

## **DHCP**

Internet vient de Arpanet (origine militaire)

ARPAnet = advanced research projects agency network => était l'un des premiers réseaux informatiques, construit en 1969 comme un support robuste pour transmettre des données militaires sensibles et pour relier des groupes à la pointe de la recherche à travers le territoire des États-Unis.

Nous pouvons nous connecter sur le pc soit au DOMAINE soit en USER

DNS est fondamentale dans le monde.

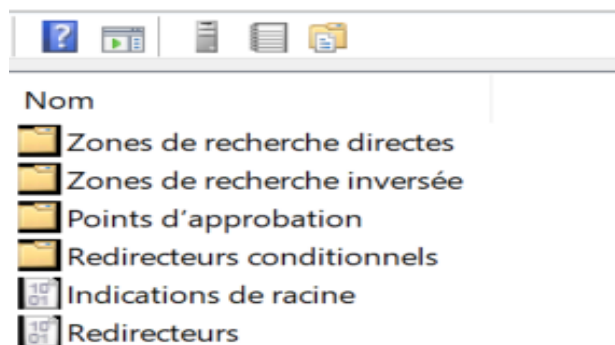
**Regarder les records DNS TXT SPF CNAME SRV ECT**

**DNS principal** = IP de l'AD

**DNS** = Traduction entre un nom et une IP

2 partie :

- zone recherche direct
- zone recherche indirecte (inversée)



Commande qui permet de connaître l'ip associé à un domaine « nslookup »

Administrateur : invite de commandes

```
Microsoft Windows [version 10.0.17763.737]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Administrateur>nslookup google.fr
Serveur :      UnKnown
Address:      ::1

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom :         google.fr
Addresses:    2a00:1450:4007:819::2003
              216.58.215.35

C:\Users\Administrateur>
```

Maintenant on fait « nslookup » du nom de notre machine.

```
C:\Users\Administrateur>nslookup DELL-NICOLAS
Serveur :      UnKnown
Address:      ::1

Nom :         DELL-NICOLAS.nicolas.lan
Address:      192.168.23.14
```

Création d'une nouvelle zone de recherche inversée

## Bienvenue !

Cet Assistant vous permet de créer une nouvelle zone pour le serveur DNS.

Une zone traduit les noms DNS en données relatives, telles que des adresses IP ou des services réseau.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

## Type de zone

Le serveur DNS prend en charge différents types de zones et de stockages.



Sélectionnez le type de zone que vous voulez créer :

☒ Zone principale

Crée une copie d'une zone qui peut être mise à jour directement sur ce serveur.

☐ Zone secondaire

Crée une copie de la zone qui existe sur un autre serveur. Cette option aide à équilibrer la charge de travail des serveurs principaux et autorise la gestion de la tolérance de pannes.

☐ Zone de stub

Crée une copie d'une zone contenant uniquement des enregistrements Nom de serveur (NS), Source de nom (SOA), et éventuellement des enregistrements « glue Host (A) ». Un serveur contenant une zone de stub ne fait pas autorité pour cette zone.

☒ Enregistrer la zone dans Active Directory (disponible uniquement si le serveur DNS est contrôleur de domaine accessible en écriture)

## Nom de la zone de recherche inversée

Une zone de recherche inversée traduit les adresses IP en noms DNS.



Pour identifier la zone de recherche inversée, entrez l'ID réseau ou le nom de la zone.

☒ ID réseau :

L'ID réseau est la partie des adresses IP qui appartient à cette zone. Entrez l'ID réseau dans son ordre normal (non inversé).

Si vous utilisez un zéro dans l'ID réseau, il va apparaître dans le nom de la zone. Par exemple, l'ID réseau 10 crée la zone 10.in-addr.arpa, l'ID réseau 10.0 crée la zone 0.10.in-addr.arpa.

☐ Nom de la zone de recherche inversée :


< Précédent

Suivant >

Annuler

Les mises à jour dynamiques permettent au client DNS d'enregistrer et de mettre à jour de manière dynamique leurs enregistrements de ressources avec un serveur DNS dès qu'une modification a lieu.

Sélectionnez le type de mises à jour dynamiques que vous souhaitez autoriser :

- ☒ N'autoriser que les mises à jour dynamiques sécurisées (recommandé pour Active Directory)  
Cette option n'est disponible que pour les zones intégrées à Active Directory.
- ☐ Autoriser à la fois les mises à jours dynamiques sécurisées et non sécurisées  
Les mises à jour dynamiques d'enregistrement de ressources sont acceptées à partir de n'importe quel client.  
 Cette option peut mettre en danger la sécurité de vos données car les mises à jour risquent d'être acceptées à partir d'une source non approuvée.
- ☐ Ne pas autoriser les mises à jour dynamiques  
Les mises à jour dynamiques des enregistrements de ressources ne sont pas acceptées par cette zone. Vous devez mettre à jour ces enregistrements manuellement.

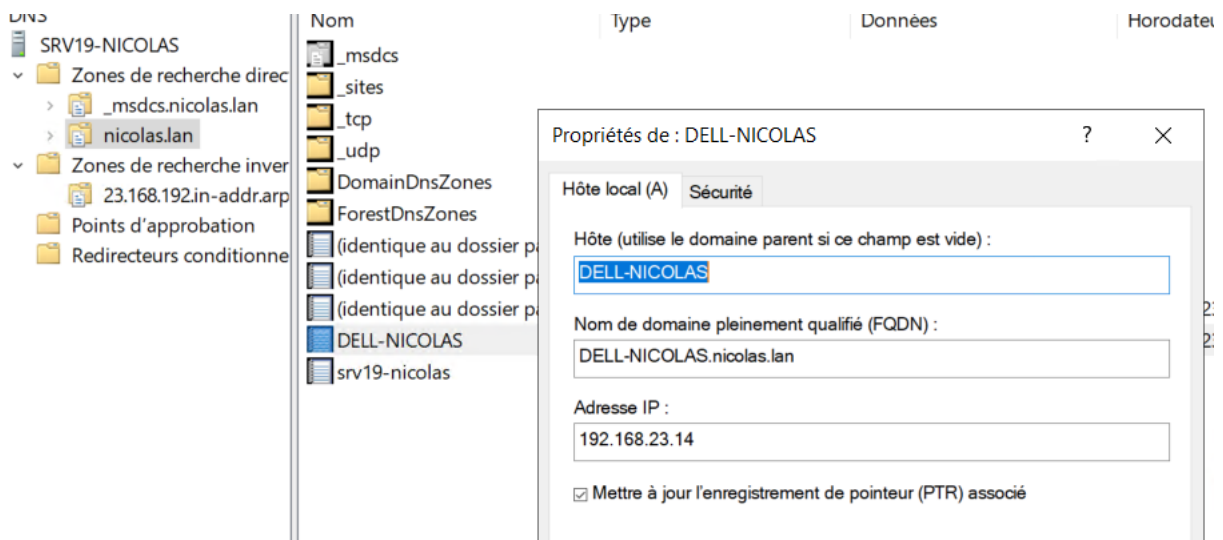
L'Assistant Nouvelle zone s'est terminé correctement. Vous avez spécifié les paramètres suivants :

Nom :	23.168.192.in-addr.arpa
Type :	Serveur principal intégré à Active Directory
Type de recherche :	Inversée

Remarque : ajoutez des enregistrements à la zone, ou vérifiez que les enregistrements sont mis à jour de façon dynamique. Vous pourrez ensuite vérifier la résolution des noms avec nslookup.

Pour fermer cet Assistant et créer une nouvelle zone, cliquez sur Terminer.

Une fois terminé on retourne sur notre domaine, et on met à jour le pointeur.



The screenshot shows the DNS console on the left and the 'Properties of DELL-NICOLAS' dialog box on the right.

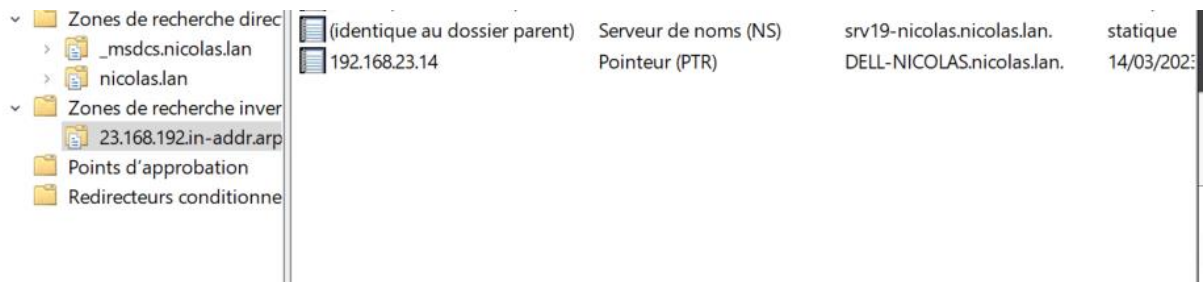
**DNS Console:**

- SRV19-NICOLAS
  - Zones de recherche direc
    - \_msdcs.nicolas.lan
    - nicolas.lan
  - Zones de recherche inver
    - 23.168.192.in-addr.arpa
  - Points d'approbation
  - Redirecteurs conditionne

**Properties of DELL-NICOLAS:**

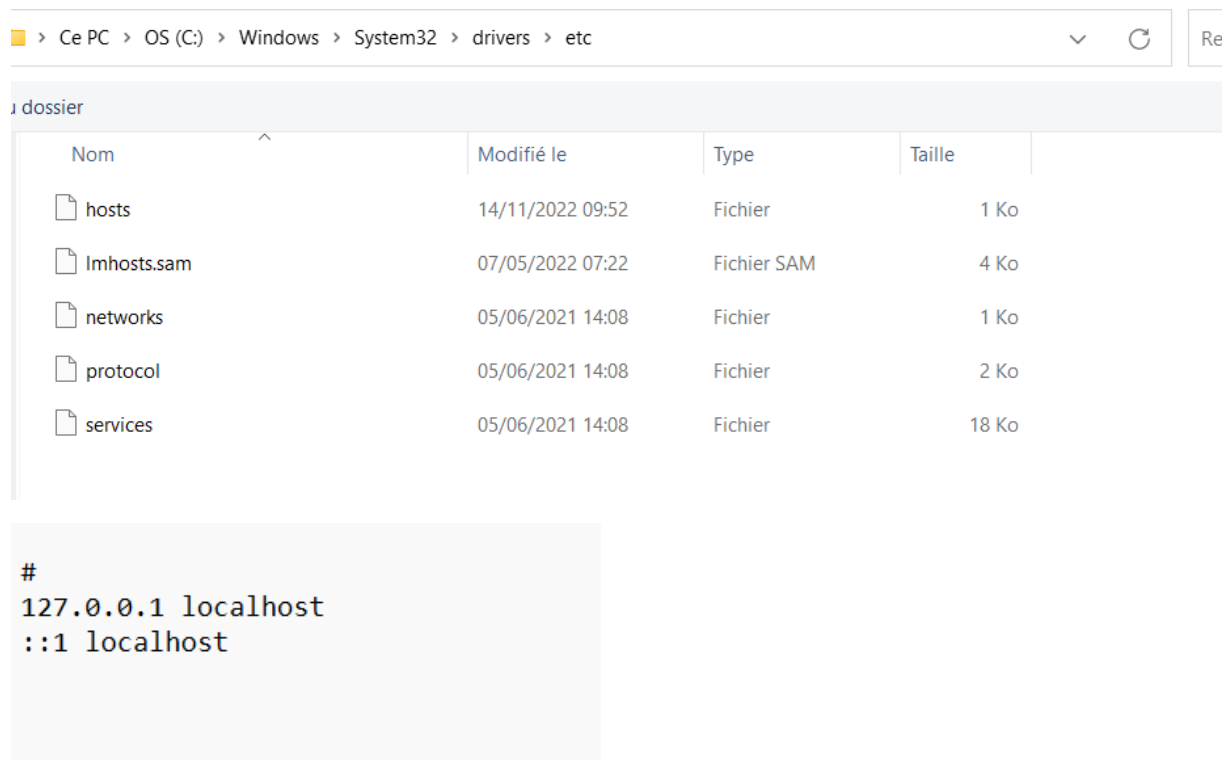
- Host local (A) Sécurité
- Host (utilise le domaine parent si ce champ est vide): DELL-NICOLAS
- Nom de domaine pleinement qualifié (FQDN): DELL-NICOLAS.nicolas.lan
- Adresse IP: 192.168.23.14
- ☒ Mettre à jour l'enregistrement de pointeur (PTR) associé

On retourne dans zone de recherche inversée, on actualise et on remarque que notre machine est bien créée.



▼ Zones de recherche directe	(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	srv19-nicolas.nicolas.lan.	statique
> _msdcs.nicolas.lan	192.168.23.14	Pointeur (PTR)	DELL-NICOLAS.nicolas.lan.	14/03/2023
> nicolas.lan				
▼ Zones de recherche inversée				
23.168.192.in-addr.arpa				
Points d'approbation				
Redirecteurs conditionnels				

Nous ouvrons le fichier hosts avec bloc note en administrateur



File Explorer path: Ce PC > OS (C:) > Windows > System32 > drivers > etc

Nom	Modifié le	Type	Taille
hosts	14/11/2022 09:52	Fichier	1 Ko
lmhosts.sam	07/05/2022 07:22	Fichier SAM	4 Ko
networks	05/06/2021 14:08	Fichier	1 Ko
protocol	05/06/2021 14:08	Fichier	2 Ko
services	05/06/2021 14:08	Fichier	18 Ko

```
#
127.0.0.1 localhost
::1 localhost
```

Voir le cache du DNS dans CMD :

Ipconfig /displayDNS

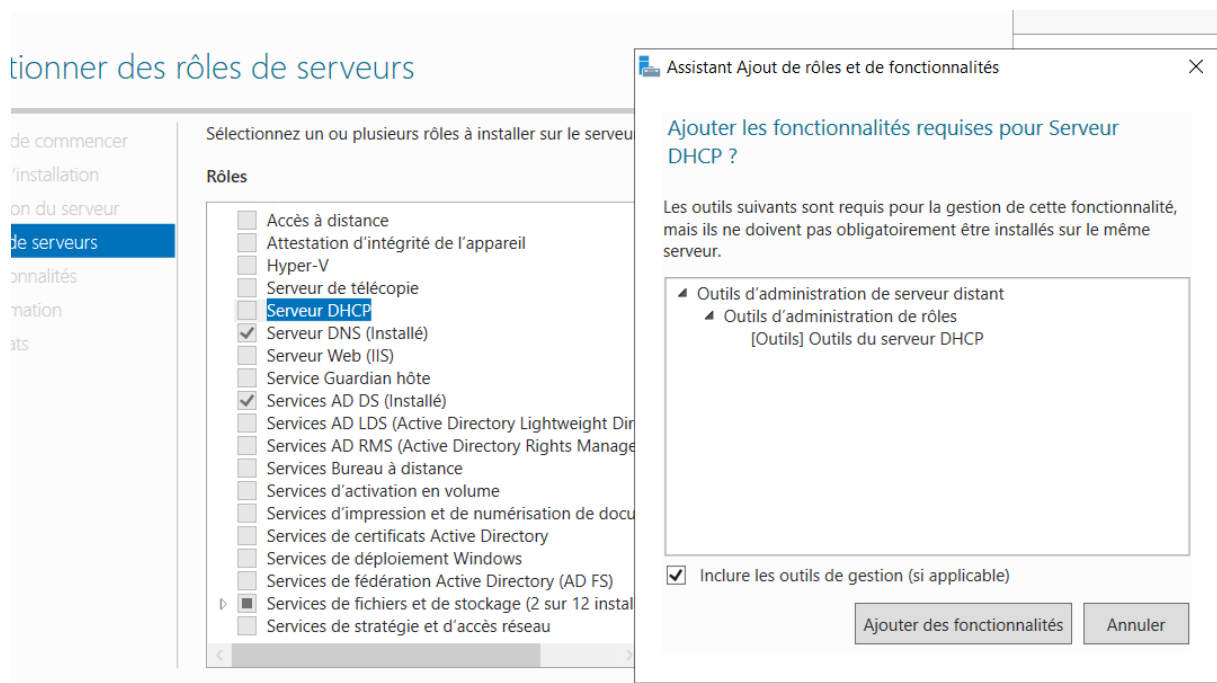
Effacer le cache du DNS dans CMD :

Ipconfig /flushDNS

Homonyme DNS = Bind9 (linux)

Dans un réseau informatique les 2 réseaux indispensable sont le serveur DNS et DHCP

Ajout du serveur DHCP sur notre serveur



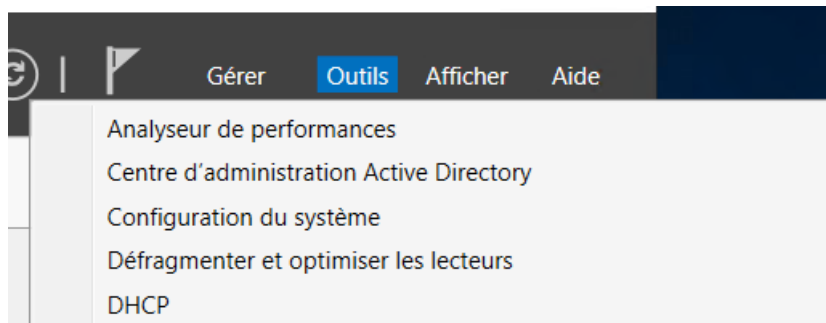
On fait suivant et on installe.

Avant de commencer	<p>Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire</p> <p>Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.</p> <div><p>Outils d'administration de serveur distant</p><p>    Outils d'administration de rôles</p><p>    Outils du serveur DHCP</p><p>Serveur DHCP</p></div>
Type d'installation	
Sélection du serveur	
Rôles de serveurs	
Fonctionnalités	
Serveur DHCP	
Confirmation	
Résultats	

On finalise l'installation

Autorisation	
Description	<p>Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.</p> <p><input checked="" type="radio"/> Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant</p> <p>Nom d'utilisateur : <input type="text" value="NICOLAS\administrateur"/></p> <p><input type="radio"/> Utiliser d'autres informations d'identification</p> <p>Nom d'utilisateur : <input type="text"/> <input type="button" value="Spécifier..."/></p> <p><input type="radio"/> Ignorer l'autorisation AD</p>
Autorisation	
Résumé	

On fait outils et DHCP pour gérer justement ce dernier.



DHCP :

- IP
- NETMASK
- GATEWAY
- DNS1 – DNS2...

Etendue :

- LAN :  
. 192.168.VLAN.1-254
- OPTIONS :
- / ROUTER
  - /DNS

Nous allons créer **des étendues = réseau.**

Assistant Nouvelle étendue

**Nom de l'étendue**

Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.

Tapez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.

Nom :

Description :

< Précédent Suivant > Annuler



## Définition de la plage d'IP

Assistant Nouvelle étendue

### Plage d'adresses IP

Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.



Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début :

Adresse IP de fin :

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur :

Masque de sous-réseau :

< Précédent

Suivant >

Annuler

## Création d'exclusion d'IP qui ne doivent pas être données

Assistant Nouvelle étendue

### Ajout d'exclusions et de retard

Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCP OFFER.



Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.

Adresse IP de début :  Adresse IP de fin :

Plage d'adresses exclue :

192.168.23.1 sur 192.168.23.10	<input type="button" value="Supprimer"/>
Adresse 192.168.23.101	

Retard du sous-réseau en millisecondes :

< Précédent

Suivant >

Annuler

Durée du bail = durée d'allocation de l'IP donnée

#### Assistant Nouvelle étendue

##### Durée du bail

La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.



La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.

De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.

Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours : Heures : Minutes :

< Précédent

Suivant >

Annuler

On fait suivant, et « oui, je veux configurer ces options maintenant ».

#### 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

On configure l'IP du routeur.

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
192.168.23.200	Supprimer
	Monter
	Descendre

< Précédent   Suivant >   Annuler

On fait suivant, puis on configure les serveurs DNS qui se retrouvent sur le réseau.

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.

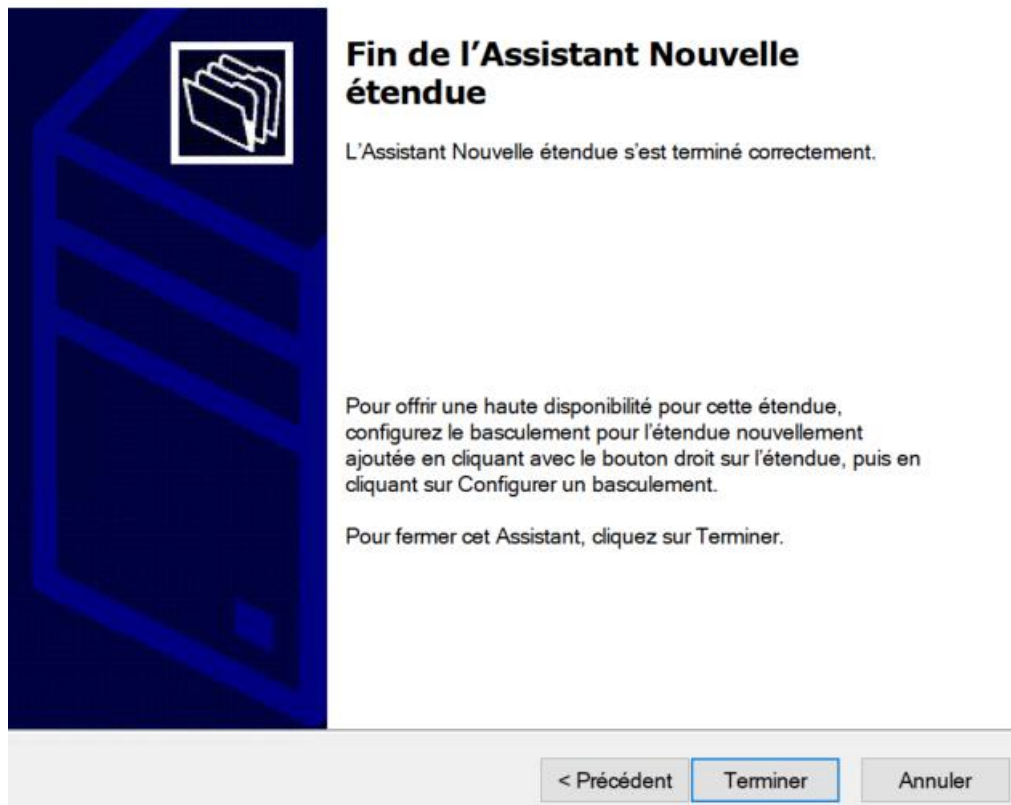
Domaine parent :

Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez les adresses IP pour ces serveurs.

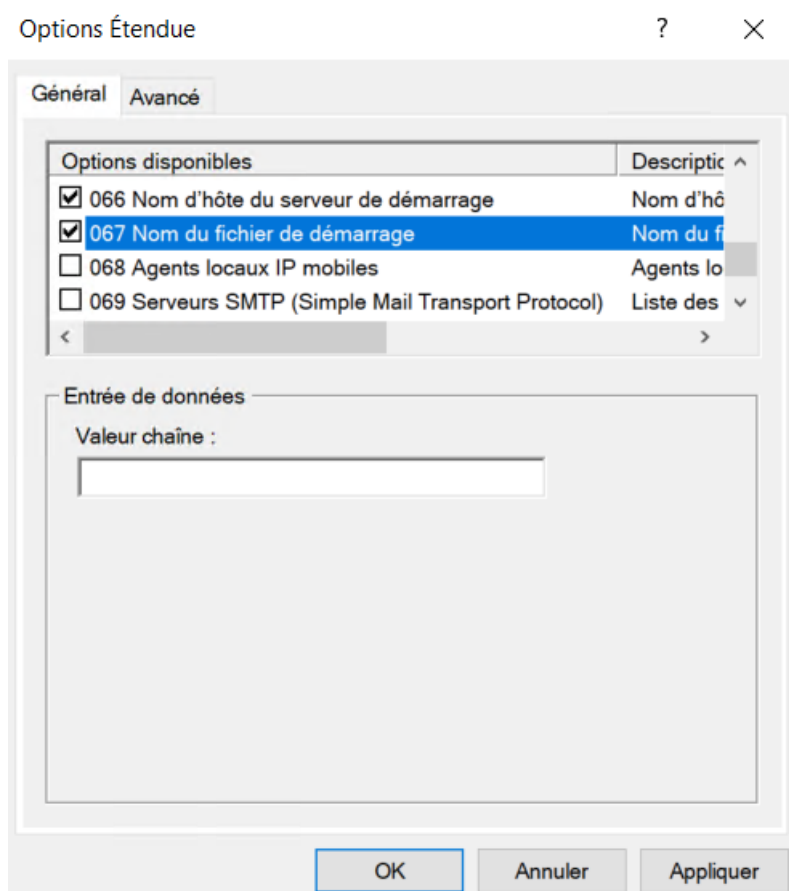
Nom du serveur :	Adresse IP :
<input type="text" value="aristee.lan"/>	. . .
Résoudre	192.168.23.101
	192.168.1.101
	Ajouter
	Supprimer
	Monter
	Descendre

< Précédent   Suivant >   Annuler

On fait encore suivant jusqu'à arriver sur la page fin de l'assistant nouvelle étendue.



Configuration des options 66 et 67.



## Configuration d'une nouvelle réservation (adresse IP attitrée)

Nouvelle réservation ? ✕

Fournissez les informations pour un client réservé.

Nom de réservation :

Adresse IP :

Adresse MAC :

Description :

Types pris en charge

☒ Les deux

☐ DHCP

☐ BOOTP

Recherche DNS DHCP VLAN ETENDUE

Comment gérer VLAN sur serveur DHCP

RESERVATION

Télécharger des images ou l'on trouve comment on obtiens ip en dhcp