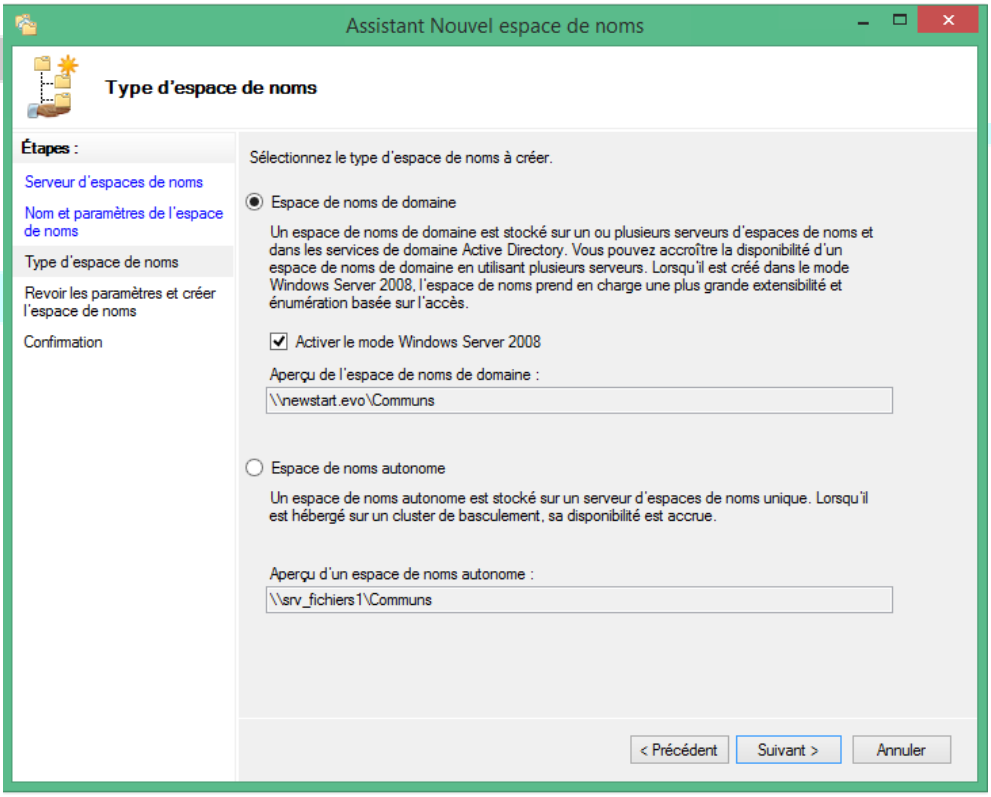


On définit ensuite le nom à attribuer à l'espace de noms. En fonction de celui-ci nous accèderons à l'espace de noms via \\nom_de_domaine\nom_de_l'espace_de_noms
Si, comme ici, on utilise un dossier précédemment partagé un message d'avertissement apparait.

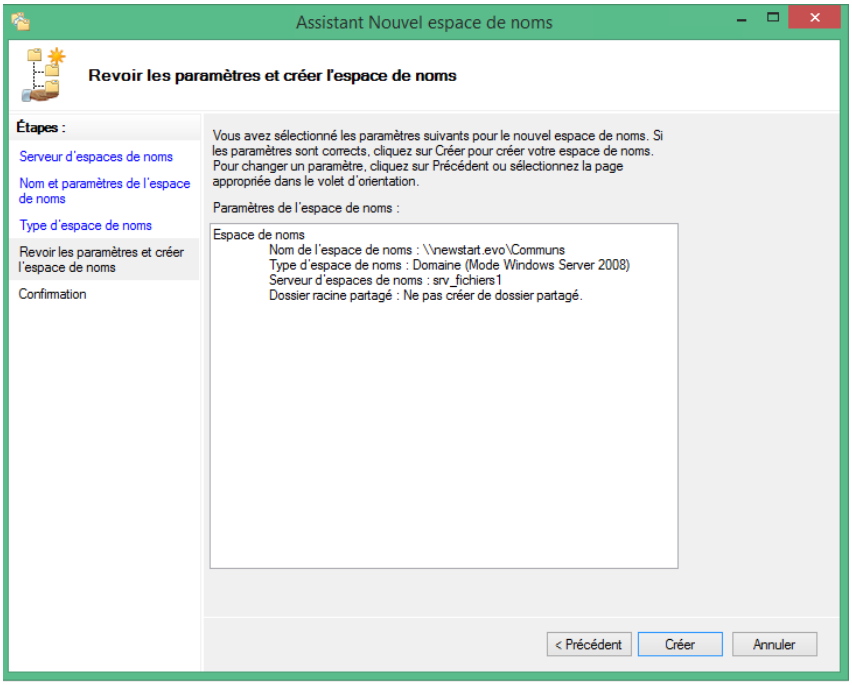


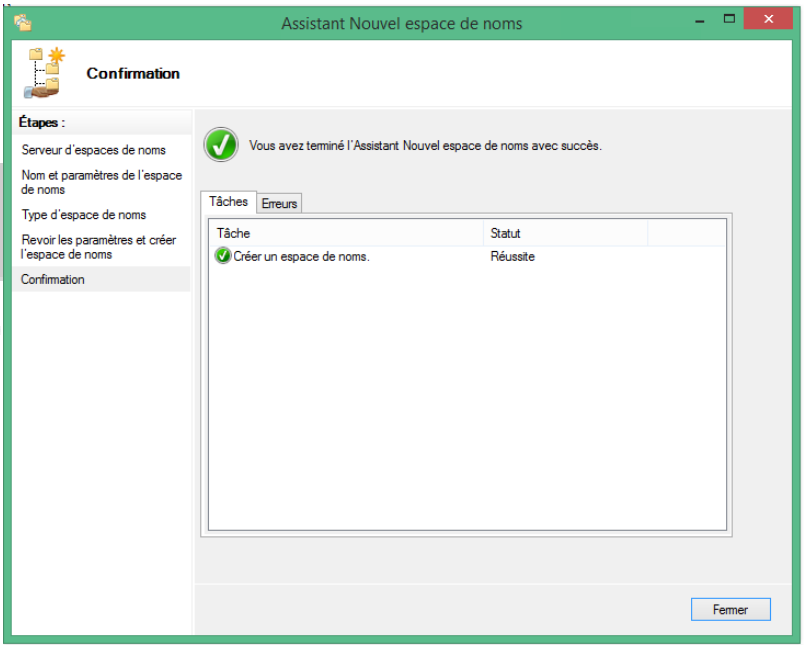


On sélectionne ensuite Espace de noms de domaine car nous administrons un domaine et nous cochons Activer le mode Windows Serveur 2008 pour permettre une rétrocompatibilité (non utilisée ici).

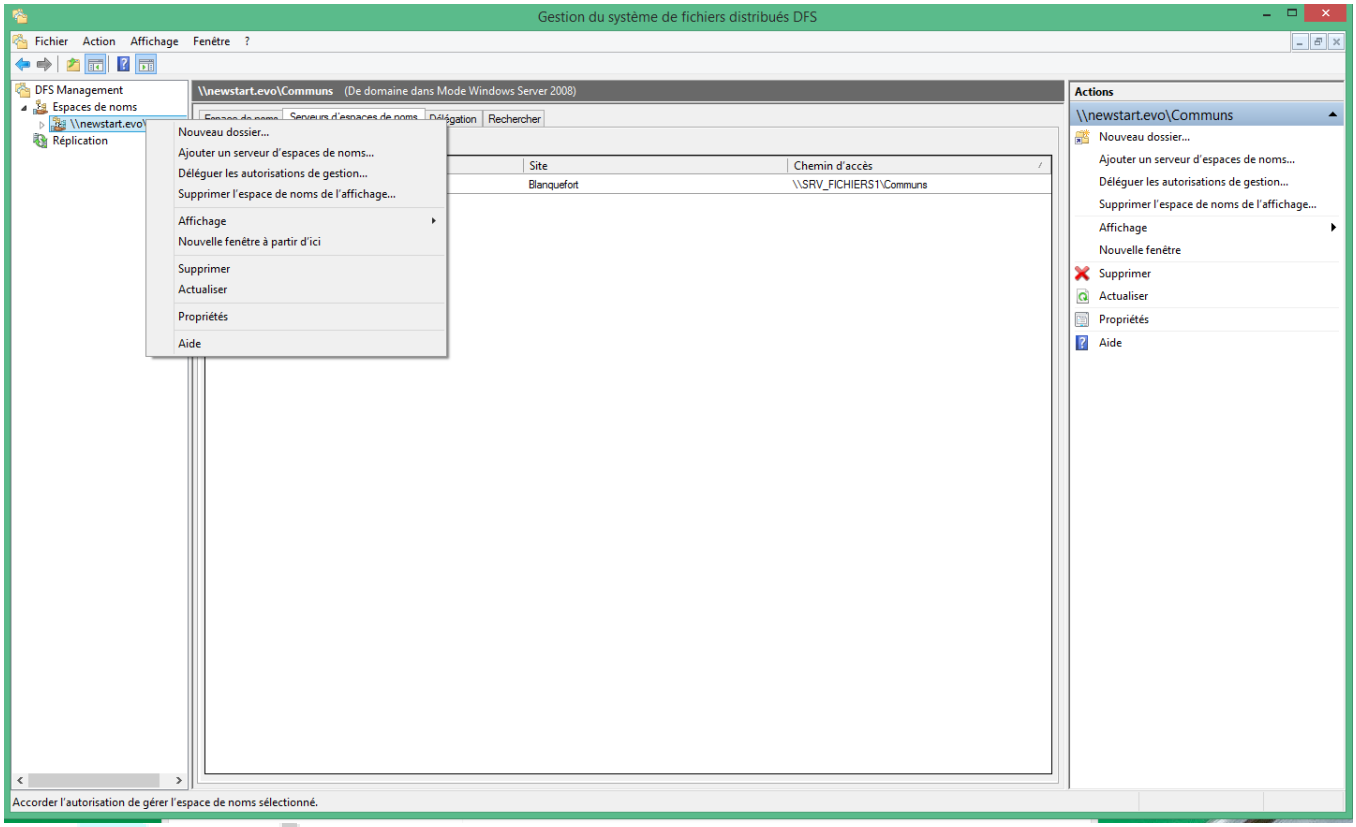


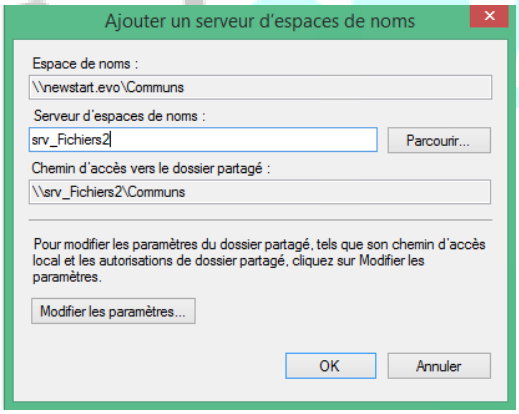
Enfin nous avons le résumé de notre configuration puis l'espace de noms est créé.

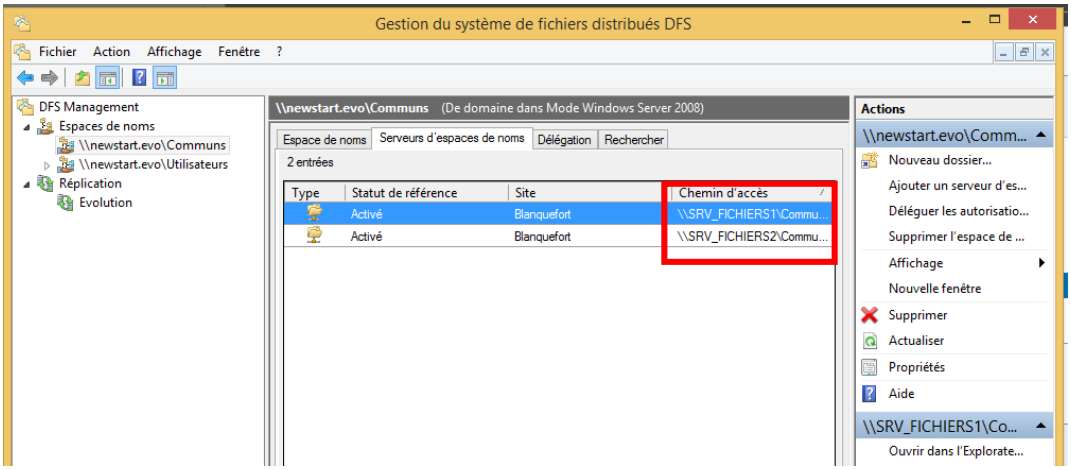


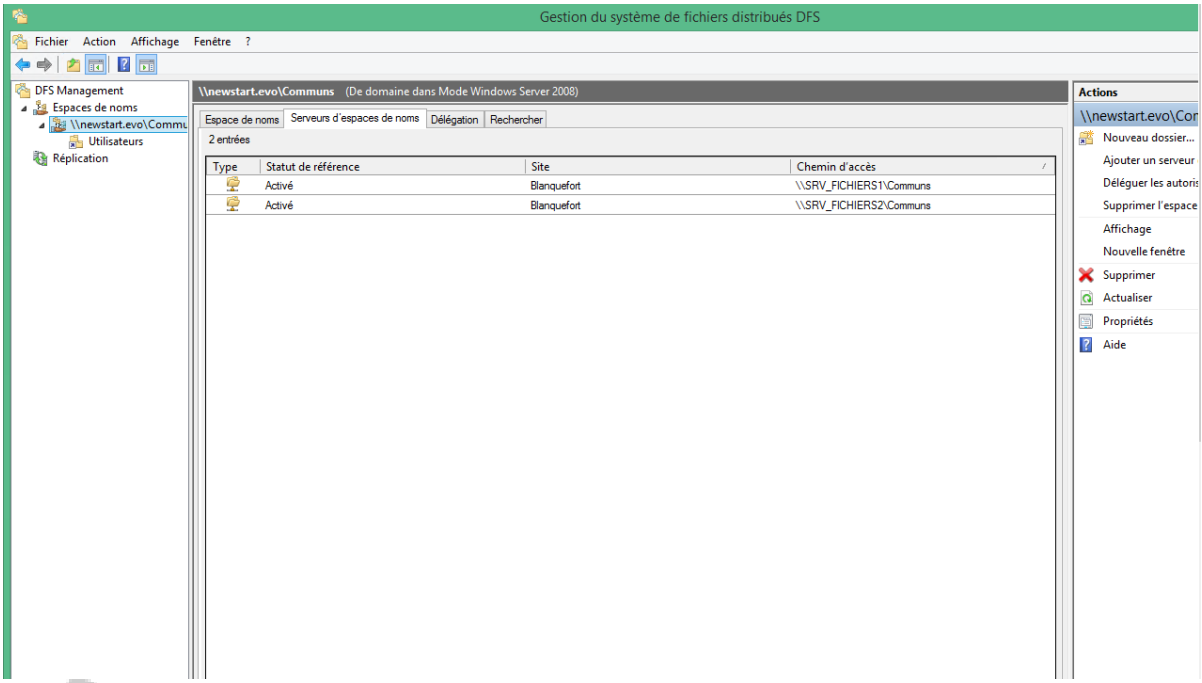


Nous ajoutons ensuite le deuxième serveur de fichiers dans l'espace de noms en cliquant droit sur l'espace et en sélectionnant Ajouter un serveur d'espaces de noms.


Gestion du système de fichiers distribués DFS
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
DFS Management
Espaces de noms
\\newstart.evo\
Réplication
\\newstart.evo\Communs (De domaine dans Mode Windows Server 2008)
Espaces de noms
Serveurs d'espaces de noms
Délégation
Rechercher
Site
Chemin d'accès
Blanquefort
\\SRV_FICHIERS1\Communs
Nouveau dossier...
Ajouter un serveur d'espaces de noms...
Déléguer les autorisations de gestion...
Supprimer l'espace de noms de l'affichage...
Affichage
Nouvelle fenêtre à partir d'ici
Supprimer
Actualiser
Propriétés
Aide
Actions
\\newstart.evo\Communs
Nouveau dossier...
Ajouter un serveur d'espaces de noms...
Déléguer les autorisations de gestion...
Supprimer l'espace de noms de l'affichage...
Affichage
Nouvelle fenêtre
Supprimer
Actualiser
Propriétés
Aide
Accorder l'autorisation de gérer l'espace de noms sélectionné.


Ajouter un serveur d'espaces de noms
Espace de noms :
\\newstart.evo\Communs
Serveur d'espaces de noms :
srv_Fichiers2
Parcourir...
Chemin d'accès vers le dossier partagé :
\\srv_Fichiers2\Communs
Pour modifier les paramètres du dossier partagé, tels que son chemin d'accès local et les autorisations de dossier partagé, cliquez sur Modifier les paramètres.
Modifier les paramètres...
OK
Annuler

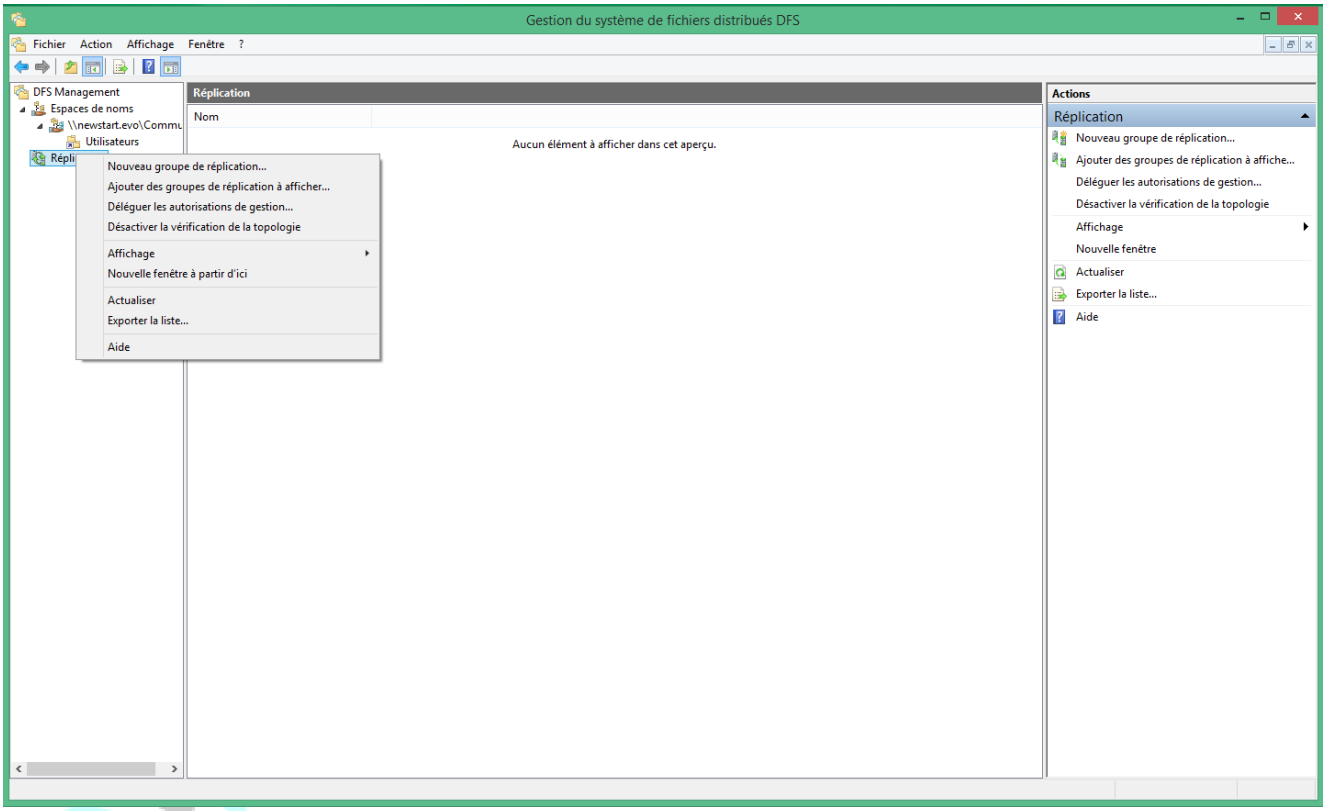

Gestion du système de fichiers distribués DFS
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
DFS Management
Espaces de noms
\\newstart.evo\Communs
\\newstart.evo\Utilisateurs
Réplication
Evolution
\\newstart.evo\Communs (De domaine dans Mode Windows Server 2008)
Espace de noms
Serveurs d'espaces de noms
Délégation
Rechercher
2 entrées
Type
Statut de référence
Site
Chemin d'accès
Activé
Blanquefort
\\SRV_FICHIERS1\Commu...
Activé
Blanquefort
\\SRV_FICHIERS2\Commu...
Actions
\\newstart.evo\Comm...
Nouveau dossier...
Ajouter un serveur d'es...
Déléguer les autorisatio...
Supprimer l'espace de ...
Affichage
Nouvelle fenêtre
Supprimer
Actualiser
Propriétés
Aide
\\SRV_FICHIERS1\Co...
Ouvrir dans l'Explorate...



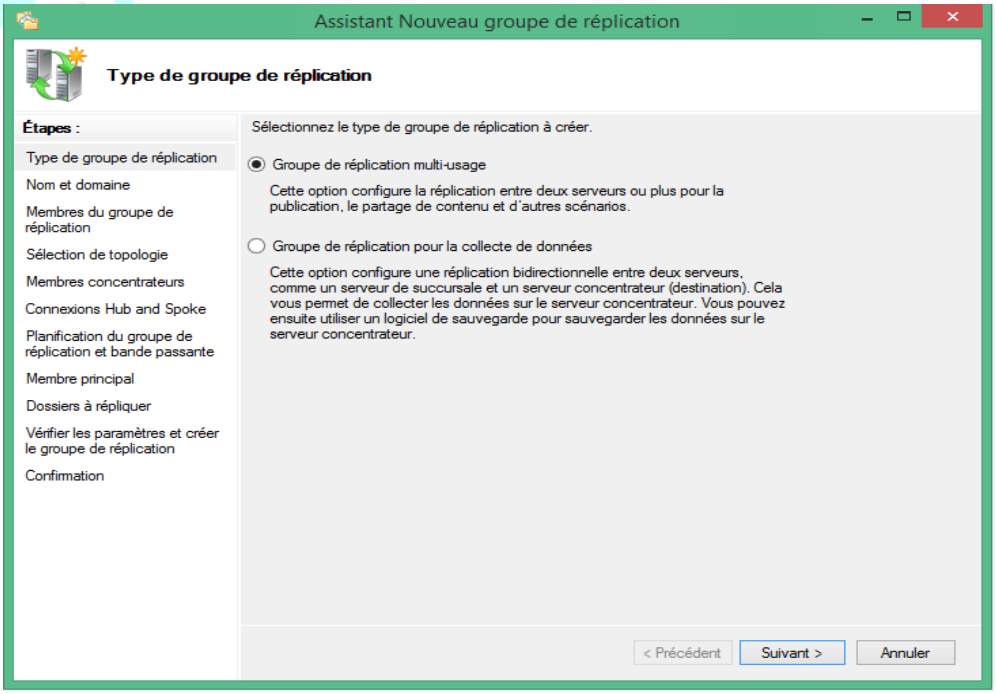
Nous avons créé l'espace de noms « Communs » qui permettra aux utilisateurs d'accéder aux répertoires propres à chaque service en fonction des permissions qui leur seront accordées. Nous effectuons ensuite la même procédure pour créer un espace de noms nommé « Utilisateurs » qui pointera vers le dossier dans lequel chaque utilisateur aura son répertoire personnel.

2. La réplication

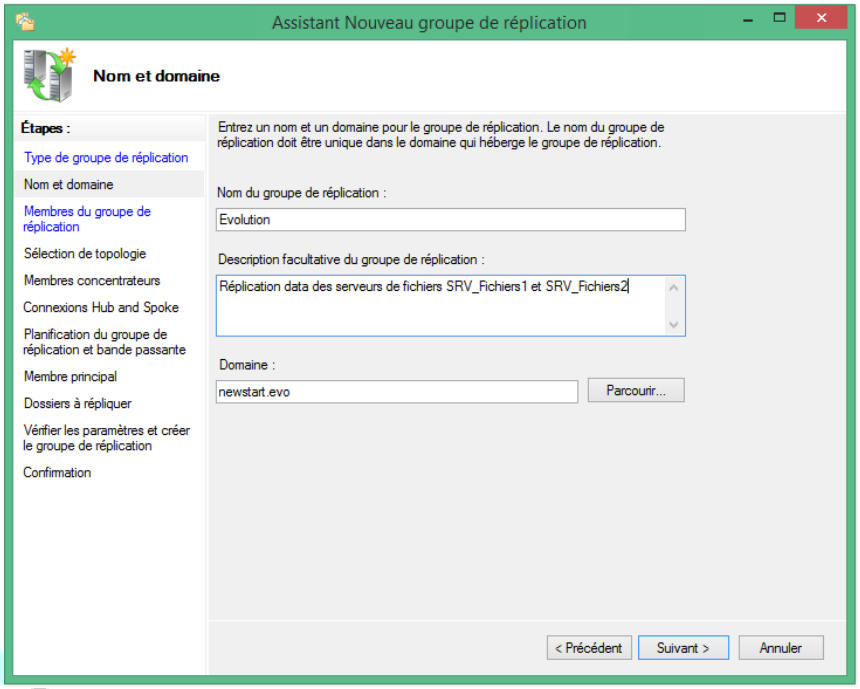
Dans la console, on clique droit sur réplication et on sélectionne Nouveau groupe de réplication.



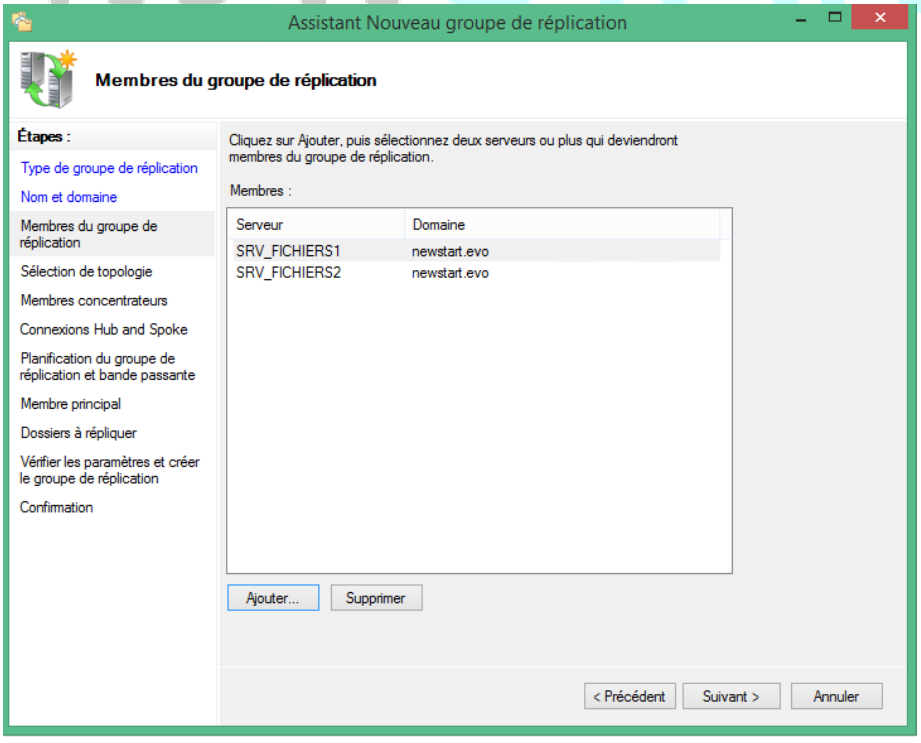
Dans l'assistant nous cochons Groupe de réplication multi-usage car n'ayant que deux serveurs et souhaitant que les données soient identiques sur les deux ce choix correspond à notre besoin.



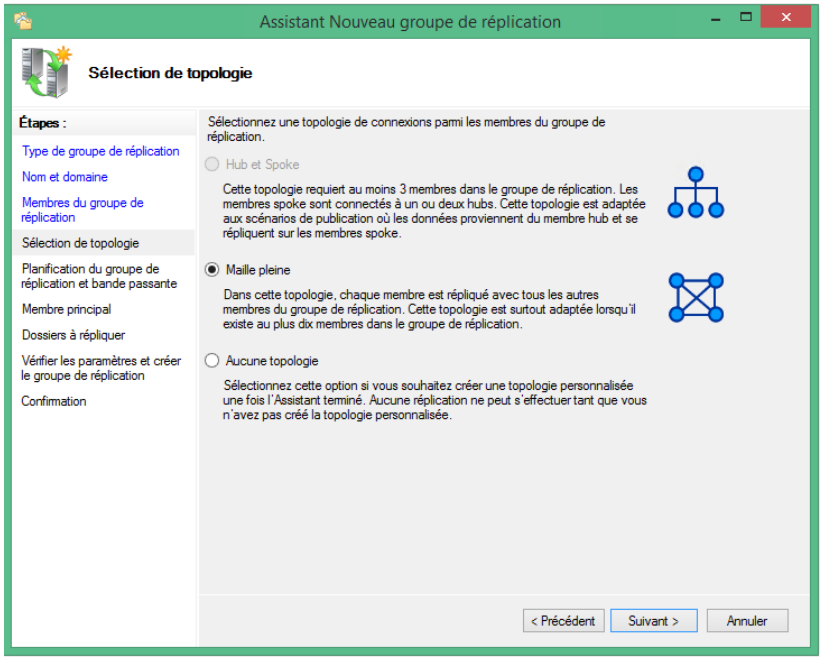
On définit ensuite le nom du groupe de réplication, le domaine et on peut ajouter une description.



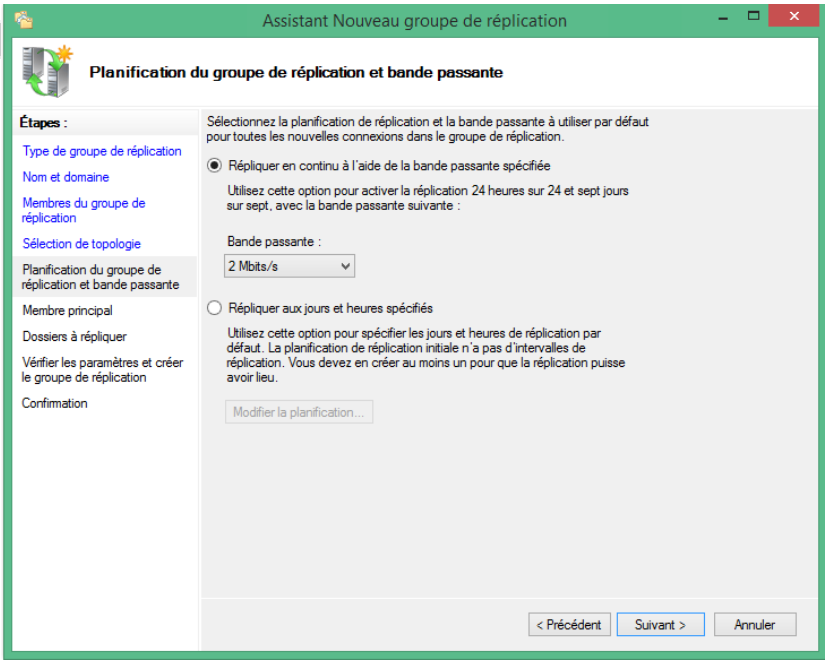
On sélectionne ensuite les serveurs qui seront membres du groupe de réplication, à savoir ici nos deux serveurs de fichiers.



On peut ensuite définir la topologie de la réplication. N'ayant que deux serveurs, la maille plaine correspondra à une réplication bidirectionnelle.

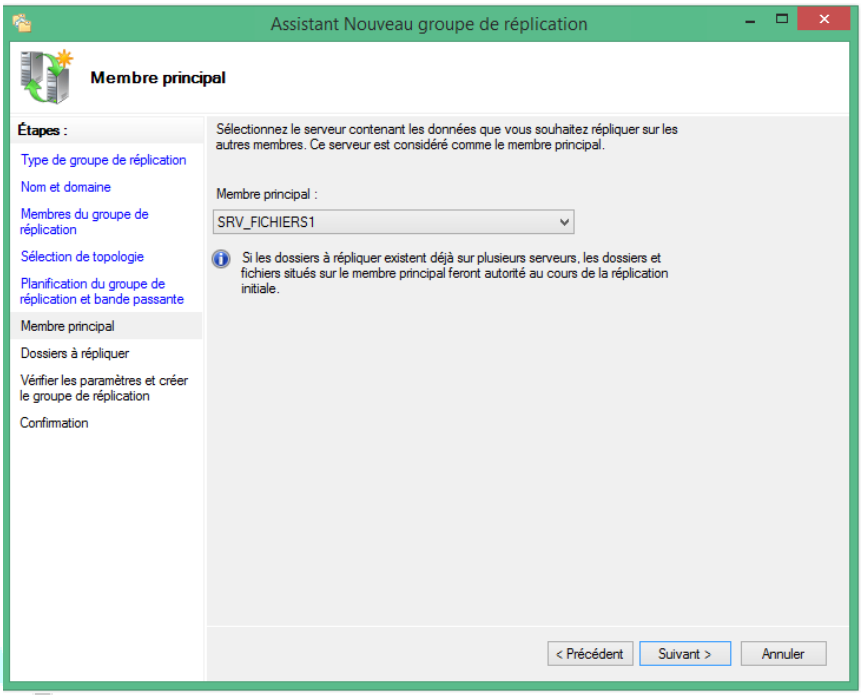


Il nous est ensuite possible de régler la bande passante allouée à la réplication. Par défaut la bande passante complète est sélectionnée, dans la capture ci-dessous nous avons sélectionné 2Mbits/s

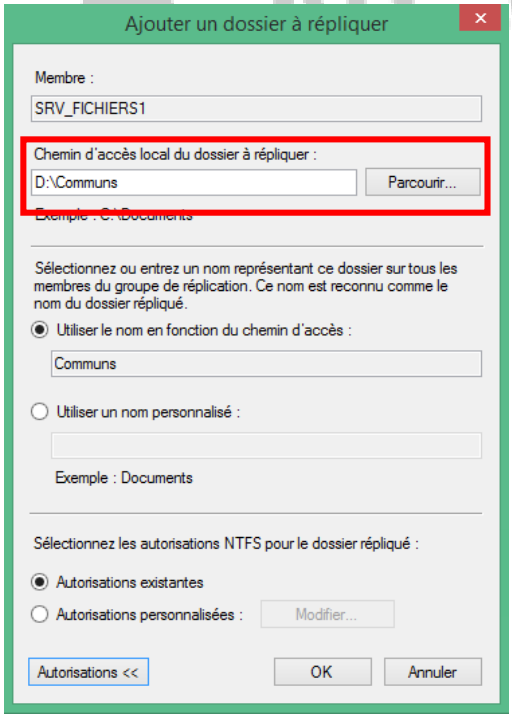


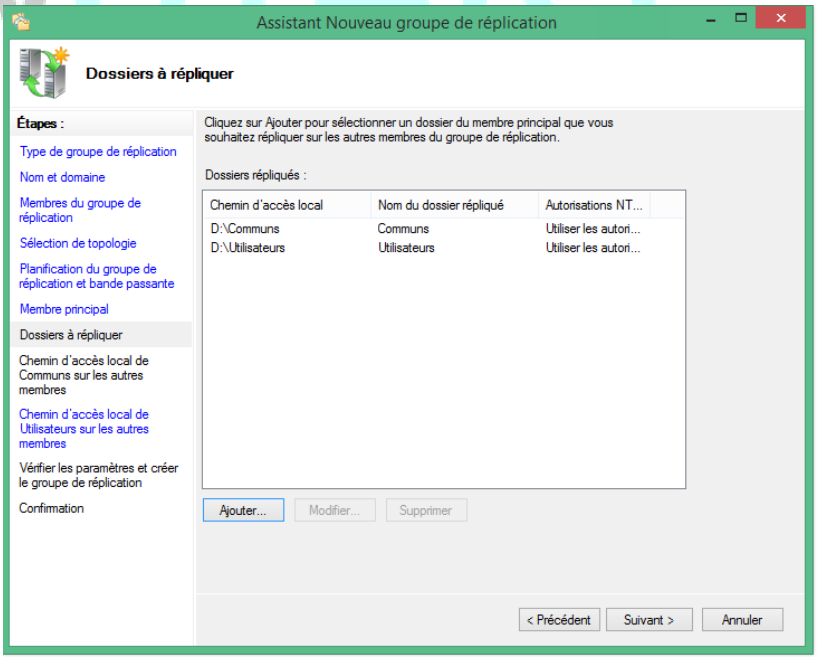
Nous devons ensuite définir le membre principal du groupe. Le choix est important car s'il y a des données sur les serveurs de fichiers dans les dossiers concernés, le serveur principal

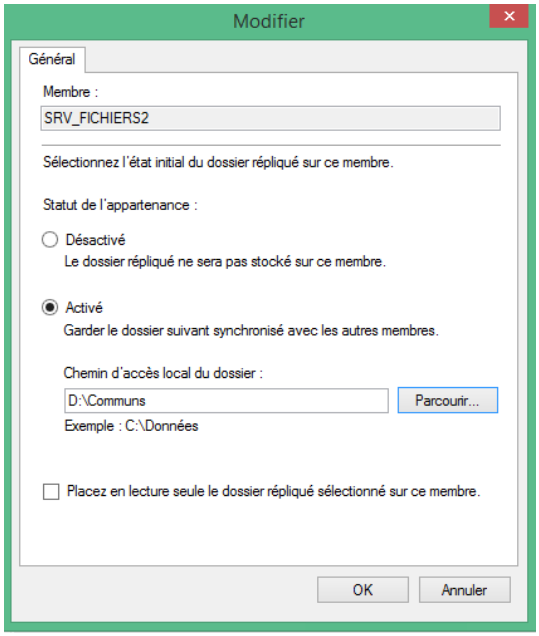
répliquera ses données sur l'autre et l'autre deviendra son « double » (toute donnée présente uniquement sur srv2 sera supprimée).

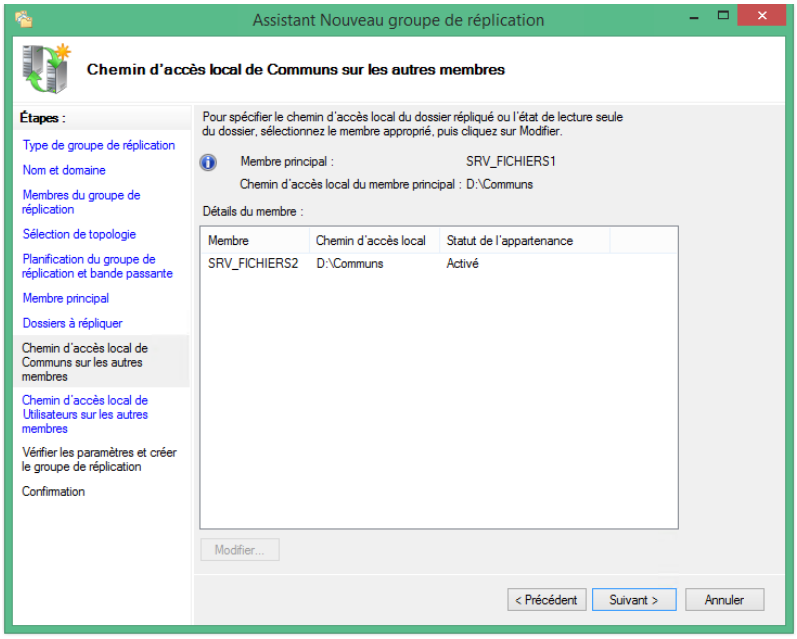


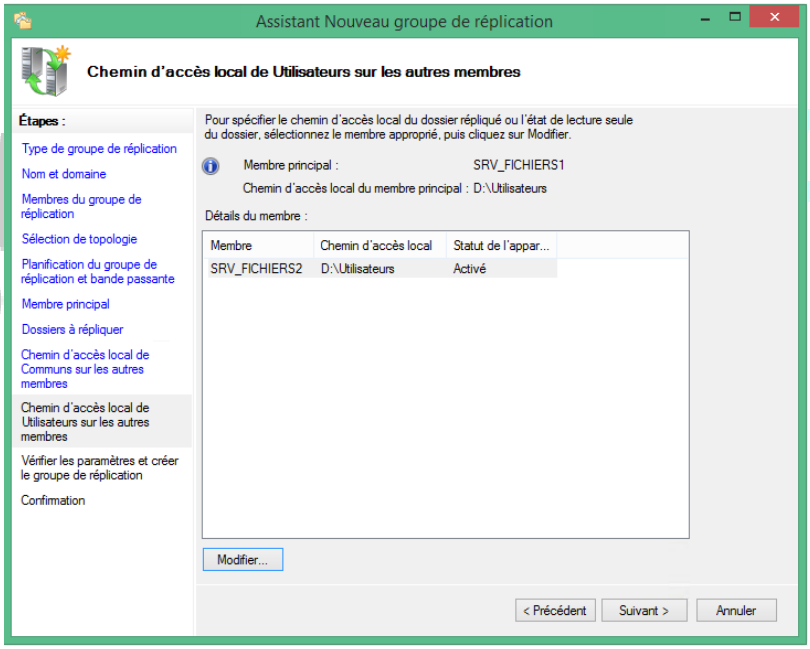
On choisit les dossiers à répliquer

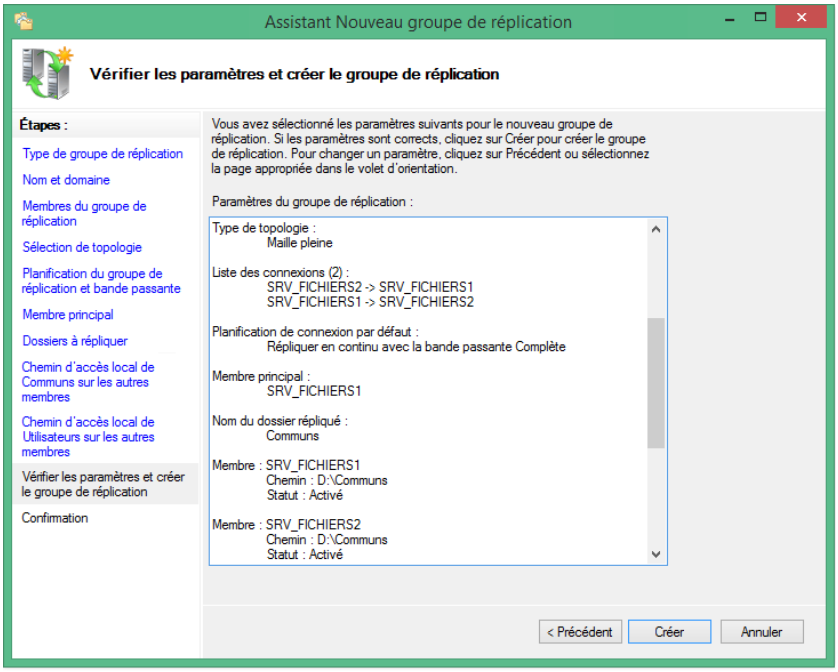




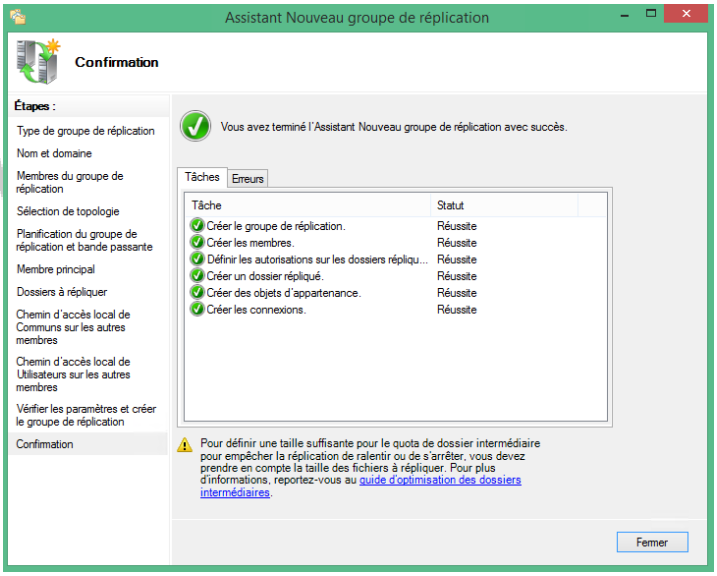

Modifier
Général
Membre :
SRV_FICHIERS2
Sélectionnez l'état initial du dossier répliqué sur ce membre.
Statut de l'appartenance :
Désactivé
Le dossier répliqué ne sera pas stocké sur ce membre.
Activé
Garder le dossier suivant synchronisé avec les autres membres.
Chemin d'accès local du dossier :
D:\Communs
Parcourir...
Exemple : C:\Données
Placez en lecture seule le dossier répliqué sélectionné sur ce membre.
OK
Annuler


Assistant Nouveau groupe de réplication
Chemin d'accès local de Communs sur les autres membres
Étapes :
Type de groupe de réplication
Nom et domaine
Membres du groupe de réplication
Sélection de topologie
Planification du groupe de réplication et bande passante
Membre principal
Dossiers à répliquer
Chemin d'accès local de Communs sur les autres membres
Chemin d'accès local de Utilisateurs sur les autres membres
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication
Confirmation
Pour spécifier le chemin d'accès local du dossier répliqué ou l'état de lecture seule du dossier, sélectionnez le membre approprié, puis cliquez sur Modifier.
Membre principal : SRV_FICHIERS1
Chemin d'accès local du membre principal : D:\Communs
Détails du membre :
Membre
Chemin d'accès local
Statut de l'appartenance
SRV_FICHIERS2
D:\Communs
Activé
Modifier...
< Précédent
Suivant >
Annuler

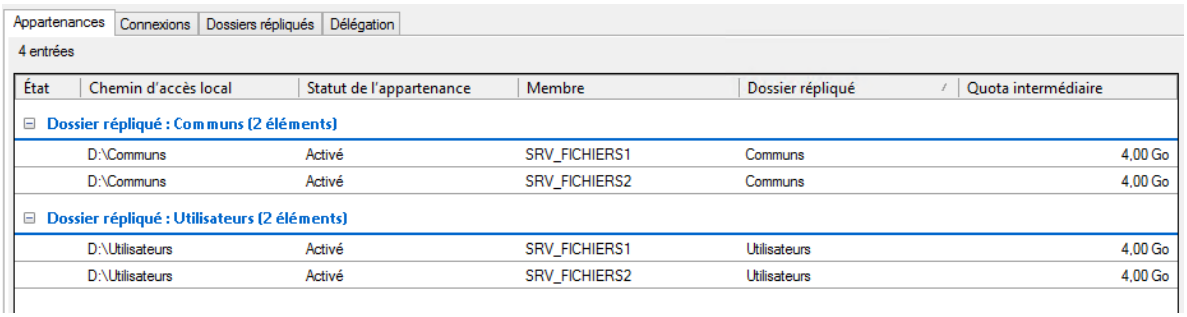

Assistant Nouveau groupe de réplication
Chemin d'accès local de Utilisateurs sur les autres membres
Étapes :
Type de groupe de réplication
Nom et domaine
Membres du groupe de réplication
Sélection de topologie
Planification du groupe de réplication et bande passante
Membre principal
Dossiers à répliquer
Chemin d'accès local de Communs sur les autres membres
Chemin d'accès local de Utilisateurs sur les autres membres
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication
Confirmation
Pour spécifier le chemin d'accès local du dossier répliqué ou l'état de lecture seule du dossier, sélectionnez le membre approprié, puis cliquez sur Modifier.
Membre principal : SRV_FICHIERS1
Chemin d'accès local du membre principal : D:\Utilisateurs
Détails du membre :
Membre
Chemin d'accès local
Statut de l'appar...
SRV_FICHIERS2
D:\Utilisateurs
Activé
Modifier...
< Précédent
Suivant >
Annuler

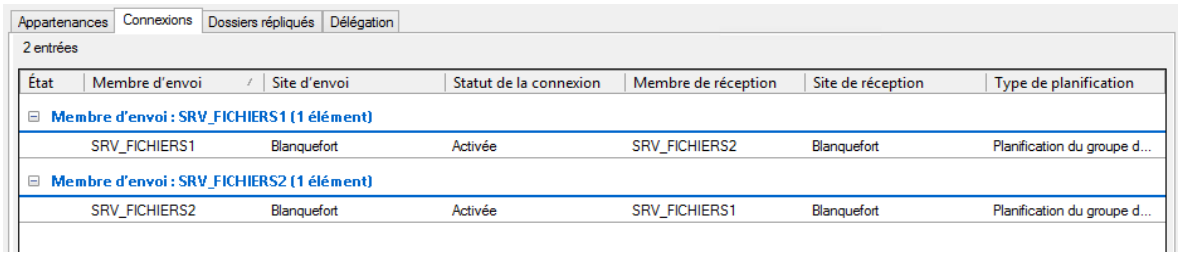


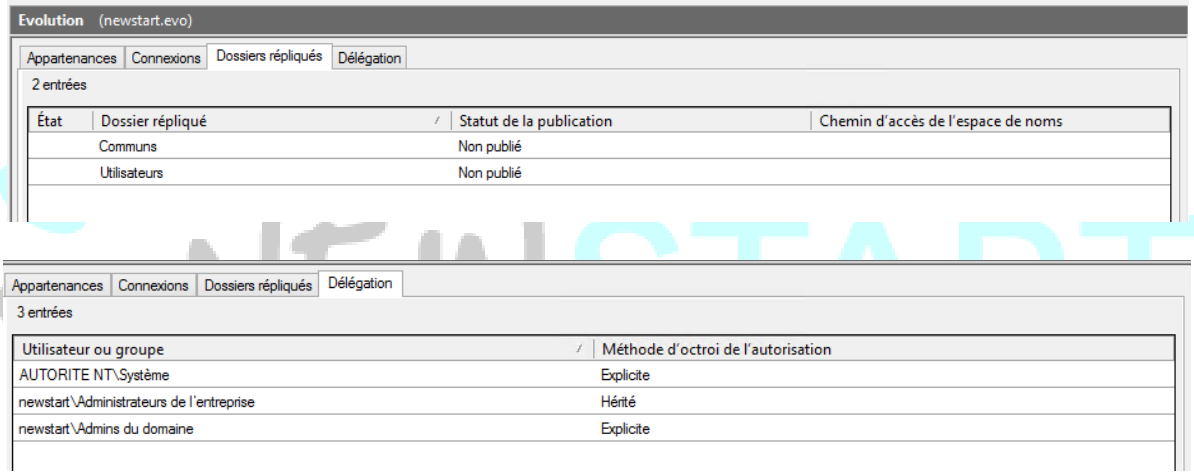
Le groupe de réplication est ensuite créé.



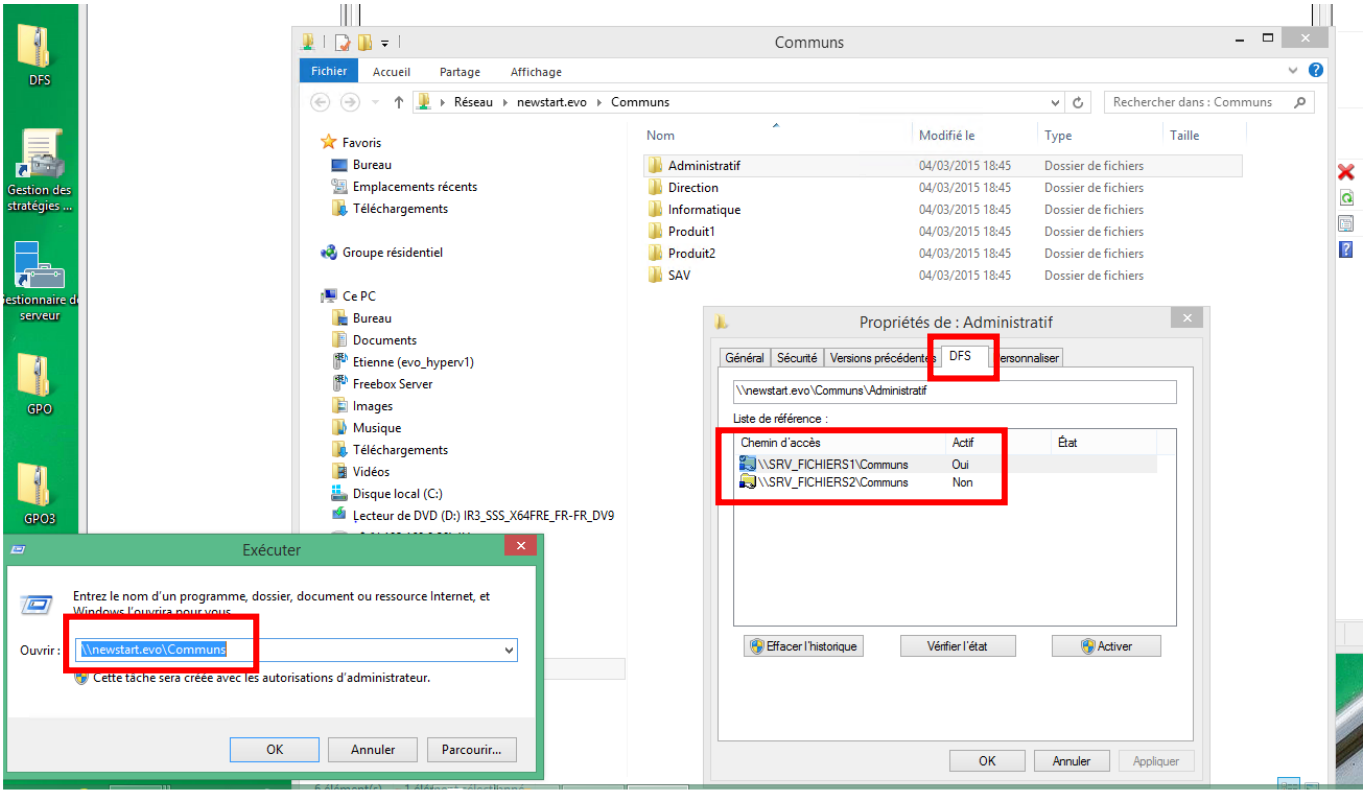
Dans la console si l'on se positionne sur le groupe de réplication nous avons quatre onglets qui nous récapitulent la configuration de la réplication.





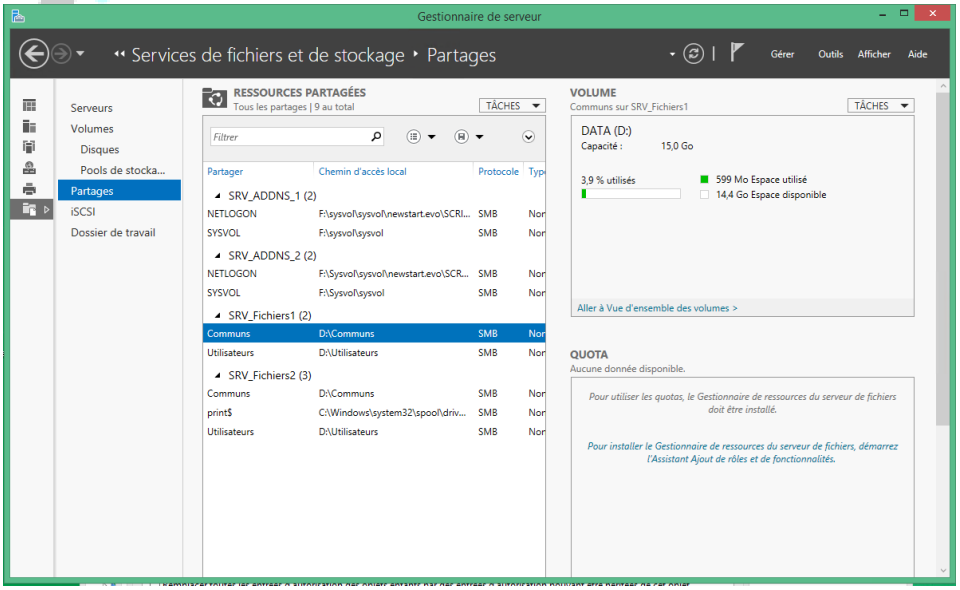


Pour vérifier le bon fonctionnement, on ouvre le menu Exécuter depuis un client du domaine puis on tape \\newstart.evo\Communs et on constate que cela nous amène directement dans le répertoire souhaité. Si l'on clique droit sur un des dossiers puis propriétés, et l'onglet DFS, on peut voir sur lequel des deux serveurs nous sommes actuellement connecté. Nous pouvons également nous positionner sur \\srv_Fichiers1\Communs puis ajouter un fichier et enfin vérifier sa bonne réplication en allant sur \\srv_Fichiers2\Communs.

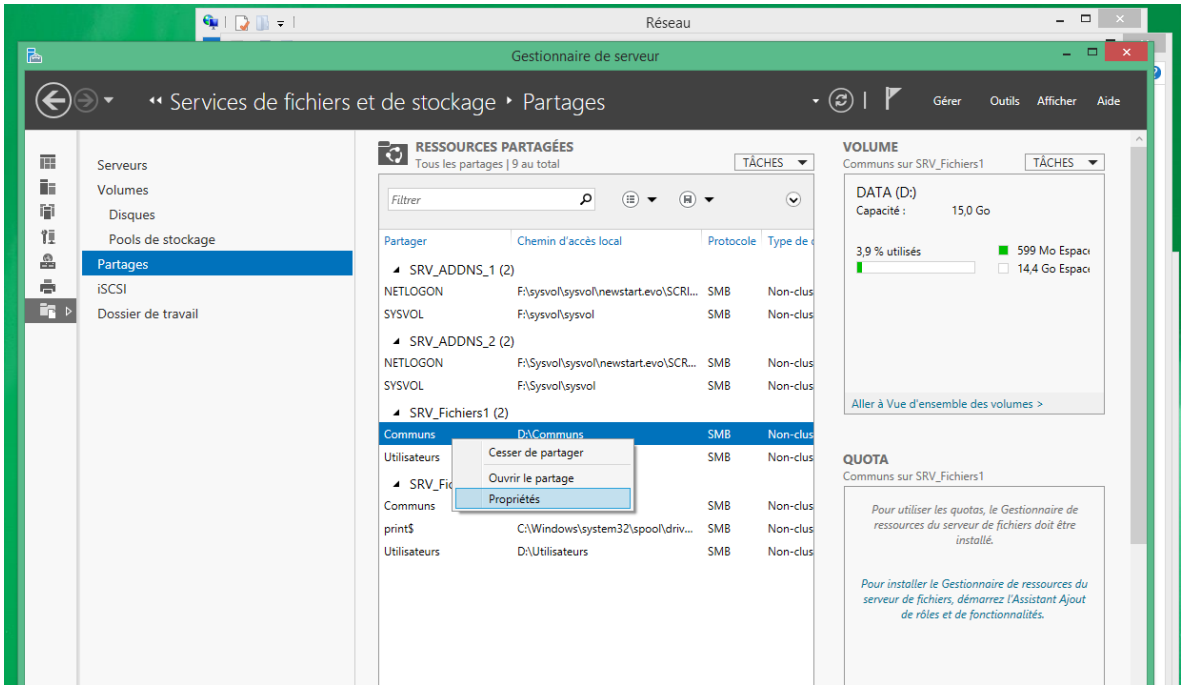


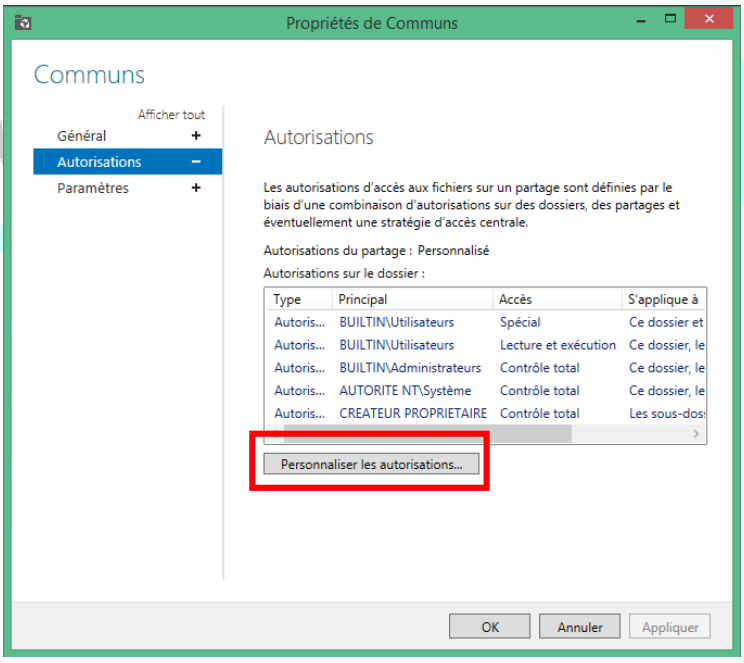
C. Les permissions NTFS

Tout d'abord nous accédons via le gestionnaire de serveur, Services de fichiers et stockage puis Partages. Les différents partages apparaissent :

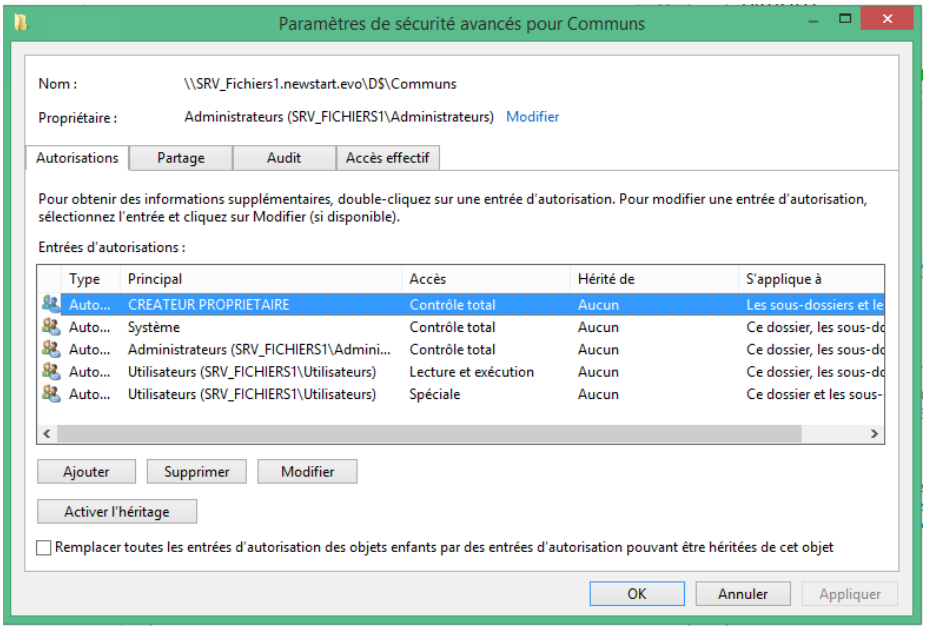


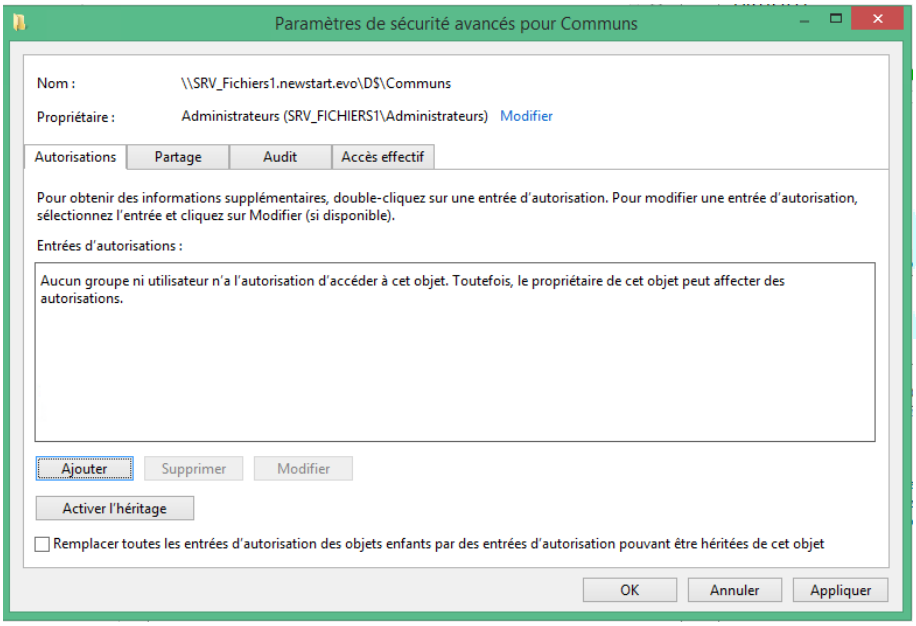
Nous cliquons droit sur Communs puis propriétés, et nous sélectionnons autorisations : nous pouvons voir les autorisations définies par défaut par le système d'exploitation. Nous cliquons sur Personnaliser les autorisations.

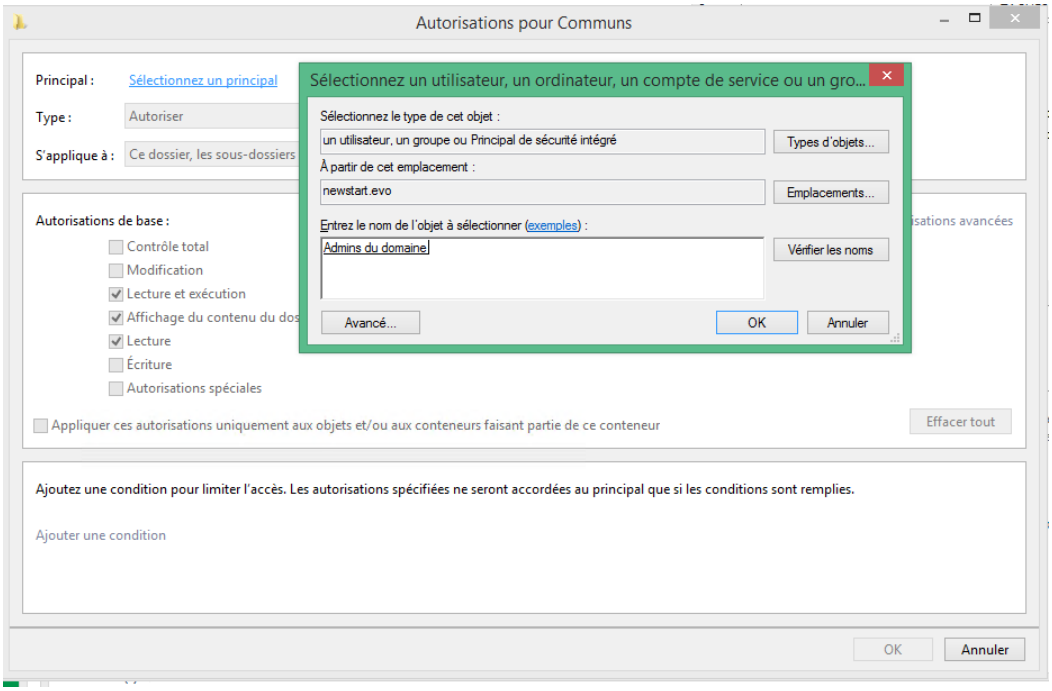


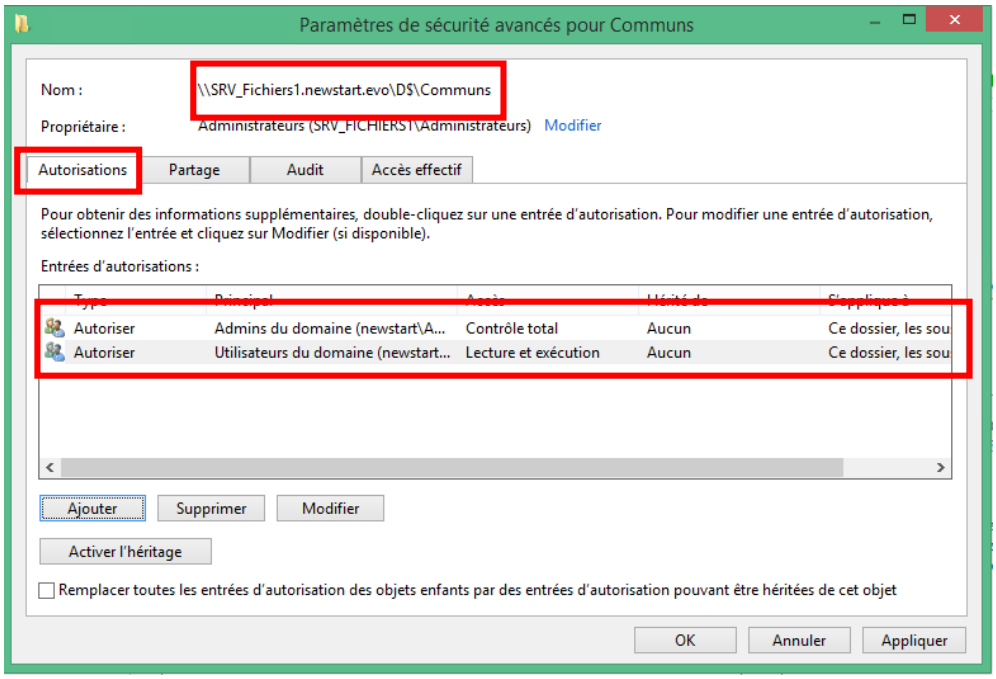


Nous allons tout d'abord supprimer ces permissions et en redéfinir de nouvelles : Admins de domaine en ControleTotal et Utilisateurs de domaine en Lecture exécution et ce sur Ce dossier, sous-dossiers et fichiers.


Paramètres de sécurité avancés pour Communs
Nom : \\SRV_Fichiers1.newstart.evo\D$\Communs
Propriétaire : Administrateurs (SRV_FICHIERS1\Administrateurs) Modifier
Autorisations Partage Audit Accès effectif
Pour obtenir des informations supplémentaires, double-cliquez sur une entrée d'autorisation. Pour modifier une entrée d'autorisation, sélectionnez l'entrée et cliquez sur Modifier (si disponible).
Entrées d'autorisations :
Type Principal Accès Hérité de S'applique à
Auto... CREATEUR PROPRIETAIRE Contrôle total Aucun Les sous-dossiers et le
Auto... Système Contrôle total Aucun Ce dossier, les sous-do
Auto... Administrateurs (SRV_FICHIERS1\Admini... Contrôle total Aucun Ce dossier, les sous-do
Auto... Utilisateurs (SRV_FICHIERS1\Utilisateurs) Lecture et exécution Aucun Ce dossier, les sous-do
Auto... Utilisateurs (SRV_FICHIERS1\Utilisateurs) Spéciale Aucun Ce dossier et les sous-
Ajouter Supprimer Modifier
Activer l'héritage
Remplacer toutes les entrées d'autorisation des objets enfants par des entrées d'autorisation pouvant être héritées de cet objet
OK Annuler Appliquer

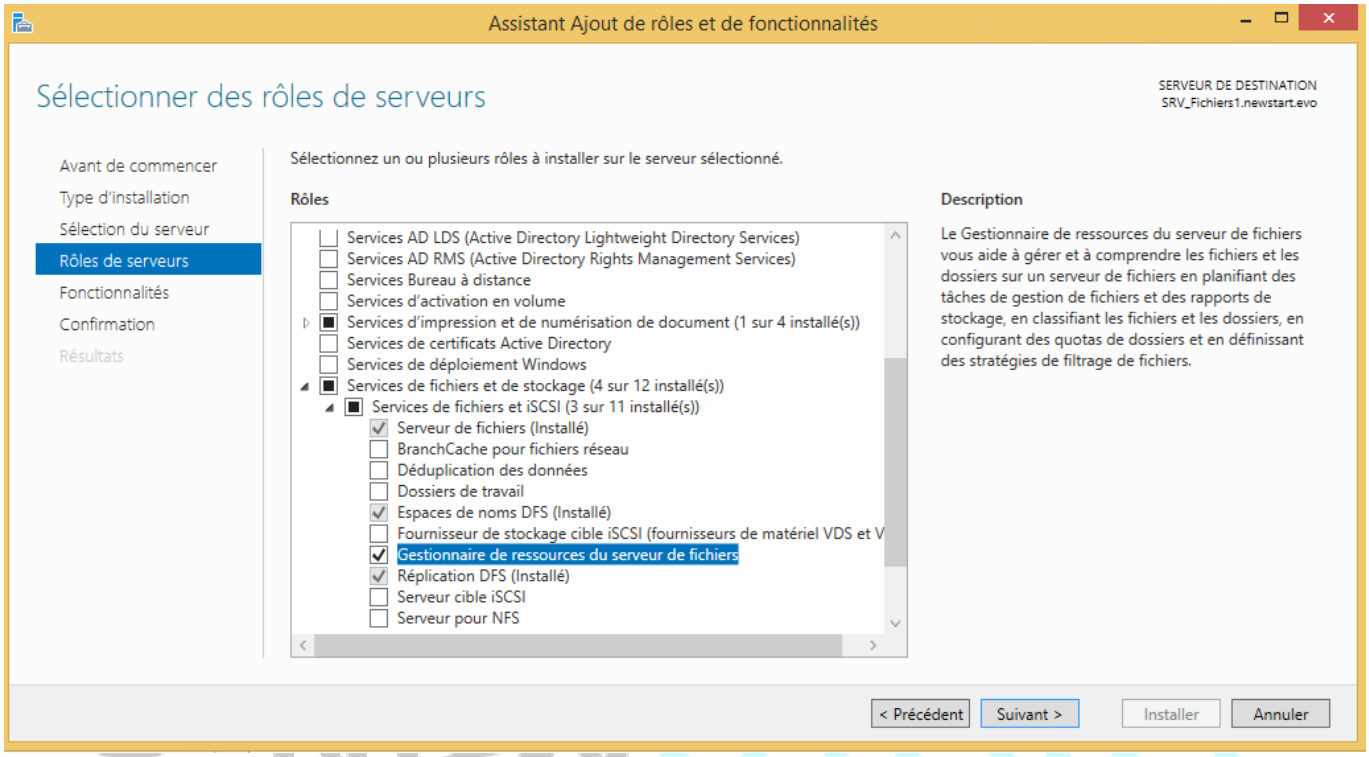

Paramètres de sécurité avancés pour Communs
Nom : \\SRV_Fichiers1.newstart.evo\D$\Communs
Propriétaire : Administrateurs (SRV_FICHIERS1\Administrateurs) Modifier
Autorisations Partage Audit Accès effectif
Pour obtenir des informations supplémentaires, double-cliquez sur une entrée d'autorisation. Pour modifier une entrée d'autorisation, sélectionnez l'entrée et cliquez sur Modifier (si disponible).
Entrées d'autorisations :
Aucun groupe ni utilisateur n'a l'autorisation d'accéder à cet objet. Toutefois, le propriétaire de cet objet peut affecter des autorisations.
Ajouter Supprimer Modifier
Activer l'héritage
Remplacer toutes les entrées d'autorisation des objets enfants par des entrées d'autorisation pouvant être héritées de cet objet
OK Annuler Appliquer


Autorisations pour Communs
Principal :
Sélectionnez un principal
Type :
Autoriser
S'applique à :
Ce dossier, les sous-dossiers
Autorisations de base :
Contrôle total
Modification
Lecture et exécution
Affichage du contenu du dos
Lecture
Écriture
Autorisations spéciales
Appliquer ces autorisations uniquement aux objets et/ou aux conteneurs faisant partie de ce conteneur
Effacer tout
Ajoutez une condition pour limiter l'accès. Les autorisations spécifiées ne seront accordées au principal que si les conditions sont remplies.
Ajouter une condition
OK
Annuler
Sélectionnez un utilisateur, un ordinateur, un compte de service ou un gro...
Sélectionnez le type de cet objet :
un utilisateur, un groupe ou Principal de sécurité intégré
Types d'objets...
À partir de cet emplacement :
newstart.evo
Emplacements...
Entrez le nom de l'objet à sélectionner (exemples) :
Admins du domaine
Vérifier les noms
Avancé...
OK
Annuler


Paramètres de sécurité avancés pour Communs
Nom :
\\SRV_Fichiers1.newstart.evo\D$\Communs
Propriétaire :
Administrateurs (SRV_FICHIERS1\Administrateurs)
Modifier
Autorisations
Partage
Audit
Accès effectif
Pour obtenir des informations supplémentaires, double-cliquez sur une entrée d'autorisation. Pour modifier une entrée d'autorisation, sélectionnez l'entrée et cliquez sur Modifier (si disponible).
Entrées d'autorisations :
Type
Principal
Accès
Hérité de
S'applique à
Autoriser
Admins du domaine (newstart\A...
Contrôle total
Aucun
Ce dossier, les sou
Autoriser
Utilisateurs du domaine (newstart...
Lecture et exécution
Aucun
Ce dossier, les sou
Ajouter
Supprimer
Modifier
Activer l'héritage
Remplacer toutes les entrées d'autorisation des objets enfants par des entrées d'autorisation pouvant être héritées de cet objet
OK
Annuler
Appliquer

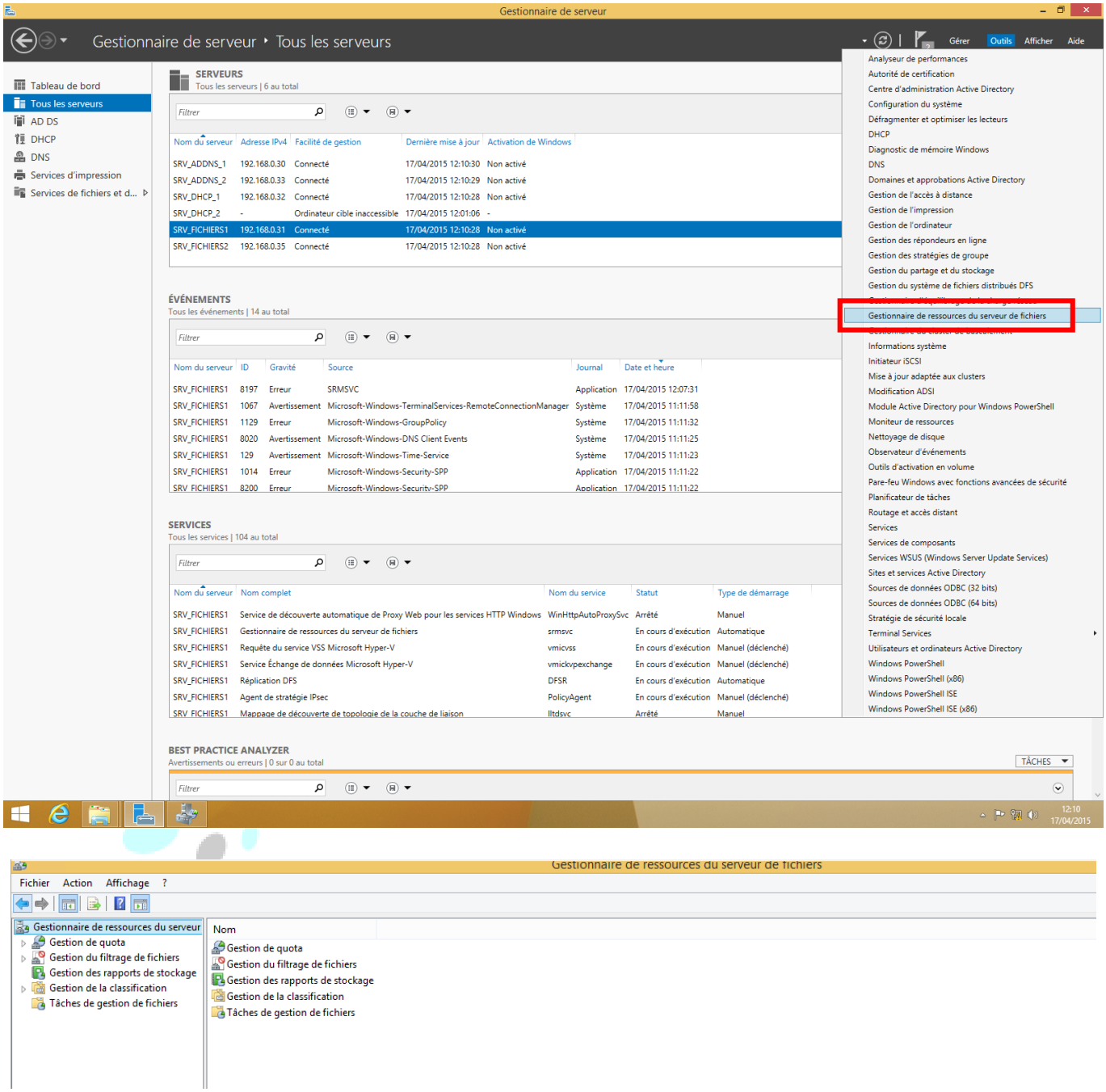
D. Les Quotas

Pour gérer les quotas nous allons devoir installer le Gestionnaire de ressources ses services de fichiers sur les deux serveurs de fichiers.



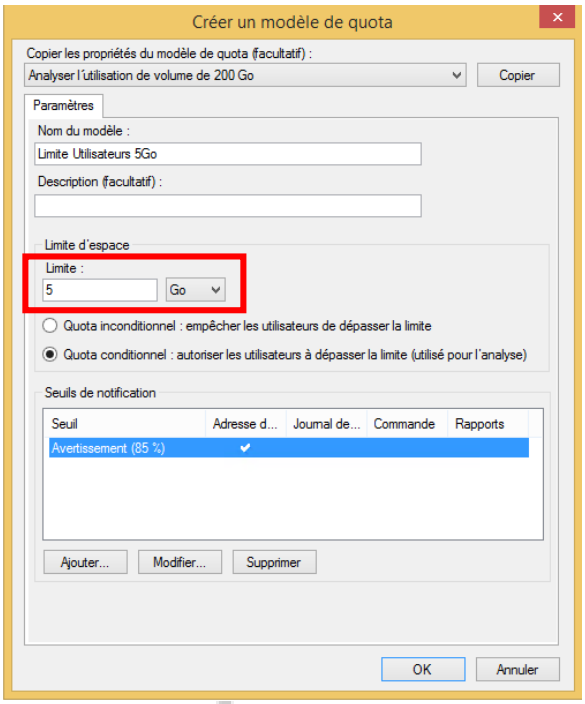
Nous allons appliquer une limitation à 5 Go de données sur les dossiers personnels des utilisateurs.

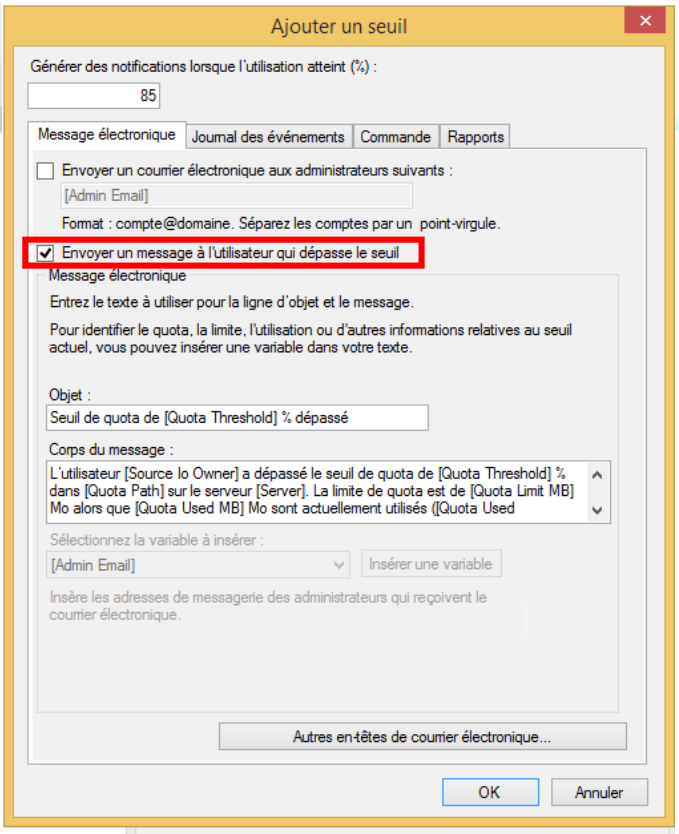
Dans le gestionnaire de serveur on clique sur Outils puis Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers. Dans la console qui se lance, on ajoute le serveur sur lequel on souhaite appliquer les quotas.

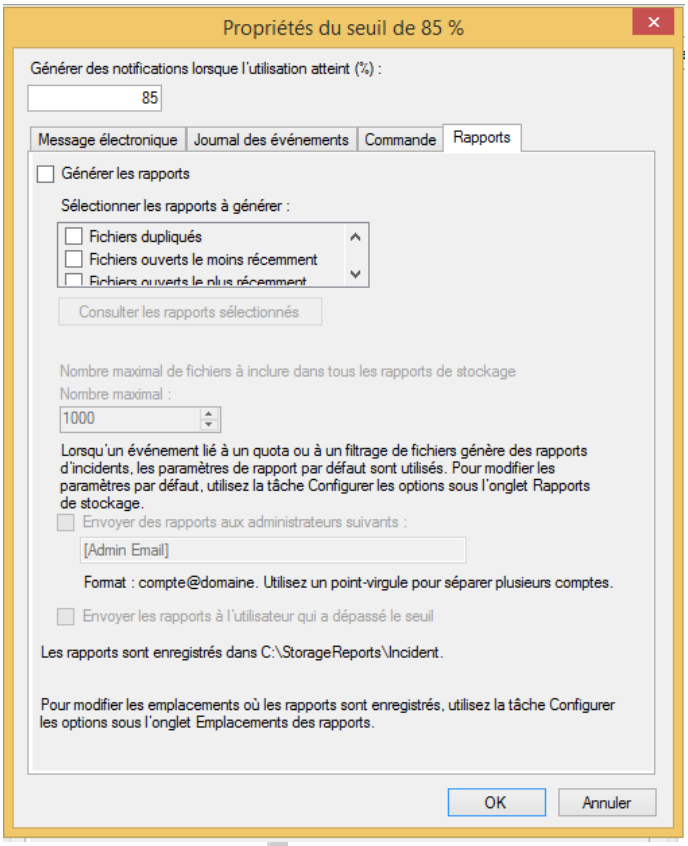


Nous cliquons dans Gestion des quotas puis Modèle de quotas afin de créer un modèle qui pourra être réutilisé par la suite. Nous créons un nouveau modèle, on le nomme, on définit la limite à 5Go, on définit si le quota est inconditionnel(le seuil ne pourra pas être dépassé) ou conditionnel(le seuil peut être dépassé) puis on clique sur ajouter pour définir si l'on souhaite des notifications par mail à un certain seuil du quota ainsi que le message à envoyer (à l'utilisateur et/ou à l'administrateur). On peut si on le souhaite définir que des notifications sont envoyées dans le journal d'évènement (onglet Journal d'évènement) ; avec l'onglet Rapport on

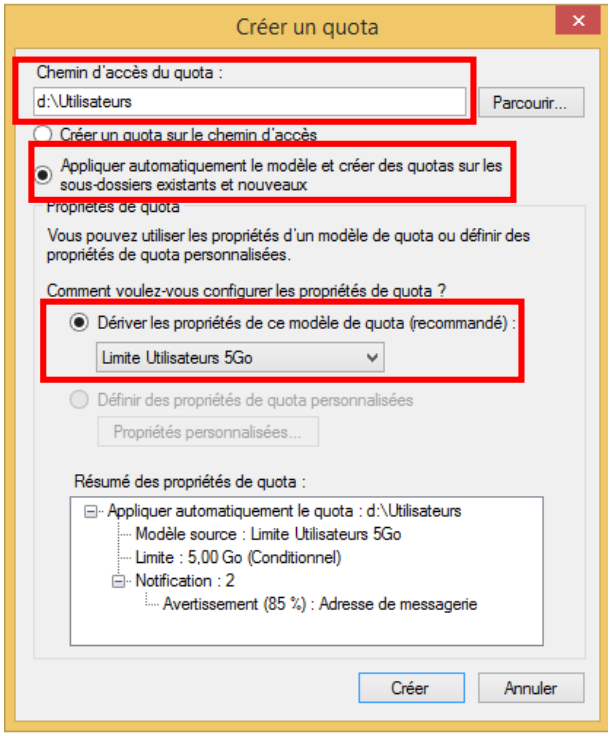
va pouvoir générer des rapports détaillés sur les fichiers (fichiers dupliqués, en fonction des dates d'ouverture…).





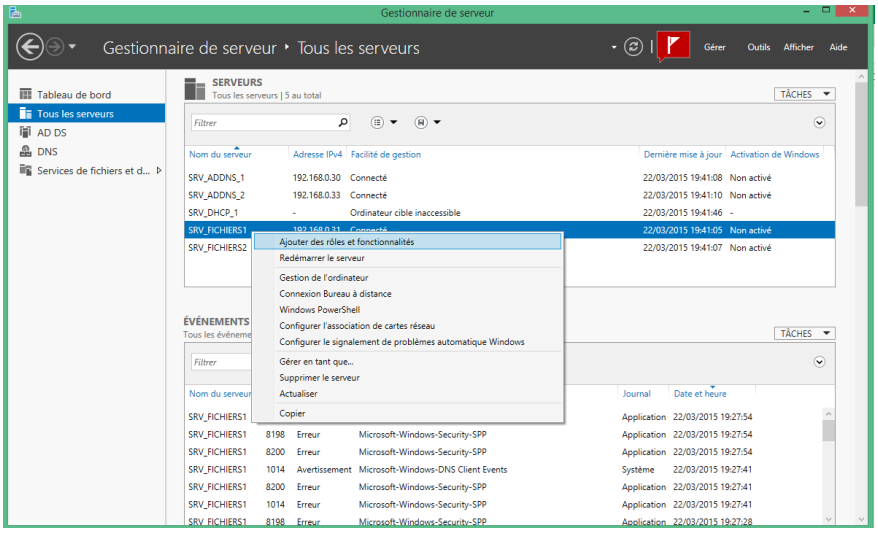


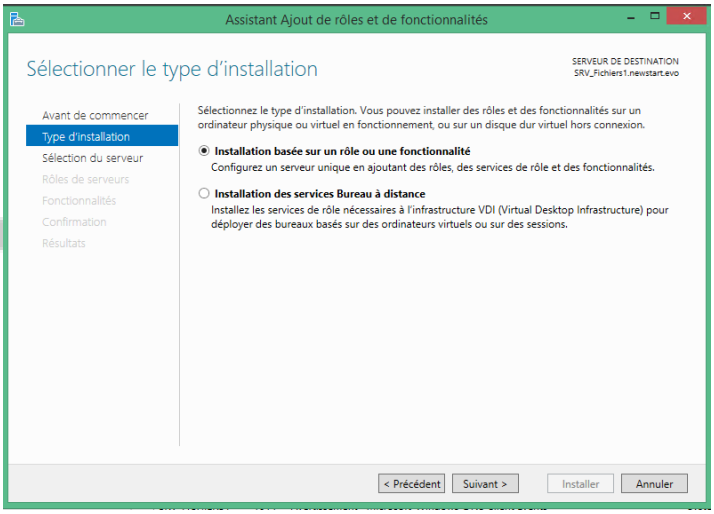
On crée ensuite le quota dans Quotas, Créer un quota puis on va récupérer notre modèle et l'appliquer sur le dossier souhaité et comme ci-dessous nous l'appliquons aux sous-dossiers de celui-ci.

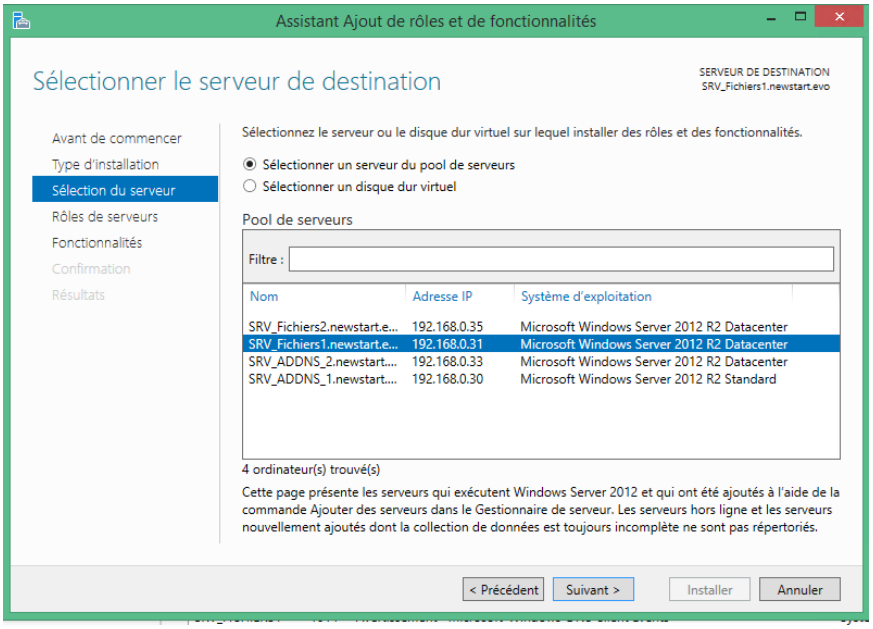


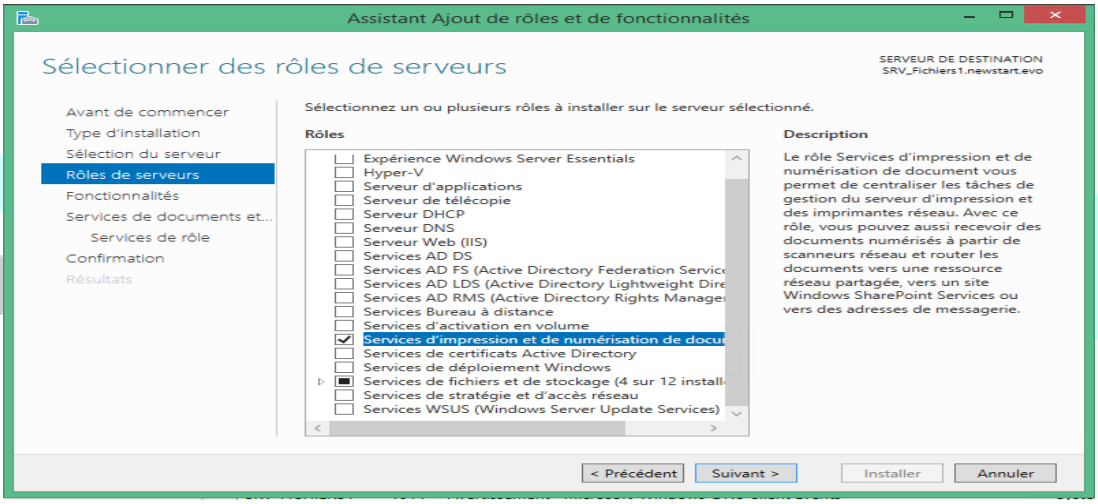
VI. CONFIGURATION DU SERVEUR D'IMPRESSION

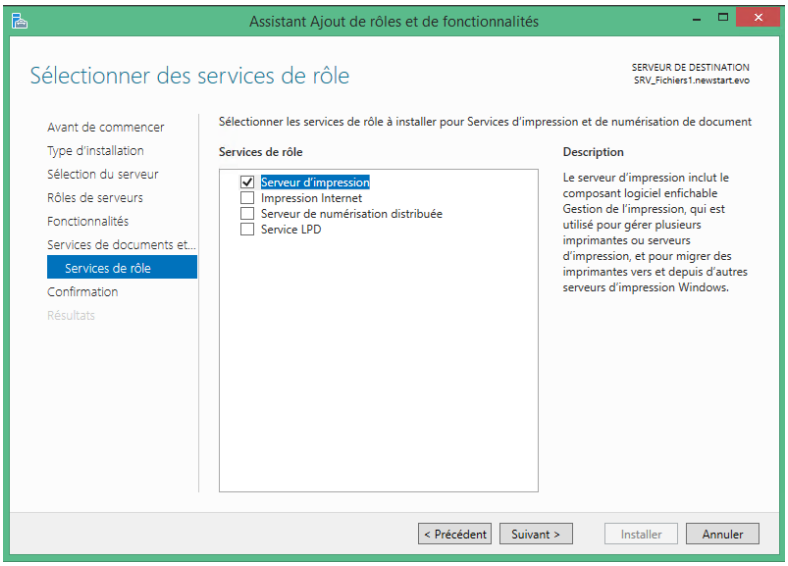
Tout d'abord nous installons le rôle Service d'impression sur les deux serveurs de fichiers.

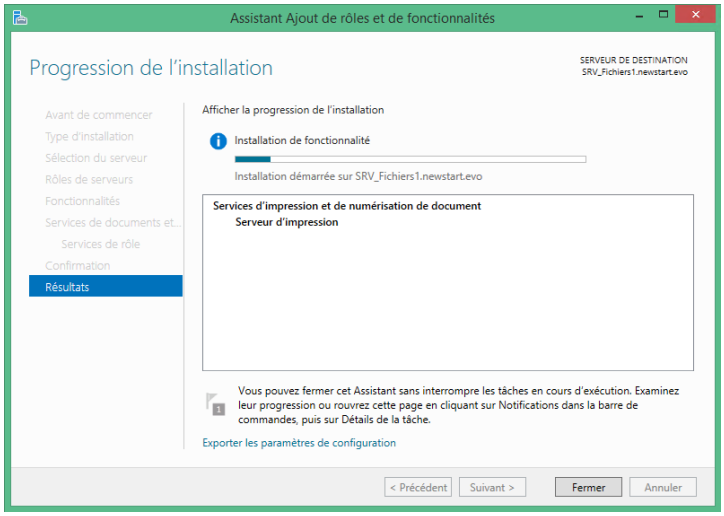




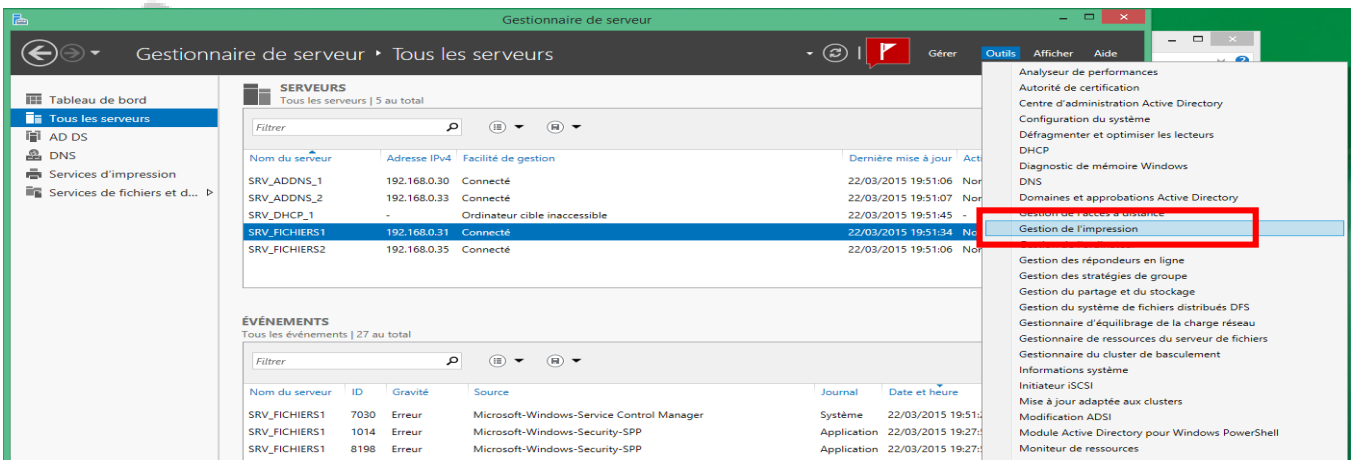

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Sélectionner le serveur de destination
SERVEUR DE DESTINATION
SRV_Fichiers1.newstart.evo
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Confirmation
Résultats
Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.
Sélectionner un serveur du pool de serveurs
Sélectionner un disque dur virtuel
Pool de serveurs
Filtre :
Nom
Adresse IP
Système d'exploitation
SRV_Fichiers2.newstart.e... 192.168.0.35 Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
SRV_Fichiers1.newstart.e... 192.168.0.31 Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
SRV_ADDNS_2.newstart.... 192.168.0.33 Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
SRV_ADDNS_1.newstart.... 192.168.0.30 Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
4 ordinateur(s) trouvé(s)
Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors ligne et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collection de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler


Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Sélectionner des rôles de serveurs
SERVEUR DE DESTINATION
SRV_Fichiers1.newstart.evo
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Services de documents et...
Services de rôle
Confirmation
Résultats
Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.
Rôles
Expérience Windows Server Essentials
Hyper-V
Serveur d'applications
Serveur de télécopie
Serveur DHCP
Serveur DNS
Serveur Web (IIS)
Services AD DS
Services AD FS (Active Directory Federation Servic
Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire
Services AD RMS (Active Directory Rights Manage
Services Bureau à distance
Services d'activation en volume
Services d'impression et de numérisation de docu
Services de certificats Active Directory
Services de déploiement Windows
Services de fichiers et de stockage (4 sur 12 install
Services de stratégie et d'accès réseau
Services WSUS (Windows Server Update Services)
Description
Le rôle Services d'impression et de numérisation de document vous permet de centraliser les tâches de gestion du serveur d'impression et des imprimantes réseau. Avec ce rôle, vous pouvez aussi recevoir des documents numérisés à partir de scanneurs réseau et router les documents vers une ressource réseau partagée, vers un site Windows SharePoint Services ou vers des adresses de messagerie.
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler

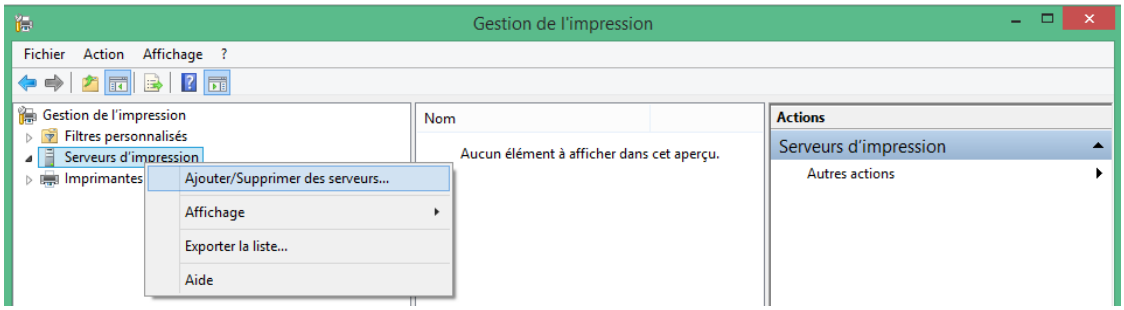

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Sélectionner des services de rôle
SERVEUR DE DESTINATION
SRV_Fichiers1.newstart.evo
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Services de documents et...
Services de rôle
Confirmation
Résultats
Sélectionner les services de rôle à installer pour Services d'impression et de numérisation de document
Services de rôle
Serveur d'impression
Impression Internet
Serveur de numérisation distribuée
Service LPD
Description
Le serveur d'impression inclut le composant logiciel enfichable Gestion de l'impression, qui est utilisé pour gérer plusieurs imprimantes ou serveurs d'impression, et pour migrer des imprimantes vers et depuis d'autres serveurs d'impression Windows.
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler

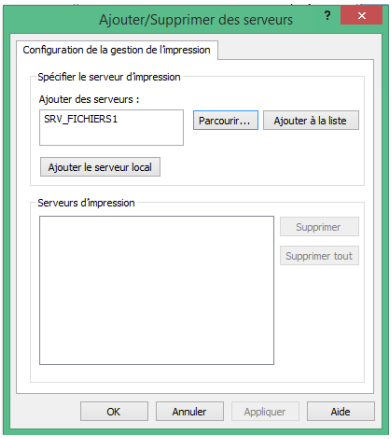


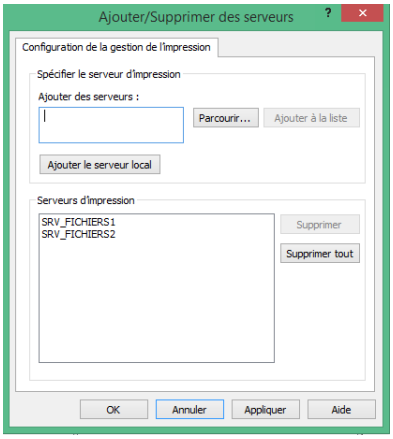
Une fois le rôle installé sur les deux serveurs, nous pouvons accéder à la console via le gestionnaire de serveur, Outils puis gestion de l'impression.



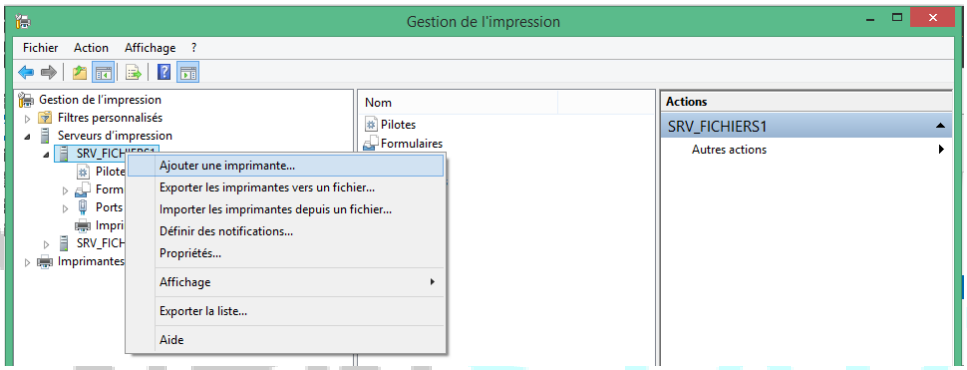
Nous ajoutons ensuite les deux serveurs dans la console.

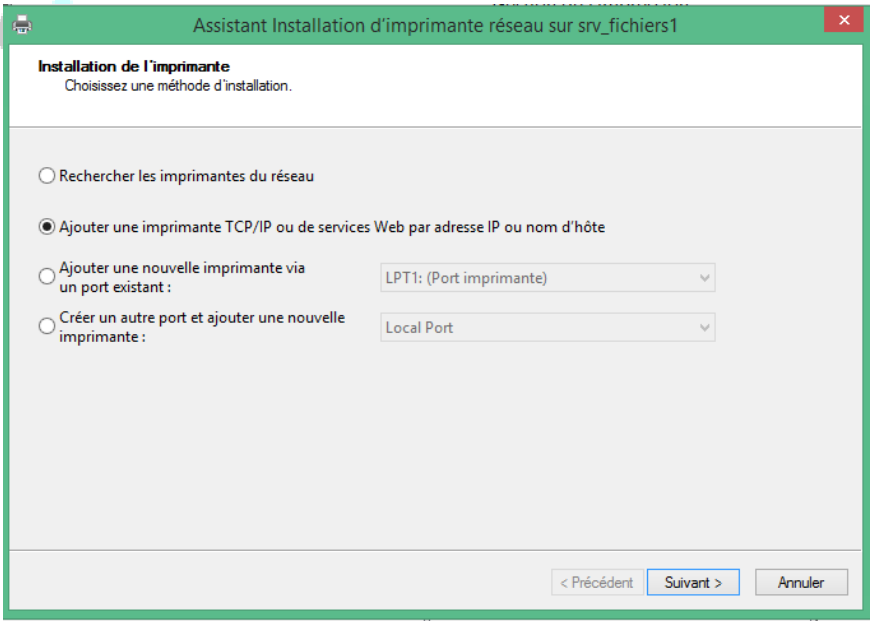




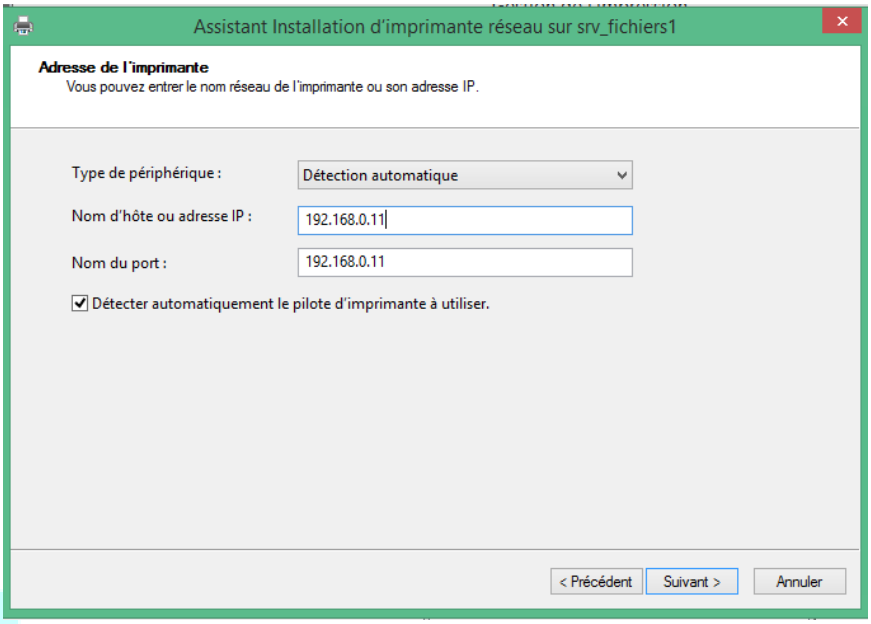


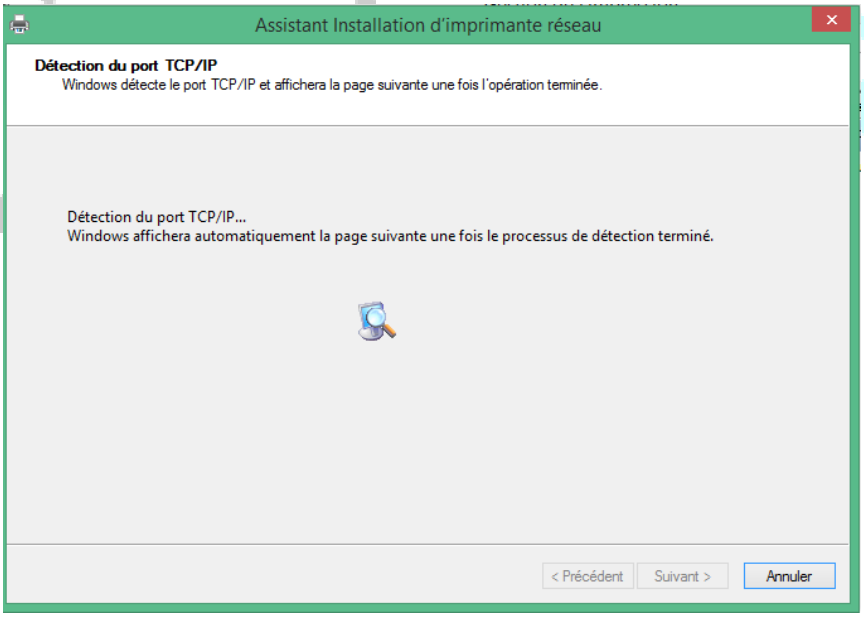
Ensuite nous ajoutons les imprimantes via la procédure ci-dessous.



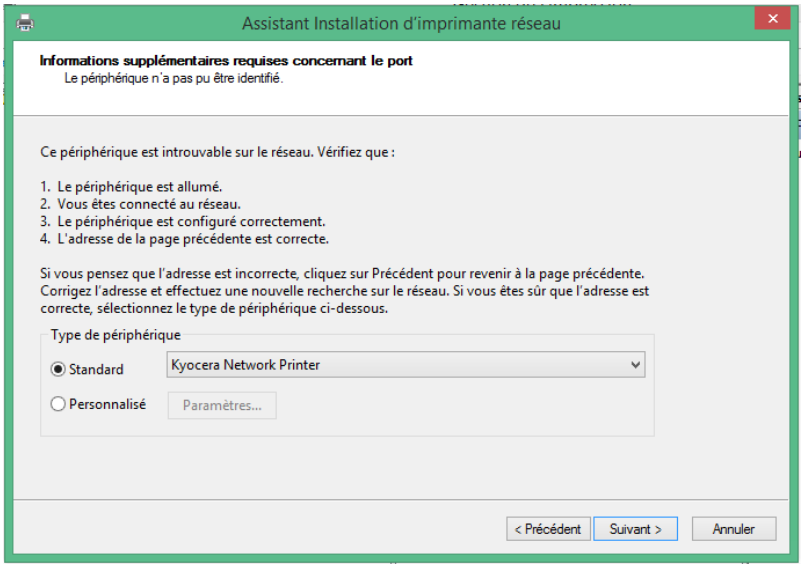


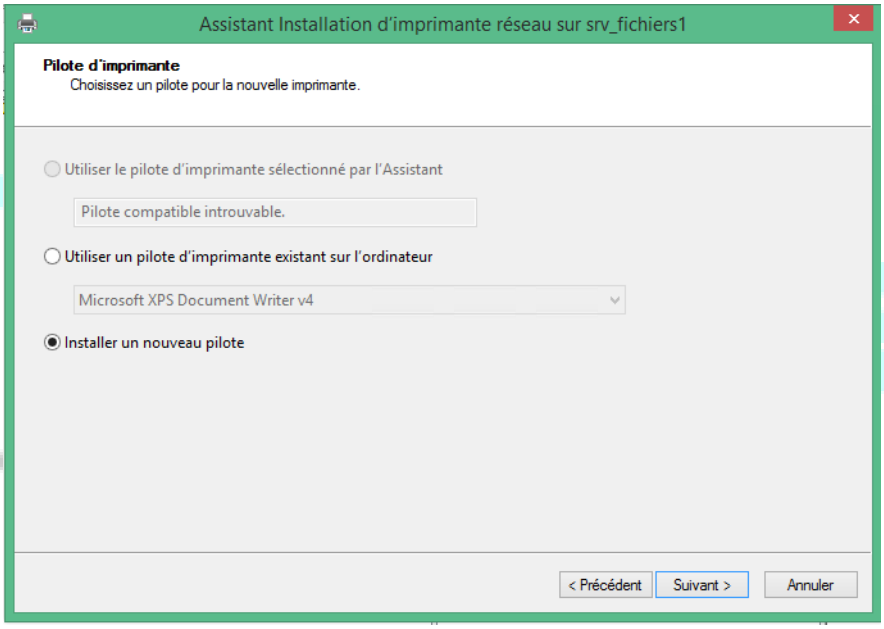
Nous pouvons renseigner l'adresse ip de l'imprimante ou le nom de celle-ci. Nos imprimantes ont les adresses ip de 192.168.0.11 à 192.168.0.17 et sont nommées PrintNom_du service ou PrintCommun pour l'imprimante accessible par tous.

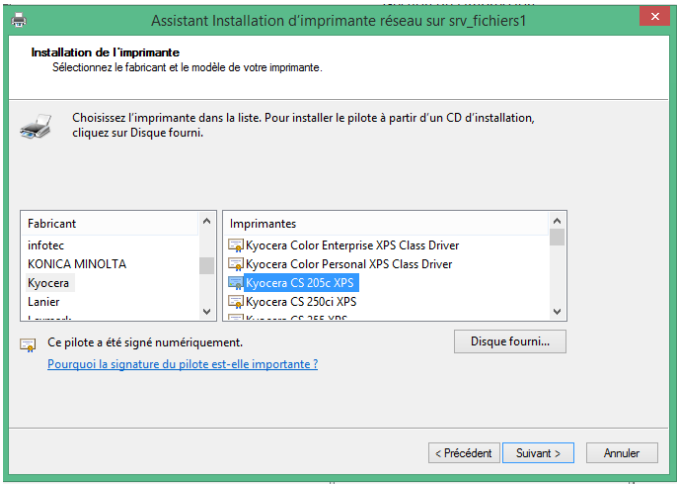


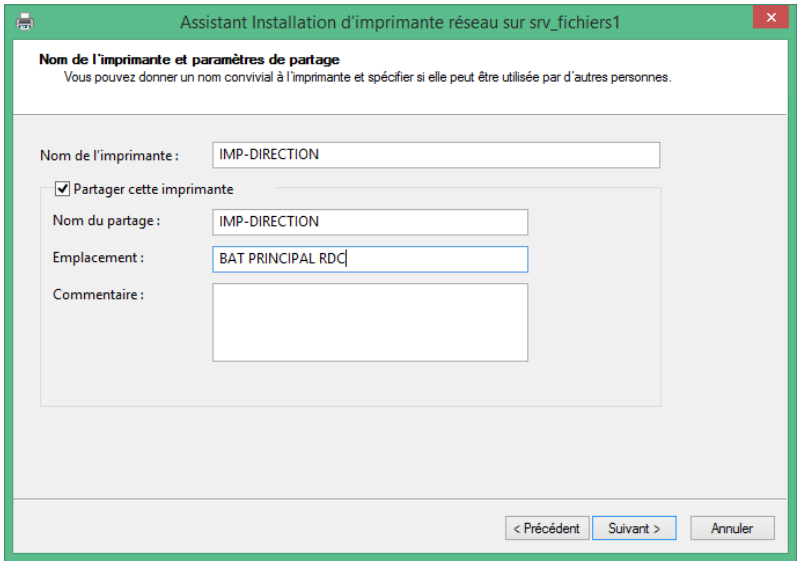


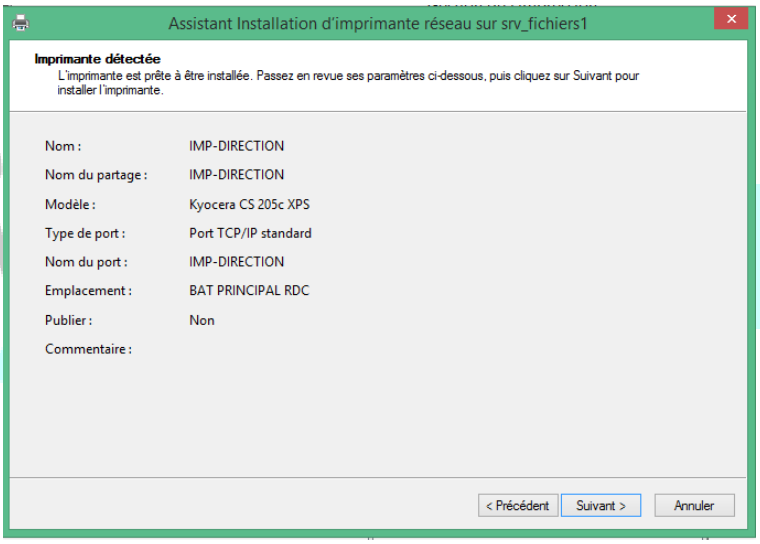
On choisit le modèle de l'imprimante puis on installe le pilote (pour les imprimantes suivantes on pourra cocher Utiliser un pilote d'imprimante existant sur l'ordinateur).

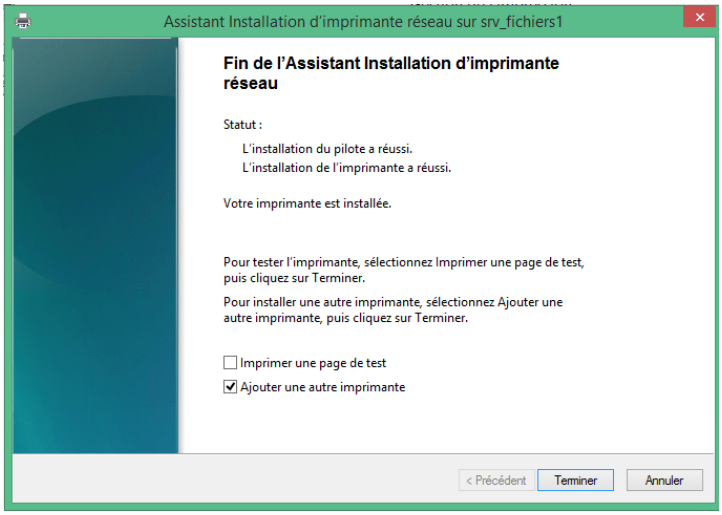

Assistant Installation d'imprimante réseau
Informations supplémentaires requises concernant le port
Le périphérique n'a pas pu être identifié.
Ce périphérique est introuvable sur le réseau. Vérifiez que :
1. Le périphérique est allumé.
2. Vous êtes connecté au réseau.
3. Le périphérique est configuré correctement.
4. L'adresse de la page précédente est correcte.
Si vous pensez que l'adresse est incorrecte, cliquez sur Précédent pour revenir à la page précédente. Corrigez l'adresse et effectuez une nouvelle recherche sur le réseau. Si vous êtes sûr que l'adresse est correcte, sélectionnez le type de périphérique ci-dessous.
Type de périphérique
Standard
Kyocera Network Printer
Personnalisé
Paramètres...
< Précédent
Suivant >
Annuler


Assistant Installation d'imprimante réseau sur srv_fichiers1
Pilote d'imprimante
Choisissez un pilote pour la nouvelle imprimante.
Utiliser le pilote d'imprimante sélectionné par l'Assistant
Pilote compatible introuvable.
Utiliser un pilote d'imprimante existant sur l'ordinateur
Microsoft XPS Document Writer v4
Installer un nouveau pilote
< Précédent
Suivant >
Annuler

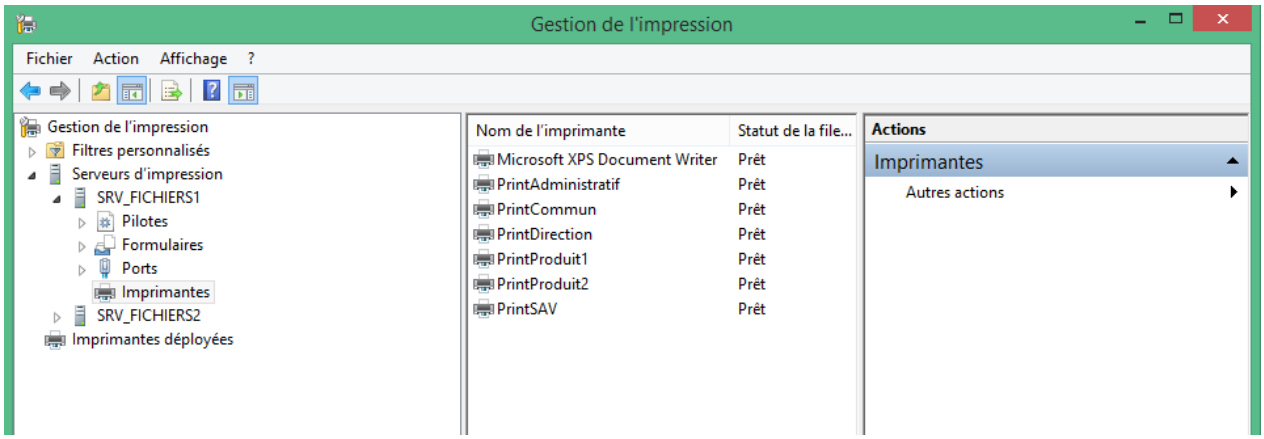

Assistant Installation d'imprimante réseau sur srv_fichiers1
Installation de l'imprimante
Sélectionnez le fabricant et le modèle de votre imprimante.
Choisissez l'imprimante dans la liste. Pour installer le pilote à partir d'un CD d'installation, cliquez sur Disque fourni.
Fabricant
infotec
KONICA MINOLTA
Kyocera
Lanier
Imprimantes
Kyocera Color Enterprise XPS Class Driver
Kyocera Color Personal XPS Class Driver
Kyocera CS 205c XPS
Kyocera CS 250ci XPS
Ce pilote a été signé numériquement.
Pourquoi la signature du pilote est-elle importante ?
Disque fourni...
< Précédent
Suivant >
Annuler


Assistant Installation d'imprimante réseau sur srv_fichiers1
Nom de l'imprimante et paramètres de partage
Vous pouvez donner un nom convivial à l'imprimante et spécifier si elle peut être utilisée par d'autres personnes.
Nom de l'imprimante :
IMP-DIRECTION
Partager cette imprimante
Nom du partage :
IMP-DIRECTION
Emplacement :
BAT PRINCIPAL RDC
Commentaire :
< Précédent
Suivant >
Annuler

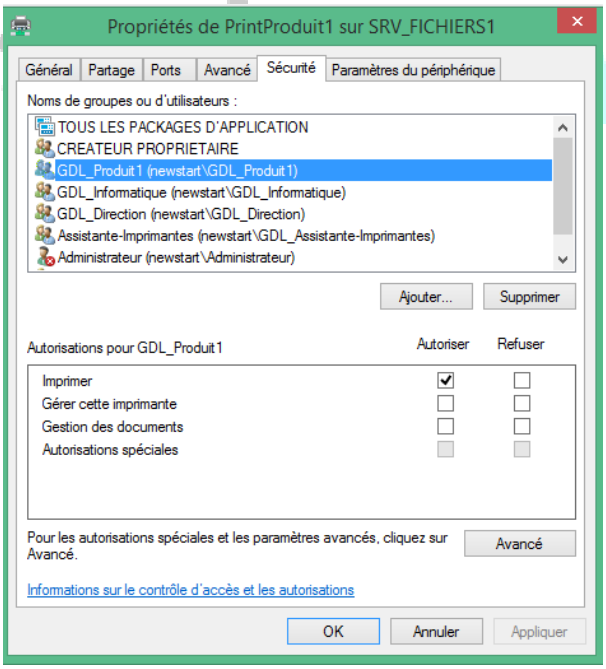

Assistant Installation d'imprimante réseau sur srv_fichiers1
Imprimante détectée
L'imprimante est prête à être installée. Passez en revue ses paramètres ci-dessous, puis cliquez sur Suivant pour installer l'imprimante.
Nom :
IMP-DIRECTION
Nom du partage :
IMP-DIRECTION
Modèle :
Kyocera CS 205c XPS
Type de port :
Port TCP/IP standard
Nom du port :
IMP-DIRECTION
Emplacement :
BAT PRINCIPAL RDC
Publier :
Non
Commentaire :
< Précédent
Suivant >
Annuler


Assistant Installation d'imprimante réseau sur srv_fichiers1
Fin de l'Assistant Installation d'imprimante réseau
Statut :
L'installation du pilote a réussi.
L'installation de l'imprimante a réussi.
Votre imprimante est installée.
Pour tester l'imprimante, sélectionnez Imprimer une page de test, puis cliquez sur Terminer.
Pour installer une autre imprimante, sélectionnez Ajouter une autre imprimante, puis cliquez sur Terminer.
Imprimer une page de test
Ajouter une autre imprimante
< Précédent
Terminer
Annuler

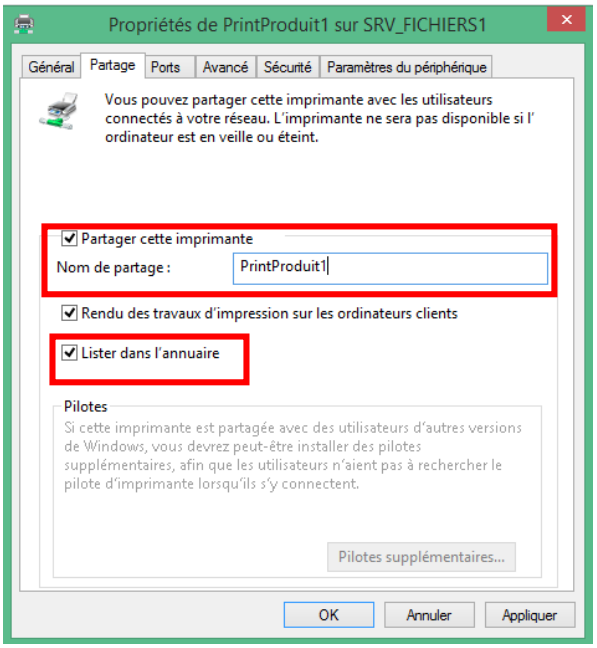
Une fois toutes les imprimantes installées sur le premier serveur, nous pouvons exporter un fichier de configuration qui sera ensuite importé directement dans le second serveur.

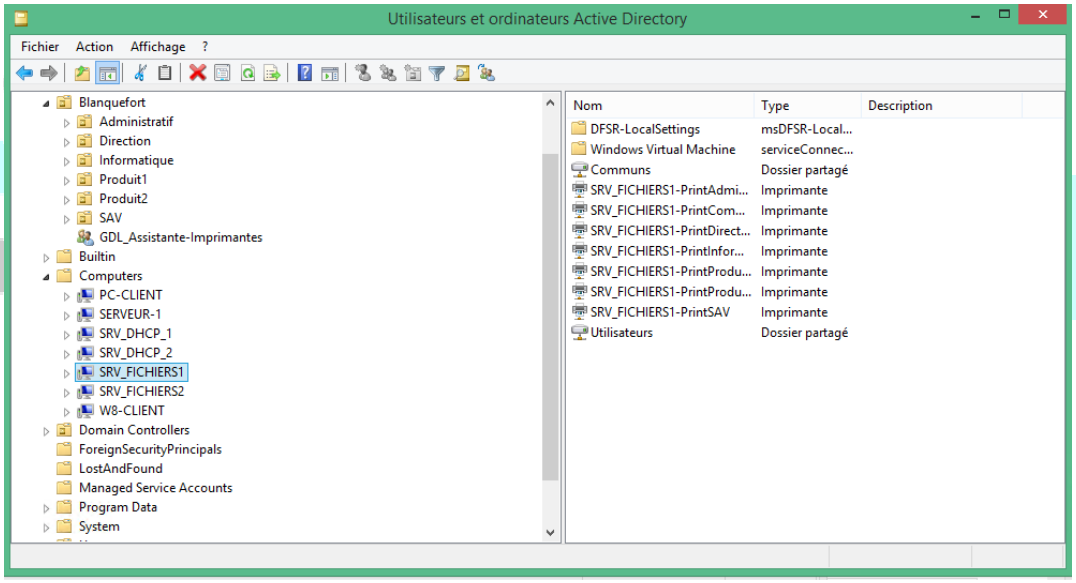


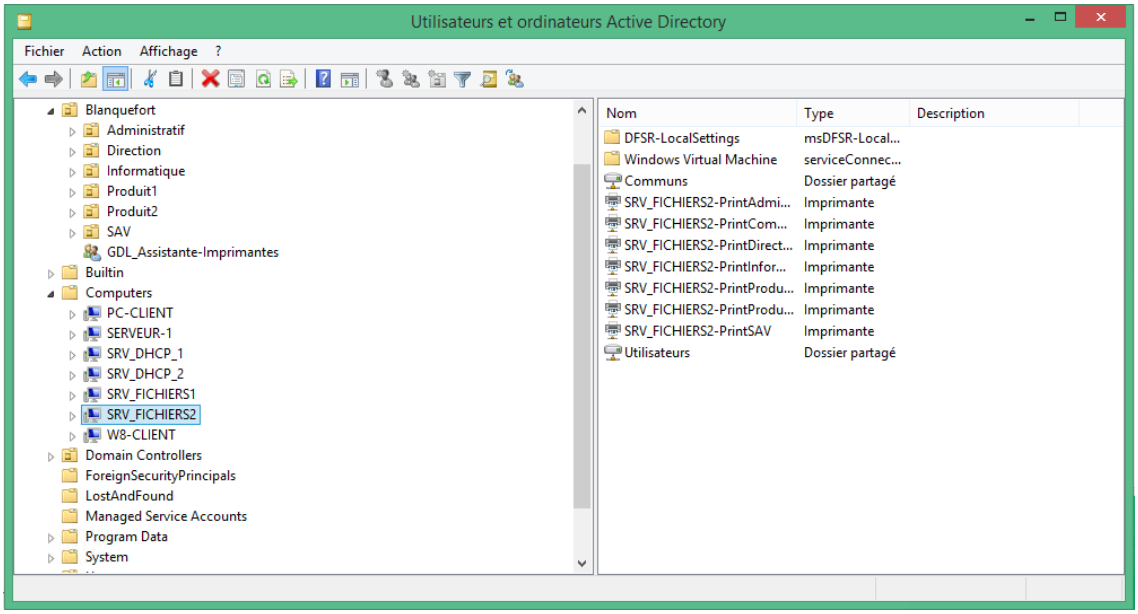
Mais tout d'abord nous allons configurer les permissions d'accès aux imprimantes. La stratégie est d'autoriser d'imprimer : au service du nom de l'imprimante, à la direction et pour les produits 1 et 2 aux assistantes de direction et du SAV (un GDL Assistantes a été créé à ce propos). L'informatique a les droits de gestion sur toutes les imprimantes.



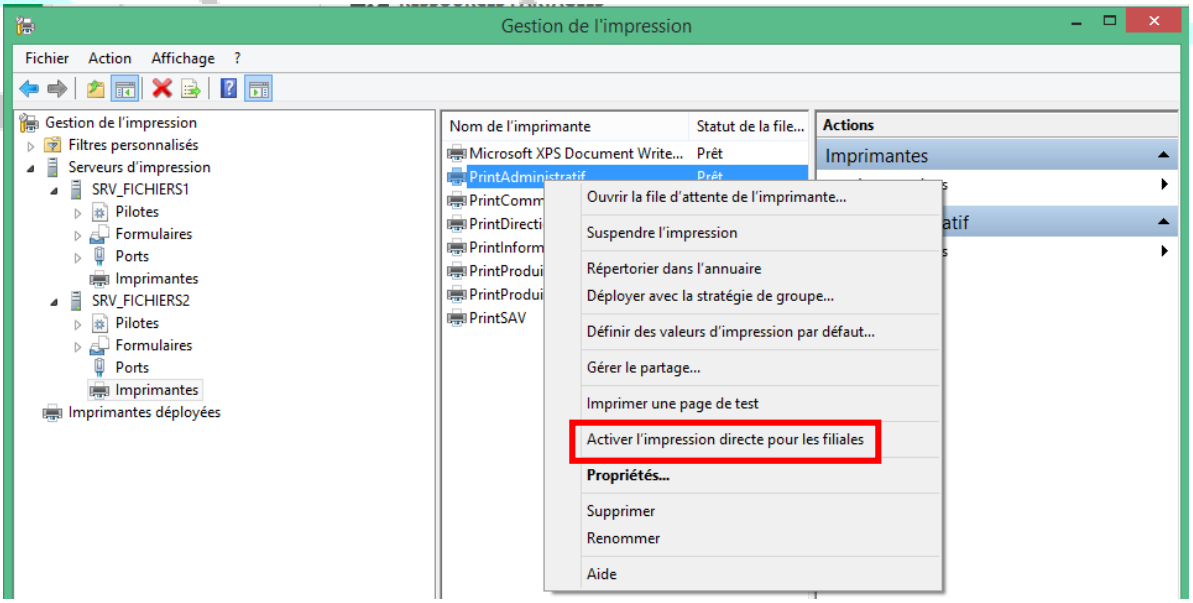
Nous allons ensuite lister les imprimantes dans l'annuaire afin qu'elles apparaissent dans l'ActiveDirectory.


Propriétés de PrintProduit1 sur SRV_FICHIERS1
Général
Partage
Ports
Avancé
Sécurité
Paramètres du périphérique
Vous pouvez partager cette imprimante avec les utilisateurs connectés à votre réseau. L'imprimante ne sera pas disponible si l'ordinateur est en veille ou éteint.
Partager cette imprimante
Nom de partage :
PrintProduit1
Rendu des travaux d'impression sur les ordinateurs clients
Lister dans l'annuaire
Pilotes
Si cette imprimante est partagée avec des utilisateurs d'autres versions de Windows, vous devrez peut-être installer des pilotes supplémentaires, afin que les utilisateurs n'aient pas à rechercher le pilote d'imprimante lorsqu'ils s'y connectent.
Pilotes supplémentaires...
OK
Annuler
Appliquer

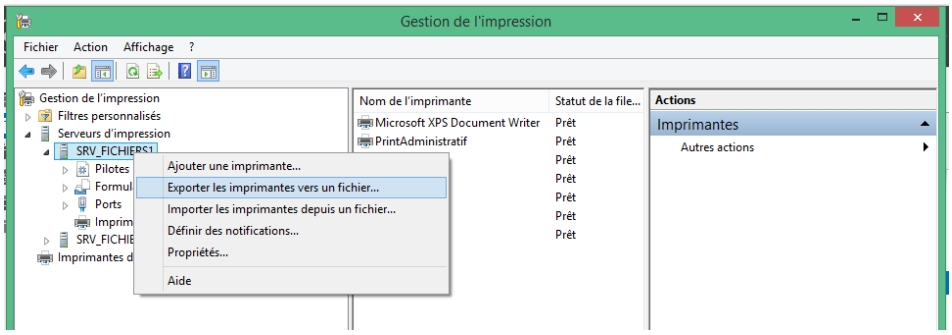

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory
Fichier
Action
Affichage
?
Blanquefort
Administratif
Direction
Informatique
Produit1
Produit2
SAV
GDL_Assistante-Imprimantes
Builtin
Computers
PC-CLIENT
SERVEUR-1
SRV_DHCP_1
SRV_DHCP_2
SRV_FICHIERS1
SRV_FICHIERS2
W8-CLIENT
Domain Controllers
ForeignSecurityPrincipals
LostAndFound
Managed Service Accounts
Program Data
System
Nom
Type
Description
DFSR-LocalSettings
msDFSR-Local...
Windows Virtual Machine
serviceConnec...
Communs
Dossier partagé
SRV_FICHIERS1-PrintAdmi...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintCom...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintDirect...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintInfor...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintProdu...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintProdu...
Imprimante
SRV_FICHIERS1-PrintSAV
Imprimante
Utilisateurs
Dossier partagé

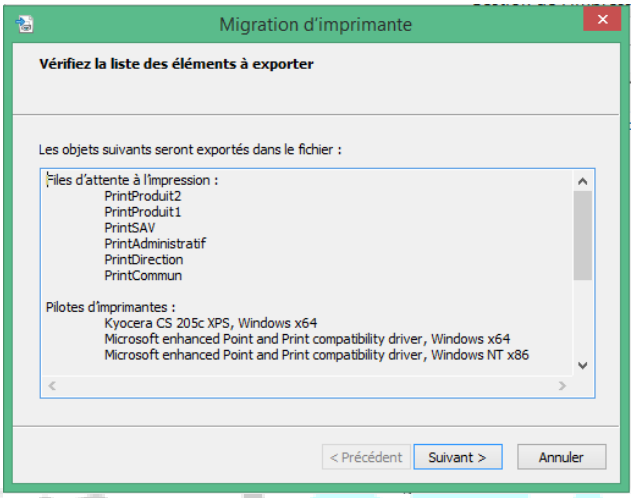


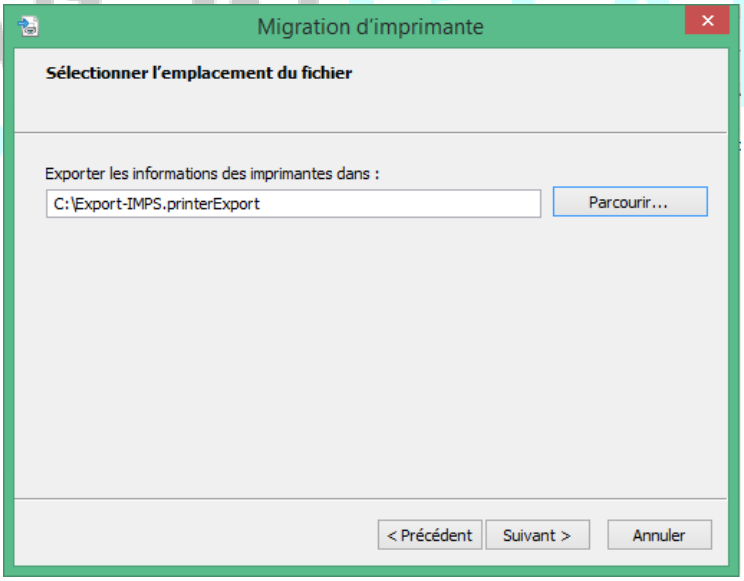
Nous activons ensuite l'impression directe pour les filiales pour que les impressions passent directement par le spooler de l'imprimante sans passer par le serveur afin que les services d'impression soient tolérants en cas de panne.

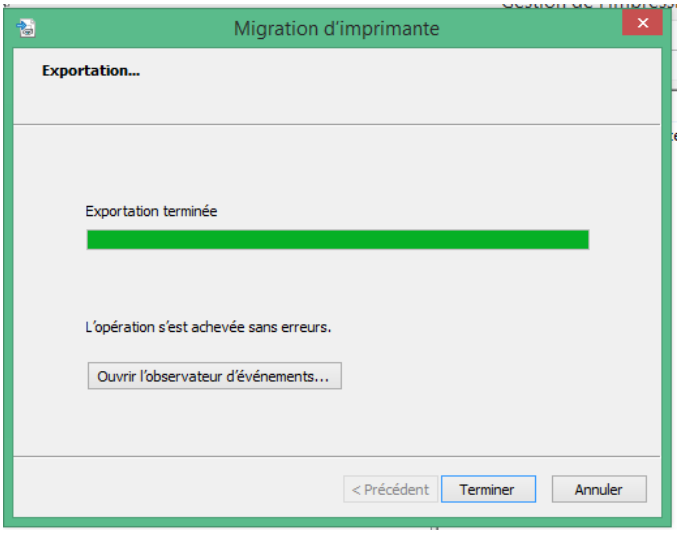


Nous exportons le fichier de configuration des imprimantes installées sur le serveur 1.

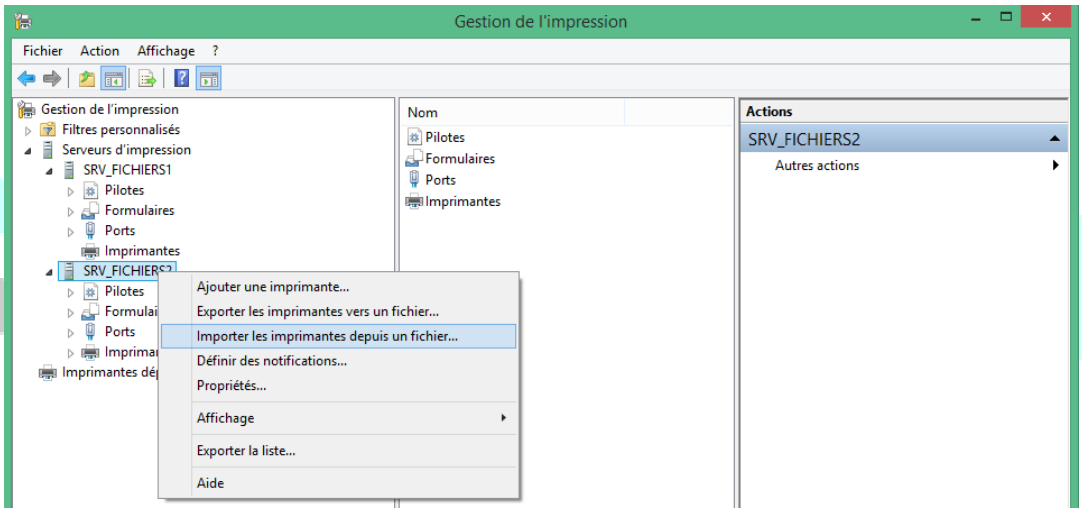

Gestion de l'impression
Fichier Action Affichage ?
Gestion de l'impression
Filtres personnalisés
Serveurs d'impression
SRV_FICHIERS1
Pilotes
Formul
Ports
Imprim
SRV_FICHIE
Imprimantes d
Ajouter une imprimante...
Exporter les imprimantes vers un fichier...
Importer les imprimantes depuis un fichier...
Définir des notifications...
Propriétés...
Aide
Nom de l'imprimante
Statut de la file...
Microsoft XPS Document Writer
Prêt
PrintAdministratif
Prêt
Prêt
Prêt
Prêt
Prêt
Prêt
Actions
Imprimantes
Autres actions

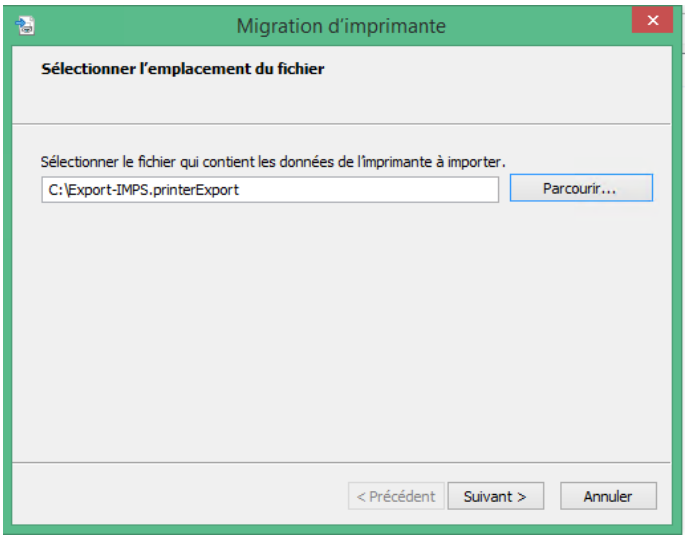

Migration d'imprimante
Vérifiez la liste des éléments à exporter
Les objets suivants seront exportés dans le fichier :
Files d'attente à l'impression :
PrintProduit2
PrintProduit1
PrintSAV
PrintAdministratif
PrintDirection
PrintCommun
Pilotes d'imprimantes :
Kyocera CS 205c XPS, Windows x64
Microsoft enhanced Point and Print compatibility driver, Windows x64
Microsoft enhanced Point and Print compatibility driver, Windows NT x86
< Précédent
Suivant >
Annuler

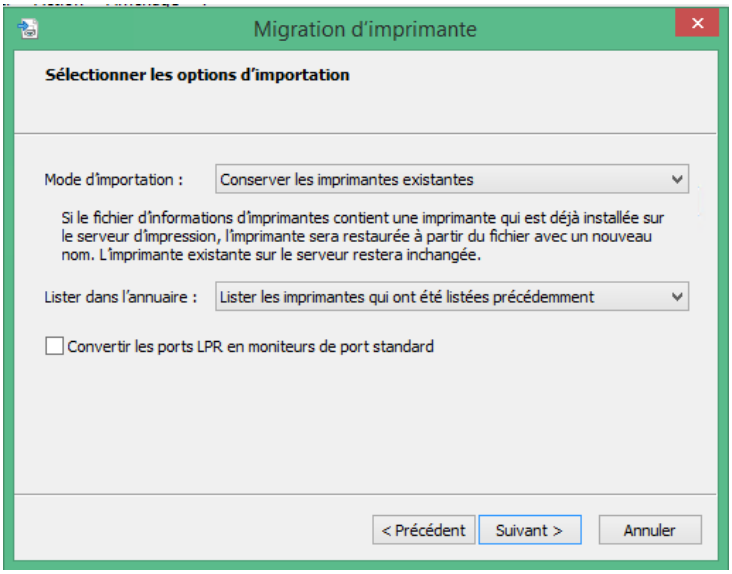

Migration d'imprimante
Sélectionner l'emplacement du fichier
Exporter les informations des imprimantes dans :
C:\Export-IMPS.printerExport
Parcourir...
< Précédent
Suivant >
Annuler



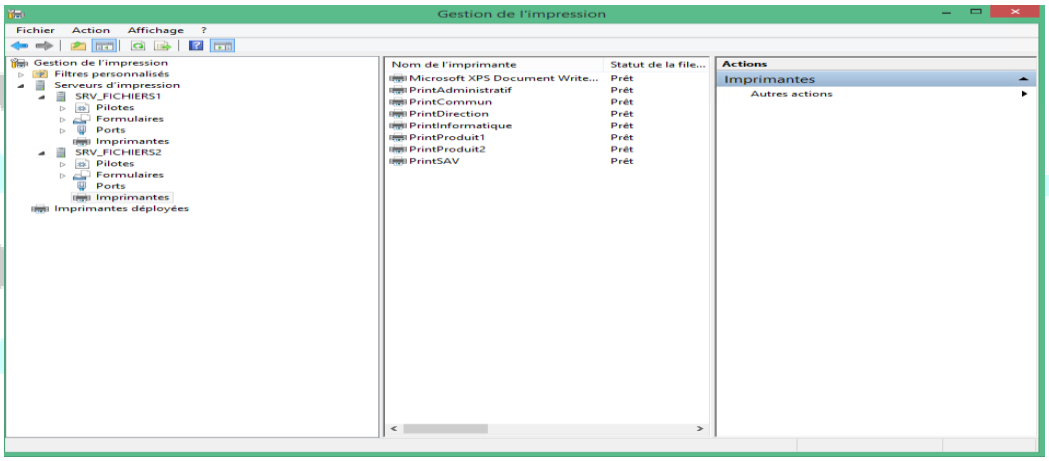
Nous importons ensuite ce fichier dans le serveur 2.



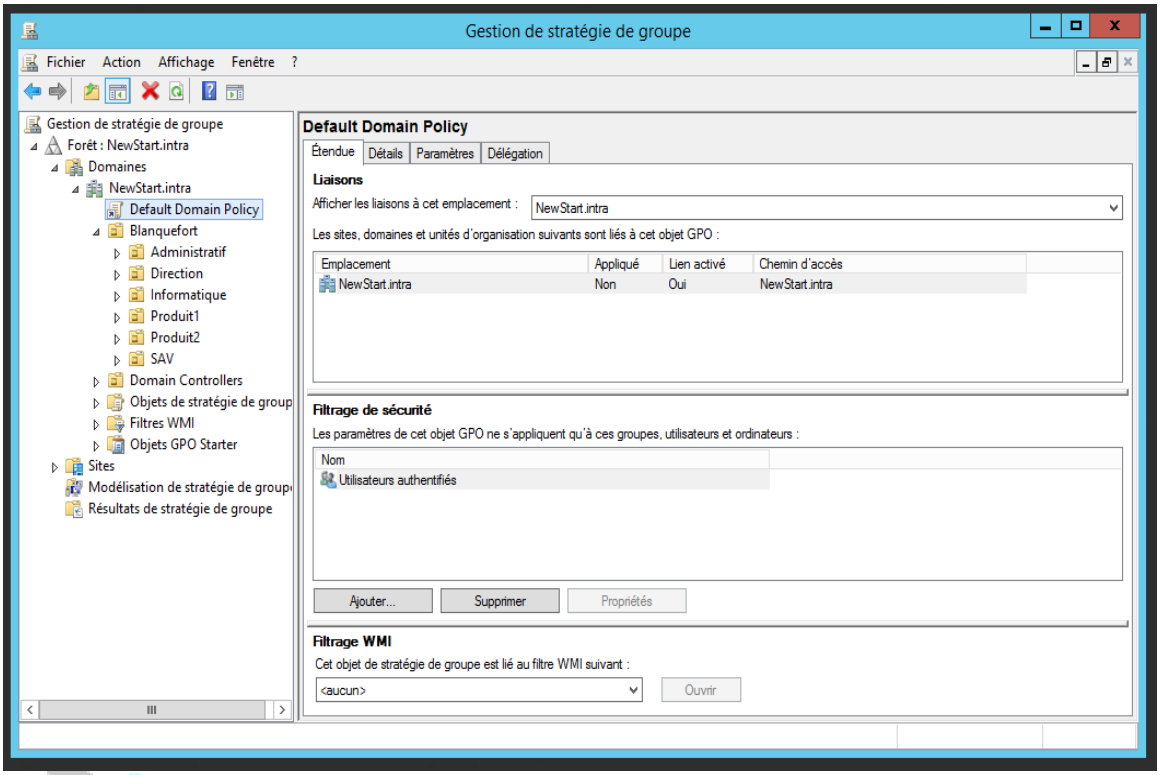




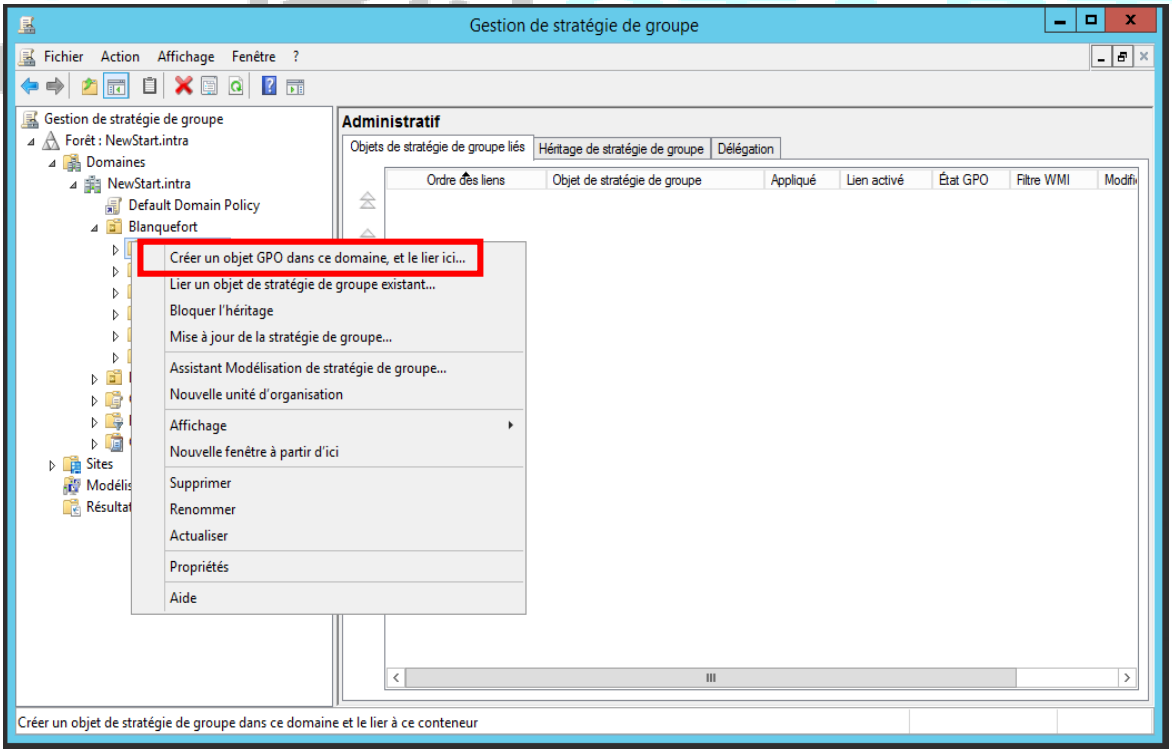
Les imprimantes apparaissent maintenant sur le serveur 2.



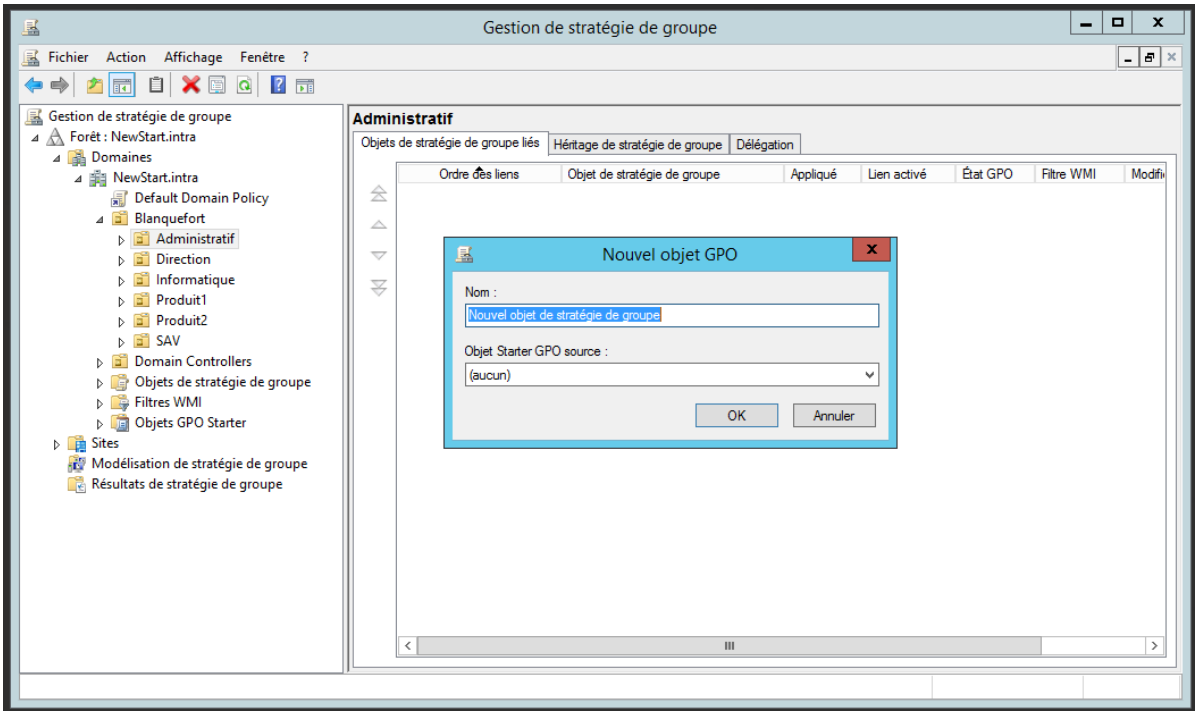
VII. LES STRATEGIES DE GROUPE



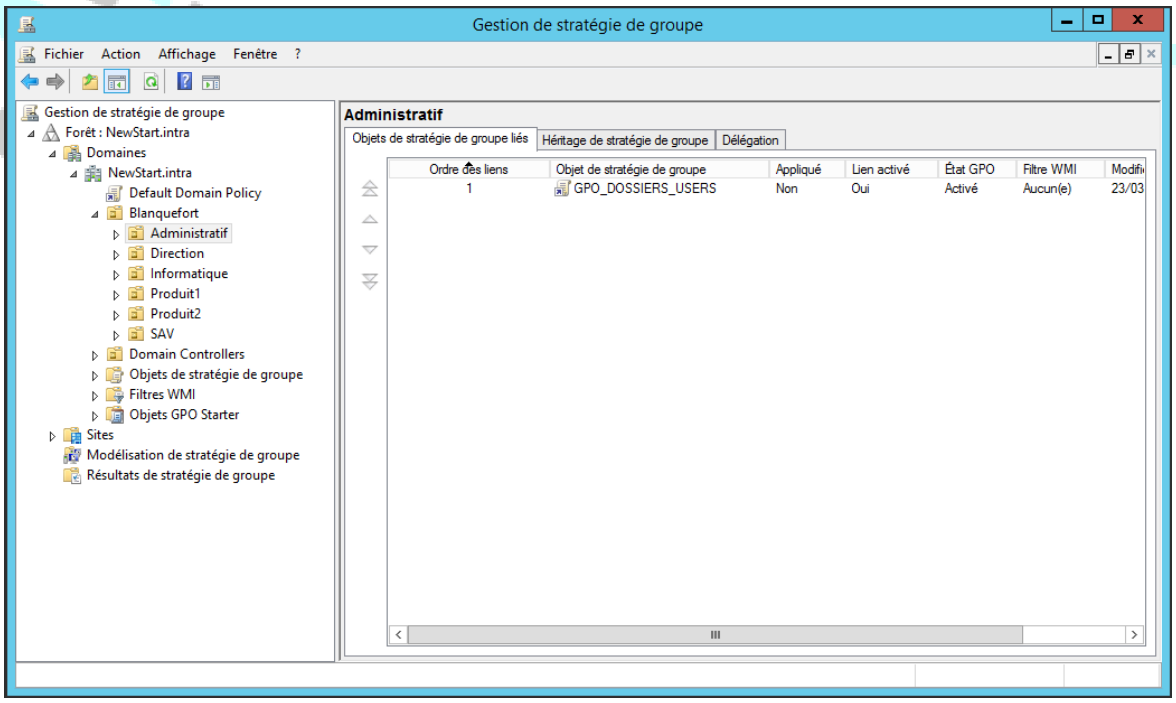
Ouvrir la console MMC de « Gestion de stratégie de groupe » ou gpmc.msc.



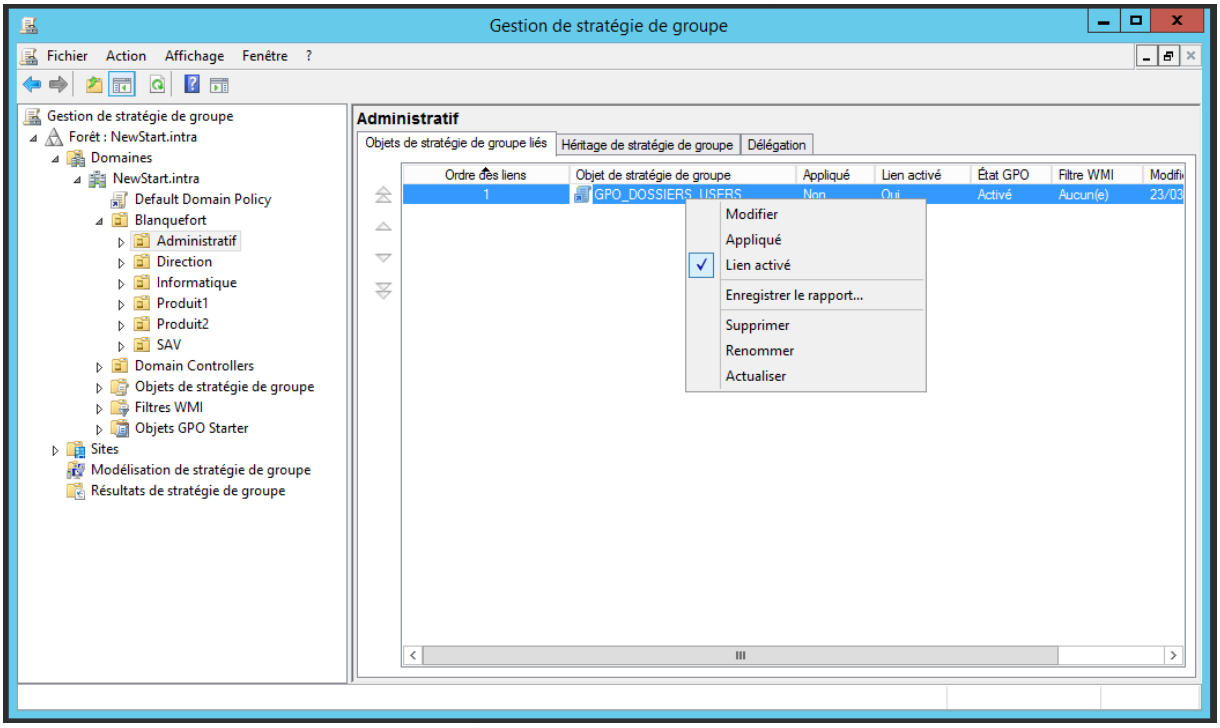
Créer ensuite une GPO en effectuant un clic droit sur l'OU où la GPO devra être appliquée.



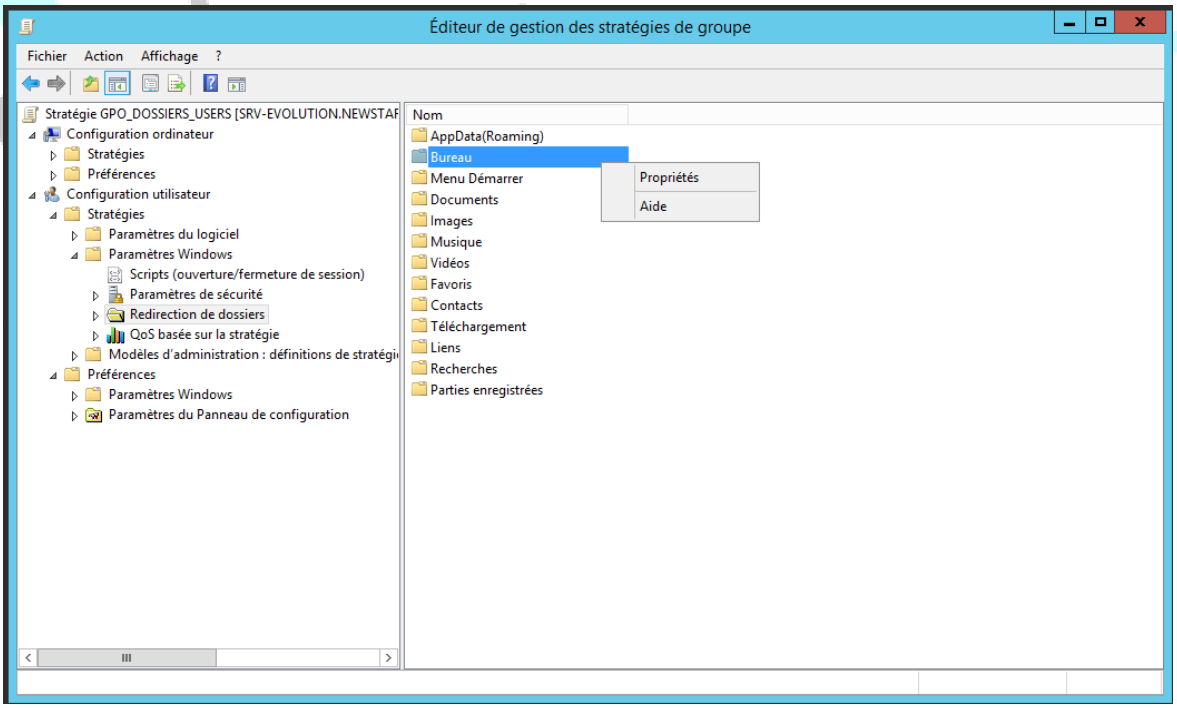
Donner un nom à la GPO puis valider



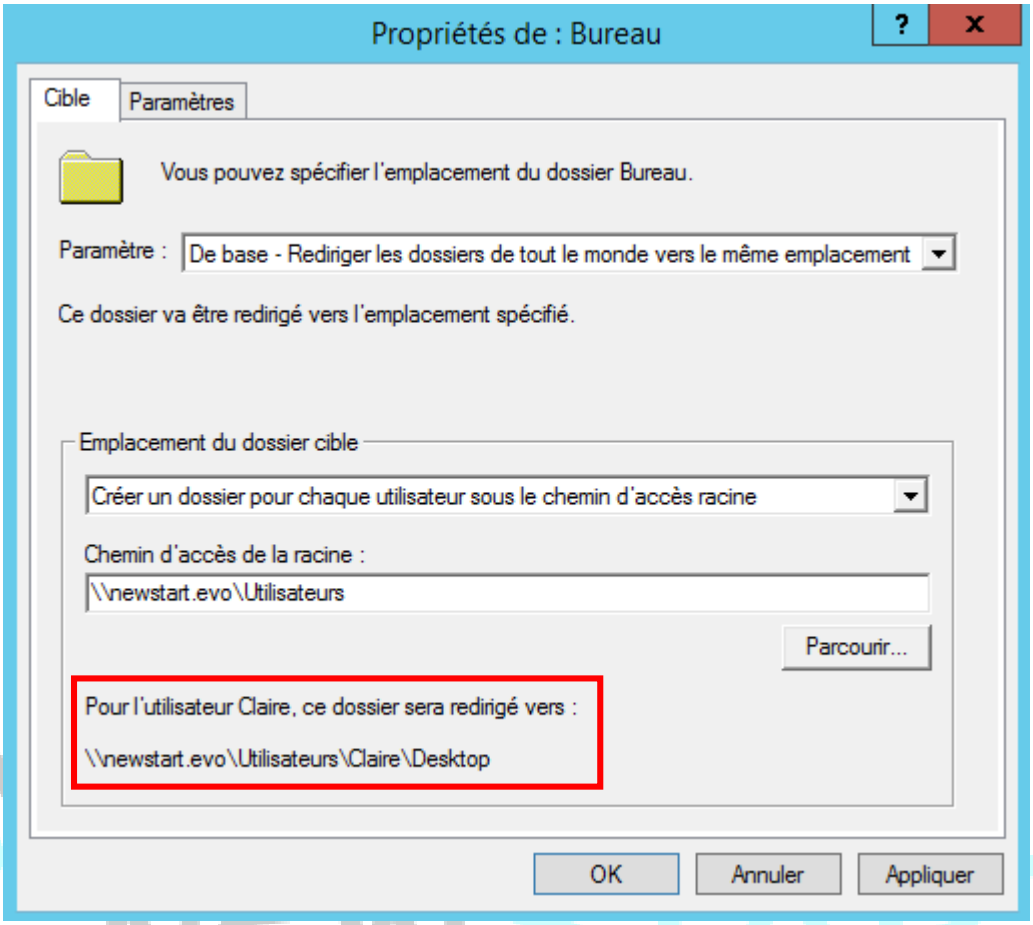
Une fois créée, la GPO s'affiche ci-dessus dans l'OU sélectionnée.



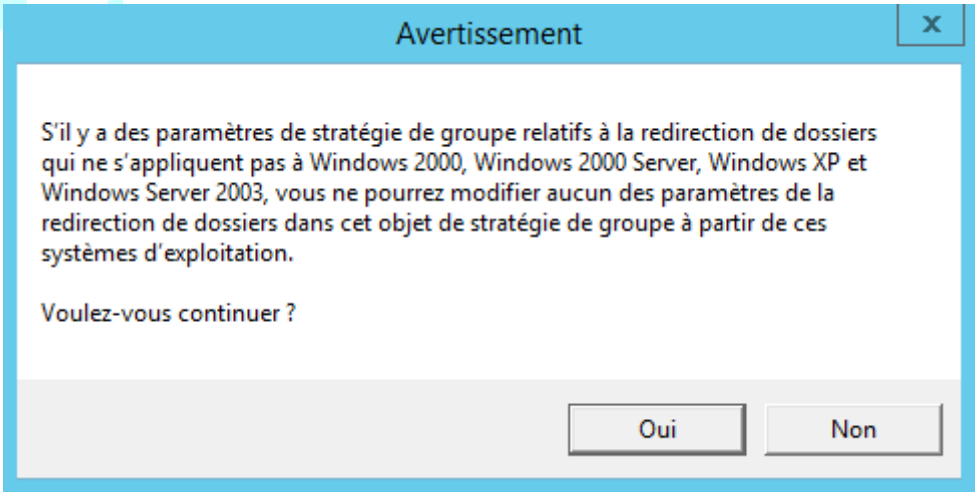
Modifier en effectuant un clic droit pour paramétrer la GPO, s'ouvre la console gpedit.msc.



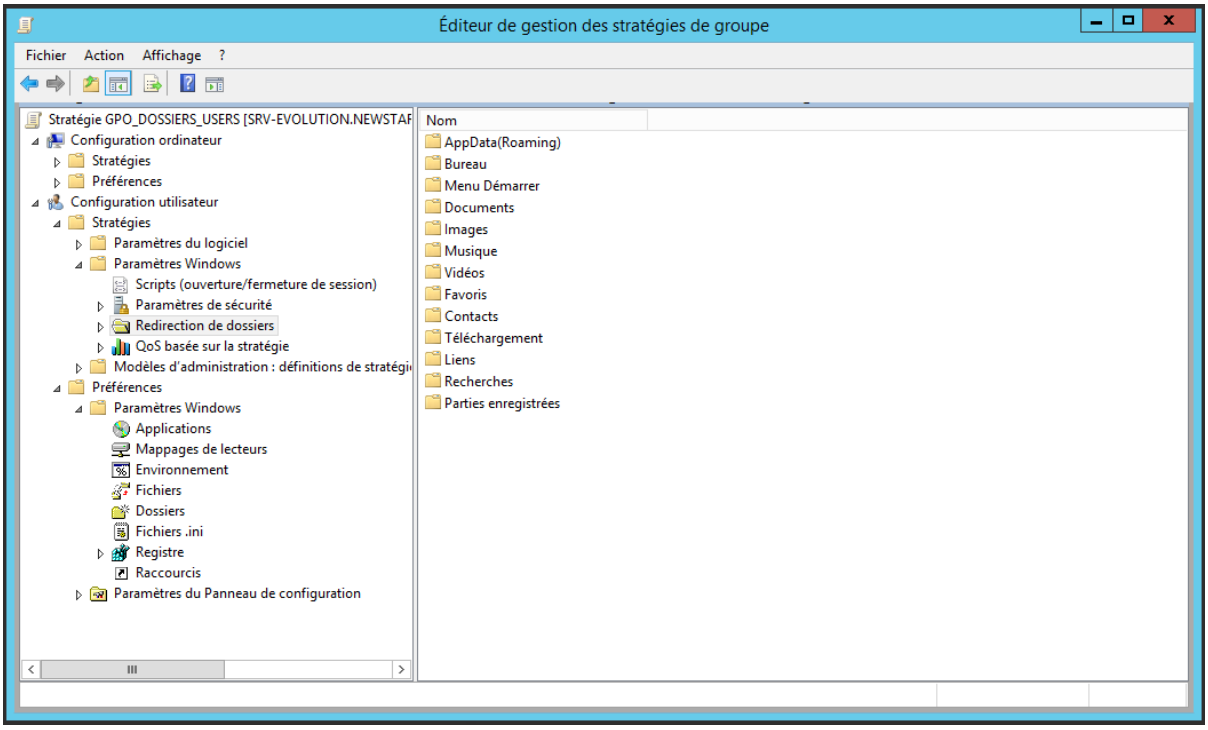
(Configuration utilisateur/Stratégies/Paramètres Windows)
Pour cette GPO, nous redirigeons les dossiers de base, effectuer un clic droit sur le dossier à rediriger puis Propriétés.



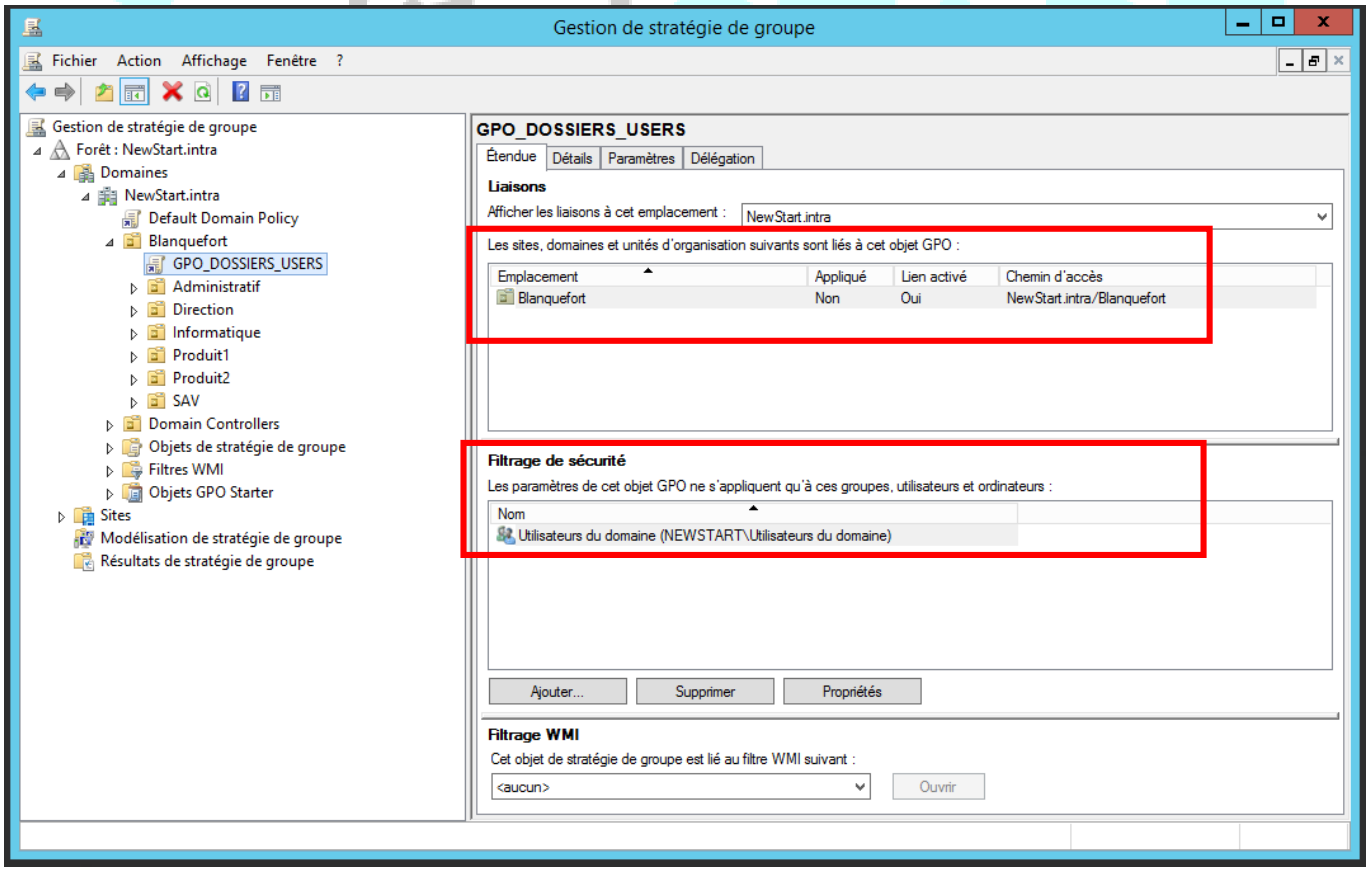
Voici les paramètres pour la redirection des dossiers.



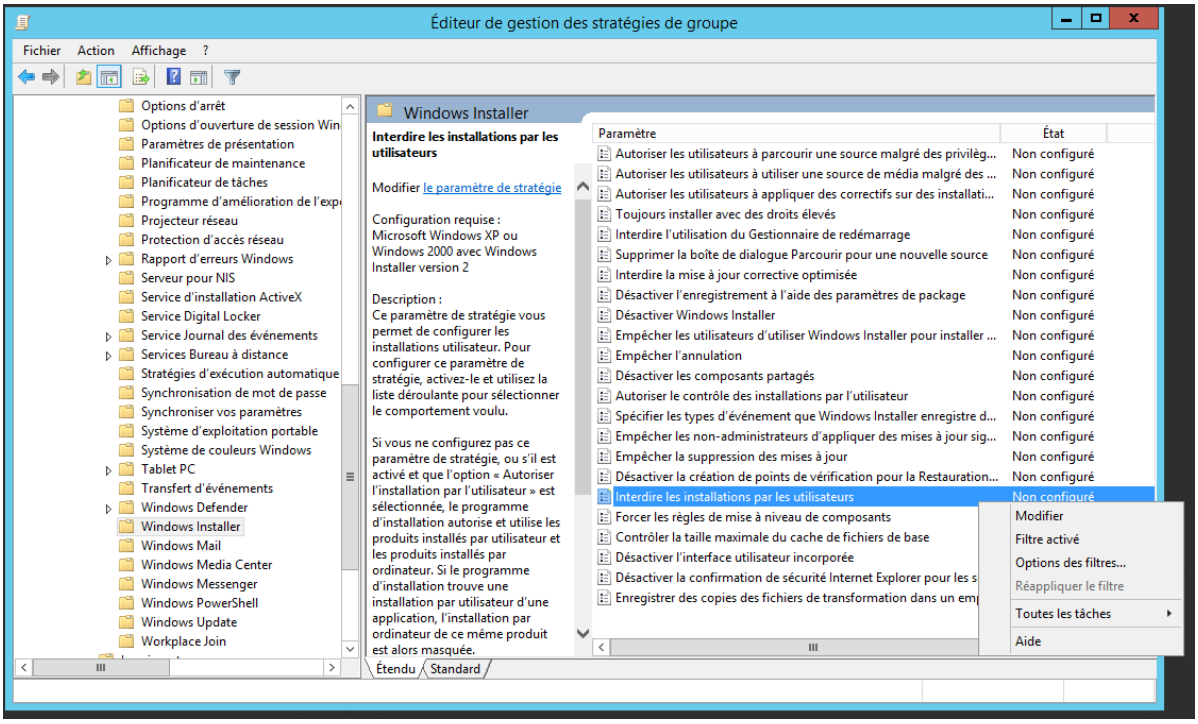
Il nous affiche un message d'avertissement qui nous signale que certains systèmes ne seront pas pris en charge.



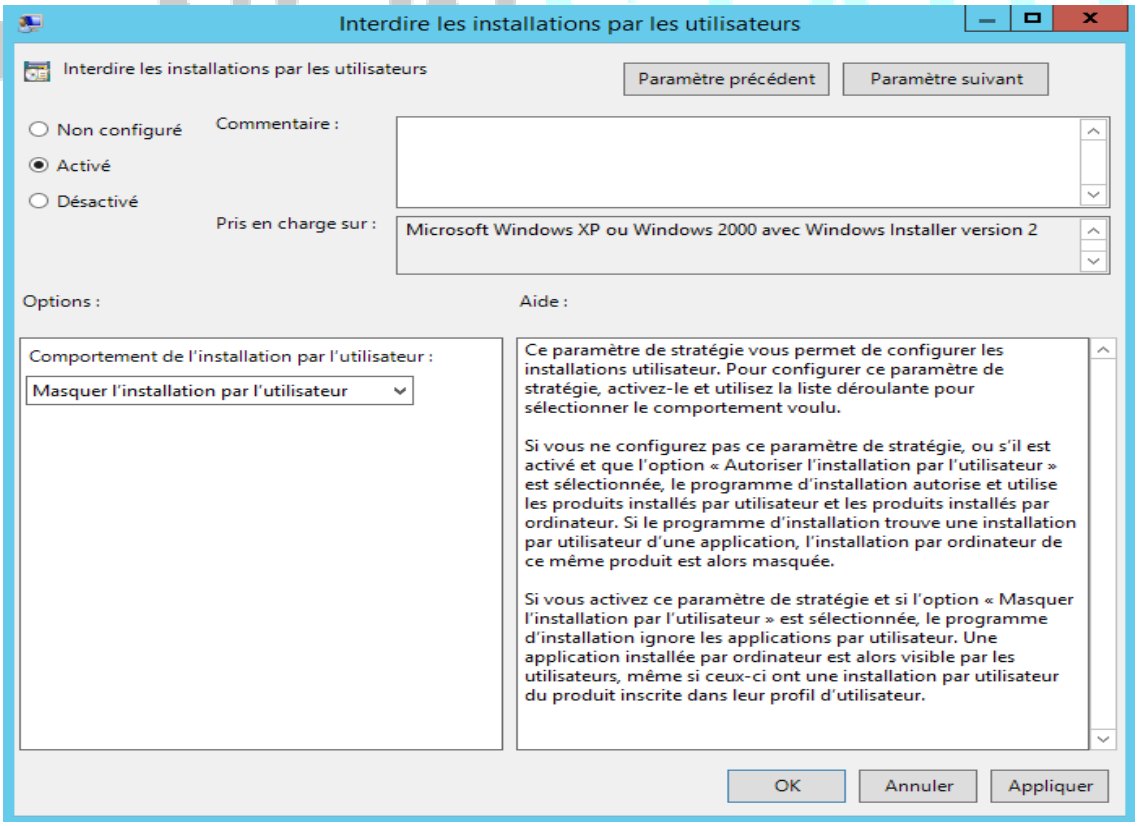
Nous avons aussi créé une redirection du dossier mes documents comme vu avant.
Une fois créée nous revenons sur la console gpmc.msc



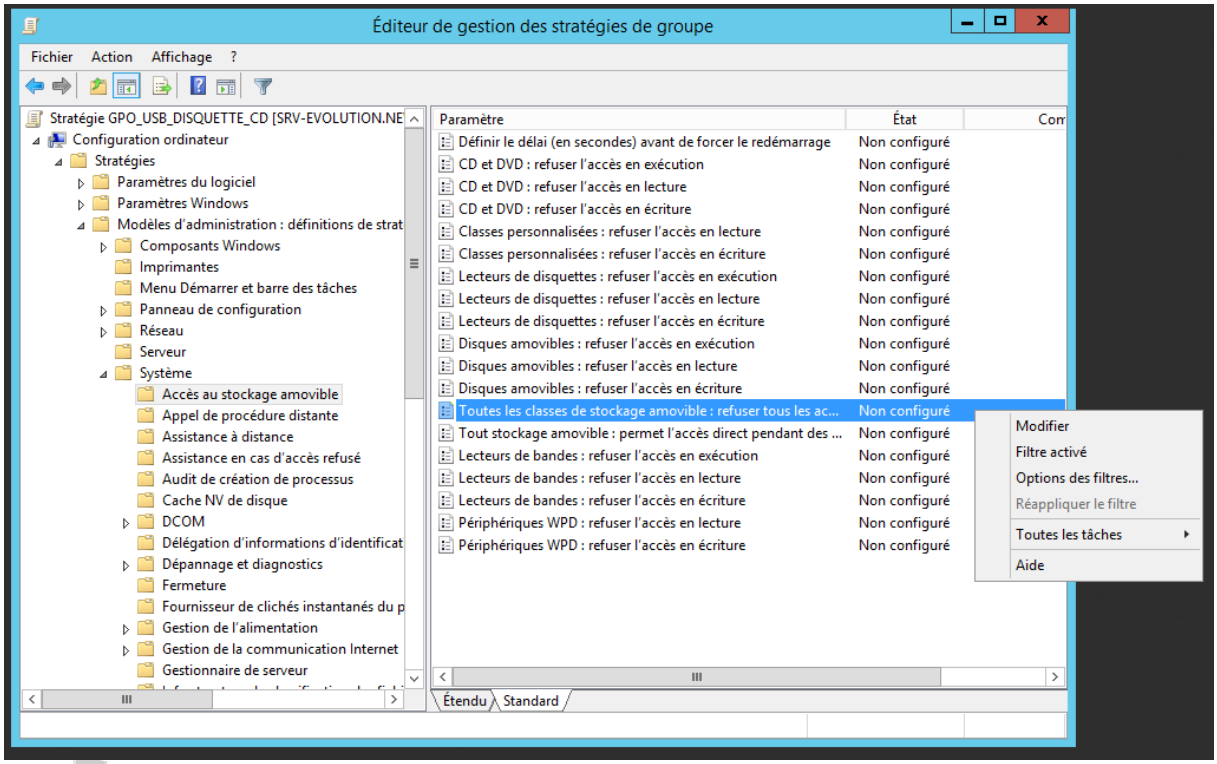
Nous avons donc la GPO liée sur notre OU



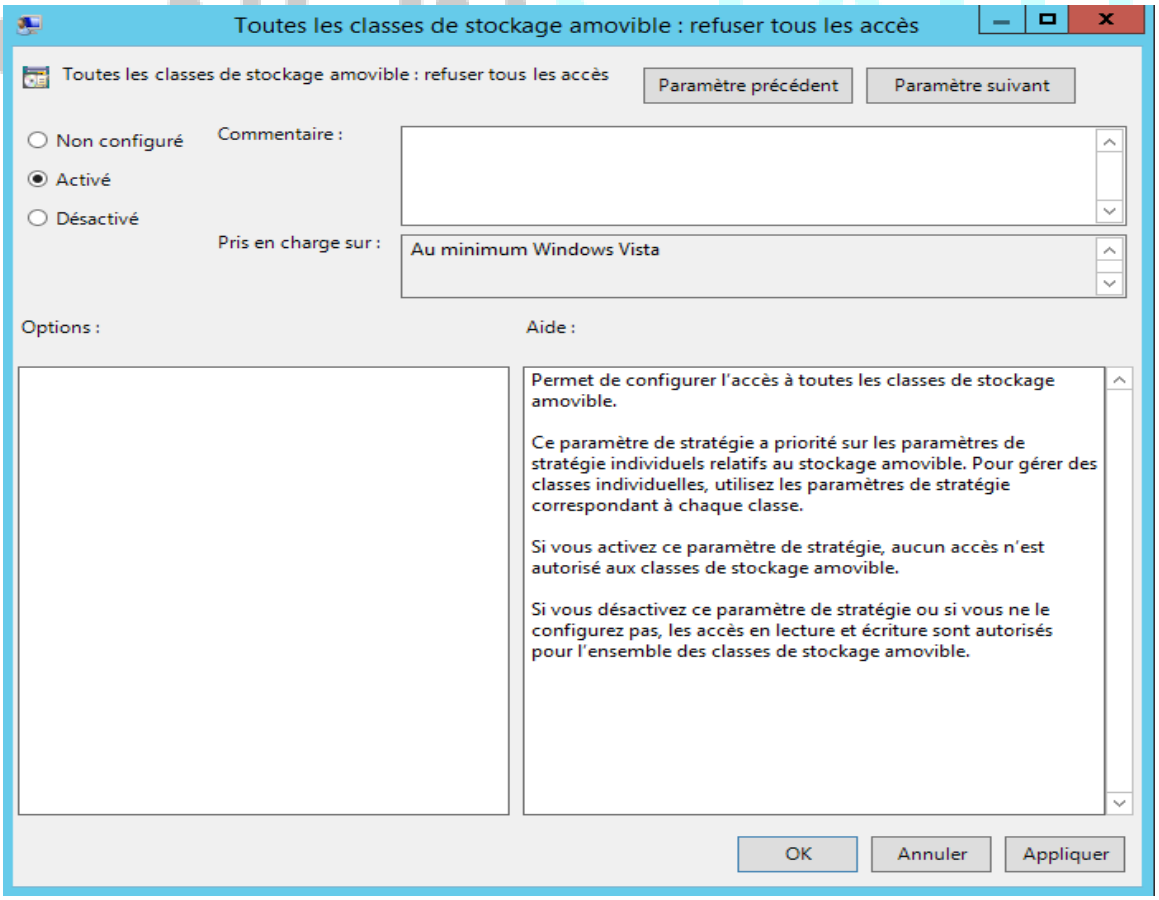
(Configuration ordinateur/Stratégies/Modèles d'administration/Composants Windows/Windows Installer)
Effectuons la même opération sauf que nous allons créer une GPO pour interdire l'installation de logiciels par les utilisateurs. Clic droit sur le paramètre puis modifié



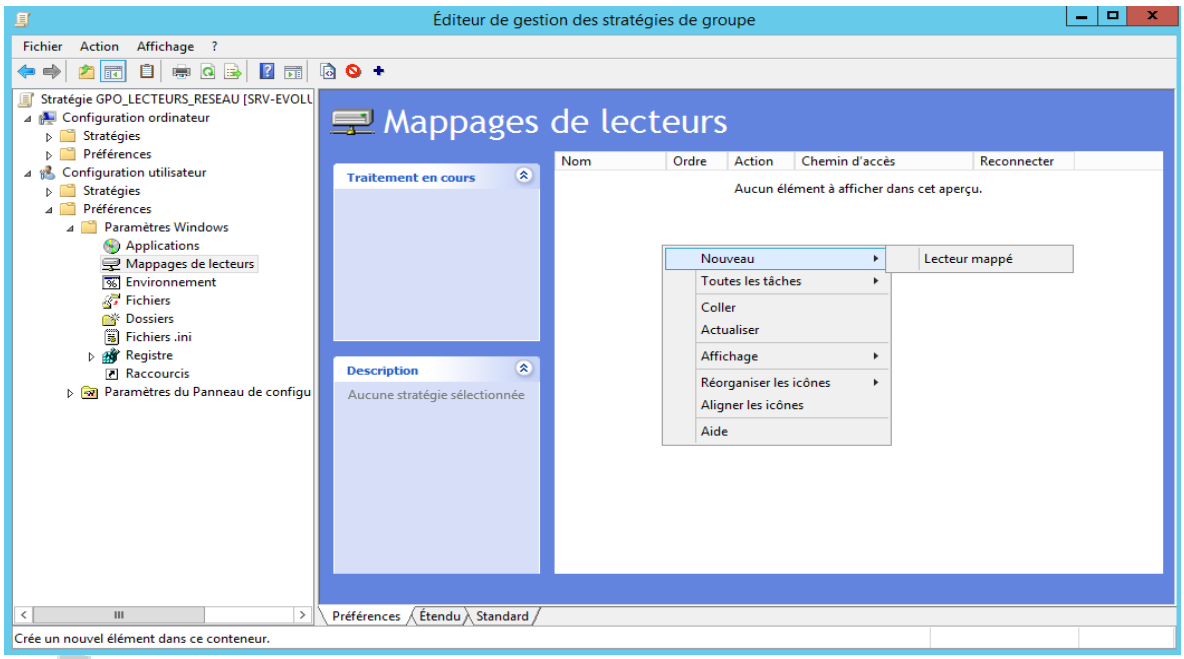
Activer la GPO puis changer le comportement de l'installation



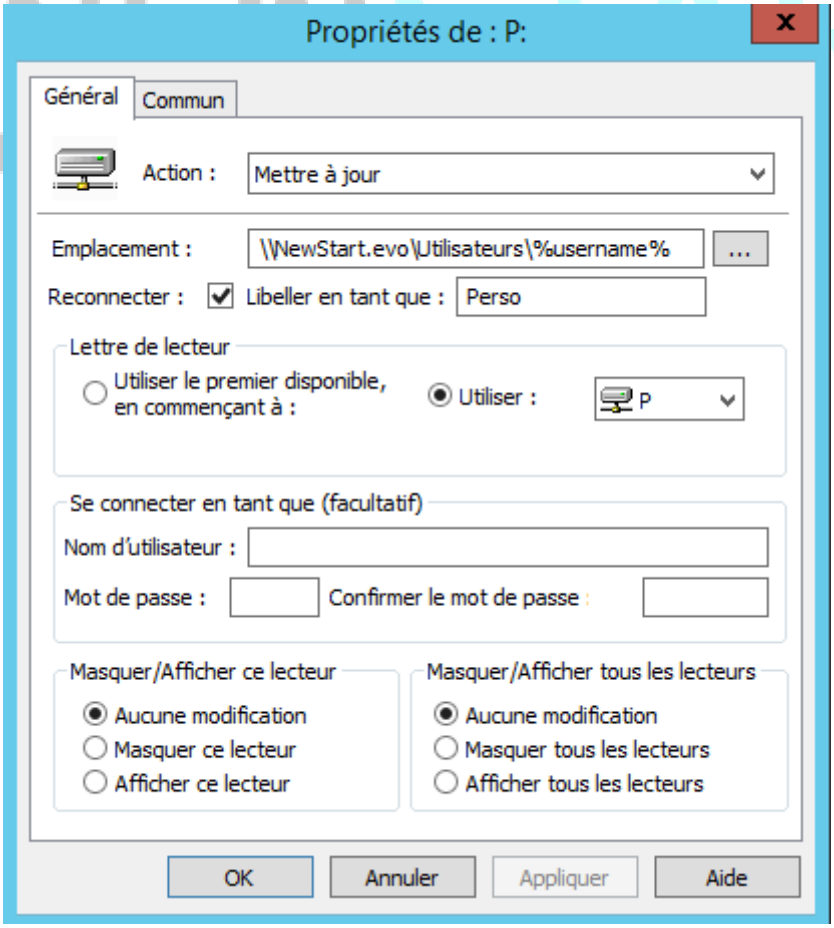
(Configuration ordinateur/Stratégies/Modèles d'administration/Système/Accès stockage amovible)
Ensuite créons une GPO pour empêcher l'utilisation de : USB, CD, DVD, … sauf pour la direction et l'informatique.



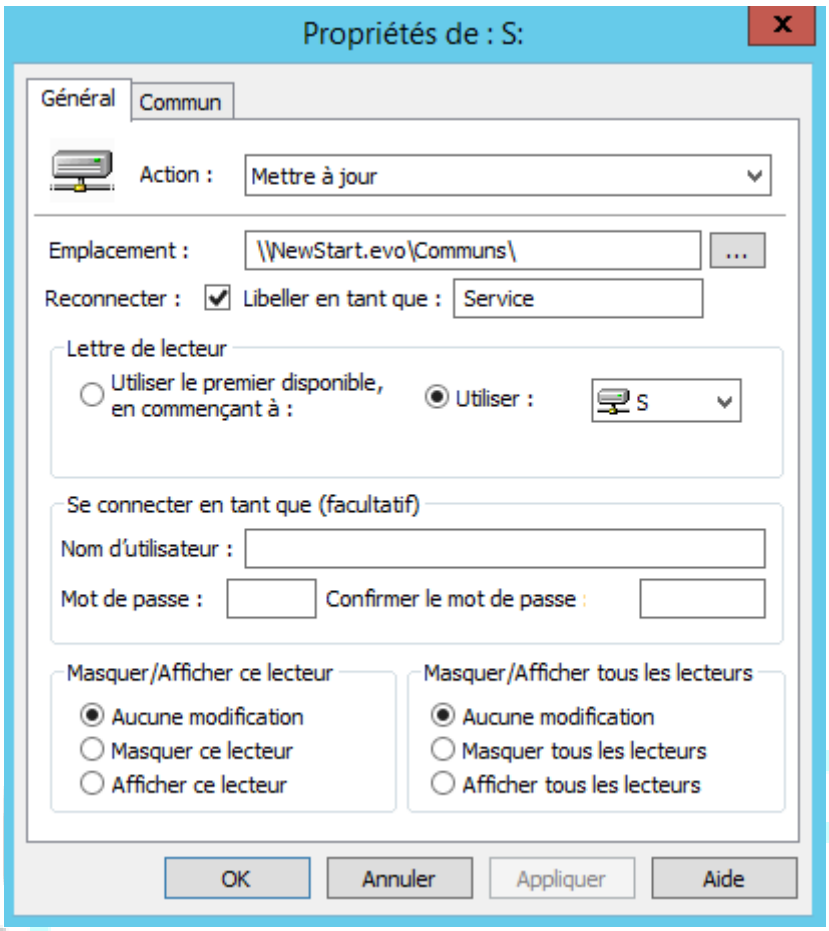
Activer la GPO pour désactiver l'accès aux lecteurs amovibles



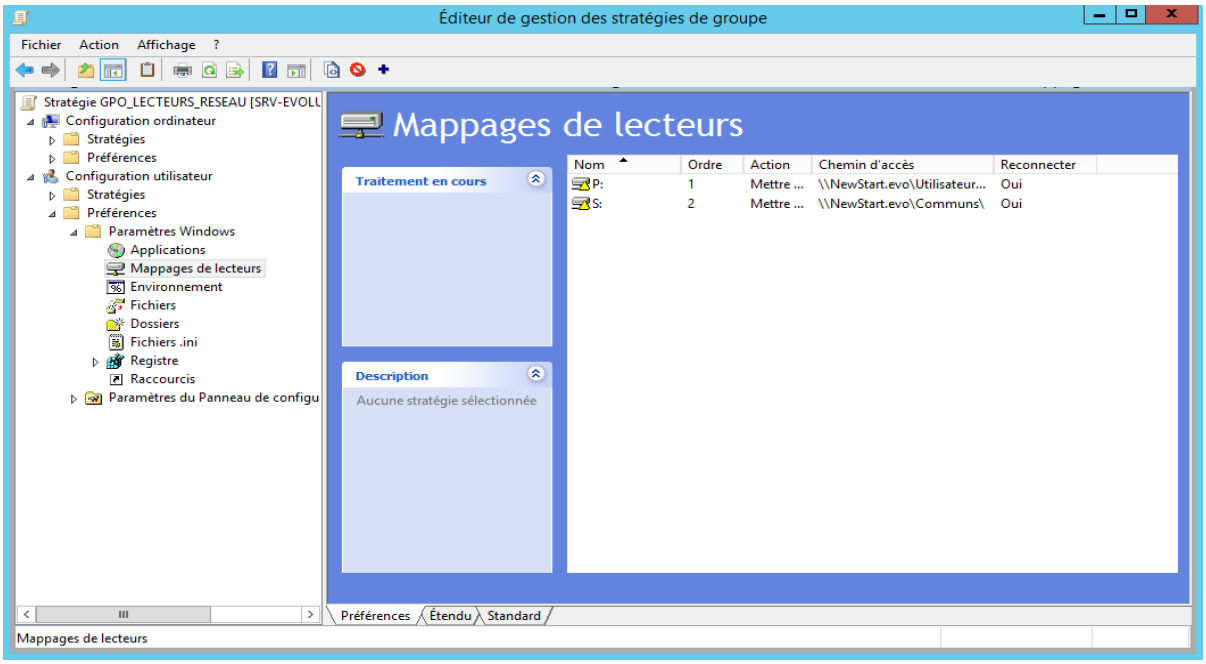
(Configuration utilisateur/Préférences/Paramètres Windows/)
Nous allons faire monter des lecteurs réseaux via GPO, Pour cela nous créons une nouvelle GPO



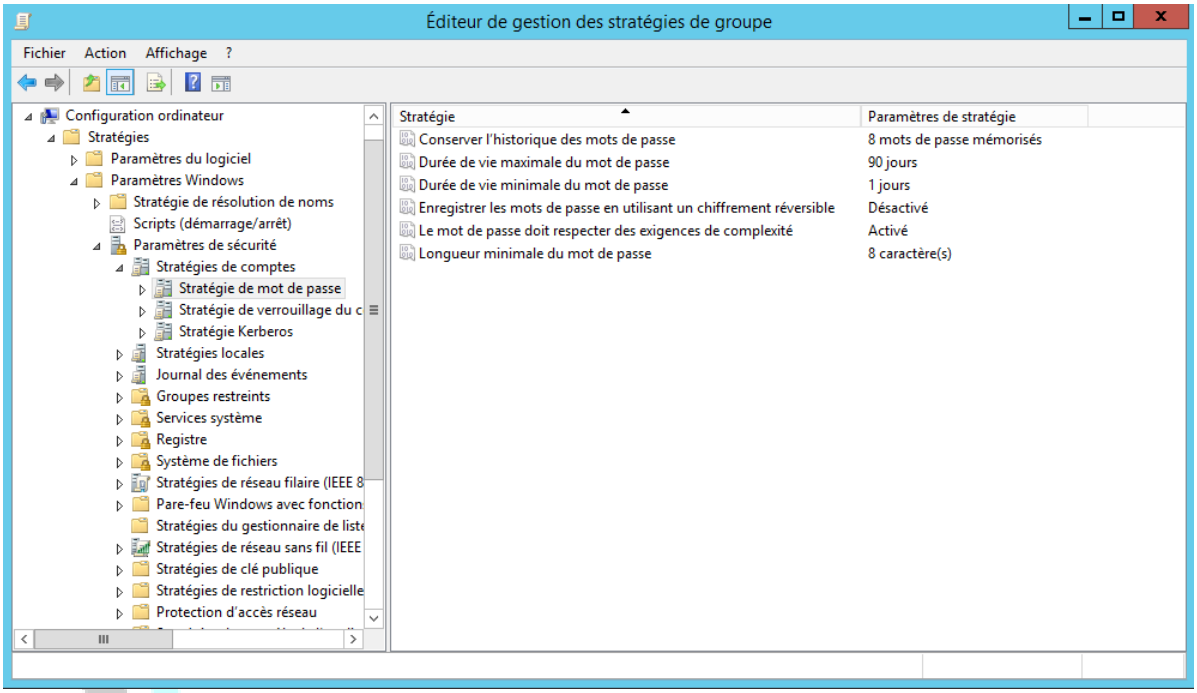
Voici les paramètres pour le premier lecteur réseau (Perso)



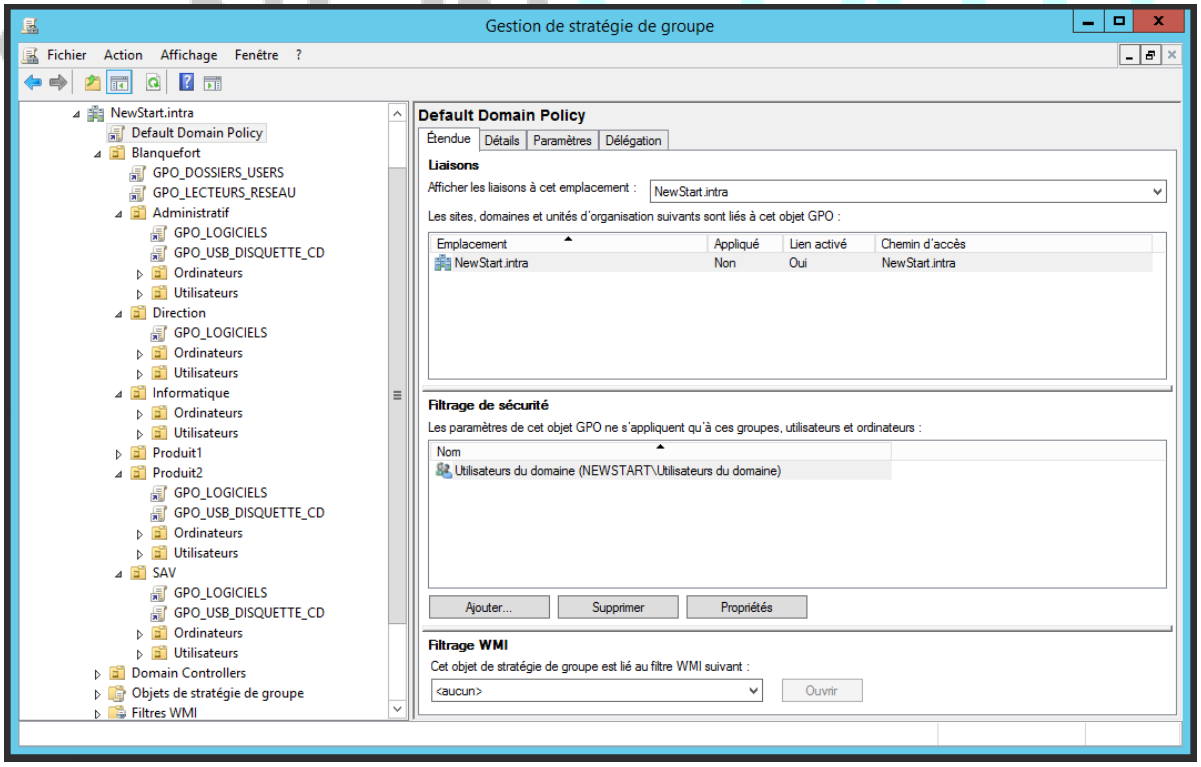
Voici les paramètres pour le deuxième lecteur réseau (Service)



Une fois créée nous revenons sur cet affichage avec les lecteurs réseaux créés

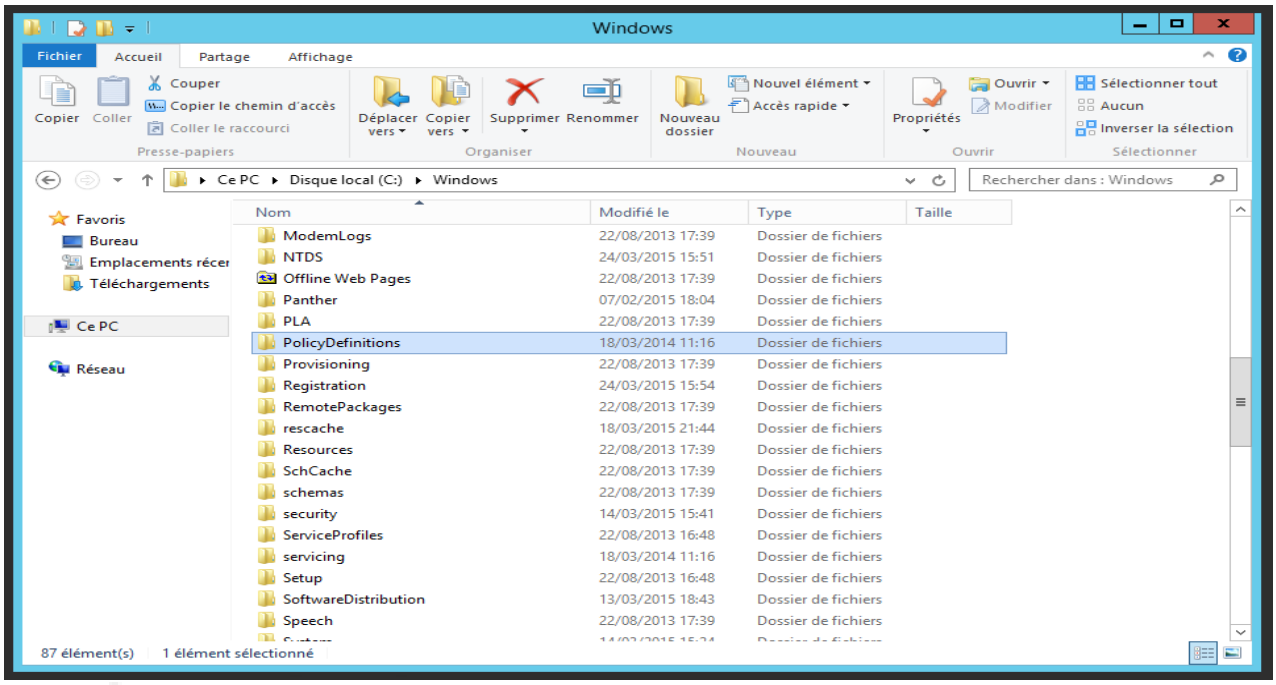


Nous changeons aussi la politique de mot de passe.

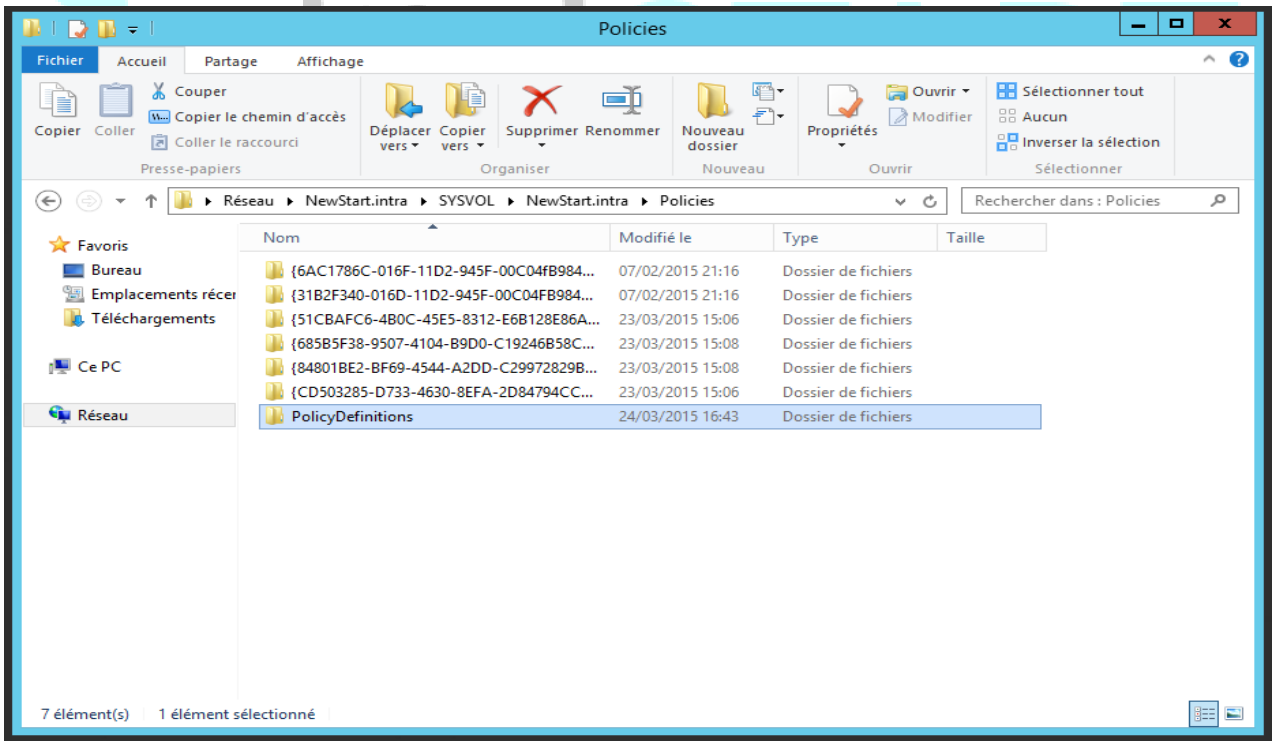


Nous lions les différentes GPOs aux OU concernées.

Modification du Magasin ADMX afin de se donner la possibilité par la suite de gérer les applications via GPO.



Diriger vous dans le dossier C:\Windows puis copier le dossier PolicyDefinitions

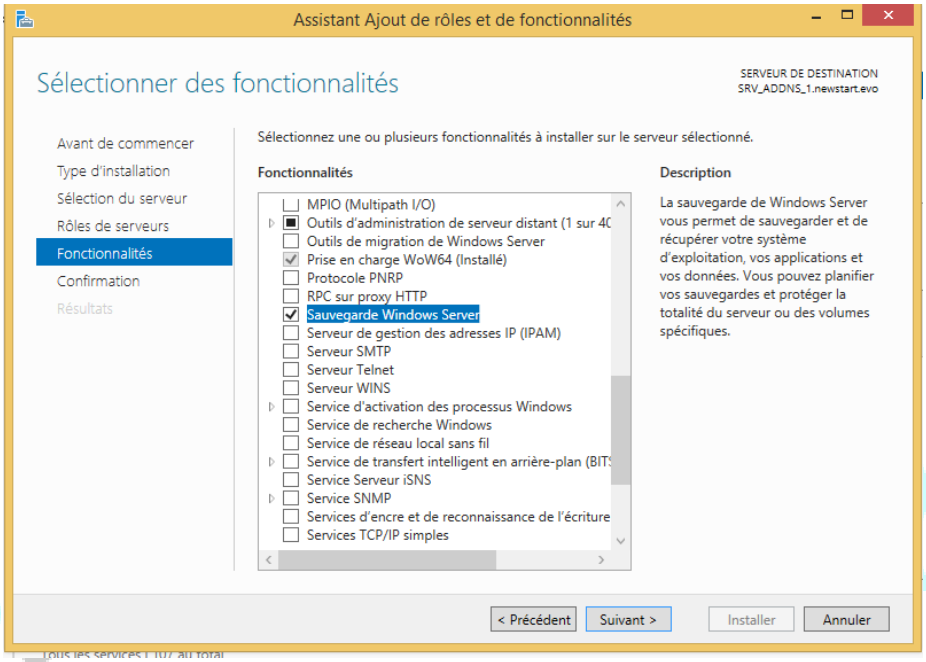


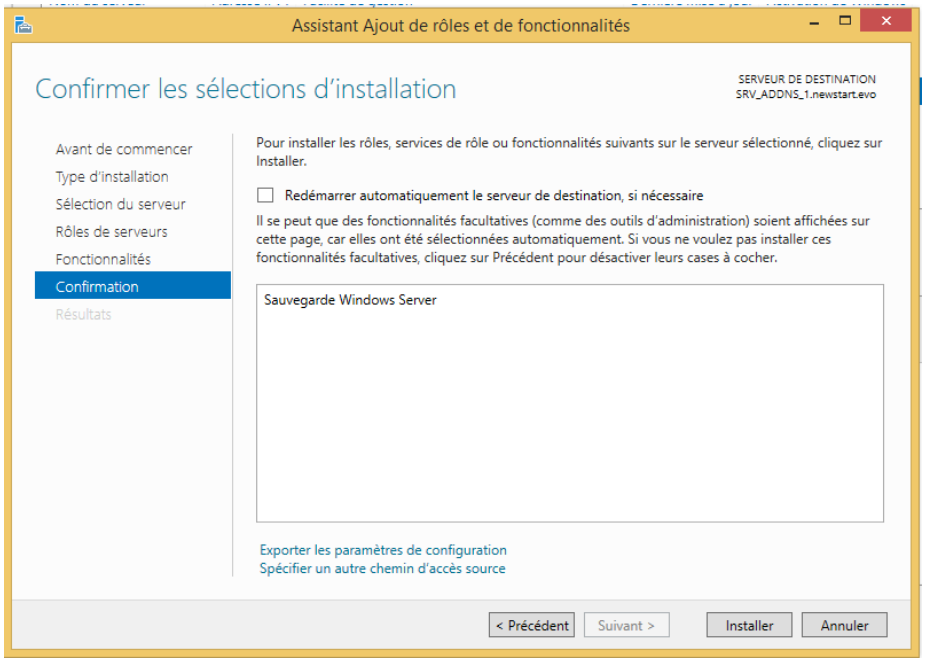
Allez dans le dossier \\NewStart.evo\SYSVOL\NewStart.evo\Policies puis coller ce dossier.
Dans notre cas l'utilisation d'un magasin central n'est pas utile.
Il sera utile si nous décidons de mettre des GPO avec des fichiers ADMX (Exemple GPO sur le navigateur Firefox)

VIII. SAUVEGARDE DE LA BASE D'ACTIVE DIRECTORY

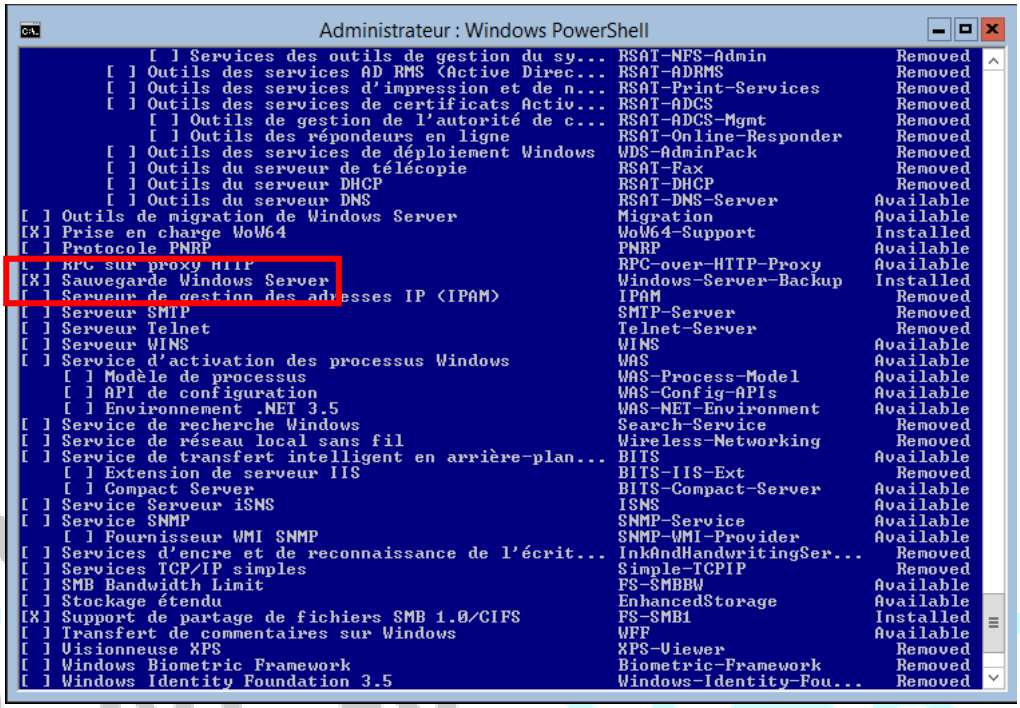
Dans le cadre de l'active directory, il est indispensable de prévoir une sauvegarde de la base afin de pouvoir restaurer celle-ci en cas de défaillance. La sauvegarde de celle-ci est effectuée chaque jour avec un historique de sauvegarde conservé sur 2 semaines.

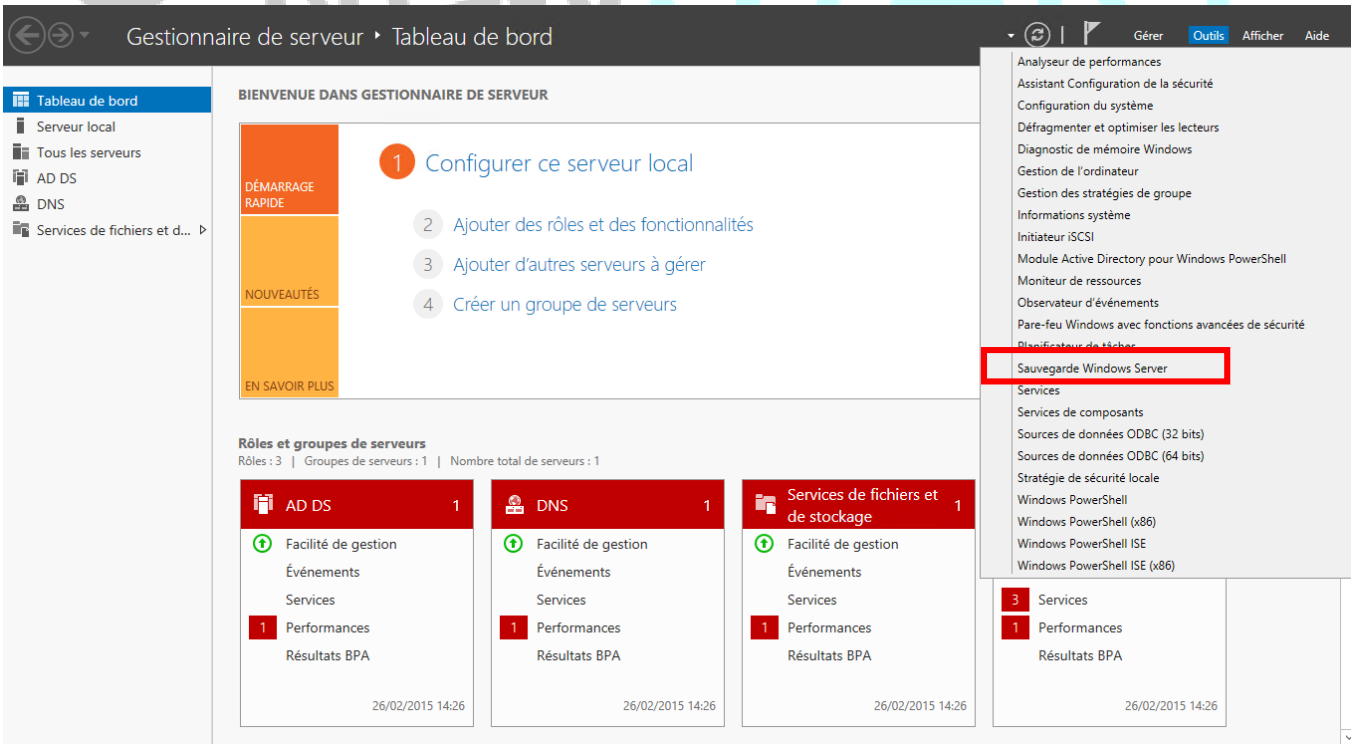
Dans le Gestionnaire de Serveur, on clique sur ajouter des rôles et fonctionnalités et on sélectionne la fonctionnalité Sauvegarde Windows Serveur.



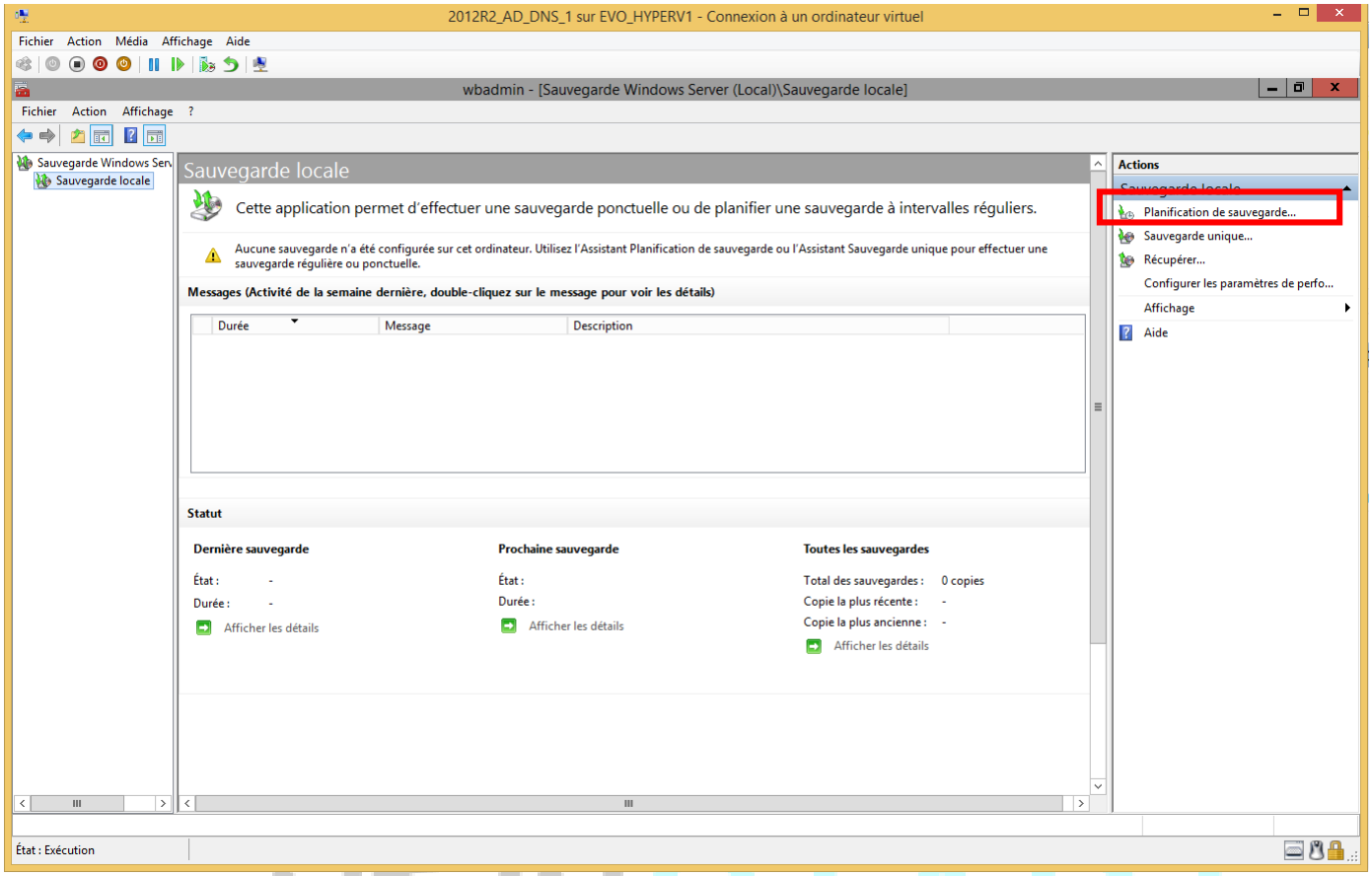


Une fois installée, nous vérifions sur notre serveur en mode core que la fonctionnalité est bien installée. Sur la capture ci-dessous on voit que « Sauvegarde Windows Serveur » est bien coché. En mode graphique via le client avec les RSAT on peut cliquer sur outils dans le gestionnaire de serveur et sélectionner « Sauvegarde Windows Serveur ».

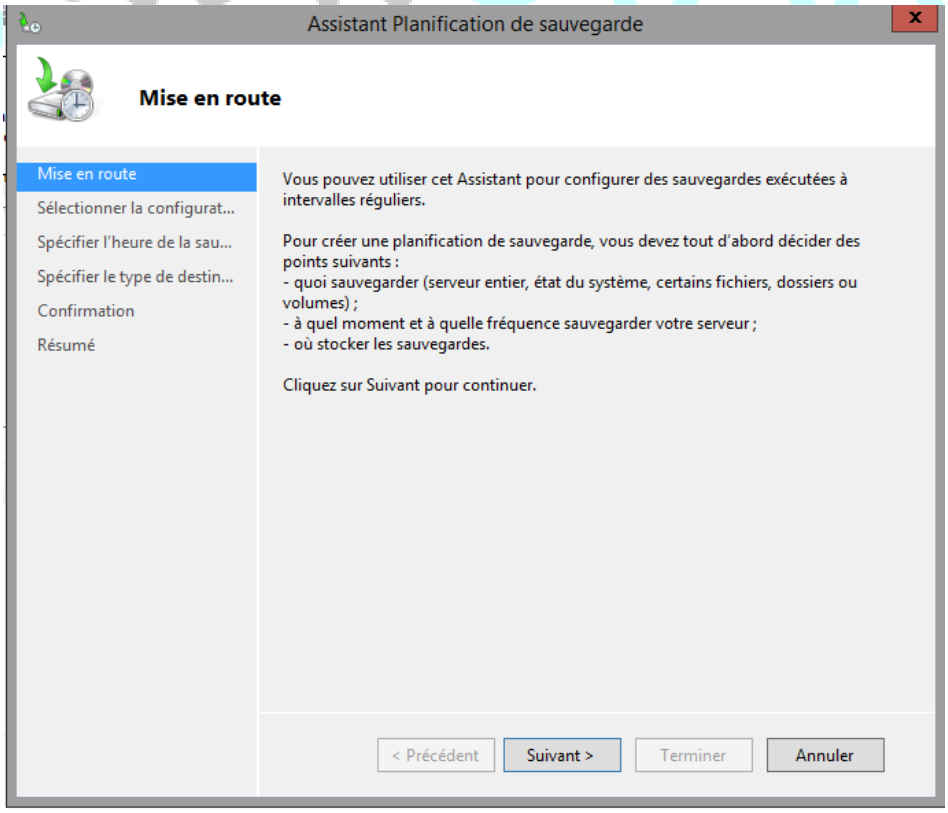


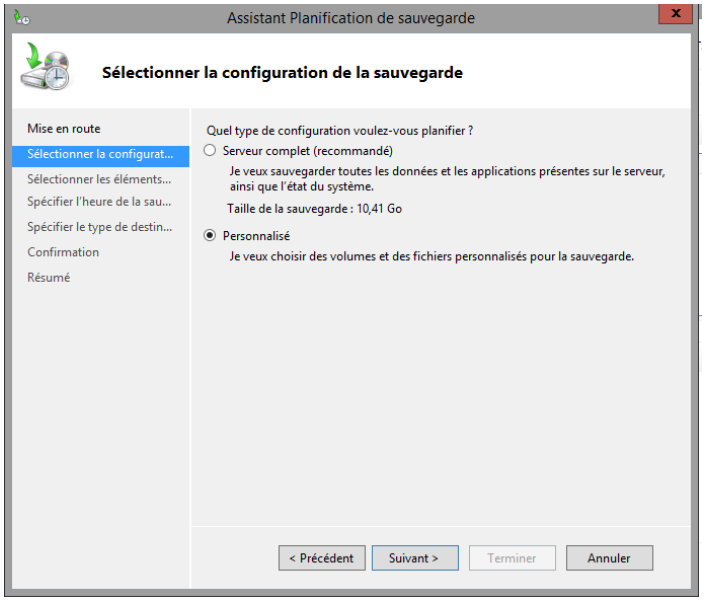


On lance l'assistant et on obtient la fenêtre suivante :

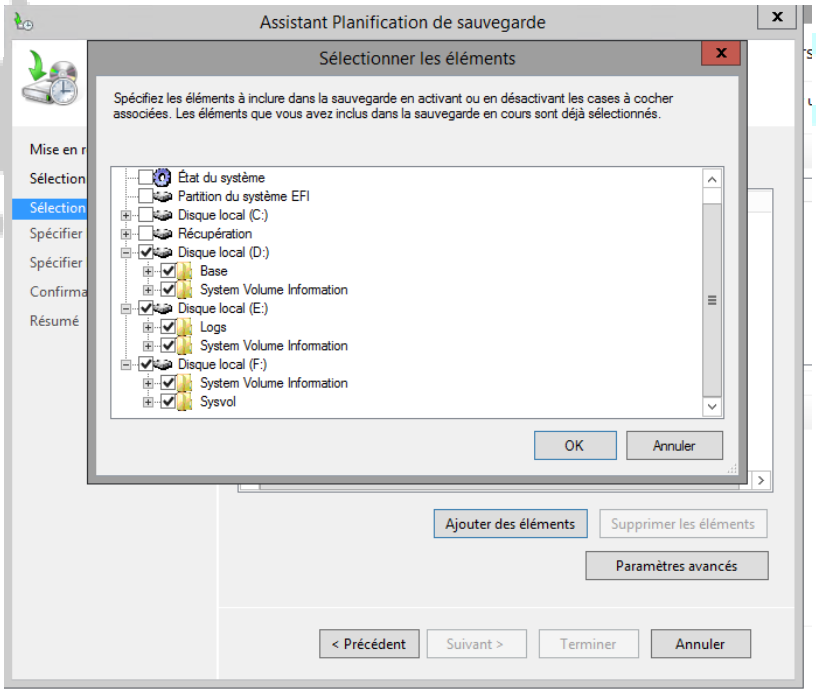


On clique sur « Planifier la sauvegarde » et un assistant s'ouvre.



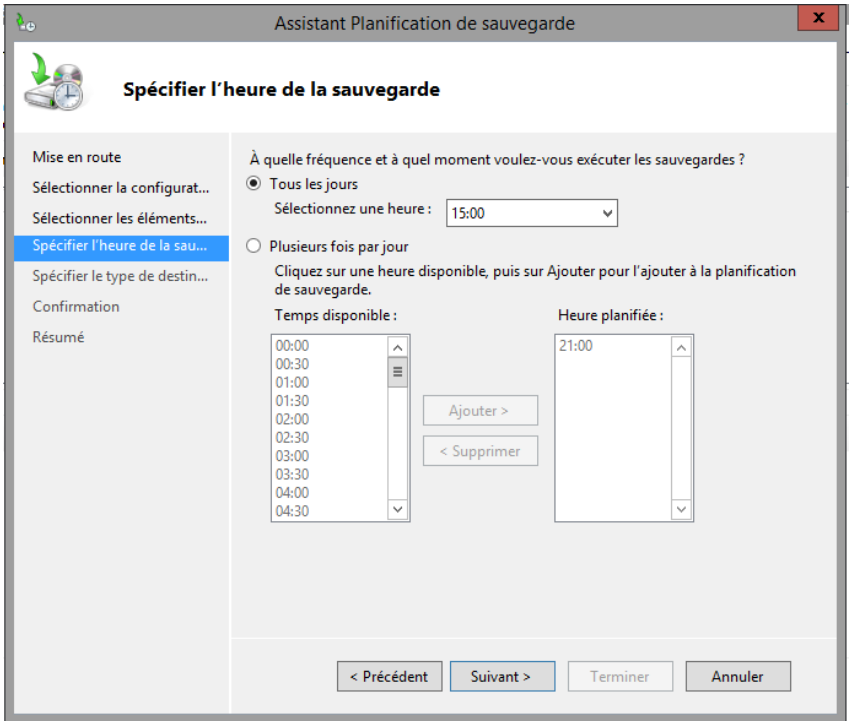


Nous souhaitons une sauvegarde personnalisée sur la base active directory, ses logs et le sysvol. Nous choisissons donc Personnalisé puis nous choisissons les disques et répertoires correspondant à notre choix.

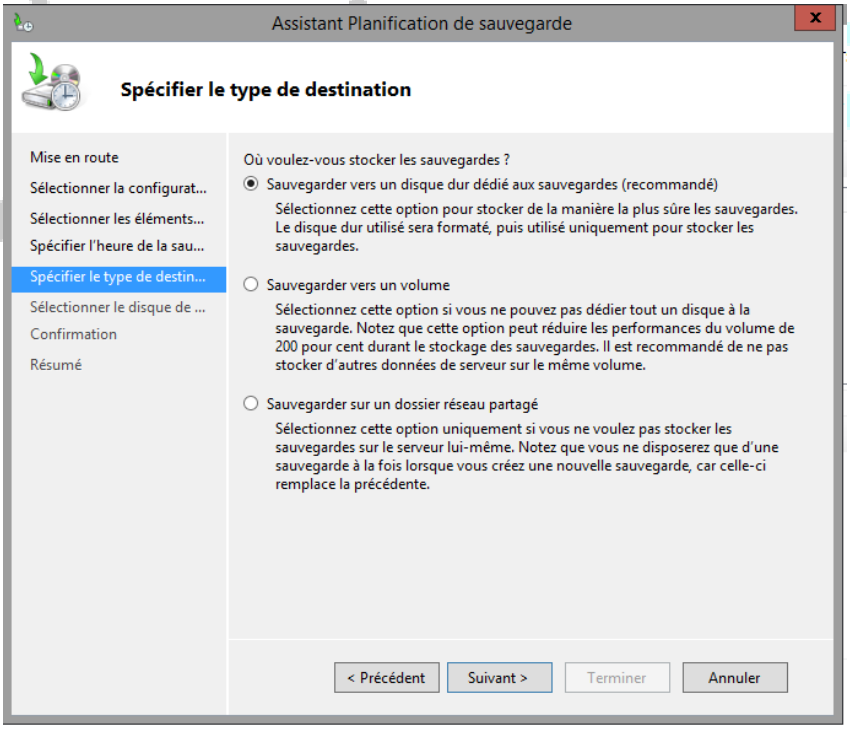


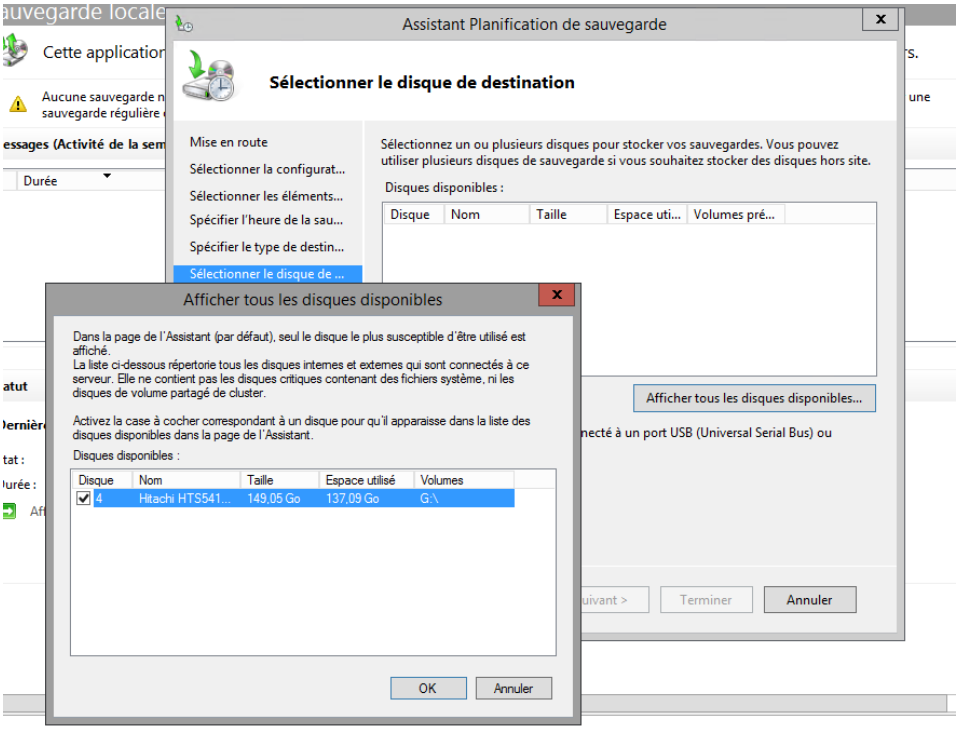
On spécifie ensuite si l'on veut effectuer un ou plusieurs sauvegardes par jour puis les horaires de ces sauvegardes.

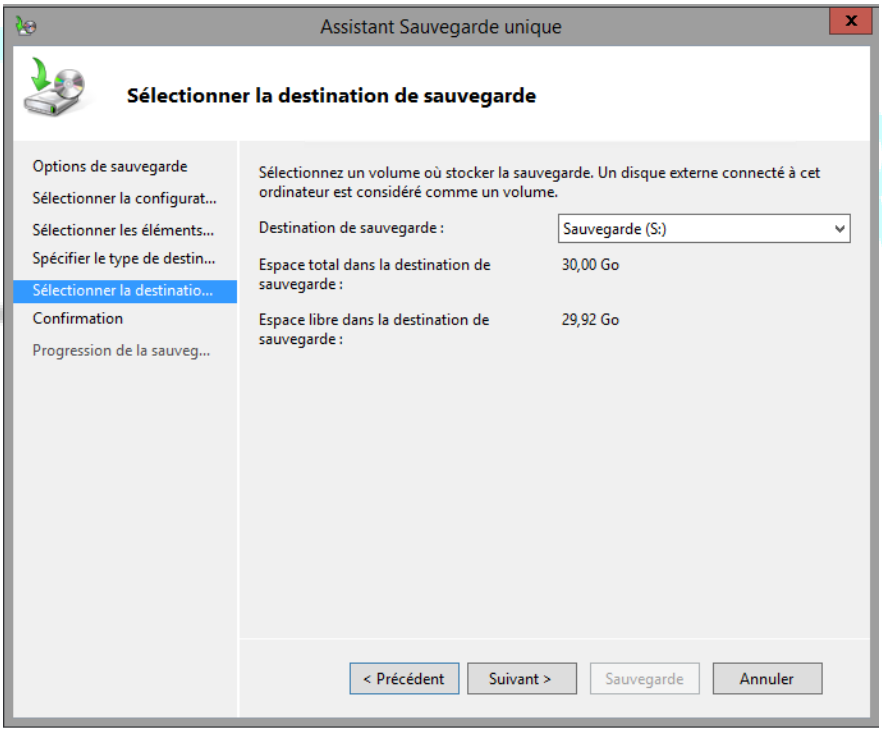
Remarque : Pour faire une sauvegarde unique à un instant donné il aurait fallu choisir au début de l'assistant « Sauvegarde unique ».

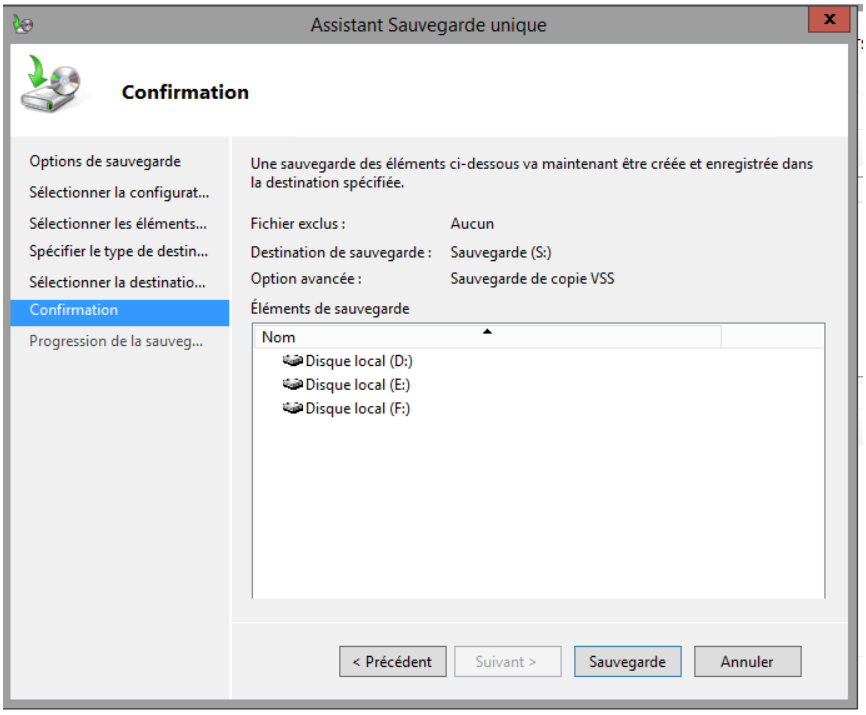


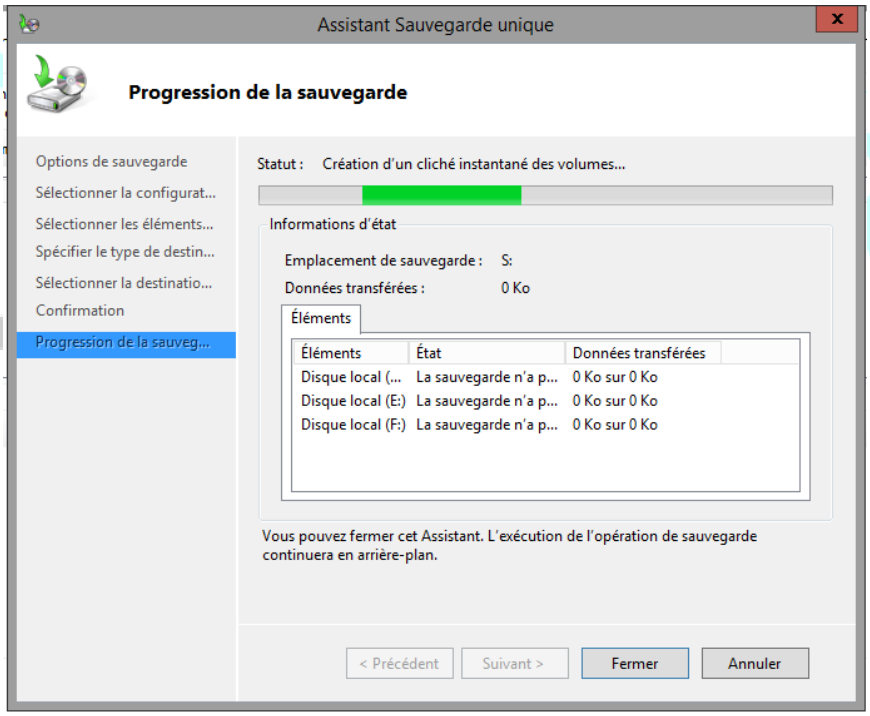
Enfin on choisit où effectuer la sauvegarde.




Assistant Planification de sauvegarde
Sélectionner le disque de destination
Mise en route
Sélectionner la configurat...
Sélectionner les éléments...
Spécifier l'heure de la sau...
Spécifier le type de destin...
Sélectionner le disque de ...
Sélectionnez un ou plusieurs disques pour stocker vos sauvegardes. Vous pouvez utiliser plusieurs disques de sauvegarde si vous souhaitez stocker des disques hors site.
Disques disponibles :
Disque
Nom
Taille
Espace uti...
Volumes pré...
Afficher tous les disques disponibles...
Terminer
Annuler
Afficher tous les disques disponibles
Dans la page de l'Assistant (par défaut), seul le disque le plus susceptible d'être utilisé est affiché.
La liste ci-dessous répertorie tous les disques internes et externes qui sont connectés à ce serveur. Elle ne contient pas les disques critiques contenant des fichiers système, ni les disques de volume partagé de cluster.
Activez la case à cocher correspondant à un disque pour qu'il apparaisse dans la liste des disques disponibles dans la page de l'Assistant.
Disques disponibles :
Disque
Nom
Taille
Espace utilisé
Volumes
4
Hitachi HTS541...
149,05 Go
137,09 Go
G:\
OK
Annuler


Assistant Sauvegarde unique
Sélectionner la destination de sauvegarde
Options de sauvegarde
Sélectionner la configurat...
Sélectionner les éléments...
Spécifier le type de destin...
Sélectionner la destinatio...
Confirmation
Progression de la sauveg...
Sélectionnez un volume où stocker la sauvegarde. Un disque externe connecté à cet ordinateur est considéré comme un volume.
Destination de sauvegarde :
Sauvegarde (S:)
Espace total dans la destination de sauvegarde :
30,00 Go
Espace libre dans la destination de sauvegarde :
29,92 Go
< Précédent
Suivant >
Sauvegarde
Annuler





IX. SCRIPTS D'AUTOMATISATION

A. Activation de l'exécution des scripts powershell

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

B. Création ActiveDirectory et DNS pour le Controleur de domaine créateur de la foret et du domaine

```
#############Création Active Directory et DNS#####################

Import-Module ActiveDirectory

install-windowsfeature AD-Domain-Services -includeManagementTools
$pass=convertto-securestring -asPlainText -string "Gmsi37" -force
install-ADDSForest -domainName "NewStart.evo" `
-safeModeAdministratorPassword $pass `
-domainNetbiosName "NewStart" `
-DomainMode Win2012R2 `
-ForestMode Win2012R2 `
-InstallDNS -force `
-databasePath "d:\base" `
-LogPath "e:\logs" `
-sysvolPath "f:\sysvol" `
-noRebootOnCompletion
```

C. Installation du réplicat de l'active Directory et du dns

```
# Script Windows PowerShell pour le déploiement d'AD DS
# sur le réplicat

Import-Module ADDSDeployment

Install-ADDSDomainController `
-NoGlobalCatalog:$false `
-CreateDnsDelegation:$false `
-Credential (Get-Credential) `
-CriticalReplicationOnly:$false `
-DatabasePath "d:\base" `
-DomainName "newstart.evo" `
-InstallDns:$true `
-LogPath "d:\base" `
-NoRebootOnCompletion:$false `
-ReplicationSourceDC "SRV_ADDNS_1.peg.lan" `
-SiteName "blanquefort" `
-SysvolPath "f:\sysvol" `
-Force:$true
```

D. Création des unités d'organisation, des utilisateurs, des groupes globaux et groupes de domaine local

Ce script classe également les utilisateurs dans les unités d'organisation correspondant à leur service.

```
$Domain = [ADSI]"LDAP://SRV_ADDNS_1/dc=newstart,dc=evo"
$import = Import-Csv -Delimiter ";" -Encoding UTF8 -Path "C:\Classeur_Client_complet.csv"


#########################################################################
#########################################################################
##      Les Fonctions Creation (Users, Groups, Organisation Unit)      ##
#########################################################################
#########################################################################

#########################################################################
###############    Function Create Organisation Unit     ################
```

```
#########################################################################

function creation_OU()

{
$OUOrdis = "Ordinateurs"
$OUUsers = "Utilisateurs"
$cheminbase = "OU=Blanquefort,DC=newstart,DC=evo"
Foreach ($i in $import)
    {
    $OU = $i.SERVICE
    $chemin = "OU=" + $OU + "," + $cheminbase
       try {
        New-ADOrganizationalUnit -Name $OU -Path $cheminbase -ProtectedFromAccidentalDeletion
$false
        New-ADOrganizationalUnit -Name $OUOrdis -Path $chemin -ProtectedFromAccidentalDeletion
$false
        New-ADOrganizationalUnit -Name $OUUsers -Path $chemin -ProtectedFromAccidentalDeletion
$false
      }
   catch { }
    }
}

#########################################################################
#####################    Function Create GROUPS    ######################
#########################################################################

function creation_GROUPS

{
$GG = "GG_"
$GDL = "GDL_"
$cheminbase = "OU=Blanquefort,DC=newstart,DC=evo"
Foreach ($i in $import)
    {
    $GGName = $GG + $i.SERVICE
    $GDLName = $GDL + $i.SERVICE
    $OU = $i.SERVICE
    $chemin = "OU=" + $OU + "," + $cheminbase
       try {
        New-ADGroup `
            -Name $GGName `
            -GroupScope Global `
            -Description "Groupes Global" `
            -DisplayName $GGName `
            -GroupCategory Security `
            -Path $chemin

        New-ADGroup `
            -Name $GDLName `
            -GroupScope Domainlocal `
            -Description "Groupes Distribution Local" `
            -DisplayName $GDLName `
            -GroupCategory Security `
            -Path $chemin
       }
   catch { }
    }
}

#########################################################################
#####################    Function Create USERS    ######################
#########################################################################

function creation_USERS()

{
$cheminbase = "OU=Blanquefort,DC=newstart,DC=evo"
Foreach ($i in $import)
    {
    $login = $i.SAMACCOUNTNAME
    $service = $i.SERVICE
    $nom = $i.NOM
    $prenom = $i.PRENOM
```

```
    $Office = $i.BUREAU
    $Email = $i.EMAIL
    $Tel = $i.tel
    $Batiments = $i.batiment
    $nomcomplet = $nom + " " + $prenom
    $password= ConvertTo-SecureString '$i.Password' -AsPlainText -Force
    $upn = ($login + "@" + $env:USERDNSDOMAIN)
    $chemin="OU=Utilisateurs," + "OU=" + $service + "," + $cheminbase
 #        try {
        New-ADUser `
            -Path $chemin `
            -Surname $nom `
            -GivenName $prenom `
            -Name $nomcomplet `
            -DisplayName $nomcomplet `
            -SamAccountName $login `
            -Department $service `
            -AccountPassword $password `
            -Enabled $true `
            -UserPrincipalName $upn `
            -OfficePhone $Tel `
            -ChangePasswordAtLogon $true `
            -Company 'NEWSTART' `
            -Office $Office `
            -Description $Batiments `
            -PostalCode '33290' `
            -StreetAddress '29 Cours de la Libération' `
            -City 'Blanquefort' `
            -EmailAddress $Email `

#        }
#    catch { }
    }
}


#############################################################################
#####################   Function Insert USERS    ########################
#############################################################################

function insert_USERS

{
$adbase= 'ou=Blanquefort, dc=newstart, dc=evo'
$userad = Get-ADUser -LDAPFilter '(name=*)' -searchbase $adbase -SearchScope subtree

ForEach ($_ in $userad) {
      if     ("$_.DistinguishedName" -match "Administratif")
                {
                   Add-ADGroupMember -Identity GG_Administratif -Members $_.SamAccountName
                }
      if     ("$_.DistinguishedName" -match "SAV")
                {
                   Add-ADGroupMember -Identity GG_SAV -Members $_.SamAccountName
                }
      if     ("$_.DistinguishedName" -match "Produit1")
                {
                   Add-ADGroupMember -Identity GG_Produit1 -Members $_.SamAccountName
                }
      if     ("$_.DistinguishedNamer" -match "Produit2")
                {
                   Add-ADGroupMember -Identity GG_Produit2 -Members $_.SamAccountName
                }
      if     ("$_.DistinguishedName" -match "Direction")
                {
                   Add-ADGroupMember -Identity GG_Direction -Members $_.SamAccountName
                }
                      }
}


#############################################################################
#############################################################################
######  Utilisatisation des Fonctions (Users, Groups, Organisation Unit  #######
```

```
#############################################################################
#############################################################################

creation_OU($import)
creation_GROUPS($import)
creation_USERS($import)
insert_USERS($import)
```

E. Créations des dossiers communs des services

```
### Création des dossiers communs des services ###

$import = Import-Csv -Delimiter ";" -Encoding UTF8 -Path "C:\Classeur_Client_complet.csv"

Foreach ($_ in $import) {
New-Item
-Name $_.Service `
-Path "\\srv_fichiers1\d$\Communs" `
-ItemType Directory
```

Ces dossiers seront répliqués sur le serveur 2 via DFS.

F. Création des dossiers personnels des utilisateurs et application des permissions NTFS

```
### Création d'un dossier utilisateurs pour chaque salarié ###

$users=Get-Aduser -ldapfilter '(samaccountname=*)' -SearchBase "ou=Blanquefort, dc=newstart,
dc=evo" -SearchScope Subtree

Foreach ($_ in $users) {
New-Item
-Path "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\" `
-Name $_.samaccountname `
-ItemType Directory
 }


### Attribution des droits à l'utilisateur ###

$Dir=Get-ChildItem -Path "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\"

Foreach ($_ in $Dir) {
$users=Get-Aduser -ldapfilter '(samaccountname=*)' -SearchBase "ou=Blanquefort, dc=newstart,
dc=evo" -SearchScope Subtree

$acl=Get-Acl -Path \\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\$_

$Permissions="newstart\$_","ListDirectory,ReadData,WriteData,CreateFiles,CreateDirectories,App
endData,ReadExtendedAttributes,WriteExtendedAttributes,Traverse,ExecuteFile,DeleteSubdirectori
esAndFiles,ReadAttributes,WriteAttributes,Write,ReadPermissions,Read,ReadAndExecute","Containe
rInherit,ObjectInherit","None","Allow"

$accessRule = new-object System.Security.AccessControl.FileSystemAccessRule $Permissions

$acl.SetAccessRule($accessRule)
$acl | Set-Acl "\\srv_fichier1\d$\Utilisateurs\$_"

}
```

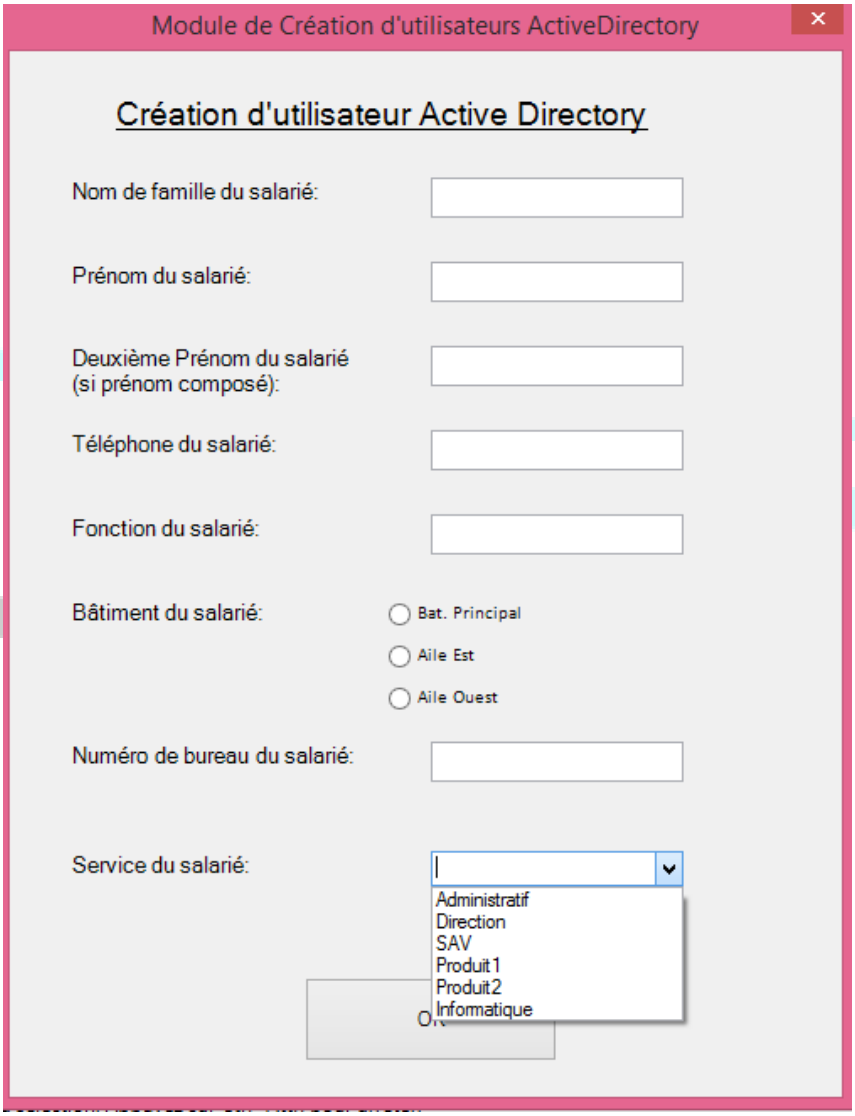
G.Le fichier .csv utilisé

BARANDIAR/	Catherine	c.barandiara	@newstart.f	c.barandiara	Produit2	Aile Est	213	Latitude 15 S	MKV4E6	i5-4210U 1,7
GIMENEZ	Denise	d.gimenez	@newstart.f	d.gimenez@	Produit2	Aile Est	214	Latitude 15 S	MKV4E7	i5-4210U 1,7
DONGEY	Philippe	p.dongey	@newstart.f	p.dongey @	Produit2	Aile Est	215	Latitude 15 S	MKV4E8	i5-4210U 1,7
PERET	Katia	k.peret	@newstart.f	k.peret@ne	Produit2	Aile Est	216	Latitude 15 S	MKV4E9	i5-4210U 1,7
HOEHN	Catherine	c.hoehn	@newstart.f	c.hoehn@ne	Administrati	Aile Ouest	101	Optiplex701	JS45E35	Core i7 -377(
RANGEL	Natacha	n.rangel	@newstart.f	n.rangel@ne	Administrati	Aile Ouest	102	Optiplex701	JS45E36	Core i7 -377(
ROUX	Chantal	c.roux	@newstart.f	c.roux@new	Administrati	Aile Ouest	103	Optiplex701	JS45E37	Core i7 -377(
LASSERRE	Jacqueline	j.lasserre	@newstart.f	j.lasserre@n	Administrati	Aile Ouest	104	Optiplex701	JS45E38	Core i7 -377(
GRAPIN	Sylvie	s.grapin	@newstart.f	s.grapin@ne	Administrati	Aile Ouest	105	Optiplex701	JS45E39	Core i7 -377(
GAMAURY	Françoise	f.gamaury	@newstart.f	f.gamaury@	Administrati	Aile Ouest	106	Optiplex701	JS45E40	Core i7 -377(
CAUDERAN	Caroline	c.cauderan	@newstart.f	c.cauderan@	Administrati	Aile Ouest	107	Optiplex701	JS45E41	Core i7 -377(
BOUNIZRA	Monique	m.bounizra	@newstart.f	m.bounizra@	Administrati	Aile Ouest	109	Optiplex701	JS45E42	Core i7 -377(
LEROY	Isabelle	i.leroy	@newstart.f	i.leroy@new	Administrati	Aile Ouest	110	Optiplex701	JS45E43	Core i7 -377(
DELBOT	Laurence	l.delbot	@newstart.f	l.delbot@ne	Administrati	Aile Ouest	111	Latitude 15 S	MKV4F0	i5-4210U 1,7
PENEAU	Céline	c.peneau	@newstart.f	c.peneau@n	Administrati	Aile Ouest	112	Latitude 15 S	MKV4F1	i5-4210U 1,7
PERREIN	Dominique	d.perrein	@newstart.f	d.perrein@n	SAV	Aile Ouest	113	Optiplex701	JS45E43	Core i7 -377(
THIRY	Delphine	d.thiry	@newstart.f	d.thiry@new	SAV	Aile Ouest	114	Optiplex701	JS45E44	Core i7 -377(
GEFFIER	Pierre-Emma	p.geffier	@newstart.f	p.geffier@n	Informatiqu	Principal	111	Optiplex701	JS45E45	Core i7 -377(
MICHAUD	Jérôme	j.michaud	@newstart.f	j.michaud@	Informatiqu	Principal	113	Optiplex701	JS45E46	Core i7 -377(
BENOIT	Wilfrid	w.benoit	@newstart.f	w.benoit@n	Informatiqu	Principal	114	Optiplex701	JS45E47	Core i7 -377(
MAGOTTE	Etienne	e.magotte	@newstart.f	e.magotte@	Informatiqu	Principal	115	Optiplex701	JS45E48	Core i7 -377(
ALAMBIQUE	Jean	j.alambique	@newstart.f	j.alambique	Direction	Aile Ouest	115	Latitude 15 S	MKV4F2	i5-4210U 1,7
DURAND	Esther	e.durand	@newstart.f	e.durand@n	Direction	Aile Ouest	116	Optiplex701	JS45E49	Core i7 -377(

H. Module de création d'utilisateur Active Directory

Un module a été réalisé en powershell pour créer une interface de création d'utilisateur sans avoir à passer par la console d'administration d'Active Directory. L'utilisateur est créé selon la nomenclature de l'entreprise et avec tous les champs nécessaires puis il est inséré dans le groupe global correspondant à son service.

L'interface est la suivante :



Et le script powershell est le suivant ;

```
import-module ActiveDirectory

### void évite les messages de chargement de la librairie chargée d'apparaitre ######
```

```
[void] [System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("System.Windows.Forms")
[void] [reflection.assembly]::loadwithpartialname("System.Drawing")

#### création de l'interface comme variable ####
#### puis donner les dimensions et interdire le resize de l'interface ###

$interface= New-Object Windows.Forms.form
$interface.Size= New-Object System.Drawing.Size (500,650)
$interface.FormBorderStyle= [System.Windows.Forms.FormBorderStyle]::FixedDialog
$interface.MaximizeBox=$false
$interface.MinimizeBox=$false

#### titre de l'interface ####

$interface.Text="Module de Création d'utilisateurs ActiveDirectory"

#### création du bouton OK ####

$bouton_OK=New-Object System.Windows.Forms.Button
$bouton_OK.text="OK"
$bouton_OK.Size=New-Object System.Drawing.Size (150,50)
$bouton_OK.Location=New-Object System.Drawing.Point (175,550)

#### Lancer l'exécution du module en cliquant dessus ####

$bouton_OK_On_Click={
$nom=$text_nom.Text;`
$prenom=$text_prenom.Text;`
$prenom2=$text_prenom2.Text;`
$title=$text_Fonction.Text;`
$Tel=$text_Telephone.text;`
$Office=$text_Bureau.text

if ($BPBox.checked -eq $true) { $Bat="Bâtiment Principal" }
if ($AEBox.checked -eq $true) { $Bat="Aile Est" }
if ($AOBox.checked -eq $true) { $Bat="Aile Ouest" }

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 0) {
$department="Administratif"
Module($department)}

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 1) {
$department="Direction"
Module($department)}

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 2) {
$department="SAV"
Module($department)}

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 3) {
$department="Produit1"
Module($department)}

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 4) {
$department="Produit2"
Module($department)}

if ($comboBox1.SelectedIndex -eq 5) {
$department="Informatique"
Module($department)}


$interface.Close()
}


$bouton_OK.add_Click($bouton_OK_On_Click)

#### Ajouter le bouton à la forme ####

$interface.Controls.Add($bouton_OK)
```

```
#### Création des labels et textBoxs associées ####

$label_Titre=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Titre.Size=New-Object System.Drawing.Size(350,50)
$label_Titre.Location=New-Object System.Drawing.Point(60,25)
$label_Titre.Text="Création d'utilisateur Active Directory"
$Font = New-Object System.Drawing.Font("Calibri
bold",14,[System.Drawing.FontStyle]::Underline)
$label_Titre.Font = $Font

$interface.Controls.Add($label_Titre)

$label_Nom=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Nom.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Nom.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,75)
$label_Nom.Text="Nom de famille du salarié"
$label_Nom.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Nom)

$text_nom=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_nom.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_nom.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,75)
$text_nom.Font = "Calibri,10"
$text_nom.Text= $nom

$interface.Controls.Add($text_nom)

$label_Prenom=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Prenom.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Prenom.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,125)
$label_Prenom.Text="Entrez le Prénom du salarié:"
$label_Prenom.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Prenom)

$text_prenom=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_prenom.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_prenom.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,125)
$text_prenom.Font = "Calibri,10"
$text_prenom.Text= $prenom

$interface.Controls.Add($text_prenom)


$label_Prenom2=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Prenom2.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Prenom2.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,175)
$label_Prenom2.Text="Deuxième Prénom du salarié (si prénom composé):"
$label_Prenom2.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Prenom2)

$text_prenom2=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_prenom2.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_prenom2.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,175)
$text_prenom2.Font = "Calibri,10"
$text_prenom2.Text= $prenom2

$interface.Controls.Add($text_prenom2)

$label_Telephone=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Telephone.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Telephone.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,225)
$label_Telephone.Text="Telephone du salarié:"
$label_Telephone.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Telephone)

$text_Telephone=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_Telephone.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_Telephone.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,225)
```

```
$text_Telephone.Font = "Calibri,10"
$text_Telephone.Text= $Tel

$interface.Controls.Add($text_Telephone)

$label_Fonction=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Fonction.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Fonction.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,275)
$label_Fonction.Text="Fonction du salarié:"
$label_Fonction.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Fonction)

$text_Fonction=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_Fonction.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_Fonction.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,275)
$text_Fonction.Font = "Calibri,10"
$text_Fonction.Text= $title

$interface.Controls.Add($text_Fonction)


#### Checkbox choix du bâtiment et label n° de bureau ####

$label_Batiment=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Batiment.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$label_Batiment.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,325)
$label_Batiment.Text='Batiment du salarié:'
$label_Batiment.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Batiment)

$BPBox=New-Object System.Windows.Forms.RadioButton
$BPBox.AutoSize=$true
$BPBox.Size=New-Object System.Drawing.Size(50,25)
$BPBox.Location=New-Object System.Drawing.Point(225,325)
$BPBox.Text= 'Bat. Principal'
$BPBox.Font = "Calibri,8"

$interface.Controls.Add($BPBox)

$AEBox=New-Object System.Windows.Forms.RadioButton
$AEBox.AutoSize=$true
$AEBox.Size=New-Object System.Drawing.Size(50,25)
$AEBox.Location=New-Object System.Drawing.Point(225,350)
$AEBox.Text= 'Aile Est'
$AEBox.Font = "Calibri,8"

$interface.Controls.Add($AEBox)

$AOBox=New-Object System.Windows.Forms.RadioButton
$AOBox.AutoSize=$true
$AOBox.Size=New-Object System.Drawing.Size(50,25)
$AOBox.Location=New-Object System.Drawing.Point(225,375)
$AOBox.Text= 'Aile Ouest'
$AOBox.Font = "Calibri,8"

$interface.Controls.Add($AOBox)

$label_Bureau=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Bureau.Size=New-Object System.Drawing.Size(190,50)
$label_Bureau.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,410)
$label_Bureau.Text="Numéro de bureau du salarié:"
$label_Bureau.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Bureau)

$text_Bureau=New-Object System.Windows.Forms.TextBox
$text_Bureau.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$text_Bureau.Location=New-Object System.Drawing.Point(250,410)
$text_Bureau.Font = "Calibri,10"
$text_Bureau.Text=$Office
```

```
$interface.Controls.Add($text_Bureau)

#### Créer la checkbox pour le choix du site ####

$label_Service=New-Object System.Windows.Forms.Label
$label_Service.Size=New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$label_Service.Location=New-Object System.Drawing.Point(35,475)
$label_Service.Text='Service du salarié:'
$label_Service.Font = "Calibri bold,10"

$interface.Controls.Add($label_Service)


$array=@("Administratif","Direction","SAV","Produit1","Produit2","Informatique")
$comboBox1 = New-Object System.Windows.Forms.ComboBox
$comboBox1.Size = New-Object System.Drawing.Size(150,50)
$comboBox1.Location = New-Object System.Drawing.Point(250, 475)
foreach($ServiceName in $array)
{
  $comboBox1.Items.add($ServiceName)
}
$interface.Controls.Add($comboBox1)



$interface.ShowDialog()



############# Fonction ############

function createUser () {



New-ADUser `
            -Path $path `
            -Surname $nom `
            -GivenName $GivName `
            -Name $nomcomplet `
            -DisplayName $nomcomplet `
            -SamAccountName $login `
            -AccountPassword $password `
            -Enabled $true `
            -UserPrincipalName $upn `
            -ChangePasswordAtLogon $true `
            -Office $Office `
            -OfficePhone $Tel `
            -Description $Bat `
            -Company 'Newstart' `
            -Title $title `
            -Department $department `
            -PostalCode '33290' `
            -StreetAddress '29 avenue de la Libération' `
            -City 'Blanquefort' `
            -EmailAddress $Email

Add-ADGroupMember -Identity $AdGr -Members $login

    Write-Host "L'utilisateur $nomcomplet a été créé avec succès et a été ajouté au groupe
$AdGr"

            }



Function Module(){
```

```
if (!$prenom2) {

$prenom = $prenom.substring(0,1).toupper()+$prenom.substring(1).tolower()
$nom = $nom.substring(0,1).toupper()+$nom.substring(1).tolower()
$path = "ou=Utilisateurs," + "ou=" + $department + "," + "ou=Blanquefort," + "dc=newstart," +
"dc=evo"
$nomcomplet = $nom + "," + " " + $prenom
$login = $prenom.Substring(0,1).ToLower() + $nom.ToLower()
$upn = "$login" + "@newstart.evo"
$GivName = $prenom
$password = ConvertTo-SecureString 'P@sswOrd' -AsplainText -Force
$Email = "$login" + "@newstart.fr"
$department = $department.ToUpper()
$title = $title.ToUpper()
$AdGr="GG_" + $department

createUser ($department)
}
else {

$prenom = $prenom.substring(0,1).toupper()+$prenom.substring(1).tolower()
$prenom2 = $prenom2.substring(0,1).toupper()+$prenom2.substring(1).tolower()
$nom = $nom.substring(0,1).toupper()+$nom.substring(1).tolower()
$GivName = $prenom + "-" + $prenom2
$path = "ou=Utilisateurs," + "ou=" + $department + "," + "ou=Blanquefort," + "dc=newstart," +
"dc=evo"
$nomcomplet = $nom + "," + " " + $GivName
$login = $prenom.Substring(0,1).ToLower() + $prenom2.Substring(0,1).ToLower() + $nom.ToLower()
$upn = "$login" + "@newstart.evo"
$password = ConvertTo-SecureString 'P@sswOrd' -AsplainText -Force
$Email = "$login" + "@newstart.fr"
$department = $department.ToUpper()
$title = $title.ToUpper()
$AdGr="GG_" + $department

createUser ($department)
}

}
```

TOISIEME PARTIE : LINUX SERVEUR

I. ARCHITECTURE DES SERVICES SOUS LINUX

A. Paquets installés

Nous avons installé deux serveurs Debian comme suit :

- Pour les deux serveurs :
  - Intégration à active directory (krb5, ntpdate, winbind, resolvconf)
  - Accès à un serveur de fichier : Samba client (+cifs-utils pour accéder à des ressources Windows)

- Serveur web : Apache2
- Serveur de bases de données Mysql-server
- Utilitaires de gestion de la base de données par le web : php5 et phpmyadmin
- Serveur SSH : Openssh-server avec RSYNC
- Serveur FTP : Proftpd
- Outils de tolérance de panne : Heartbeat, DRBD
- Gestion des programmes : chkconfig

- EVODebian1 :
  - Serveur de fichiers : SAMBA
  - Client NFS : NFS-common
- EVODebian2 :
  - Serveur NFS : NFS-kernel-server

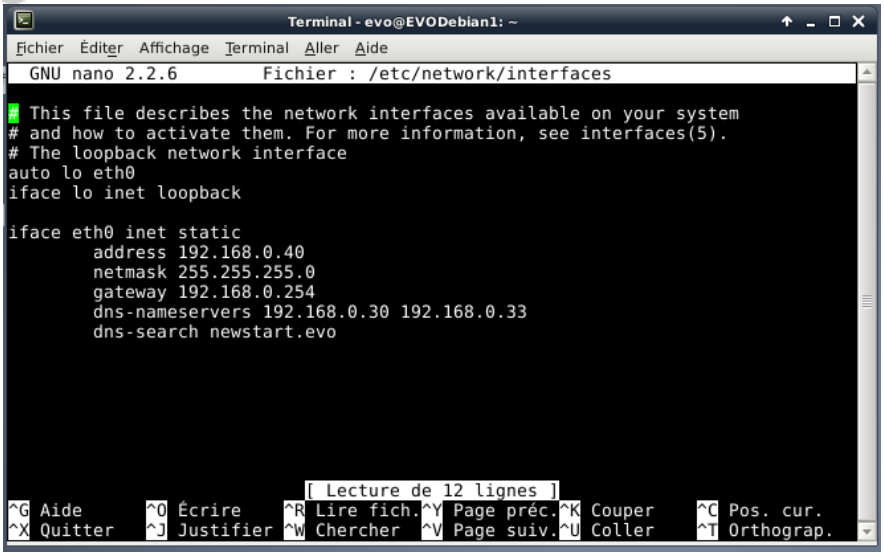
B. Configuration réseau initiale

L'adressage ip concernant ces deux serveurs est le suivant :

-EVODebian1 : 192.168.0.40/24

-EVODebian2 : 192.168.0.41/24

Configuration faite via le fichier /etc/network/interfaces :



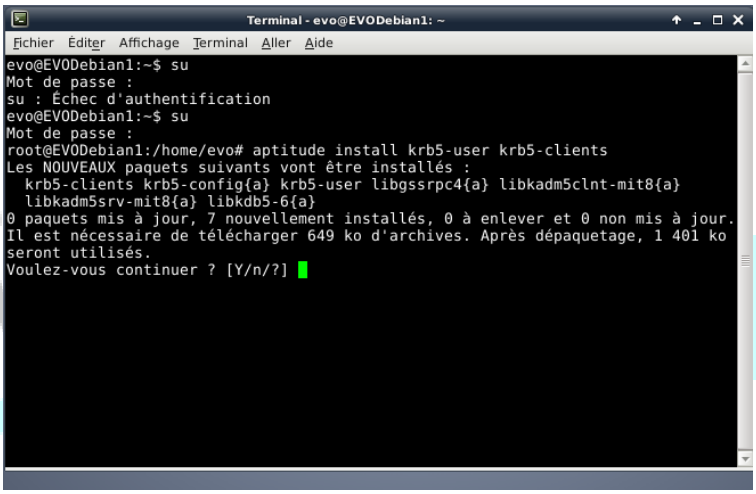
On renseigne eth0 sur la ligne auto pour que la configuration se fasse au démarrage, nous renseignons les deux serveurs DNS à la ligne dns-nameservers et nous renseignons notre nom de domaine à la ligne dns-search (cela sera indispensable pour l'intégration à active directory).

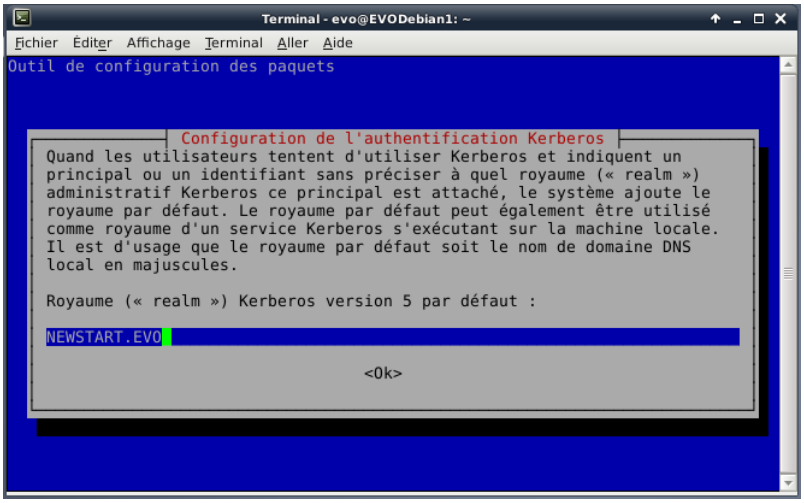
II. SAMBA ET INTEGRATION A ACTIVEDIRECTORY

A. Integration à ActiveDirectory

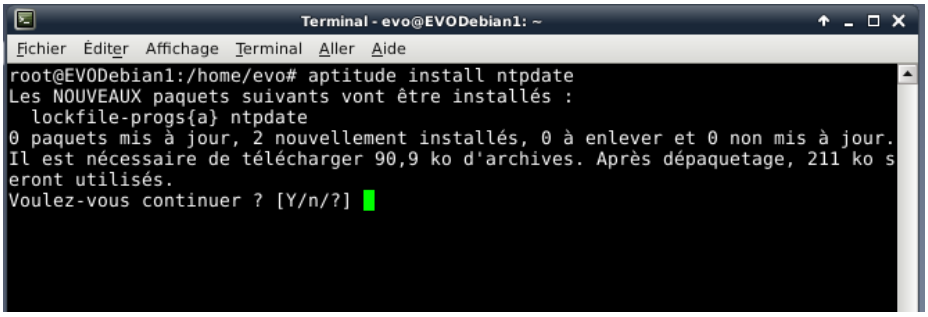
1. Installation des paquets

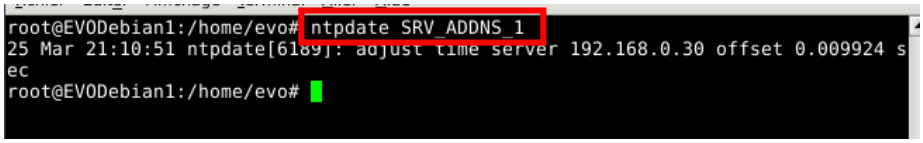
Nous installons d'abord le service kerberos : krb5-user et krb5-clients puis lors de l'installation il nous est demandé le nom du domaine.



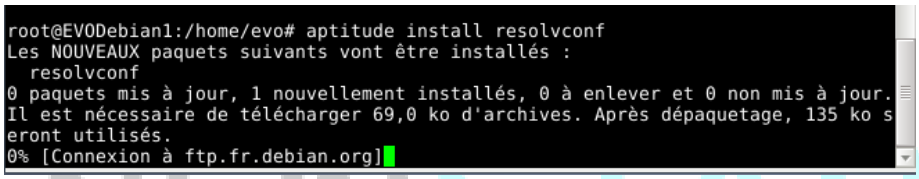


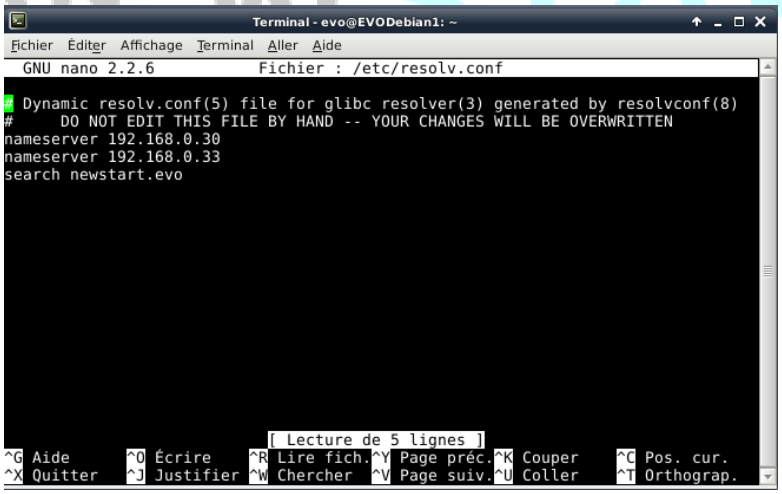
Nous installons ntpdate qui permettra la synchronisation avec le serveur active directory grâce à la commande ntpdate SRV_ADDNS_1.



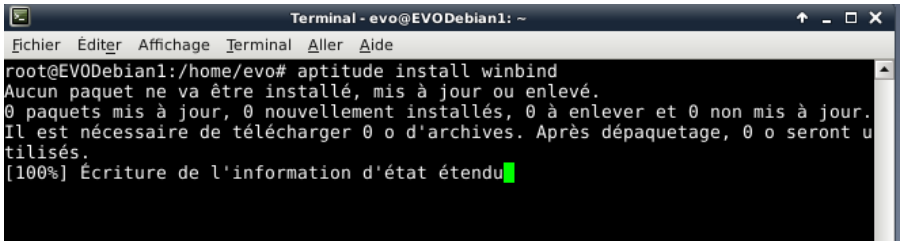


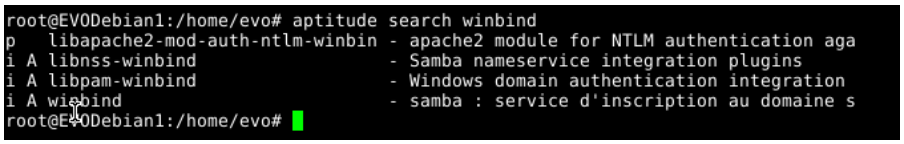
Ensuite nous installons resolvconf qui permet la résolution DNS dynamique contrairement au fichier /etc/resolv.conf (celui-ci ne doit plus être modifié ensuite car il est écrasé dynamiquement).



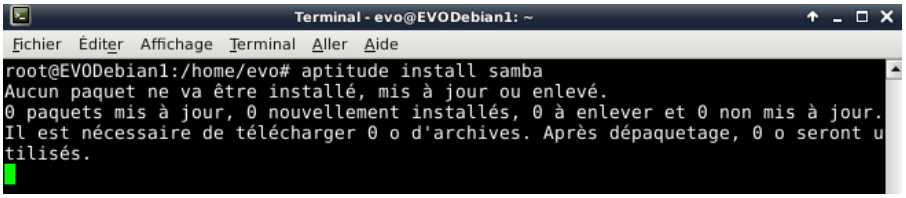


Nous installons ensuite winbind qui permet à linux de lié les informations d'identification et de session avec le système windows.





Enfin nous installons samba qui est essentiel pour la liaison au domaine.

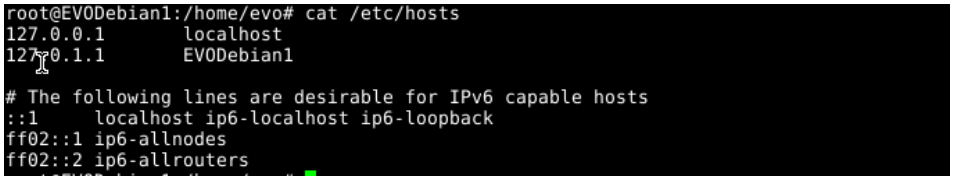


2. Le fichier /etc/hosts

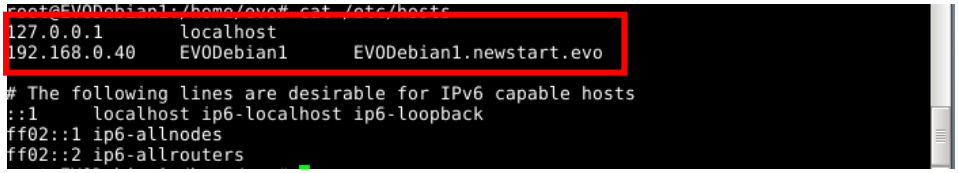
Nous avons modifié en amont : /etc/network/interfaces

Nous devons également modifier le fichier /etc/hosts comme suit :

Avant :



Après :



3. Le fichier /etc/krb5.conf

Ce fichier assez long doit être modifié dans les sections qui suivent (on supprime tous les domaines mis en exemple dans le fichier). Attention : il faut respecter la casse.

```
[libdefaults]
        default_realm = NEWSTART.EVO


[realms]
        NEWSTART.EVO = {
                kdc = NEWSTART.EVO
                admin_server = SRV_ADDNS_1.NEWSTART.EVO
                default_domain = NEWSTART.EVO
        }

[domain_realm]
        .NEWSTART.EVO = NEWSTART.EVO
        NEWSTART.EVO = NEWSTART.EVO

[login]
```

4. Vérification de la communication avec l'AD

Nous nous synchronisons avec le serveur AD : ntpdate SRV_ADDNS_1 puis nous tapons kinit login_administrateur_du domaine puis le mot de passe. La commande klist permet de vérifier le jeton obtenu.

```
root@EVODebian1:/home/evo# kinit administrateur
Password for administrateur@NEWSTART.EVO:
root@EVODebian1:/home/evo# klist
Ticket cache: FILE:/tmp/krb5cc_0
Default principal: administrateur@NEWSTART.EVO

Valid starting       Expires              Service principal
25/03/2015 21:12:08  26/03/2015 07:12:15  krbtgt/NEWSTART.EVO@NEWSTART.EVO
        renew until 26/03/2015 21:12:08
root@EVODebian1:/home/evo#
```

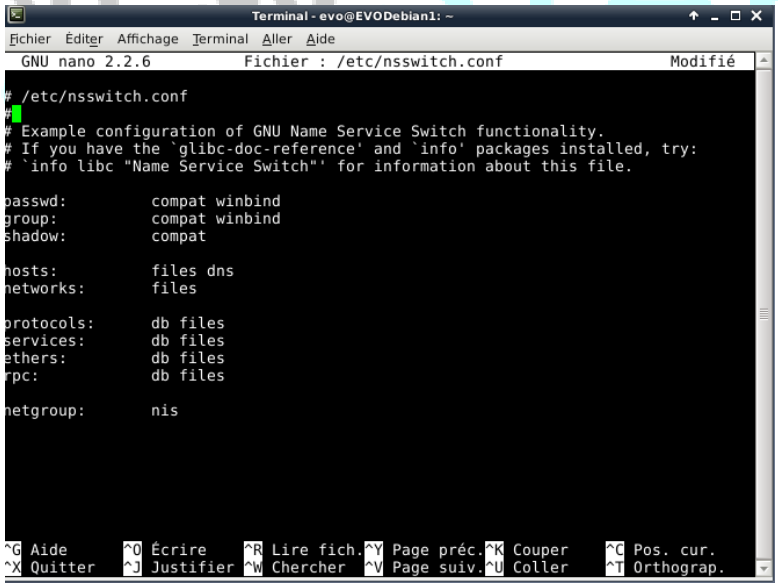
5. Le fichier /etc/samba/smb.conf

C'est le fichier de configuration du serveur de fichier qu'il nous faut paramétrer pour la communication avec le domaine. Nous verrons ensuite la configuration d'un partage simple.

```
evo@EVODebian1:/mnt/Utilisateurs$ cat /etc/samba/smb.conf
#


#======================= Global Settings =======================

[global]

server string =EVODebian1
netbios name = EVODebian1
wins support = no
public = yes
workgroup = NEWSTART
realm = newstart.evo

######### AUTHENTIFICATION ##########

security= ADS
encrypt passwords = yes
obey pam restrictions = yes

######### MISC #############

idmap uid = 10000-20000
idmap gid = 10000-20000
template shell =/bin/bash
winbind enum groups = yes
winbind enum users = yes
winbind separator = /
winbind use default domain =yes
```

6. Configuration de winbind : le fichier nsswitch.conf

Ce fichier va permettre au système d'authentification de linux d'être lié (bind) au système windows (win). Passwd et group se voient attribuée la mention winbind et hosts celle de dns.



7. Intégration au domaine

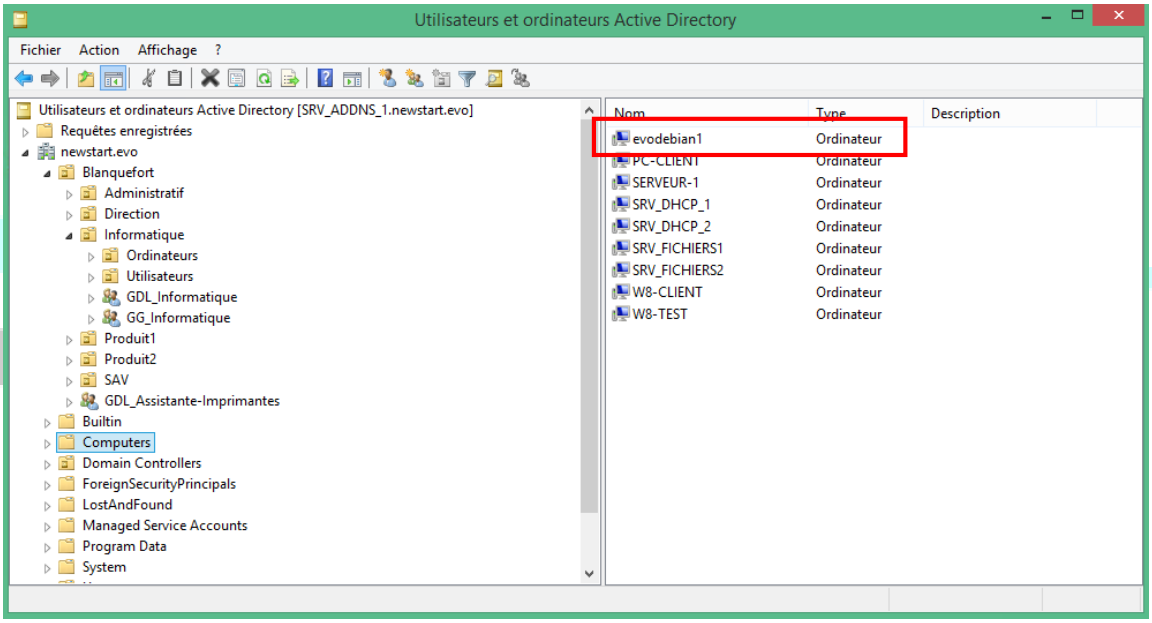
Il faut d'abord redémarrer les services samba et winbind puis taper la commande net ads join nom_du_domaine -U login_admin_du_domaine puis le password.

```
root@EVODebian1:/home/evo# service samba restart
[ ok ] Stopping Samba daemons: nmbd smbd.
[ ok ] Starting Samba daemons: nmbd smbd.
root@EVODebian1:/home/evo# net ads join newstart.evo -U administrateur
Enter administrateur's password:
Using short domain name -- newstart
Joined 'EVODEBIAN1' to realm 'newstart.evo'
root@EVODebian1:/home/evo#
```

Vérifications avec la commande net ads testjoin.

```
root@EVODebian1:/home/evo# net ads testjoin
Join is OK
root@EVODebian1:/home/evo#
```

On va ensuite vérifier dans l'active directory pour savoir si le serveur est bien remonté.



8. Autorisation de connexion à l'ordinateur

Il nous encore autoriser les utilisateurs du domaine à se connecter sur l'ordinateur pour cela nous devons modifier trois fichiers : rajouter ce qui est entouré à l'endroit indiqué.

- /etc/pam.d/common-auth

```
# here are the per-package modules (the "Primary" block)
auth sufficient pam_winbind.so
auth    [success=2 default=ignore]      pam_unix.so nullok_secure
auth    [success=1 default=ignore]      pam_winbind.so krb5_auth krb5_ccache_typ$
# here's the fallback if no module succeeds
```

- /etc/pam.d/common-account

```
# here are the per-package modules (the "Primary" block)
account sufficient pam_winbind.so
account [success=2 new_authtok_reqd=done default=ignore]        pam_unix.so
account [success=1 new_authtok_reqd=done default=ignore]        pam_winbind.so
# here's the fallback if no module succeeds
account requisite                       pam_deny.so
```

- /etc/pam.d/common-session

```
session required                        pam_permit.so
# and here are more per-package modules (the "Additional" block)
session required        pam_unix.so
session requierd pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=0077
session optional                        pam_winbind.so
session optional                        pam_ck_connector.so nox11
# end of pam-auth-update config
```

Au redémarrage il nous est possible de nous authentifier avec des comptes utilisateurs du domaine.

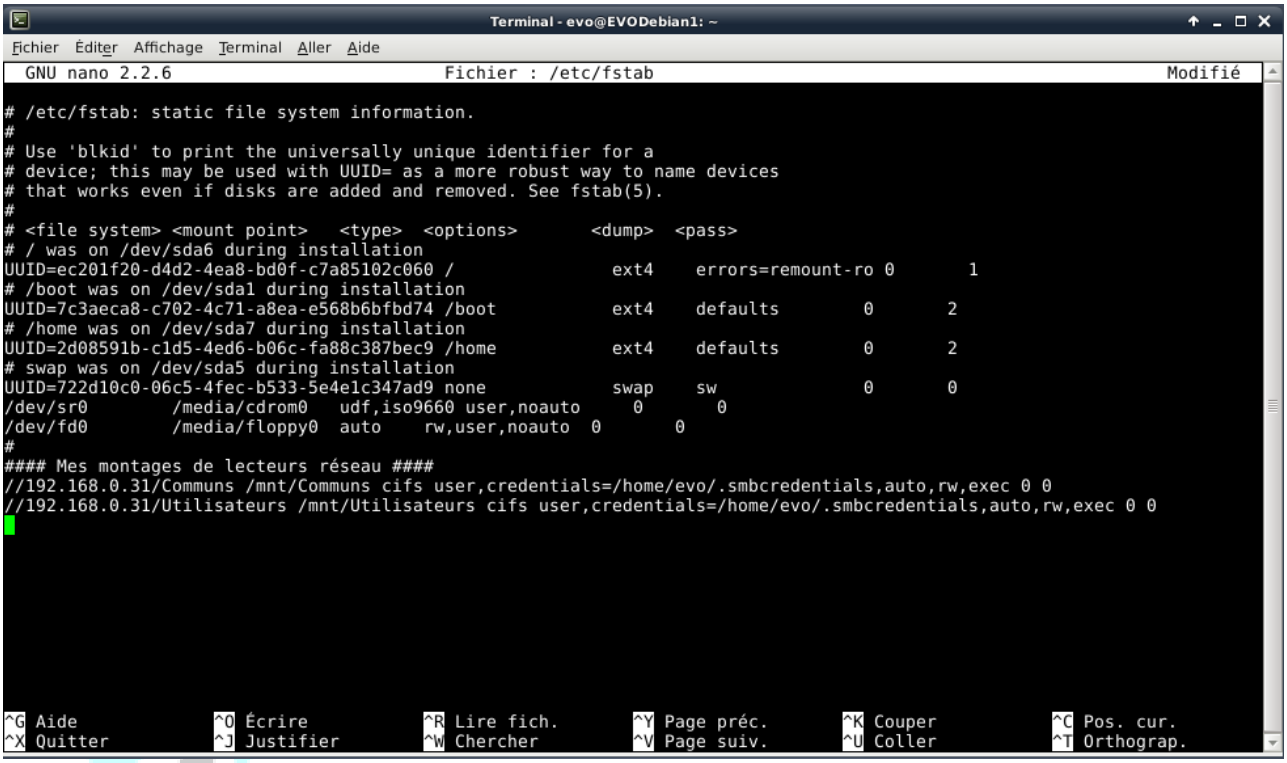
B. Samba client et sauvegarde de la base de données

L'accès client se fait dans deux cas pour nous :

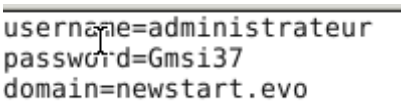
- Client chaque soir pour la sauvegarde de la base de données et le site web via le script suivant(cf PARTIE LINUX, III.D)
- Client permanent permettant d'accéder depuis les serveurs linux aux répertoires partagés Communs et Utilisateurs.

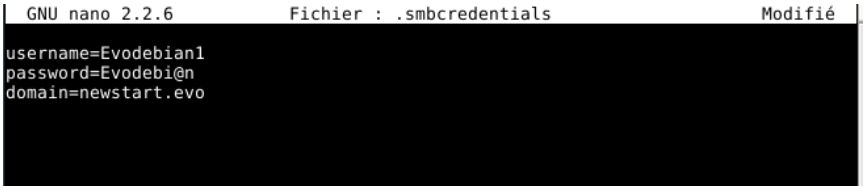
Nous avons au préalable créé des dossiers qui accueillerons ces partages, /mnt/Communs et /mnt/Utilisateurs

Le montage du partage se fera au démarrage en modifiant le fichier /etc/fstab comme suit :



Comme ce fichier est visible de tous les utilisateurs nous ne renseignons pas les identifiants en clair, nous pointons l'argument credentials vers un fichier caché dans le home de l'utilisateur evo (créé pour les administrateurs). Ce fichier est renseigné comme ceci (soit avec les identifiants administrateur soit avec ceux d'un utilisateur créé dans l'AD:





Dans /mnt/Communs nous avons donc accès au partage présent sur le serveur de fichier1 de windows.

```
evo@EVODebian1:/mnt$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 1 root root 4096 mars  19 16:20 Communs
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mars  24 20:26 Utilisateurs
evo@EVODebian1:/mnt$ cd Communs/
evo@EVODebian1:/mnt/Communs$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 16:35 Administratif
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 14:53 DfsrPrivate
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 16:26 Direction
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 14:56 Informatique
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 16:32 Produit1
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  21 15:14 Produit2
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 14:55 SAV
evo@EVODebian1:/mnt/Communs$
```

De même pour Utilisateurs :

```
evo@EVODebian1:/mnt/Utilisateurs$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 a.laveau
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 b.courssirat
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 b.joly-rousset
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.barandiaran
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.bucovaz
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.carriere
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.cauderan
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.conte
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.dupont
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.evita
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.gerber
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.hoehn
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.jean lambert
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.laporte
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.leray
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.noth
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.peneau
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.rossignol
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.roux
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.segalas
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.simon
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 c.vigoureux
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.bailan
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.dourneau
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  19 14:53 DfsrPrivate
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.gimenez
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.guillot
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.macia
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.perrein
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.savignac
drwxr-xr-x 0 root root 0 mars  22 17:59 d.thiry
```

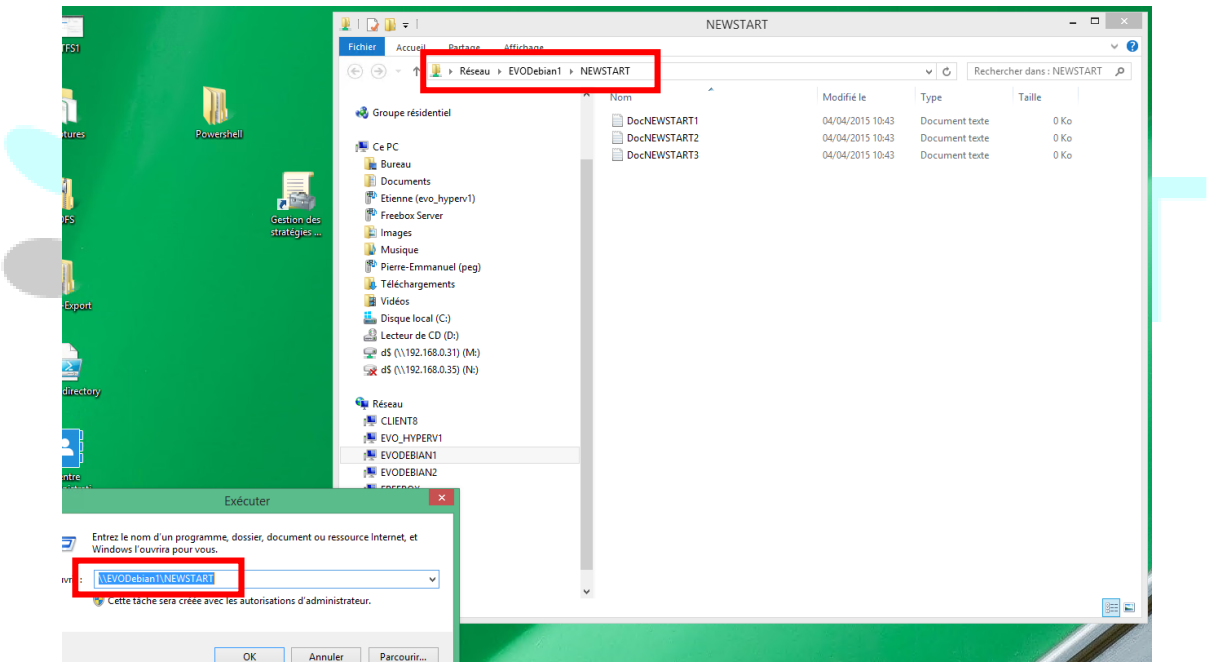
C. Samba serveur : accès au partage depuis windows

Nous souhaitons créer un partage dans lequel seront mis des documents généraux de l'entreprise et qui doivent être consultable par tous.

Nous reprenons le fichier /etc/samba/smb.conf et nous renseignons dans la section share definitions [Nom du partage] et les configurations suivantes :

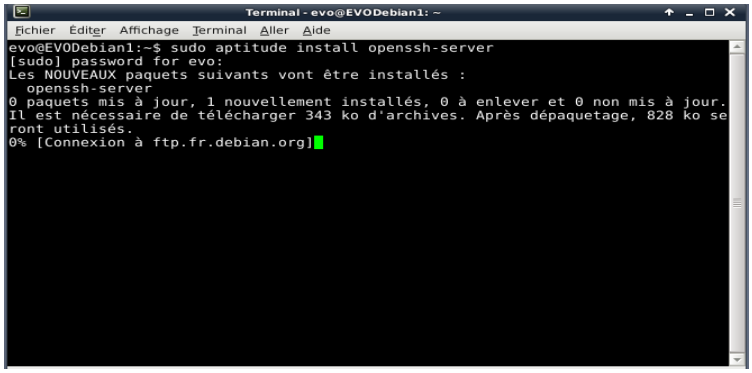
```
#======================= Share Definitions =======================

[NEWSTART]
   comment = Partage sur SAMBA
   browseable =yes
   read only = no
   writable = yes
   path =/srv/NEWSTART
   valid users = @NEWSTART/"Utilisateurs du domaine"
   write list = @NEWSTART/"Admins du domaine"
```

Les admins du domaine peuvent écrire mais les utilisateurs du domaine ne peuvent que lire. La sauvegarde de ce dossier se fera chaque soir sur le serveur EVODebian2 via NFS (voir ci-dessous)

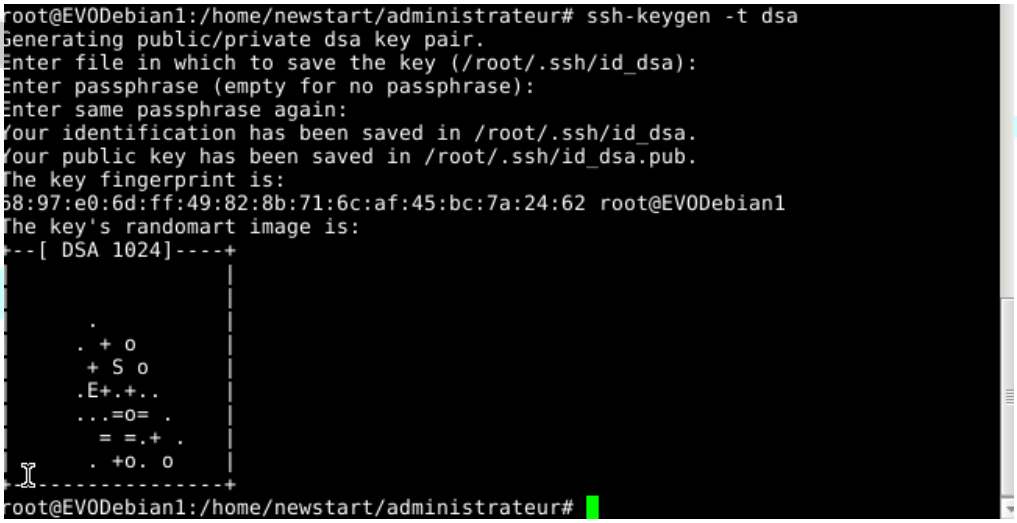


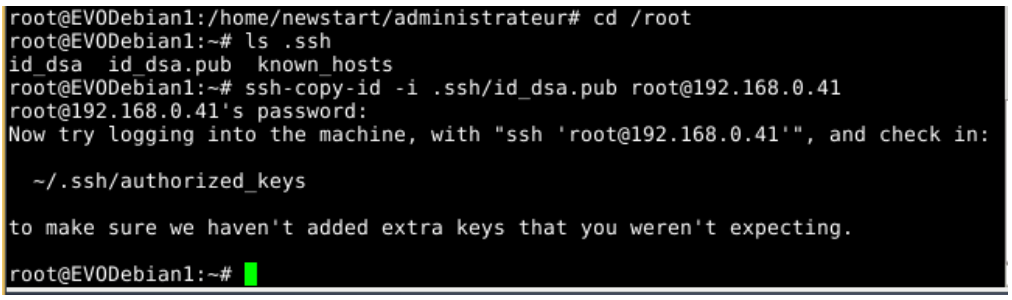
III. SERVEUR SSH : OPENSSH-SERVER

Installation du paquet OPENSSH-SERVER sur les deux serveurs :



Puis afin que les serveurs puissent communiquer entre eux sans avoir à saisir de mot de passe à chaque connexion, nous générons un couple de clés privé/publique sur les deux serveurs via la commande ssh-keygen -t dsa. Nous mettons ces clés dans /root puis nous envoyons la clé publique sur le serveur distant via la commande suivante (après s'être positionné : cd /root) :ssh-copy-id -i .ssh/id_dsa_pub root@ip_serveur_distant puis le password.





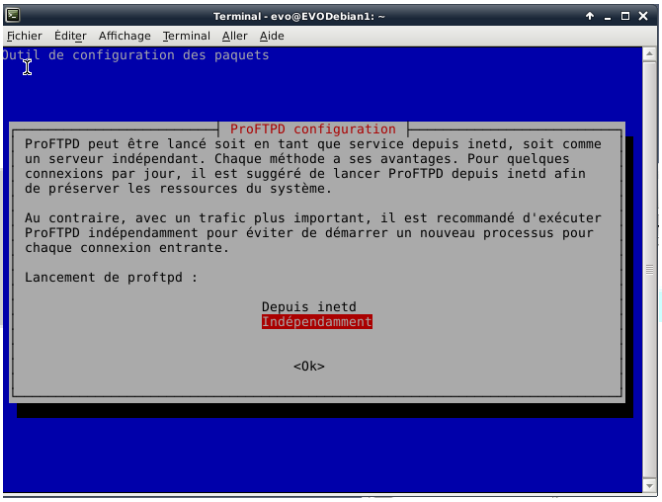
La connexion est ensuite possible sans authentification comme ci-dessous. Cela nous sera utile pour la sauvegarde du partage linux via NFS.

```
root@EVODebian1:~# ssh root@192.168.0.41
Linux EVODebian2 3.2.0-4-686-pae #1 SMP Debian 3.2.65-1+deb7u2 i686

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Mar 31 19:47:07 2015 from 192.168.0.40
root@EVODebian2:~#
```

IV. SERVEUR FTP

A. Configuration proftpd

Nous installons le paquet proftpd puis nous configurons à l'aide du fichier /etc/proftpd/proftpd.conf. A l'installation nous choisissons une installation indépendante.



Pour le serveur ftp nous souhaitons que seuls les utilisateurs ayant des comptes sur le serveur puissent écrire (« bien que chrootés ») mais qu'il y ait la possibilité en lecture pour les utilisateurs anonymes.

Nous décochons la ligne Default Root et renseignons le chemin dans lequels nous voulons notre serveur ftp : /mnt/SYNCHRO/ftp.
Nous décochons de même la section Anonymous et renseignons ce même chemin.

```
# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot                     /mnt/SYNCHRO/ftp
```

```
      DenyAll
    </Limit>
  </Directory>

  # Uncomment this if you're brave.
  # <Directory incoming>
  #   # Umask 022 is a good standard umask to prevent new files and dirs
  #   # (second parm) from being group and world writable.
  #   Umask                           022  022
  #            <Limit READ WRITE>
  #            DenyAll
  #            </Limit>
  #            <Limit STOR>
```

```
<Anonymous /mnt/SYNCHRO/ftp>
  User                          ftp
  Group                                 nogroup
  # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
  UserAlias                     anonymous ftp
  # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
  DirFakeUser  on ftp
  DirFakeGroup on ftp

  RequireValidShell             off

  # Limit the maximum number of anonymous logins
  MaxClients                    10

  # We want 'welcome.msg' displayed at login, and '.message' displayed
  # in each newly chdired directory.
  DisplayLogin                  welcome.msg
  DisplayChdir          .message

  # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
  <Directory *>
    <Limit WRITE>
```

```
  #            AllowAll
  #            </Limit>
  # </Directory>

</Anonymous>

# Include other custom configuration files
Include /etc/proftpd/conf.d/
```

B. Raid1 réseau entre les serveurs :drbd

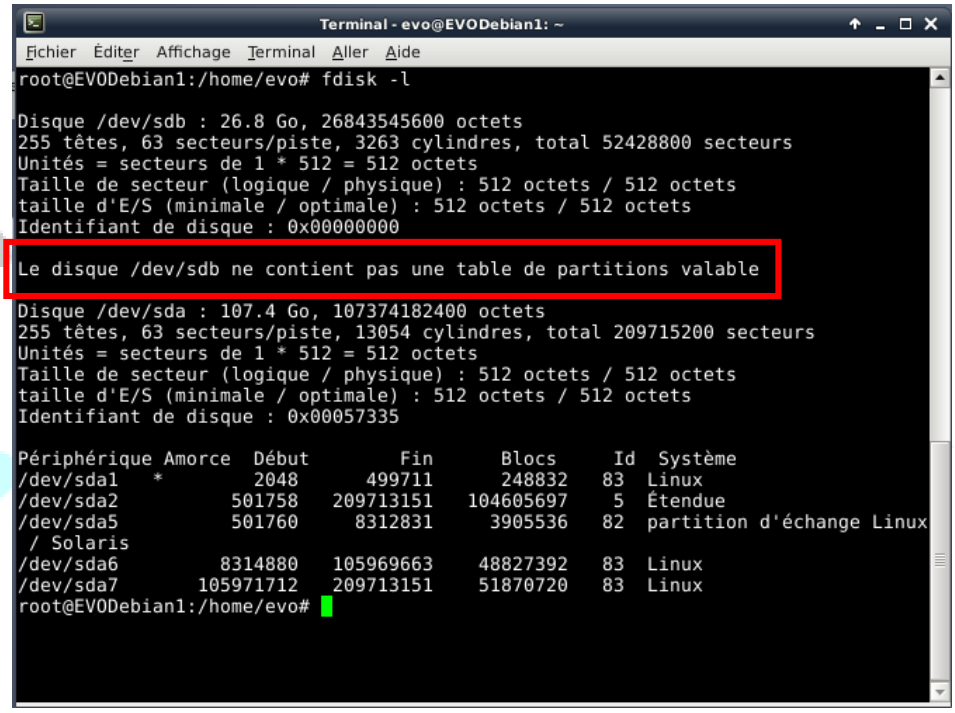
Nous souhaitons mettre en place pour ce service un mécanisme de tolérance de panne pour le serveur ftp c'est pourquoi nous avons mis en place ce système de raid1 entre des disques durs ayant été ajoutés à chacun des serveurs et qui ont été montés dans le dossier /mnt/SYNCHRO/ftp.

1. Ajout du disque et préparation

Nous installons le paquet drbd8-utils.

```
root@EVODebian2:/home/evo# aptitude install drbd8-utils
Les NOUVEAUX paquets suivants vont être installés :
  drbd8-utils
0 paquets mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de télécharger 246 ko d'archives. Après dépaquetage, 614 ko se
ront utilisés.
Prendre :  1 http://ftp.fr.debian.org/debian/ wheezy/main drbd8-utils i386 2:8.3
.13-2 [246 kB]
 246 ko téléchargés en 0s (1 465 ko/s)
Sélection du paquet drbd8-utils précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 65%
```

Avec la commande fdisk –l nous pouvons voir nos différents disques et partitions : dev/sda correspond au disque dur principal (avec les partitions de l'installation) et :dev/sdb correspond au dique que nous avons ajouté et qui n'a pas encore de système de fichier.



Nous créons la table de partition avec fdisk /dev/sdb puis répondons aux différentes questions.

```
root@EVODebian2:/home/evo# fdisk /dev/sdb
Le périphérique ne contient pas une table de partitions DOS ou Sun, SGI, OSF val
able
Création d'une nouvelle étiquette DOS avec id de disque 0x6425a22c.
Les modifications restent en mémoire jusqu'à ce que vous les écriviez.
Après quoi, bien sûr, le contenu précédent sera irrécupérable.

Avertissement : indicateur 0x0000 incorrect dans la table de partitions 4, sera
corrigé par w (écriture)

Commande (m pour l'aide): n
Type de partition :
   p   primaire (0 primaire(s), 0 étendue(s), 4 libre(s))
  e   étendue
Sélection (p par défaut) : p
Numéro de partition (1-4, par défaut 1): 1
Premier secteur (2048-52428799, par défaut 2048):
Utilisation de la valeur par défaut 2048
Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (2048-52428799, par défaut 52428799
):
Utilisation de la valeur par défaut 52428799

Commande (m pour l'aide): w
La table de partitions a été altérée.

Appel de ioctl() pour relire la table de partitions.
Synchronisation des disques.
```

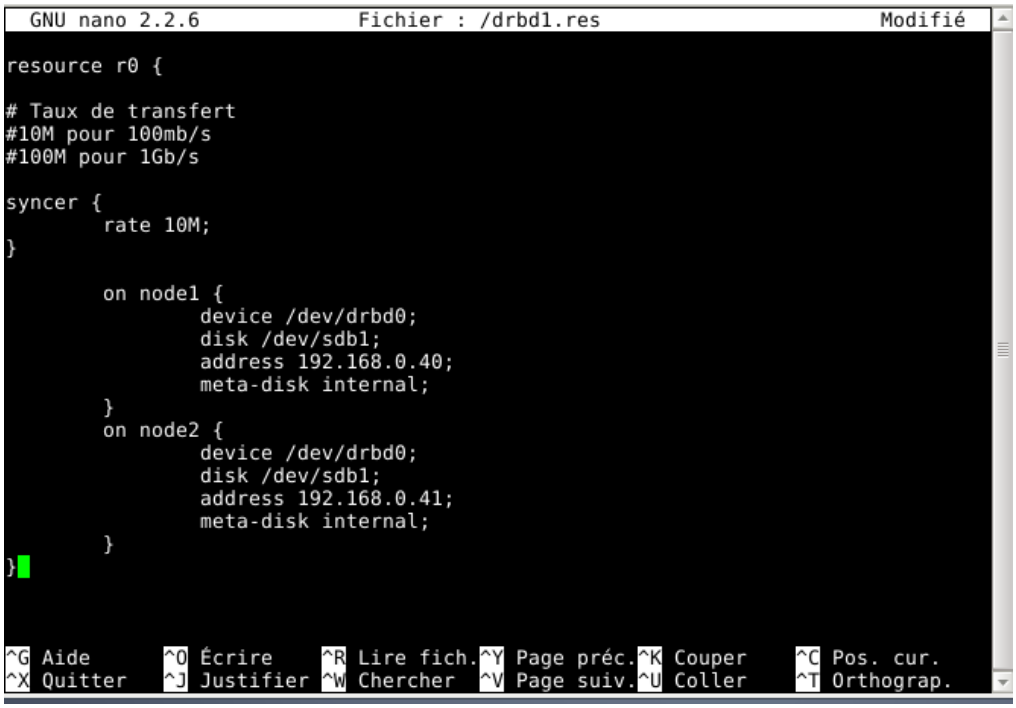
2. Configuration de DRBD

Nous activons le module drbd avec la commande modprobe drbd.

```
root@EVODebian1:/home/evo# modprobe drbd
root@EVODebian1:/home/evo#
```

Puis nous allons créer le fichier de configuration dans /etc/drbd.d soit avec touch drbd1.res ou directement avec nano pour y renseigner les configurations comme ci-dessous.

```
root@EVODebian2:/home/evo# cd /etc/drbd.d/
root@EVODebian2:/etc/drbd.d# ls
global_common.conf
root@EVODebian2:/etc/drbd.d# nano drbd1.res
root@EVODebian2:/etc/drbd.d#
```



R0 est le nom du module drbd associé à ces disques.

Syncer est le débit de synchronisation.

device /dev/drbd0; #Ceci est le nom du disque DRBD que nous allons créer
disk /dev/sdb1; #Ceci est le chemin de la partition que nous allons utiliser
address 192.168.0.40; #Adresse IP du node1

meta-disk internal; #On écrit les meta-données sur le disque

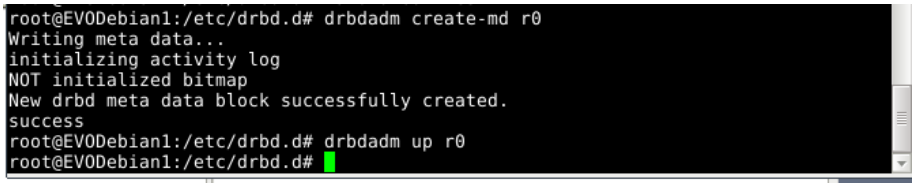
Ces actions doivent être réalisées pareillement sur les deux serveurs.

/dev/drbd0 est donc un disque virtuel que les serveurs considèrent comme un disque à part entière. Tous ce qui est écrit sur ce disque l'est en fait sur le sdb1 du serveur primaire qui lui-même est synchronisé en temps réel sur le sdb1 du serveur secondaire.

Nous créons ensuite le module r0 que l'on a vu dans le fichier de configuration :

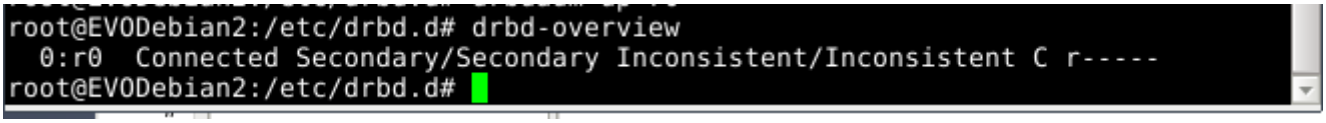
drbdadm create-md r0

puis on l'active drbdadm up r0



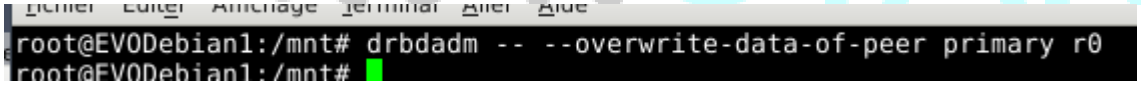
Remarque : drbdadm (administration drbd) permet de configurer drbd grâce aux différentes options qui peuvent suivre.

Quand ces actions sont réalisées sur les deux serveurs, on vérifie qu'ils communiquent bien avec la commande drbd-overview :



On voit que les deux serveurs sont connectés mais se considèrent chacun comme secondaire et l'état de synchronisation est inconsistant donc aucune réplication ne peut se faire. La réplication se fait toujours depuis un primaire uptodate vers un secondaire.

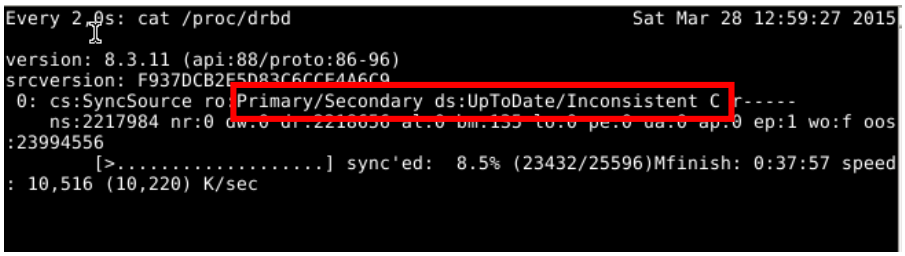
Nous déterminons le primaire et forçons la première réplication via la commande :
drbdadm -- --overwrite-data-of-peer primary r0

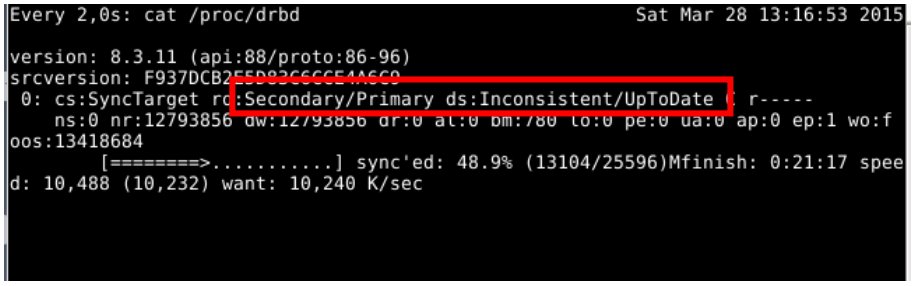


Pendant que sur le second on le configure en secondaire.

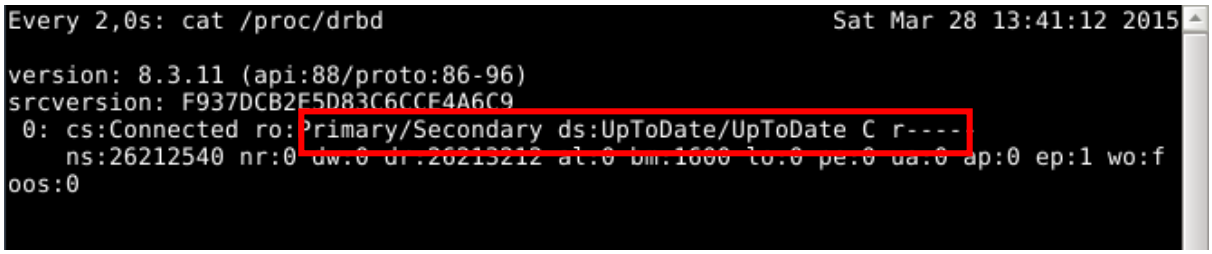
Pour voir la progression on peut utiliser la commande watch cat /proc/drbd

Ici sur EVODebian1 puis sur EVODebian2





Et une fois la synchronisation terminée (ici on voit sur le primaire).



Ceci fait tout ce qui est fait sur /dev/drbd0 se répercute sur le sdb1 des deux serveurs ce qui nous permet de créer le système de fichier (ici ext4) pour les deux avec une seule commande réalisée sur le primaire : mkfs.ext4 /dev/drbd0

Enfin nous montons ce disque virtuel dans un dossier /mnt/SYNCHRO/ftp

3. Vérification de la fonctionnalité du dispositif

Comme la synchronisation se fait toujours du primaire vers le secondaire nous testons selon la logique suivante :

-Création d'un fichier dans le montage réalisé précédemment
-Eteindre le serveur primaire (ou le passer en secondaire + démonter le dossier)
-Le secondaire pour prendre le relais doit être configuré comme primaire puis monter la partition (attention impossible si elle est monté dans l'autre serveur). :

drbdadm primary r0
mount /dev/drbd0 /mnt/SYNCHRO/ftp

Si l'autre serveur s'est éteint il apparaitra comme Unknown et wait for connexion.

```
root@EVODebian2:~# drbd-overview
  0:r0  WFConnection Secondary/Unknown UpToDate/DUnknown C r-----
```

La commande ci-dessus permet d'obtenir ceci (scriptDRBD.sh est un script que nous verrons plus bas) :

```
root@EVODebian2:~# ./scriptDRBD.sh
root@EVODebian2:~# drbd-overview
  0:r0  WFConnection Primary/Unknown UpToDate/DUnknown C r----- /mnt/SYNCHRO/ftp
 ext4 25G 172M 24G 1%
root@EVODebian2:~#
```

C. Heartbeat

Afin de permettre le basculement du service ftp en cas de crash ou de maintenance du serveur nous allons mettre en place heartbeat qui va créer une ip virtuelle de cluster, puis écouter si l'ip du serveur associé répond et en cas d'absence de réponse pendant un temps défini, basculer l'ip virtuelle sur le second serveur. Il faut l'installer sur les deux serveurs et le configurer exactement de la même façon.

Ici nous ne mettons pas en place de la haute disponibilité mais une solution de tolérance de panne (pas toute : exemple un crash du disque sdb) avec un plan de reprise d'activité.

4. Création des fichiers de configuration

Heartbeat nécessite 3 fichiers sur lesquels on applique un **chmod 600** :

-ha.cf : fichier déterminant le comportement de heartbeat.

-haresources : fichier des actions à réaliser par heartbeat.

-authkey : fichier pour la configuration de la sécurité.

```
root@EVODebian1:/home/evo# cd /etc/heartbeat
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# ls
harc  rc.d  README.config  resource.d  shellfuncs
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# touch ha.cf
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# touch haresources
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# touch authkeys
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# chmod 600 ha
ha.cf        harc         haresources
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# chmod 600 ha
ha.cf        harc         haresources
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# chmod 600 ha.cf
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# chmod 600 haresources
root@EVODebian1:/etc/heartbeat# chmod 600 authkeys
root@EVODebian1:/etc/heartbeat#
```

-ha.cf

```
  GNU nano 2.2.6                Fichier : ha.cf

# Indication du fichier de log

logfile /var/log/heartbeat.log

#Les logs heartbeat seront gérés par syslog, dans la catégorie daemon

logfacility daemon

# On liste tous les membres de notre cluster heartbeat (par les noms de préféren$

node EVODebian1

node EVODebian2

# On défini la périodicité de controle des noeuds entre eux (en seconde)

keepalive 1

# Au bout de combien de seconde un noeud sera considéré comme "mort"

deadtime 10

# Quelle carte résau utiliser pour les broadcasts Heartbeat (eth1 dans mon cas)

bcast eth0

# Adresse du routeur pour vérifier la connexion au net

ping 192.168.0.254

# Rebascule-t-on automatiquement sur le primaire si celui-ci redevient vivant ? $

auto_failback yes
```

-haresources (2 actions : créer l'ip virtuelle et démarrer proftpd) :

```
  GNU nano 2.2.6       Fichier : /etc/heartbeat/haresources

EVODebian1 IPaddr::192.168.0.42/24/eth0 proftpd
```

-authkeys

```
  GNU nano 2.2.6               Fichier : authkeys                        Modifié

#Spécifie le type de sécurité
#On notera qu'il y a 3 méthodes d'authentification :
#    crc        (réseaux sécurisés, comme un câble croisé par exemple)
#
#    md5        (bonne alternative de sécurité)
#
#    sha1 (si vous pensez vraiment que quelqu'un va essayer de vous attaquer et $
#
#
auth 1
1 md5 mot_de_passe
```

D. Chkconfig

Nous installons le paquet chkconfig qui facilite la gestion des applications et leur niveau de démarrage (run level). Il faut absolument que les services redondés (pour nous proftpd) soient démarrés par heartbeat.

On fait que ce dernier se lance au démarrage et on enlève proftpd du démarrage.

```
root@EVODebian2:/mnt/SYNCHRO/ftp# aptitude install chkconfig
Les NOUVEAUX paquets suivants vont être installés :
  chkconfig
0 paquets mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de télécharger 10,3 ko d'archives. Après dépaquetage, 59,4 ko
seront utilisés.
Prendre :  1 http://ftp.fr.debian.org/debian/ wheezy/main chkconfig all 11.4-54.
60.1-1 [10,3 kB]
 10,3 ko téléchargés en 0s (109 ko/s)
Sélection du paquet chkconfig précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 94625 fichiers et répertoires déjà installés.)
Dépaquetage de chkconfig (à partir de .../chkconfig_11.4-54.60.1-1_all.deb) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour « man-db »...
```

Avec la commande chkconfig –l on voit les programme et leur run level (run level 2 correspond au démarrage).

```
hdparm          0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  S:on
heartbeat       0:off  1:off  2:on   3:on   4:on   5:on   6:off
hostname.sh     0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  S:on
pacemaker       0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
pppd-dns        0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  S:on
procps          0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  S:on
proftpd         0:off  1:off  2:on   3:on   4:on   5:on   6:off
rc.local        0:off  1:off  2:on   3:on   4:on   5:on   6:off
rcS             0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
rmnologin       0:off  1:off  2:on   3:on   4:on   5:on   6:off
```

On enlève proftpd et vérifie de nouveau avec chkconfig -l

```
root@EVODebian2:/mnt/SYNCHRO/ftp# chkconfig proftpd --level 2 off
```

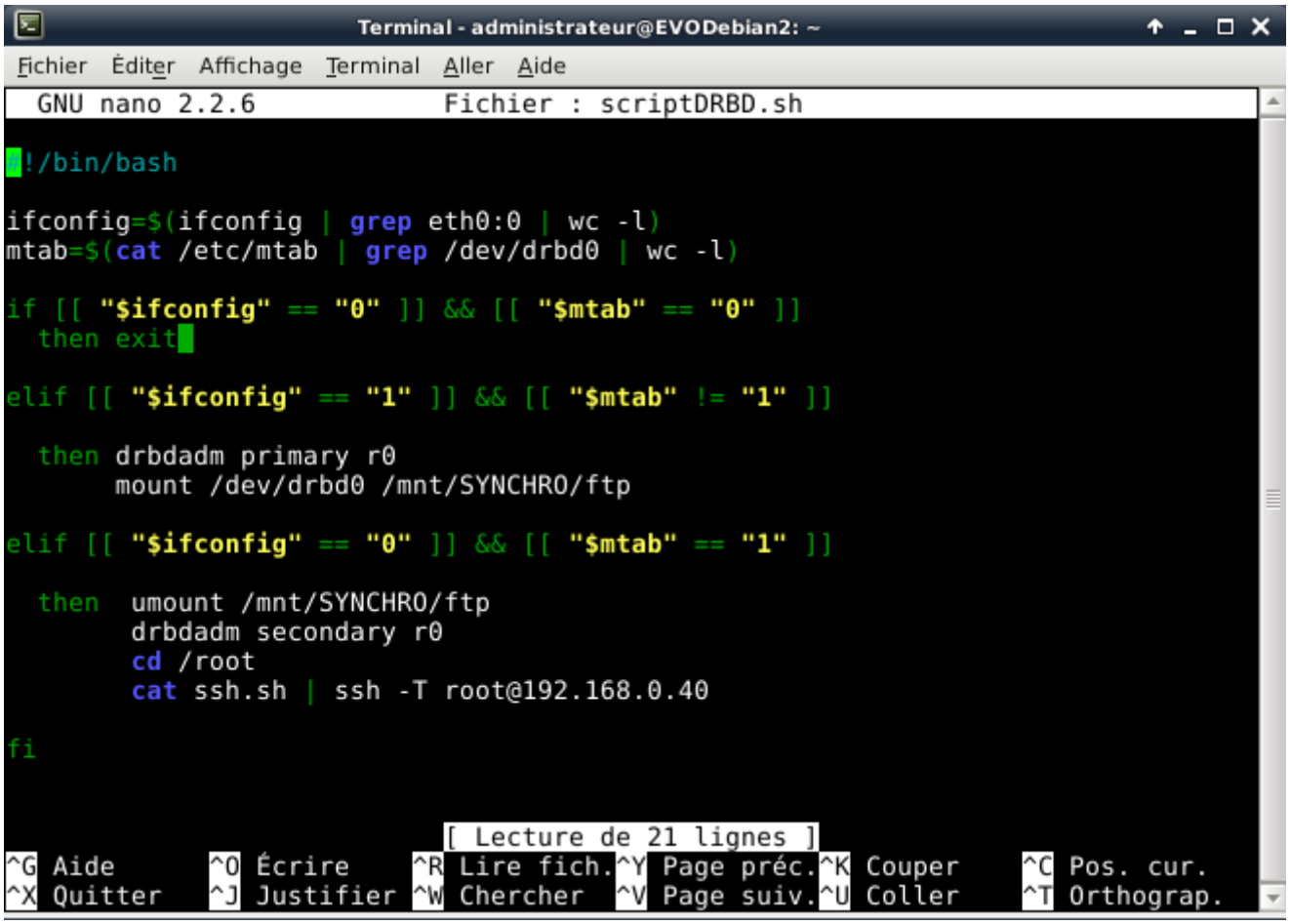
```
procps                  0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off  S:on
proftpd                 0:off  1:off  2:off  3:off  4:off  5:off  6:off
rc.local                0:off  1:off  2:on   3:on   4:on   5:on   6:off
```

E. Scripts et Crontab

Pour gérer le basculement du service en cas de panne du serveur ou de maintenance nous créons un script qui s'exécute toutes les 3 minutes sur le serveur secondaire.

En cas de panne, le heartbeat du serveur 2 bascule l'ip virtuelle sur celui-ci et démarre proftpd.

Notre script est le suivant :

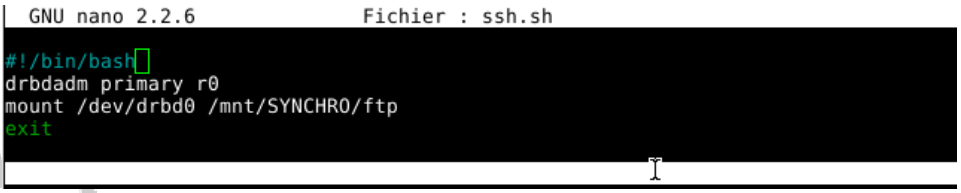


-1er « if » : si l'ip virtuelle n'est pas présente (serveur 1 est OK) et le drbd n'est pas monté (il l'est normalement sur le 1). Tout est normal donc on sort du script pour ne pas consommer plus de ressources sur le serveur.

Vérification de deux paramètres : présence ou non de l'ip virtuelle et montage ou non de /dev/drbd0.

-1er « elif »(= « sinon si ») : l'ip vituelle a basculé ET drbd0 n'est pas monté : le primaire est en panne donc passage en primaire du serveur 2 et montage du disque virtuel.

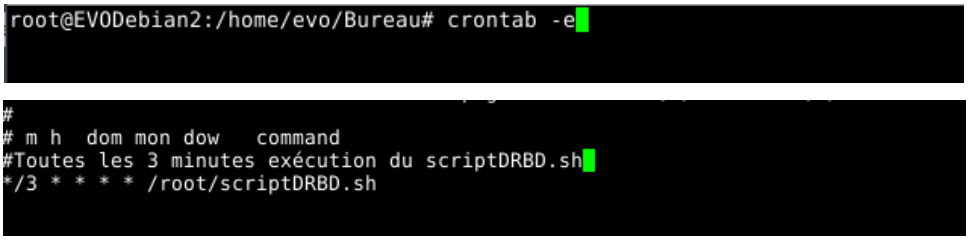
-2ème « if »(« elif »= « sinon si ») : l'ip virtuelle a rebasculé sur le serveur 1 qui est de nouveau fonctionnel mais le dossier reste monté sur le serveur 2. Le 1 ne pourra pas monter drbd0 tant que le serveur 2 ne l'a pas démonté et ne s'est pas remis en secondaire (remarque : il faut démonter avant de passer en secondaire sinon nous obtenons une erreur). On démonte le dossier, on passe en secondaire puis on se place dans /root, où se trouve un script ssh.sh, lequel est envoyé via ssh sur le serveur 1 pour remonter le dossier et le repasser en primaire.



Attention : en cas d'arrêt prolongé sur serveur 1, il faut laisser le temps au serveur 1 de resynchroniser les données avant de le repasser en primaire sinon on risque la perte de données. Nous stopperons le cron dans ce cas.

Faire un drbd-overview avant pour voir si le serveur 1 est uptodate c'est-à-dire que les données sont bien synchronisées dessus.

Nous configurons ensuite cron comme suit :

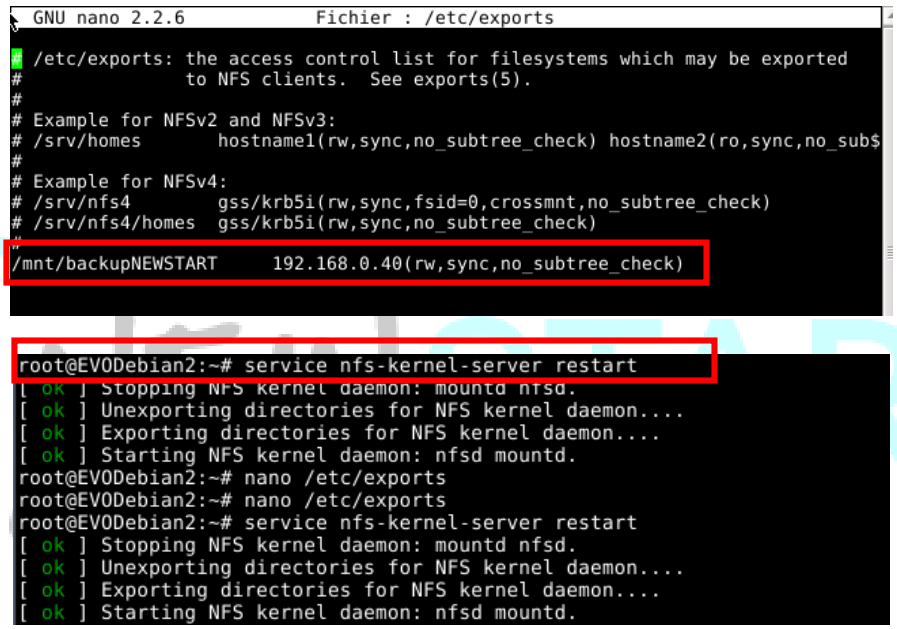


V. SAUVEGARDE PARTAGE LINUX : NFS

EVODebian2 accueillera la sauvegarde du dossier partagé NEWSTART de EVODebian1 pour cela nous installons un serveur NFS : nfs-kernel-server sur le 2 et un client nfs-common sur le 1.

A. Configuration du serveur : /etc/exports

Dans le fichier /etc/exports (sur le 2) nous ajoutons une ligne comme suit, seul EVODebian1 pourra se connecter :

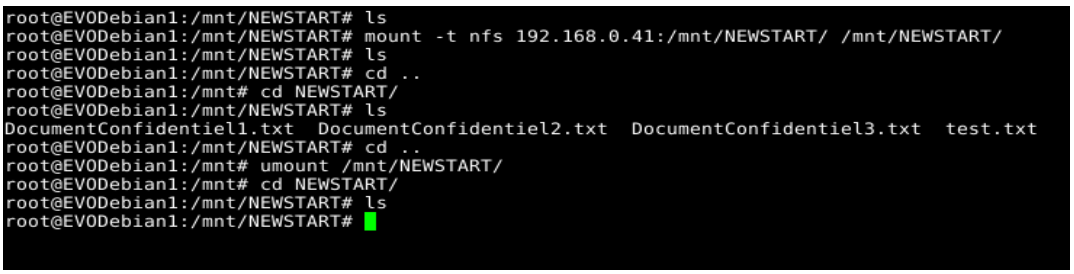


B. Test client

Nous utilisons la commande (depuis le client) :

mount –t nfs 192.168.0.41:/mnt/NEWSTART /mnt/NEWSTART

puis vérifions que le dossier est bien monté

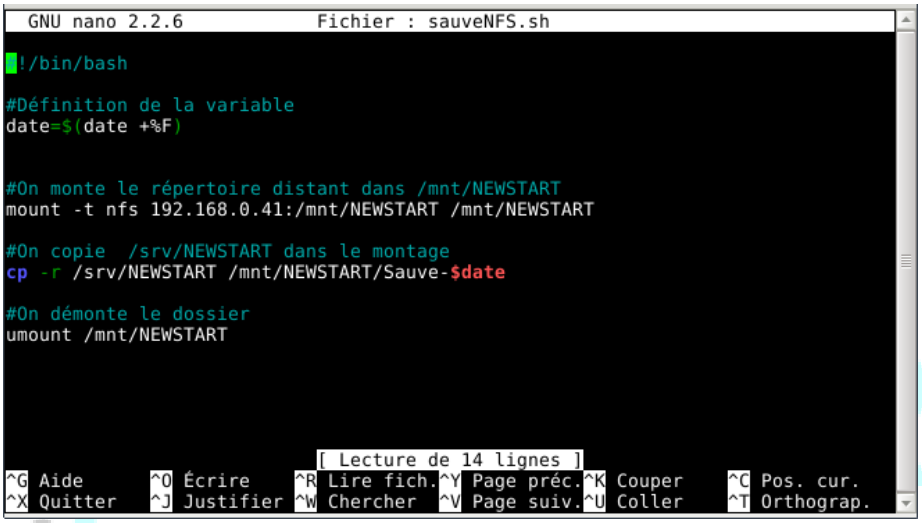


C. Script et crontab

Nous créons un script qui nous permettra via un lancement planifié avec cron, de réaliser la sauvegarde chaque soir.

Le dossier /srv/NEWSTART est le dossier partagé via samba depuis EVODEBIAN1.
Un dossier /mnt/NEWSTART existe sur les deux serveurs.

Script s'exécutant sur EVODEBIAN1:



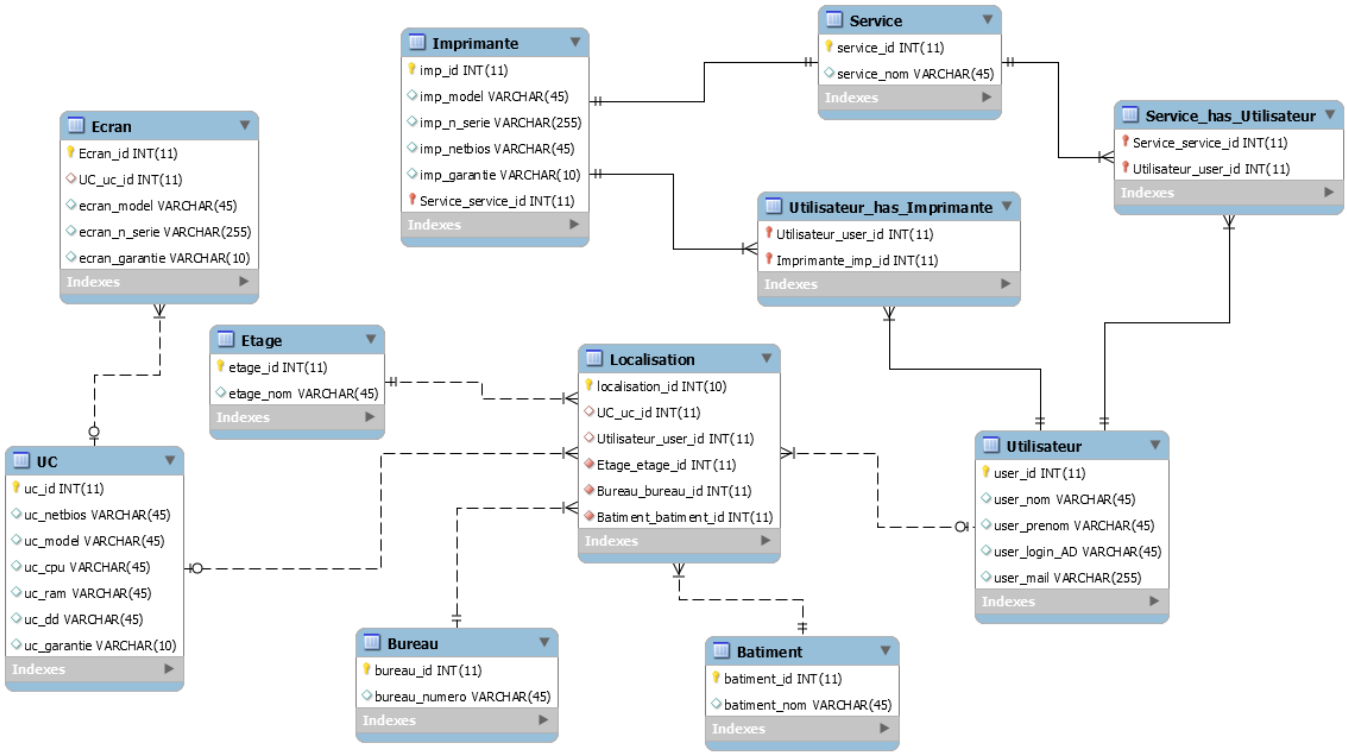
Depuis EVODEBIAN1 on monte /mnt/NEWSTART de EVODEBIAN2 (serveur NFS) dans le /mnt/NEWSTART de EVODEBIAN1 (client NFS mais serveur SAMBA). On copie ensuite les données contenues dans le dossier partagé /srv/NEWSTART de EVODEBIAN1 dans /mnt/NEWSTART (c'est-à-dire sur EVODEBIAN2 puisque nous avons monté ce dossier précédemment). Nous démontons ensuite ce dossier.

Le résultat de la sauvegarde dans EVODEBIAN2 :

Le cron est configuré comme suit via crontab –e (tous les jours de la semaine de travail à 23h00) :

QUATRIEME PARTIE : BASE DE DONNEES ET INTRANET

LE MCD ET L'INTERVIEW



Nous avons choisi pour le MCD de prendre pour table centrale la localisation.

Cette table regroupe : les utilisateurs, les ordinateurs(UC), Les bâtiments, les étages, les bureaux. Chaque table a ses dépendances.

Prenons la table utilisateurs, un utilisateur peux avoir qu'une seule localisation (Bâtiment, Etage, Bureau) mais une localisation peut avoir plusieurs utilisateurs, c'est donc une relation 1/n. Un utilisateur a plusieurs service et un service plusieurs utilisateur car chaque utilisateur possèdent un service commun + leur propre service. Un utilisateur a aussi accès a une plusieurs imprimantes comme pour les services l'imprimante commune et celle de chaque service (Sauf exception service informatique + direction).Une imprimante par contre ne peut avoir qu'un seul service donc ce sera une relation 1/1. Passons à la table UC une uc peut avoir qu'une seul localisation comme l'utilisateur donc c'est 1/n mais une uc peut avoir plusieurs écran donc 1/n. Pour les tables bureau étage bâtiment ce sont les même à part les noms qui change, dont un bureau, étage ou bâtiment ne peut pas être a plusieurs endroit donc ce sera des relations 1/n. Nous avons mis des clés étrangères avec possibilité de valeurs NULL pour permettre dans le futur de pouvoir intégrer du spare sans forcément devoir créer une machine SPARE ou localisation SPARE.

L’INTRANET DE L’ENTREPRISE

Notre site permet la consultation des poste par : Id UC, Noms, Model, CPU, Ram, Disque Dur, Garantie, Utilisateur, Bâtiment, Etage, Bureau.
Nous pouvons consulter la liste des écrans par : Id Ecran, Model, n°série, Garantie, Nom de l'uc attribuée.
Nous avons la possibilité d’enregistrer/modifier/supprimer des utilisateurs/locaux/écrans/imprimantes/Ordinateurs.
Nous disposons aussi de la création d’un poste en utilisant les informations suivantes :

- Nom netbios
- Model de l'uc
- Model du CPU
- La Ram
- Le disque dur
- Date de la garantie
- Utilisateur
- Bâtiment
- Etage
- Bureau

Permettre la recherche multicritères de poste : utilisateur, local, mémoire vive, disque dur.
Le mode consultation est accessible à tous les utilisateurs
Le mode gestion est interdit aux utilisateurs non membre du service informatique

Dans toutes les pages nous avons insérer des commentaires qui explique les fonctions principales.
Ci-dessous le code de la page screenAffiche.php :

Ci-dessous le code de la page screenInsereForm.php :

```
<?php
    include("entete.evo");
?>
        <title>Les Ecrans</title>
        <h1>Les Ecrans</h1>
        <fieldset>
            <table class="table">
            <th>Effacer</th><th>Edition</th><th>Id Ecran</th><th>Model</th><th>n°serie
            </th><th>Garantie</th><th>Nom de l'uc attribuée</th>
            </tr>
        <?php
            // se connecter au serveur mysql
            connecte("Projet");
            // la requête suivante effectue la selection de toute la table v_loc_ecran
            $sql="SELECT * FROM v_loc_ecran";
            $grosac=mysql_query($sql) or die("Problème sur '$sql' !");
            // boucler tant qu'il y a encore un enregistrement
            while($ligne=mysql_fetch_array($grosac))
            {
                // génération automatique des variables des champs
                extract($ligne);
                // on dispose maintenant des variables $Ecran_id, $ecran_model,
                $ecran_n_serie, $ecran_garantie et $uc_netbios
                print "<tr>
                    <td>
                        <a href='screensSupprime.php?code=$Ecran_id'
                            onclick='return(confirm(\"Etes-vous sûr(e) ?\"));' >
                            <img src='images/delete.png'>
                        </a>
                    </td>
                    <td>
                        <a href='screensModifForm.php?code=$Ecran_id'>
                            <img src='images/edit.png'>
                        </a>
                    </td>
                    <td>$Ecran_id</td>
                    <td>$ecran_model</td>
                    <td>$ecran_n_serie</td>
                    <td>$ecran_garantie</td>
                    <td>$uc_netbios</td>
                    </tr>";
            }
        ?>
        </table>
            <p class="text-center">
                <a href="screensInsereForm.php">
                    <button class="btn btn-large btn-primary" type="button">Nouveau
                    bâtiment</button>
                </a>
            </p>
        </fieldset>
    </body>
<?php
    include("footer.evo");
?>
```

```php
<?php
    include("entete.evo");
?>
<h1>Création d'un nouveau écran</h1>
    <table class="table">
        <form action="screensInsere.php" method="post">
            <?php
                ligneComboForm("Projet","Nom de l'ordinateur :","uc_id","SELECT * FROM
                UC");
                ligneTextForm("Model de l'écran :","ecran_model");
                ligneTextForm("N°serie de l'écran :","ecran_n_serie");
                ligneTextForm("Garantie de l'écran :","ecran_garantie");
                ligneBoutonForm("Créer l'écran");
            ?>
        </form>
    </table>
</body>
<?php
    include("footer.evo");
?>
</html>
```

Ci-dessous le code de la page screenModifForm.php :

```php
<?php
    include("entete.evo");
    // on récupère le code
    $Ecran_id=$_GET['code'];
    // on se connecte à la base
    connecte("Projet");
    // requête : select * from Ecran where Ecran_id=$Ecran_id
    $ligne=requete1L("select * from Ecran where Ecran_id=$Ecran_id");
    extract($ligne);
?>
<h1>Modification des écrans</h1>
<table class="table">
<form action="screensModif.php" method="post">
<?php
    codeCacheForm("code",$Ecran_id);
    ligneComboForm("Projet","Nom de l'ordinateur :","UC_uc_id","SELECT uc_id,
    uc_netbios FROM UC",$uc_id);
    ligneTextForm("Model de l'écran :","ecran_model",$ecran_model);
    ligneTextForm("N°serie de l'écran :","ecran_n_serie",$ecran_n_serie);
    ligneTextForm("Garantie de l'écran :","ecran_garantie",$ecran_garantie);
    ligneBoutonForm("Modifier l'écran");
?>
</form>
</table>
</body>
<?php
    include("footer.evo");
?>
</html>
```

```php
<?php
    include("entete.evo");
    // on récupère les données POST de la page du formulaire
    $uc_id=$_POST['uc_id'];
    $ecran_model=$_POST['ecran_model'];
    $ecran_n_serie=$_POST['ecran_n_serie'];
    $ecran_garantie=$_POST['ecran_garantie'];
    connecte("Projet");
    // on crée la requête sql d'insertion
    $sql="INSERT INTO Ecran VALUES(NULL, '$uc_id', '$ecran_model', '$ecran_n_serie', '
    $ecran_garantie')";
    // on envoie la requête
    mysql_query($sql) or die("Problème sur la requête '$sql'");

    // on redirige sur la page d'affichage
    header("location:screensAffiche.php");

    include("footer.evo");
?>
```

Ci-dessous le code de la page screenInsere.php :

```php
<?php
    include("entete.evo");
    // On récupère les infos en mode POST
    $Ecran_id=$_POST['code'];
    $uc_id=$_POST['UC_uc_id'];
    $ecran_model=$_POST['ecran_model'];
    $ecran_n_serie=$_POST['ecran_n_serie'];
    $ecran_garantie=$_POST['ecran_garantie'];
    // on se connecte à la base
    connecte("Projet");
    // On actualise la bdd
    $sql="UPDATE Ecran SET UC_uc_id='$uc_id', ecran_model='$ecran_model',
    ecran_n_serie='$ecran_n_serie', ecran_garantie='$ecran_garantie' WHERE
    Ecran.Ecran_id='$Ecran_id'";
    // on envoie la requête
    mysql_query($sql) or die("Problème sur '$sql'");
    // on retourne sur l'affichage
    header("location:screensAffiche.php");

    include("footer.evo");
?>
```

Ci-dessous le code de la page screenModif.php :

```php
<?php
    include("entete.evo");
    // on récupère les données GET de la page du formulaire
    $Ecran_id=$_GET['code'];
    // On se connecte a la base
    connecte("Projet");
    // on crée la requête sql de suppression
    $sql="DELETE FROM Ecran WHERE Ecran_id=$Ecran_id";
    // on envoie la requête
    mysql_query($sql) or die("Problème sur la requête '$sql'");
        // on redirige sur la page d'affichage
    header("location:screensAffiche.php");

    include("footer.evo");
?>
```

Ci-dessous le code de la page screenSupprime.php :

```php
<?php
    include("entete.evo");
    // on récupère les données GET de la page du formulaire
    $Ecran_id=$_GET['code'];
    // On se connecte a la base
    connecte("Projet");
    // on crée la requête sql de suppression
    $sql="DELETE FROM Ecran WHERE Ecran_id=$Ecran_id";
    // on envoie la requête
    mysql_query($sql) or die("Problème sur la requête '$sql'");
        // on redirige sur la page d'affichage
    header("location:screensAffiche.php");

    include("footer.evo");
?>
```

SAUVEGARDE PERIODIQUE DE LA BASE ET DU SITE

Nous planifions une sauvegarde via un script qui s'exécutera chaque soir des jours travaillés de la semaine.

Le script :

```
 GNU nano 2.2.6                Fichier : SauvBDDWEB.sh

#!/bin/bash

#On se place dans le dossier du site
cd /var/www

#On définit la variable date pour nommer le dossier de la sauvegarde
date=$(date +'%F')

#On monte le dossier partagé de SRV_Fichiers1: SauvBDDWEB
mount -t cifs //192.168.0.31/SauvBDDWEB /mnt/BDDWEB -o credentials=/home/evo/.smbcredentials

#On crée l'archive qu'on envoie dans le montage
tar cvzf /mnt/BDDWEB/Sauvegarde-$date.tar.gz .

#On crée le dump de la base de données qu'on envoie dans le dossier partagé
mysqldump -u root -proot Projet > /mnt/BDDWEB/Base-$date.sql

#Pour laisser le temps d'exécuter les actions
sleep 5

#On démonte le dossier
umount /mnt/BDDWEB

                        [ Lecture de 22 lignes ]
^G Aide       ^O Écrire     ^R Lire fich.  ^Y Page préc.  ^K Couper     ^C Pos. cur.
^X Quitter    ^J Justifier  ^W Chercher    ^V Page suiv.  ^U Coller     ^T Orthograp.
```

Le crontab –e :

```
#
# m h  dom mon dow   command
00 23 * * 1-5 /root/sauveNFS.sh
00 22 * * 1-5 /root/SauvBDDWEB.sh
```

CINQUIEME PARTIE : SAUVEGARDE ET PLAN DE REPRISE D'ACTIVITE

I. SAUVEGARDE RESSOURCES WINDOWS

Toutes les sauvegardes se font sur un NAS externe.

A. Sauvegarde des fichiers

Le plan de sauvegarde qui a été retenu consiste à effectuer une sauvegarde journalière des fichiers contenus dans les dossiers partagés Communs, Utilisateurs et SauvegardeBDDWEB présent sur les serveurs de fichiers : complète hebdomadaire et incrémentielle quotidienne avec conservation des données sur deux semaines.

B. Sauvegarde de la base active directory

La sauvegarde de la base active directory se fait quotidiennement via l'outil de sauvegarde de windows serveur avec conservation des versions de la base sur deux semaines.

II. TOLERANCE DE PANNE SERVICES WINDOWS

A. Active Directory,dns et gpo

Deux serveurs controleur de domaine ont été installés avec active directory et dns afin d'une part de répartir la charge sur ceux-ci et d'autre part d'assurer une tolérance de panne en cas de défaillance de l'un d'eux. La réplication qui s'effectue entre les deux inclue le netlogon et le sysvol donc assure l'intégrité des stratégies de groupe en cas de défaillance d'un des deux serveurs.

Un test de restauration de la base à partir de la sauvegarde est effectué mensuellement.

B. Dhcp

Deux serveurs dhcp ont été mis en place avec basculement en cas de défaillance de l'un des deux afin d'assurer la continuité de service en cas de défaillance de l'un d'eux et d'effectuer une répartition de la charge à minima.

C. Services de fichiers : DFS

Les fichiers contenus dans les dossiers partagés Communs et Utilisateurs présent sur les serveurs de fichiers font l'objet d'une réplication bidirectionnelle via DFS et sont accessible par des espaces de noms afin que les utilisateurs accèdent de façon transparente à l'un ou l'autre des serveurs et soient basculés sur le serveur fonctionnel en cas de défaillance d'un des serveurs.

III. SAUVEGARDE ET TOLERANCE DE PANNE DES RESSOURCES LINUX

A. Sauvegarde de la base de données et du site web et du partage SAMBA sur le dossier NEWSTART

1. Via samba client sur un partage windows

Chaque soir un dump de la base de données est créé et envoyé via un accès samba client sur un partage windows (Sauvegarde BDDWEB) prévu à cet effet. De même les fichiers du site intranet seront également sauvegardés.

2. Via nfs sur le second débian

Les données du partage samba sur le dossier NEWSTART considérées comme critique donc une autre sauvegarde est effectuée via NFS sur le second serveur Débian. Celui-ci ayant NFS-Kernel-server. Evodebian1 se connectera chaque jour en NFS puis copiera le contenu du dossier sur le serveur NFS.

B. Tolérance de panne sur le serveur ftp

Une synchronisation se fait sur les disques des serveurs debian qui assure la duplication des données de l'un à l'autre. Si le serveur 1 tombe en panne, le second prend le relais via un script

s’exécutant toutes les 3 minutes. Si l’on remet en fonction le serveur 1, grâce à ce même script, le serveur 1

ANNEXES

DEVIS SERVEUR

Poweredge R320

Total : **2 298,80 €**

Poweredge R320

Date	03/04/2015 02:35:53 Central Standard Time
Référence catalogue	90917 Retail rc1066941

Référence catalogue / Description	Code produit	Qty	Référence	ID
Base: PowerEdge R320, Intel® Xeon® E5-24XX v2 Processors, TPM	858557	1	[210-ACCX][329-BBYC]	1
Configuration du châssis: 3.5" Chassis with up to 4 Cabled Hard Drives	513117	1	[350-11190][470-13051]	1530
Processeur: Intel® Xeon® E5-2420 v2, 2.20GHz, 15M Cache, 7.2GT/s GPI, Turbo, 6C, 80W, DDR3-1600MHz	858587	1	[412-10171][338-BDZQ]	1550
Type de configuration de la mémoire: Performance Optimized	511811	1	[370-22145]	1562
Type et vitesse de mémoire DIMM: 1600 MHz RDIMMs	511807	1	[370-22141]	1561
Capacité de mémoire: 16GB RDIMM, 1600 MHz, Low Volt, Dual Rank, x4 Data Width	773437	2	[370-AAGI]	1560
Système d'exploitation installé en usine: No Operating System	65590	1	[611-10036]	1650
Configuration RAID: C9 - RAID 5 for H310/H710, 3-4 SAS/SATA HDDs, Cabled Chassis	513153	1	[780-13397]	1540
Contrôleur RAID: PERC H710 Integrated RAID Controller, 512MB NV Cache, Mini-type	511836	1	[405-12070]	1541
Disques durs:				

1TB, SATA, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive (Cabled)	409185	3	[400-21060]	1570
Paramètres BIOS de gestion de l'alimentation: Performance BIOS Setting	393135	1	[223-10221]	1533
Alimentation: Dual Hot Plug Power Supplies 350W	513186	1	[450-18237][450-18238]	1620
Cordons d'alimentation: Rack Power Cord, C13 to C14, PDU Style, 12A, 2M/6.5Ft	204752	2	[450-12466]	1621
Gestion intégrée des systèmes: Basic Management	513112	1	[528-10000]	1515
Carte réseau supplémentaire: On-Board Broadcom 5720 Dual Port 1GBE	702617	1	[540-11217]	1514
Cadre: Bezel - 4/8 Drive Chassis	511723	1	[350-11089]	1532
Rails pour rack: ReadyRails™ Sliding Rails Without Cable Management Arm	511759	1	[770-11605]	1610
Lecteur optique interne: No Internal Optical Drive for 4HD Chassis	257400	1	[429-14168]	1600

Documentation du système: Electronic System Documentation and OpenManage DVD Kit for R320	513185	1	[631-11005]	1590
Expédition: SHIP,R320,NO,NO,EMEA1	513110	1	[340-29093]	1500
Informations sur la commande: PowerEdge Order - France	32387	1	[800-11671]	111
Dell Professional Services - Training: DES - No Dell PowerEdge Server Training Requested	813923	1	[706-12147]	991
Garantie de base: 1Yr Basic Warranty - Next Business Day Minimum Warranty	686917	1	[709-11184][709-11185]	29
Options de Garantie Dell: 3 ans de garantie de base - Intervention le jour ouvrable suivant	686924	1	[710-10842][710-34610]	30
Services de Dell: Installations: Aucun service d'installation sélectionné, (contacter un ingénieur commercial pour plus de détails)	58267	1	[683-11870]	1290

NEWSTART