

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Windows Server 2019 : configuration

Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| I | Présentation..... | 1 |
| II | Installation et configuration du rôle Active Directory..... | 1 |
| II.1 | Présentation..... | 1 |
| II.2 | Configuration réseau..... | 2 |
| II.3 | Installation du rôle « Active Directory »..... | 2 |
| II.4 | Configuration du service Active Directory..... | 4 |
| II.5 | Test de la connexion au domaine..... | 7 |
| III | Configuration des serveurs DNS et DHCP..... | 7 |
| III.1 | Configuration du service DNS..... | 7 |
| III.2 | Installation du serveur WINS..... | 11 |
| III.3 | Configuration du service DHCP..... | 12 |

I Présentation

Le serveur Windows Server 2019 offre plusieurs services dont :

- x l'accès aux informations du World Wide Web ;
- x le partage d'imprimantes ;
- x le stockage en base de données ;
- x la gestion de l'authentification et du contrôle d'accès ;
- x le jeu et la mise à disposition de logiciels applicatifs ;
- x ...

Nous allons l'utiliser pour proposer des serveurs DHCP, DNS, de fichiers et un annuaire Active Directory.

II Installation et configuration du rôle Active Directory

II.1 Présentation

L'« Active directory » est un service d'annuaire proposé par Microsoft dans son système d'exploitation de réseau Windows 2019 Server. Il s'agit d'un service qui organise des groupes d'ordinateurs en domaine. Les domaines sont organisés hiérarchiquement. Cette hiérarchie est définie sur un ensemble de différents objets.

Les objets sont organisés hiérarchiquement et sont classés en trois grandes catégories :

- x Les ressources (par exemple, les imprimantes) ;
- x Les services (par exemple, le courrier électronique) ;
- x Les utilisateurs (comptes utilisateurs et groupes).

L'Active Directory fournit les informations sur les objets, il les organise et contrôle les accès et la sécurité. Chaque objet représente une entité unique. Le nombre de types d'objets dans un « Active Directory » n'est pas limité, en voici quelques exemples :

- x UO, l'Unité Organisation (Organizational Units). Ce sont des conteneurs qui permettent de créer une hiérarchie d'objets au sein d'un domaine. Ces UO sont principalement utilisées pour permettre la délégation de droits et pour l'application de GPO. Il est donc possible de personnaliser les droits utilisateurs/groupes de façon ciblée (gestion des mots de passe,

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

droits d'accès). Les UO sont parfois confondues avec des groupes qui sont les objets et non des conteneurs ;

- x Ordinateurs ;
- x Utilisateurs ;
- x Groupes qui sont principalement destinés à établir des listes d'utilisateurs pour leur attribuer des droits et des services. On peut distinguer trois types de groupes :
 - ✓ Le groupe local, il ne peut comprendre que des utilisateurs de son propre domaine ;
 - ✓ Le groupe global, au sein d'un domaine, il est principalement utilisé pour affecter des droits à des ressources dans un domaine. Il peut comprendre des utilisateurs, des groupes globaux ou universels issus d'autres domaines ;
 - ✓ Le groupe universel, qui permet d'inclure des groupes utilisateurs d'autres domaines.

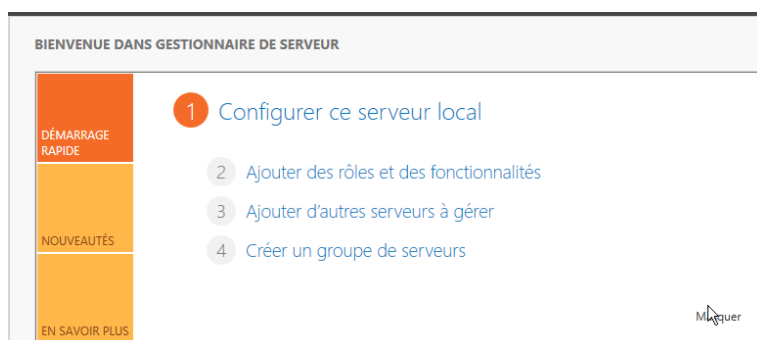
Le service « Active Directory » est un service d'annuaire fonctionnant en conjonction avec le service DNS. « Active Directory » fait appel au DNS (Domain Name System).

II.2 Configuration réseau

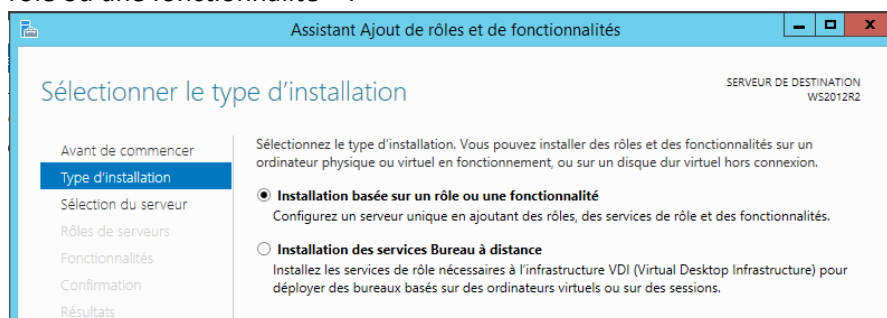
Lors de l'installation de « Active Directory », vous devrez aussi installer le serveur DNS pour que l'ensemble fonctionne. Donc il faut absolument avant de lancer l'installation, vérifier que votre configuration réseau est correcte : **adresse IPV4 fixe, adresse du serveur DNS égale à celle de votre serveur ou à 127.0.0.1.**

II.3 Installation du rôle « Active Directory »

Pour installer « Active Directory », il faut ajouter le rôle associé en cliquant « Ajouter des rôles et des fonctionnalités » dans le gestionnaire de serveur :

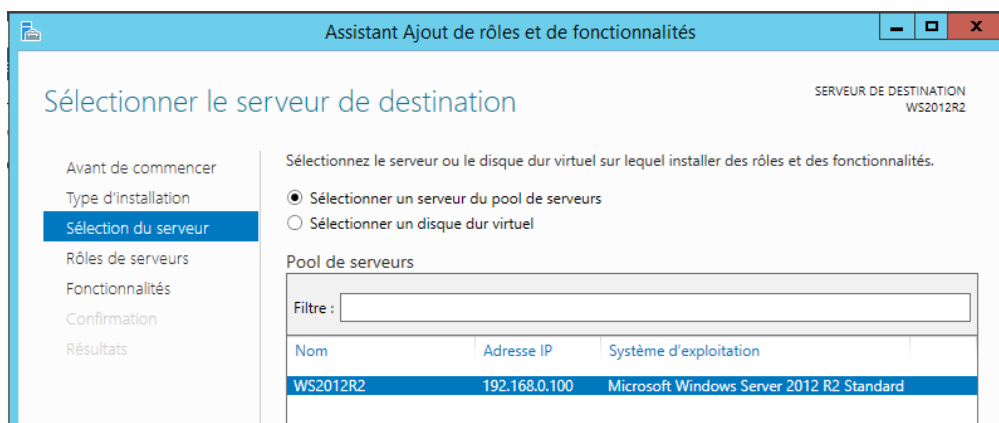


Passez l'écran « Avant de commencer » en cliquant sur « Suivant », puis choisir une « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité » :

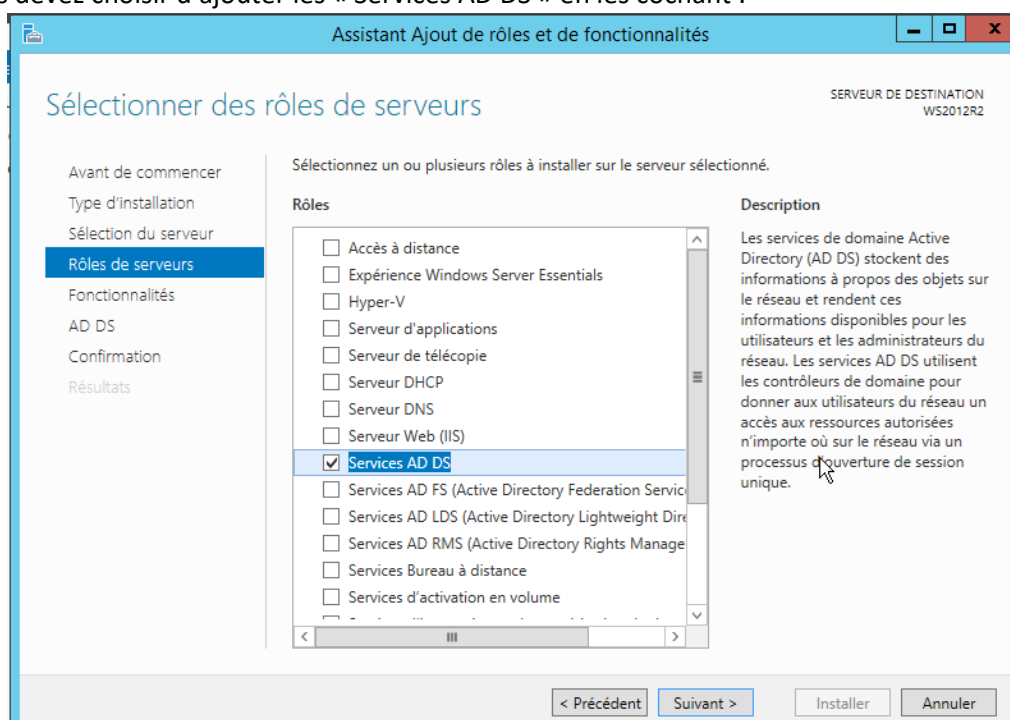


Puis cliquez sur « Suivant », de nouveau sur « Suivant » (choix « Sélectionner un serveur du pool de serveurs ») :

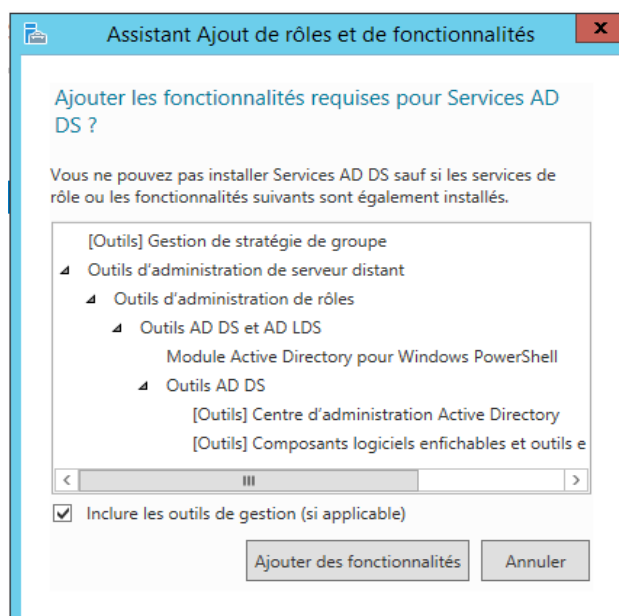
| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |



Vous devez choisir d'ajouter les « Services AD DS » en les cochant :

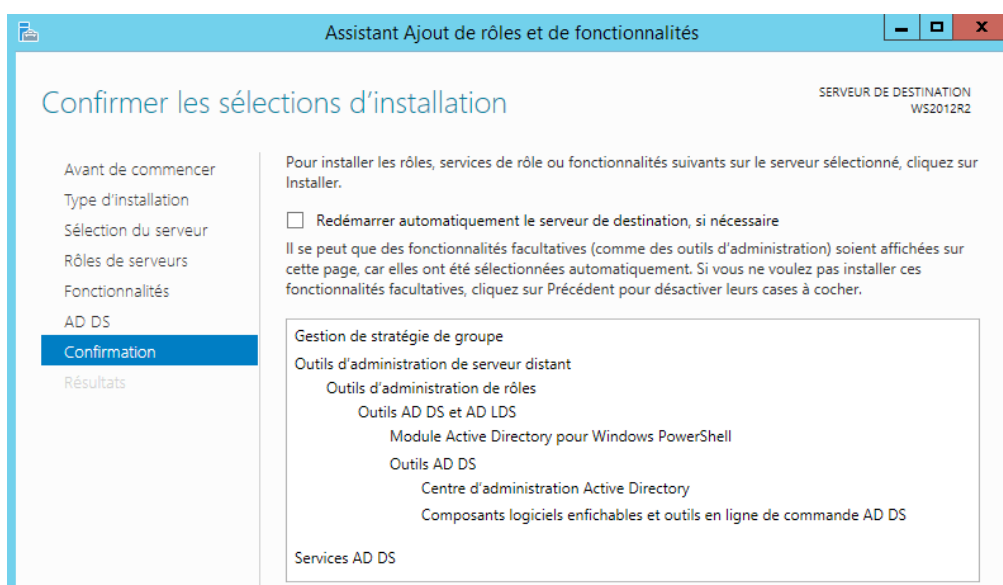


Et en cliquant sur « Ajouter des fonctionnalités » dans la fenêtre qui s'affiche :




Il faut ensuite cliquer deux fois sur « Suivant » puis dans la fenêtre de confirmation, cliquer sur « Installer » :

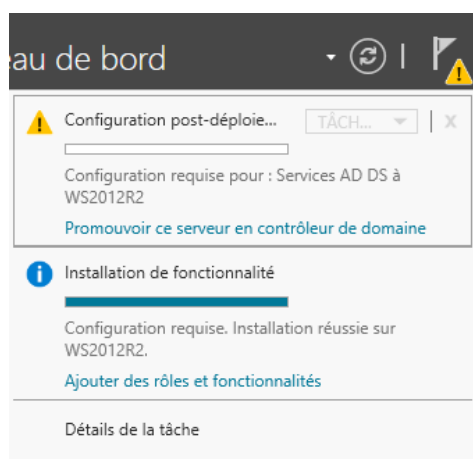
| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |



L'installation démarre, attendez la fin de l'installation avant de fermer la fenêtre.

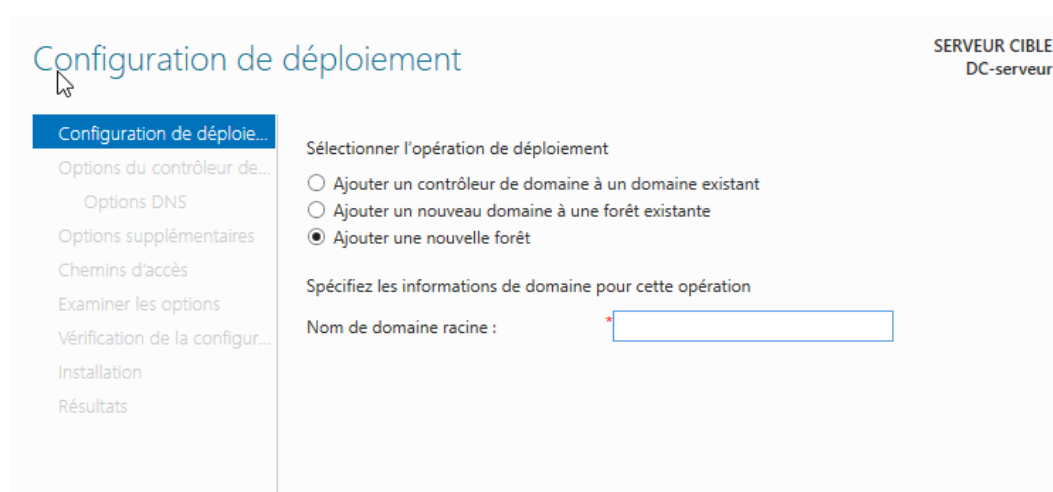
II.4 Configuration du service Active Directory

La première étape (très importante) est de cliquer sur « Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine » dans la fenêtre qui s'ouvre si on clique sur le point d'exclamation  dans le gestionnaire de serveur. Dans le cas contraire, le domaine ne sera pas créé.



L'assistant de configuration de Active Directory est lancé.

Vous devez ajouter une nouvelle forêt et entrer le nom du domaine local et indiquez le nom de domaine complet (exemple : « mondom.local »).



| | |
|-------------------------------|--|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2012 R2 : configuration |

Dans la fenêtre suivante, laissez coché l'ajout de la fonctionnalité **Serveur DNS** et indiquer un mot de passe de récupération des services d'annuaire (DSRM) : Le mot de passe peut être différent du mot de passe administrateur, mais vous pouvez mettre le même pour simplifier. Ce mot de passe sera très important en cas de panne du système.

Une erreur apparaît sur l'écran suivant. Pas de panique, ce message survient car aucun serveur DNS n'est installé sur la machine. Cliquez simplement sur Suivant pour le créer :

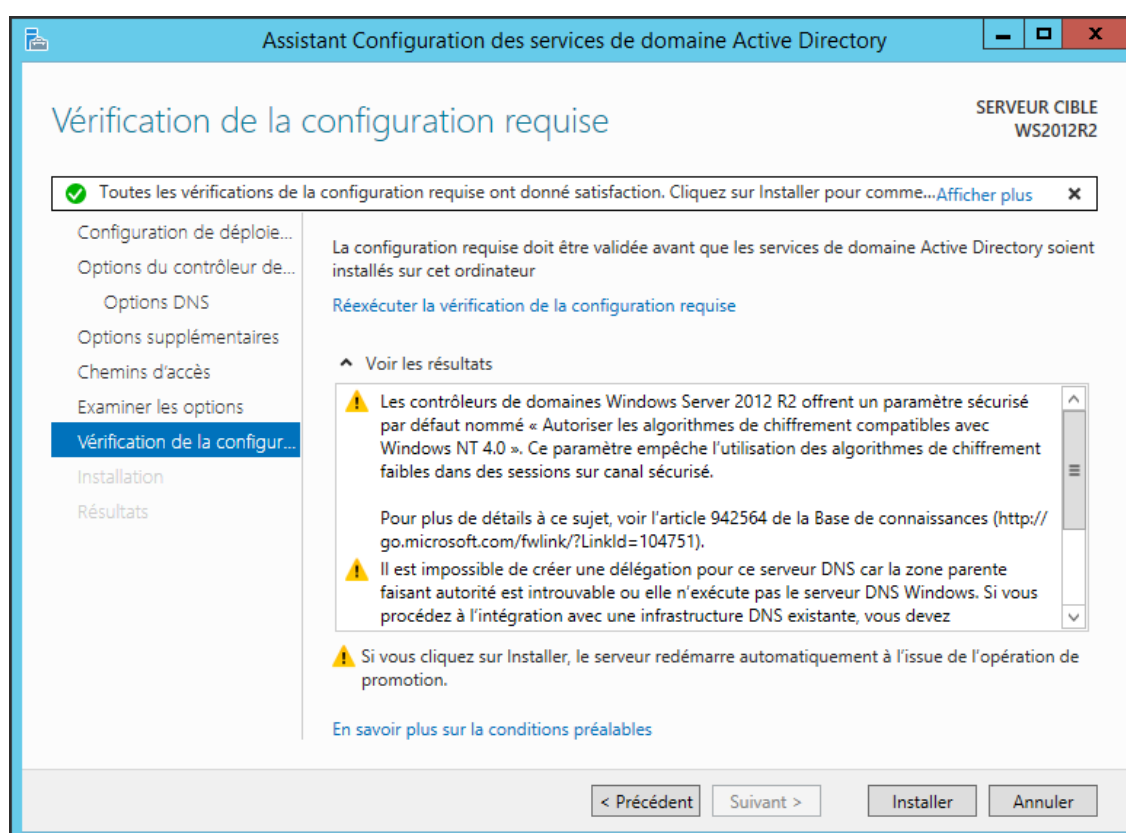
Acceptez le nom Netbios par défaut :

Laissez les valeurs de l'écran suivant par défaut (**NTDS** et **SYSVOL**) :

L'installation est prête et un récapitulatif est affiché pour vérifier la configuration. L'assistant donne même un script PowerShell pour ces manipulations (« Afficher le script »).

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Une vérification système est effectuée, cliquez ensuite sur Installer.



Patiencez lors de l'installation des services, vous pouvez cliquer sur « Redémarrer à la fin de l'opération ».

Après redémarrage, ouvrez une session **administrateur du domaine**, cet utilisateur a été créé automatiquement et a le même mot de passe que l'administrateur local du serveur.

Dans le gestionnaire de serveur, deux nouvelles lignes apparaissent dans le menu de gauche : « AD DS » et « DNS ».

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |



II.5 Test de la connexion au domaine

Pour tester que le serveur « AD DS » fonctionne, il faut mettre un poste client dans le domaine et vérifier que la connexion au domaine est possible. Le seul compte existant étant le compte administrateur, ce compte doit être utilisé pour la connexion. (Voir doc Windows 10 configuration)

III Configuration des serveurs DNS et DHCP

L'intérêt d'utiliser les serveurs DHCP et DNS intégrés à Windows Server est de pouvoir relier automatiquement les ordinateurs connectés à la base d'Active Directory. Donc nous n'allons pas utiliser un autre serveur ou routeur pour fournir ces fonctionnalités.

III.1 Configuration du service DNS

Le serveur DNS a pour objectif de donner les adresses IP à partir d'un nom d'une machine du réseau et inversement. Il a été automatiquement installé lors de l'installation de « Active Directory ».

Il existe deux types de serveurs DNS :

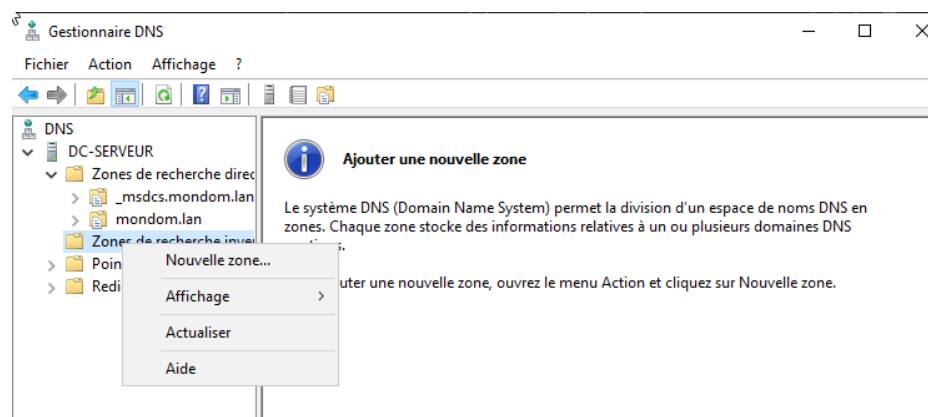
- x les serveurs DNS de zone standard qui fonctionnent sans Active Directory ;
- x les serveurs DNS de zone intégrée à Active Directory qui permettent des synchronisations automatiques de zones quand il existe plusieurs contrôleurs de domaine.

Nous allons nous intéresser aux serveurs de zone intégrés.

Mise en place de la zone de recherche inversée

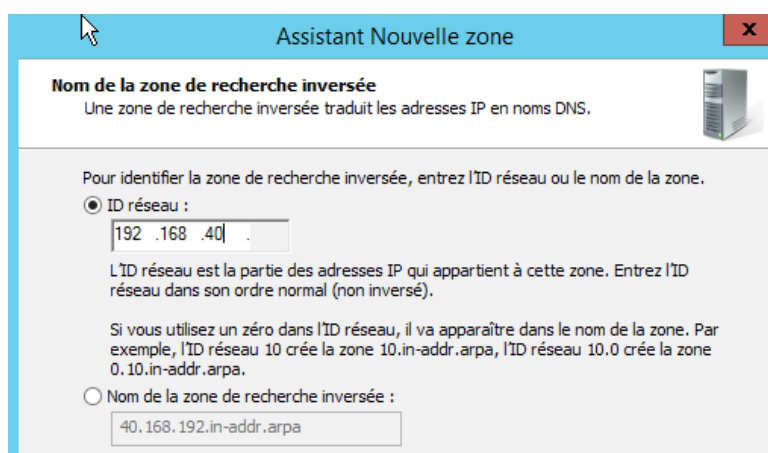
L'installation de base n'active pas la zone de recherche inversée. Donc pour trouver le nom d'une machine à partir d'une adresse IP, il faut activer cette zone de recherche inversée.

Il faut lancer « DNS » dans les outils d'administration puis sélectionner « Zones de recherche inversée » et faire un clic droit pour créer une « Nouvelle zone » :

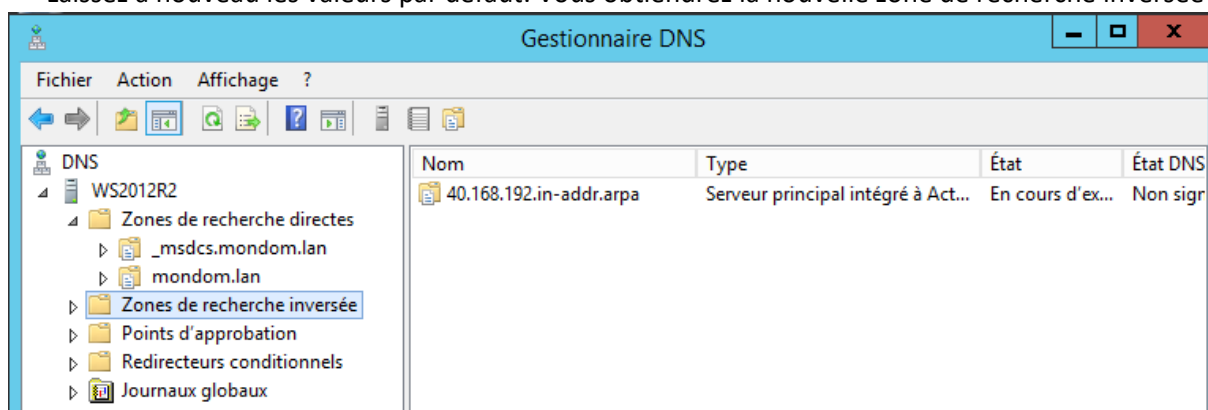


Sélectionnez « Zone principale » et cliquez sur « Suivant ». Laissez les valeurs par défaut puis entrez l'adresse réseau :

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

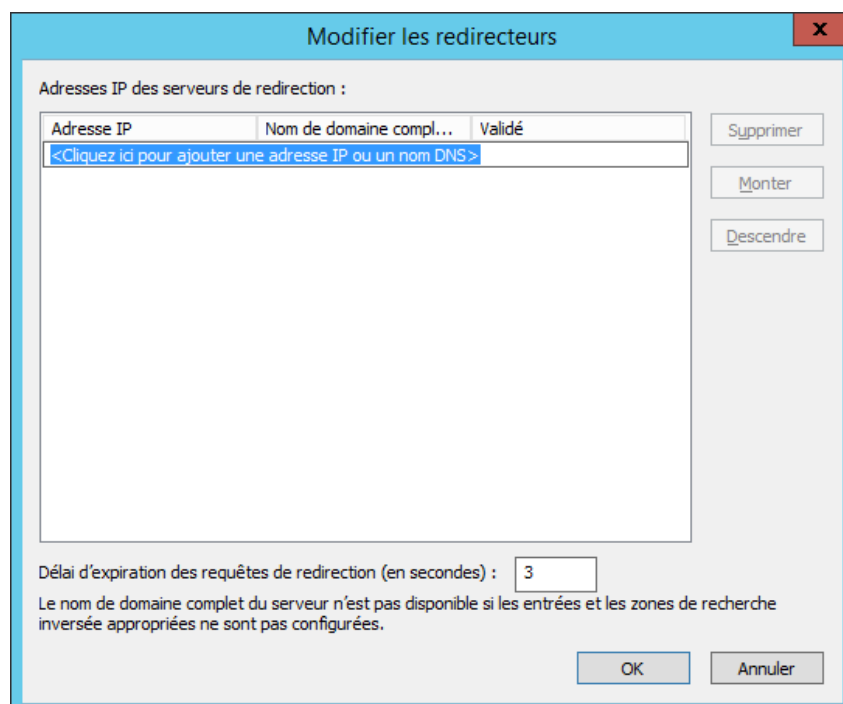


Laissez à nouveau les valeurs par défaut. Vous obtiendrez la nouvelle zone de recherche inversée :



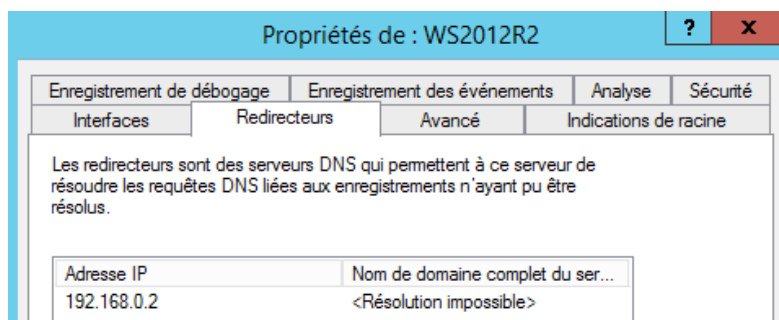
Configuration du redirecteur

Les redirecteurs (forwarders en anglais) sont des serveurs DNS qui vont se charger de donner les adresses IP ou les URL sans devoir interroger les serveurs DNS racines. Si un redirecteur est utilisé, le serveur DNS transfère à ce serveur DNS les requêtes qu'il ne peut pas résoudre localement. Cela réduit le trafic Internet sur le réseau et le temps de réponse pour les clients DNS. Il faut faire un clic droit sur le serveur puis choisir « Propriétés » et l'onglet « Redirecteurs » et enfin appuyer sur « Modifier » :



| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Après avoir entré l'adresse IP du redirecteur, il faut appuyer sur « OK » :

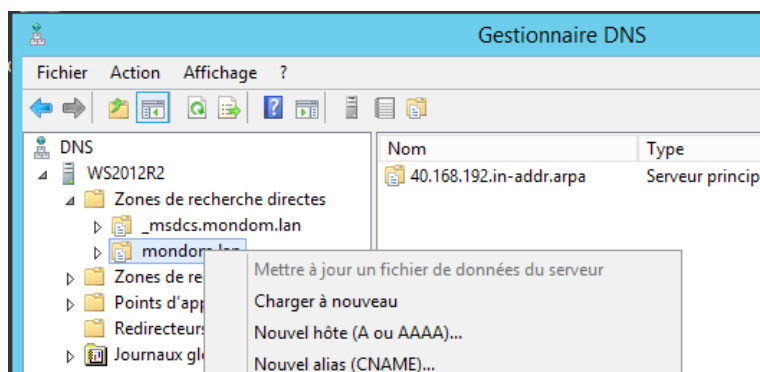


Et à nouveau sur OK.

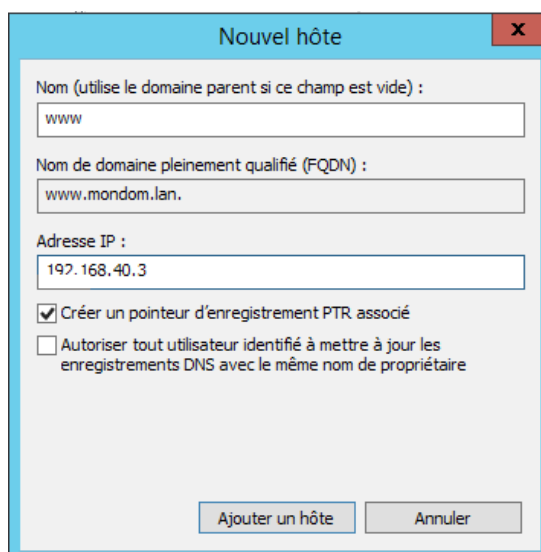
Configuration des postes non reconnus

Après installation du serveur DHCP, les machines qui se connecteront en DHCP, seront automatiquement reconnues par le serveur DNS. De plus les postes Windows qui sont dans le domaine sont connus par AD et sont automatiquement reconnus par le serveur DNS.

Par contre, les postes configurés en adresse IP fixe non dans le domaine ne sont pas connus (par exemple une passerelle sous Linux ou un routeur). Il faut donc les ajouter grâce au choix « Nouvel hôte (A ou AAAA)... » :



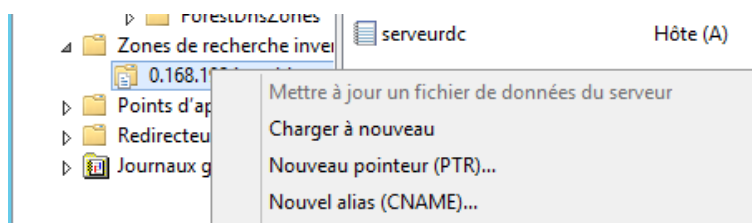
Ensuite, il faut entrer le nom de la machine et son adresse IP et surtout cocher l'option « Créer un pointeur d'enregistrement PTR associé » :



Le fait de cocher cette option permet de mettre automatiquement à jour la zone de recherche inversée avec ce nom de machine.

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Attention : le nom du serveur est enregistré dans la zone de recherche directe donc il n'est pas nécessaire de l'ajouter mais, elle n'apparaît pas dans la zone de recherche inversée donc il faut l'ajouter en sélectionnant « Zones de recherche inversée » puis faire un clic et choisir l'option « Nouveau pointeur (PTR) » :



Puis il suffit d'entrer l'adresse IP (le FQDN se met automatiquement à jour) et le nom du serveur :

L'appui sur OK génère un nouvel enregistrement dans la zone de recherche inversée.

Pour une première vérification des informations entrées, vous pouvez visualiser la zone de recherche directe :

| Nom | Type | Données | Horodateur |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|
| _msdcs | | | |
| _sites | | | |
| _tcp | | | |
| _udp | | | |
| DomainDnsZones | | | |
| ForestDnsZones | | | |
| (identique au dossier parent) | Source de nom (SOA) | [21], serveururdc.winad.local... | statique |
| (identique au dossier parent) | Serveur de noms (NS) | serveurdc.winad.local. | statique |
| (identique au dossier parent) | Hôte (A) | 192.168.0.100 | 26/02/2017 11:00:00 |
| serveurdc | Hôte (A) | 192.168.0.100 | statique |
| www | Hôte (A) | 192.168.0.3 | |
| mail | Hôte (A) | 192.168.0.4 | |

et la zone de recherche inversée :

| Nom | Type | Données | Horodateur |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------|
| (identique au dossier parent) | Source de nom (SOA) | [4], serveururdc.winad.local.... | statique |
| (identique au dossier parent) | Serveur de noms (NS) | serveurdc.winad.local. | statique |
| 192.168.0.1 | Pointeur (PTR) | serveurad. | statique |
| 192.168.0.3 | Pointeur (PTR) | www.winad.local. | statique |
| 192.168.0.4 | Pointeur (PTR) | mail.winad.local. | statique |

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Test du serveur DNS

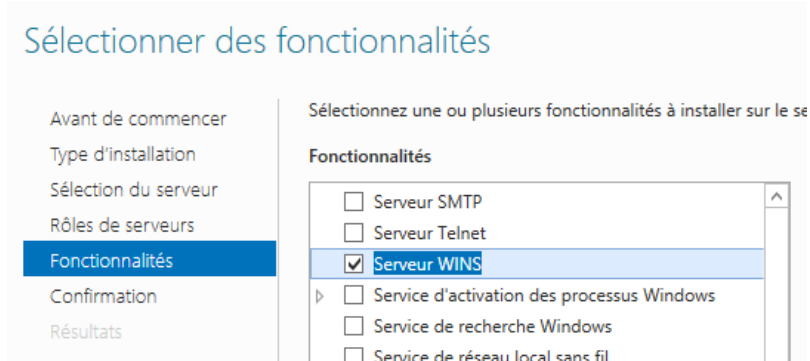
Pour tester le fonctionnement du serveur DNS, vous pouvez utiliser la commande nslookup dans une fenêtre d'invite de commande. Ne pas oublier de tester les machines du réseau local et des URL sur Internet en direct et en inverse.

III.2 Installation du serveur WINS

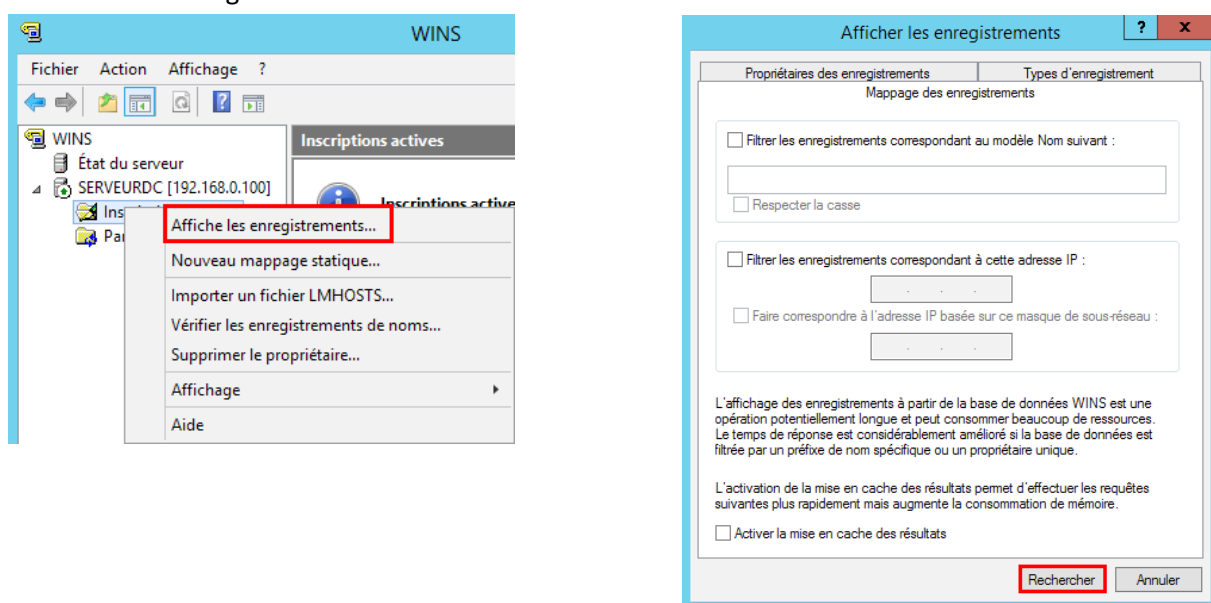
Le serveur WINS est sollicité par ses clients dans les cas suivants :

- x Lorsqu'un ordinateur « arrive » dans le réseau, il s'enregistre auprès de son serveur WINS et confirme régulièrement sa présence.
- x Lorsqu'un ordinateur recherche un nom sur le réseau, il demande au serveur WINS la correspondance IP du nom.

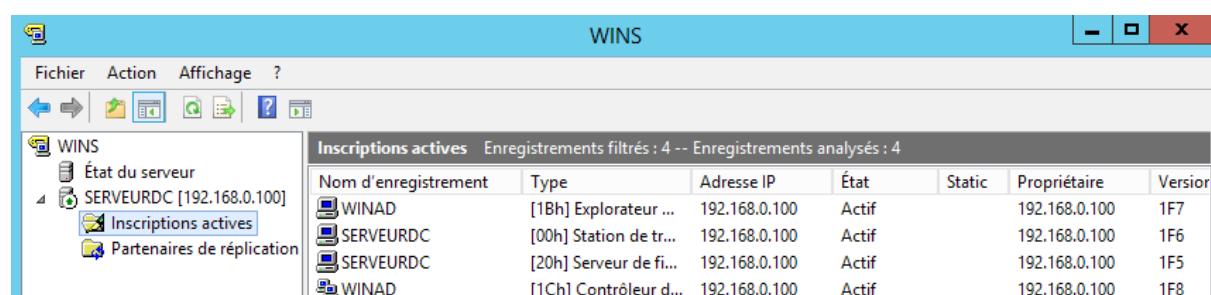
Son installation est facile et rapide, il suffit d'exécuter l'assistant d'ajout de fonctionnalités comme les serveurs précédents :



L'outil d'administration WINS va indiquer les postes reconnus par le serveur en demandant d'afficher les enregistrements sans mettre de filtres :



Les ordinateurs du réseau s'affichent :



| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Ne vous étonnez pas si aucun ordinateur ne s'affiche, il faut que ceux-ci se connectent pour qu'ils soient reconnus.

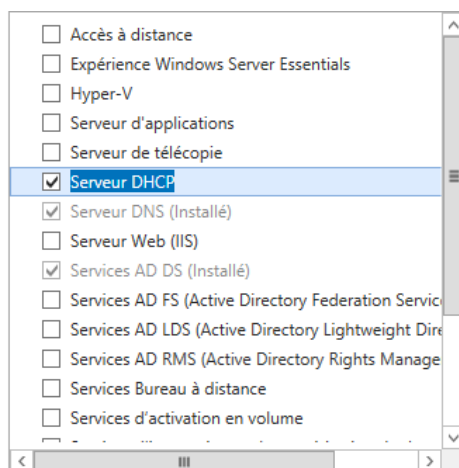
III.3 Configuration du service DHCP

L'objectif est d'installer le service DHCP sur Windows 2012 Server et de le configurer pour attribuer automatiquement une adresse IP à chaque poste client du réseau. En effet, pour que les machines puissent communiquer entre elles dans un réseau selon le protocole TCP/IP, il faut qu'elles possèdent des paramètres TCP/IP corrects : même adresse de réseau ou de sous réseau, adresse IP distincte. À cela, il faut ajouter l'adresse de la passerelle (le routeur qui permet de communiquer avec les autres réseaux). Au lieu de gérer cela manuellement PC par PC, il suffit d'ajouter, dans le réseau, un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ; le serveur distribuera automatiquement alors des adresses IP et les enregistre dans la base DNS.

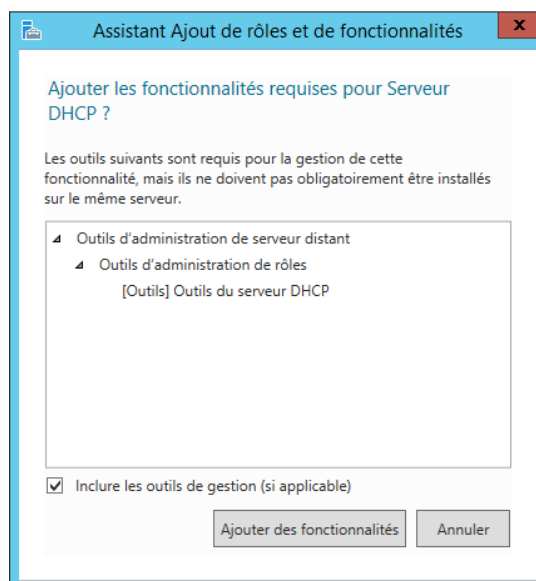
Installation

Pour cela, allez dans le gestionnaire du serveur Windows 2012 server et ajoutez un nouveau rôle comme pour AD.

Il faut cliquer sur « Serveur DHCP » dans « Sélection des rôles » :



La liste des fonctionnalités qui seront installées, est affichée. Cliquez sur « Ajouter des fonctionnalités » :



Le gestionnaire de serveur alerte qu'une configuration est requise :

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

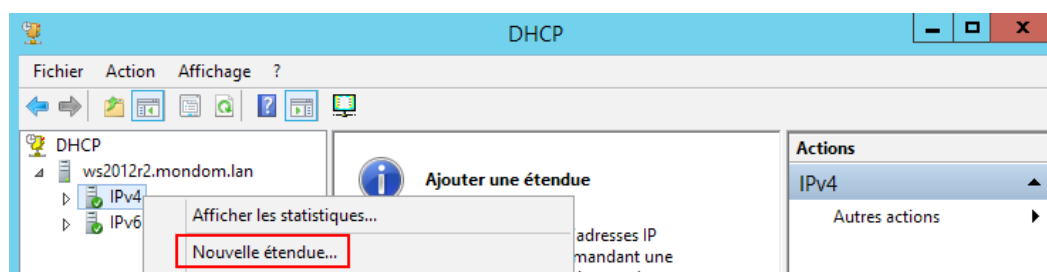


Il faut cliquer sur le point d'exclamation du haut puis sur « Terminer la configuration DHCP ». Ensuite il suffit de laisser les valeurs par défaut pour terminer l'installation.

Configuration

La configuration complète se fait ensuite par l'outil d'administration DHCP.

Il faut sélectionner le domaine puis « IPv4 » et faire un clic droit pour lancer la commande « Nouvelle étendue... » :



Il faut donner un nom à l'étendue :

Il faut préciser la plage des adresses et le masque :

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Éventuellement, vous pouvez exclure des adresses de cette plage pour des ordinateurs ayant une adresse fixe (ne pas oublier de cliquer sur « Ajouter ») :

Maintenant, vous pouvez définir la durée du bail :

Il faut accepter de configurer avec les options entrées :

Il reste à configurer l'adresse de la passerelle par défaut des ordinateurs ou routeur (ne pas oublier de cliquer sur « Ajouter ») :

| | |
|-------------------------------|---|
| BTS SNIR | Document ressource |
| Lycée Jean Rostand Villepinte | Serveur Windows Server 2019 : configuration |

Puis l'adresse du serveur DNS (ne pas oublier de cliquer sur « Ajouter ») :

La dernière étape est de configurer le serveur WINS (Windows Internet Name Service). C'est un service Windows NT qui permet à des machines Windows de mettre en relation les noms NetBios des machines (différents du nom d'hôte) et leur adresse IP. Il permet, dans des réseaux comportant beaucoup de machines, d'alléger le trafic réseau.

Il ne reste plus qu'à activer l'étendue :

Test

Le test est le même que pour tout serveur DHCP. Il faut démarrer un PC dans le même réseau, le configurer en DHCP puis exécuter dans une fenêtre invite de commande « ipconfig /all » puis vérifier que toutes les informations sont correctes.

Remarque : la commande « ipconfig /renew » permet de redemander une nouvelle adresse au serveur DHCP.