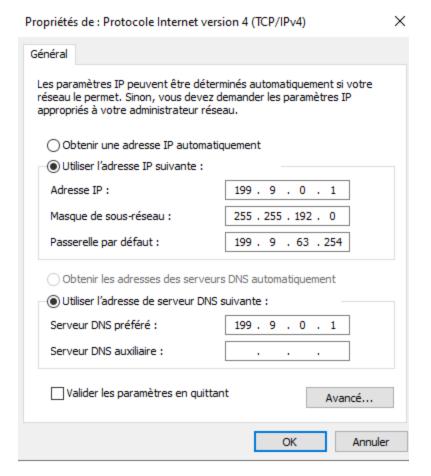
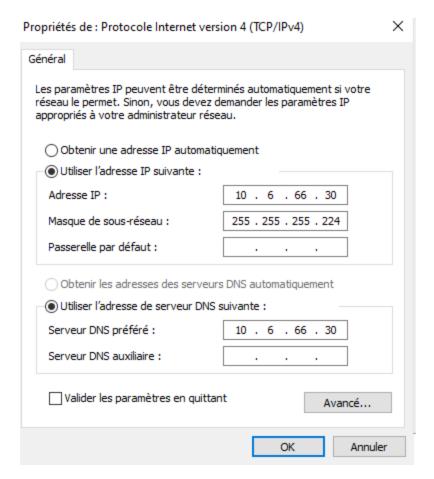


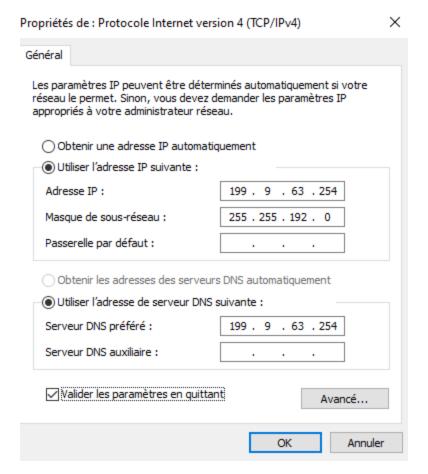
Je configure l'adresse IP de mon serveur 1, j'ajoute le masque de sous réseau qui est 255.255.255.224 en /27. J'utilise la dernière adresse de mon réseau pour la passerelle soit le 10.6.66.30. Serveur 1 sera son propre serveur DNS.



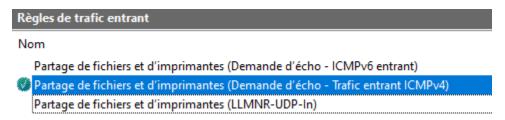
Je répète l'opération pour le serveur 3.



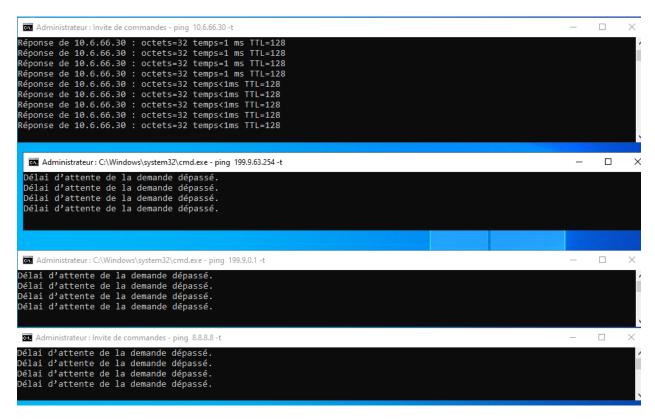
J'indique l'IP de la carte 2 sur serveur 2 qui servira de passerelle avec le réseau local 666. J'indique qu'elle sera son propre serveur DNS.



J'indique l'IP de la carte 3 sur serveur 2 qui servira de passerelle avec le réseau local 999. Elle sera également son propre serveur DNS

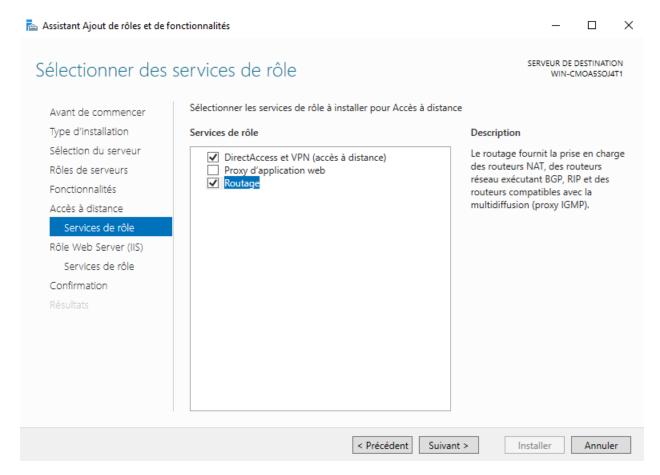


J'autorise le partage de fichiers et d'imprimantes par protocol iPv4 entrant et sortant sur tous mes serveurs afin d'éviter que des paquets ne soient bloqués.

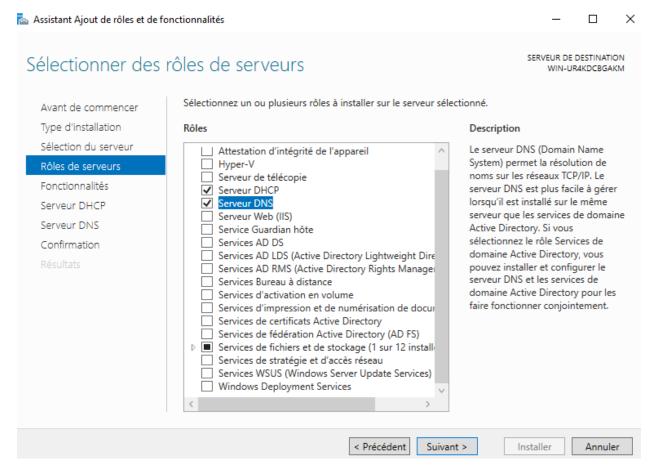


Pour voir l'avancée de ma configuration je ping la passerelle de mon réseau, la passerelle du réseau opposé, l'adresse IP du serveur opposé, ainsi que le serveur DNS de google afin de vérifier la connectivité à internet. Je fais cette manipulation sur les serveurs des deux réseaux locaux.

### **Configuration du routage:**



Sur le serveur 2 nous ajoutons la fonctionnalité <u>accès à distance</u> avec le service de rôle <u>Routage</u>



J'installe le service <u>DNS</u> sur mes trois serveurs et le service <u>DHCP</u> sur mon serveur 1 et serveur 3

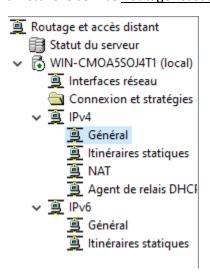
Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant

#### Configuration personnalisée

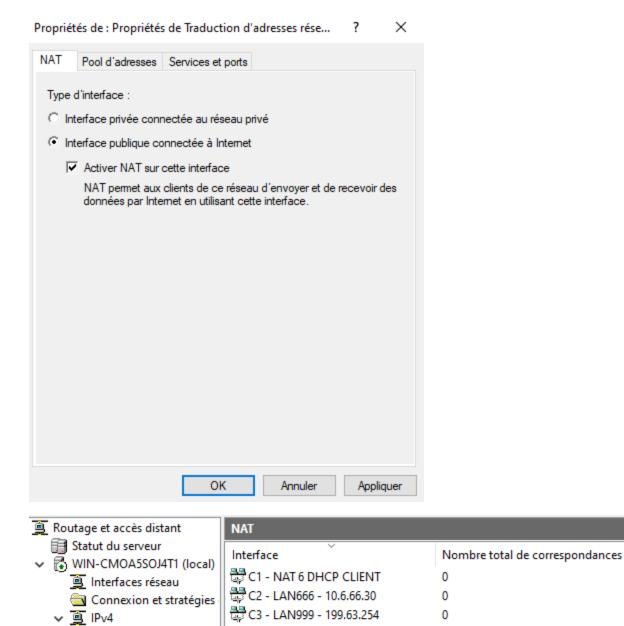
À la fermeture de l'Assistant, vous pourrez configurer les services sélectionnés dans la console Accès à distance et routage.

| Sélectionnez les services que vous voulez activer sur ce serveur.  Accès <u>V</u> PN |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Accès réseau à <u>d</u> istance                                                      |
| Connexions à la demande (utilisées pour le routage au niveau d'une agence)           |
| □ N <u>A</u> T                                                                       |
| Routage réseau                                                                       |
|                                                                                      |
|                                                                                      |
|                                                                                      |
|                                                                                      |
|                                                                                      |
| < <u>P</u> récédent <u>S</u> uivant > Annuler                                        |

# J'installe le service Routage réseau.



Une fois installé j'ajoute les protocoles de routage NAT et agent de relais DHCP.



Général

🚊 NAT

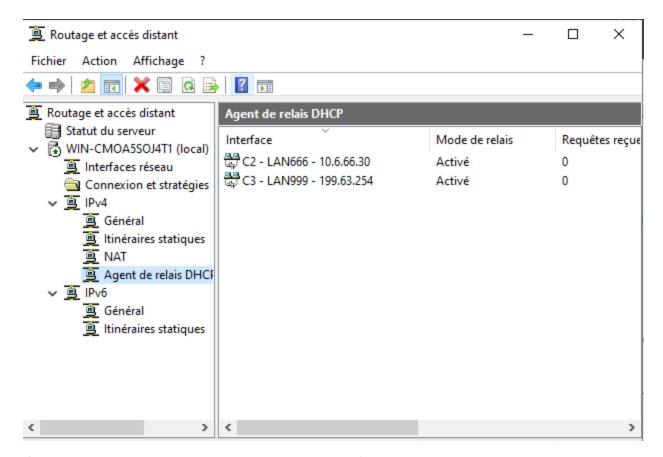
Général

🚊 ltinéraires statiques

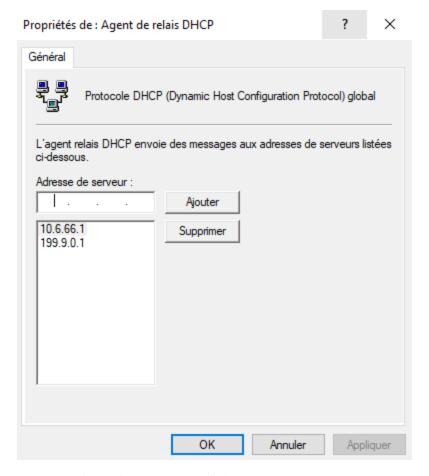
Agent de relais DHCI

Itinéraires statiques

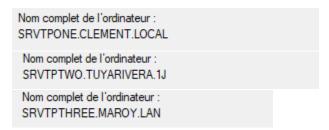
Je créé trois nouvelles interfaces pour le NAT en indiquant que notre carte réseau 1 est utilisée comme NAT comme interface publique Et que les deux autres cartes sont utilisées pour des réseaux privés.



J'ajoute les cartes 2 et 3 comme agents de relais DHCP afin de relayer les messages DHCP entre les différents réseaux.

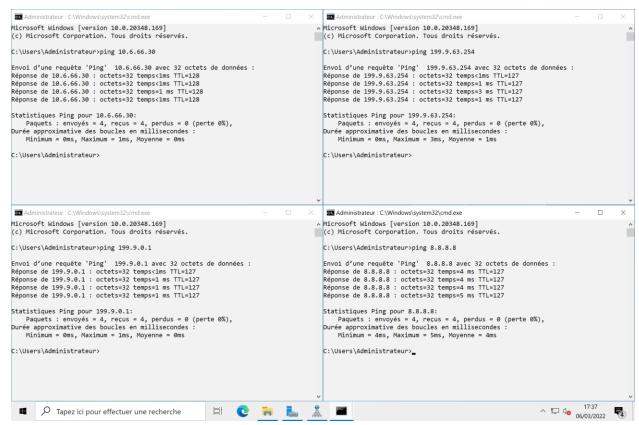


Comme il s'agit d'un DHCP croisé, j'ajoute les adresses IP des deux serveurs dans les propriétés de l'agent de relais.

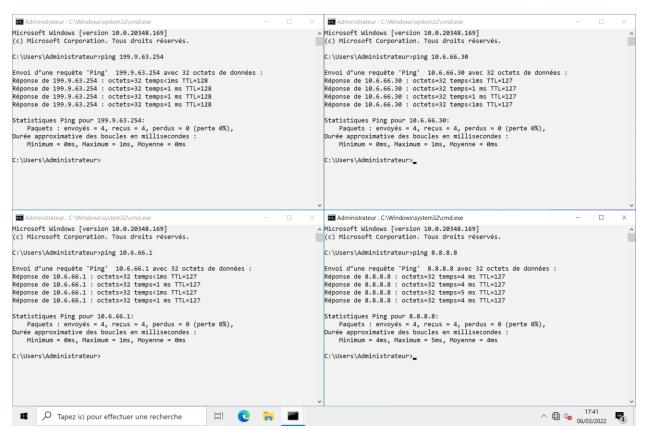


Je renomme les différentes machines en ajoutant leurs suffixes DNS.

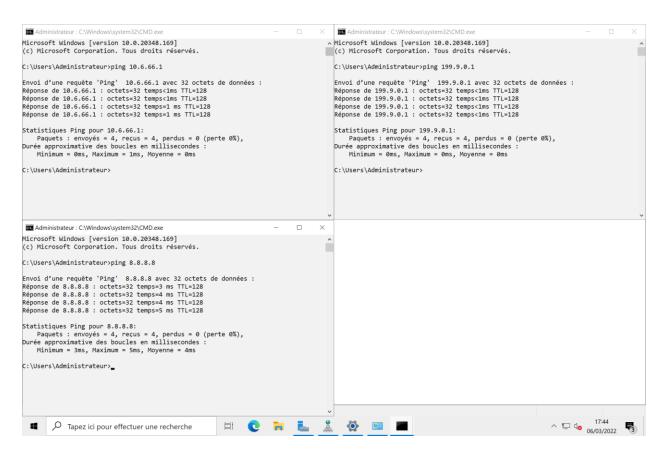
Avant de commencer la configuration des DNS et DHCP Je vérifie que toutes les machines et passerelles communiquent :



Mon serveur 1 communique bien avec les deux passerelles, le serveur 3 et internet.



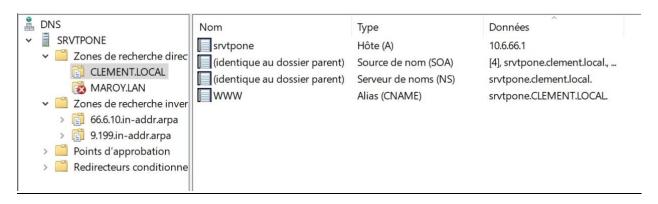
Même chose pour mon serveur 3.



Mon serveur 2 communique bien avec les serveurs 1 et 3 et a accès à internet.

#### **Configuration des DNS et DHCP:**

### Installation graphique sur serveur 1:



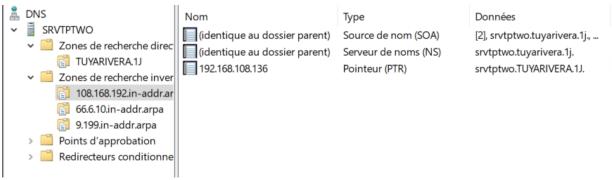
J'ajoute une zone de recherche directe principale sur mon serveur qui servira à donner l'adresse IP en cas de demande du nom de domaine ou de son alias puis j'ajoute la zone de recherche inversée qui elle donnera le nom de domaine en cas de demande par l'IP.

Je configure également par avance les zones de recherche secondaire sur serveur 1 qui serviront de

copie des zones de recherche principale du serveur 3. J'ajoute l'alias WWW ainsi que le FQDN pour l'hôte de destination sur serveur 1.

```
:\Users\Administrateur>nslookup
Serveur par dÚfaut :
                      SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Address: 10.6.66.1
 www.clement.local
           SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Serveur :
Address: 10.6.66.1
Nom:
        srvtpone.clement.local
Address: 10.6.66.1
Aliases: www.clement.local
 10.6.66.1
Serveur :
           SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Address: 10.6.66.1
Nom:
        SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Address: 10.6.66.1
 SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Serveur :
           SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Address: 10.6.66.1
        SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL
Nom:
Address: 10.6.66.1
```

Nslookup me confirme que mon alias, mon adresse IP, ainsi que le nom complet de ma machine me renvoie bien le nom de domaine ainsi que l'IP qui lui est associée.



J'ajoute la zone de recherche directe, je configure son alias WWW et j'ajoute les trois zones inversées correspondant aux trois cartes réseaux sur le serveur 2. Je fais un pointeur vers l'adresse IP qu'a reçu la carte 1 afin que le serveur par défaut soit reconnu par nslookup et ne renvoie pas « unKnown ».

C:\Users\Administrateur>nslookup

Serveur par dÚfaut : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

> 192.168.108.136

Serveur : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

Nom : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

> 10.6.66.30

Serveur : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

Nom : SRVTPTWO.TUYARIVERA.1J

Address: 10.6.66.30

> 199.9.63.254

Serveur : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

Nom : SRVTPTWO.TUYARIVERA.1J

Address: 199.9.63.254

> SRVTPTWO.TUYARIVERA.1J

Serveur : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

Nom : SRVTPTWO.TUYARIVERA.1J

Addresses: 192.168.108.136

199.9.63.254 10.6.66.30

> WWW.TUYARIVERA.1J

Serveur : srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Address: 192.168.108.136

Nom: srvtptwo.TUYARIVERA.1J

Addresses: 192.168.108.136

199.9.63.254 10.6.66.30

Aliases: WWW.TUYARIVERA.1J

Nslookup fonctionne, le DNS du serveur 2 renvoie bien toutes les adresses IP au suffixe DNS et viceversa.

#### Configuration du DNS en ligne de commande sur le serveur 3 :

C:\>dnscmd SRVTPTHREE /zoneadd MAROY.LAN /primary /file MAROY.LAN.DNS Le serveur DNS SRVTPTHREE a créé la zone MAROY.LAN :

La commande s'est terminée correctement.

J'ajoute la zone de recherche directe principale pour MAROY.LAN en créant un fichier .dns.

C:\>dnscmd SRVTPTHREE /zoneadd 9.199.IN-ADDR.ARPA /primary /file 9.199.IN-ADDR.ARPA.DNS Le serveur DNS SRVTPTHREE a créé la zone 9.199.IN-ADDR.ARPA :

La commande s'est terminée correctement.

J'ajoute la zone de recherche inversée principale en indiquant le NET ID pour MAROY.LAN.

C:\>dnscmd SRVTPTHREE /config MAROY.LAN /ALLOWUPDATE 1

La propriété de Registre ALLOWUPDATE a été réinitialisée avec succès. La commande s'est terminée correctement.

J'active les mises à jour dynamique pour la zone de recherche principale.

C:\>dnscmd SRVTPTHREE /config 9.199.IN-ADDR.ARPA /ALLOWUPDATE 1

La propriété de Registre ALLOWUPDATE a été réinitialisée avec succès. La commande s'est terminée correctement.

J'active les mises à jour dynamiques pour la zone de recherche inversée.

C:\>dnscmd SRVTPTHREE /recordadd MAROY.LAN WWW CNAME SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Ajouter l'enregistrement CNAME pour WWW.MAROY.LAN à MAROY.LAN La commande s'est terminée correctement.

J'ajoute un CNAME (un alias) en WWW qui pointe vers SRVTPTHREE.MAROY.LAN

```
C:\>nslookup
Serveur par dÚfaut : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
> SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
> www.MAROY.LAN
Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
Aliases: www.MAROY.LAN
> 199.9.0.1
Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN
Address: 199.9.0.1
```

Avec nslookup je confirme que mon nom de domaine renvoie bien à l'adresse IP et vice versa.

```
C:\>dnscmd SRVTPTHREE /zoneadd CLEMENT.LOCAL /secondary 10.6.66.1 /file CLEMENT.LOCAL.DNS
Le serveur DNS SRVTPTHREE a créé la zone CLEMENT.LOCAL :

La commande s'est terminée correctement.

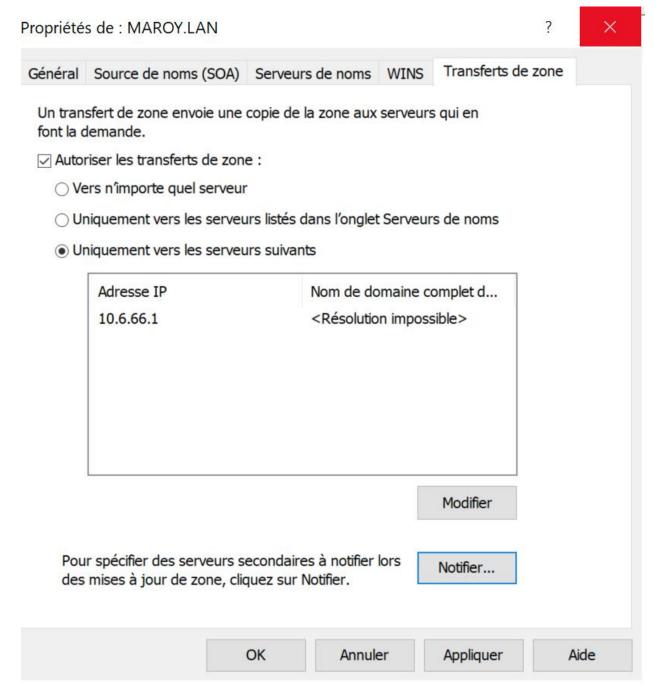
C:\>dnscmd SRVTPTHREE /zoneadd 66.6.10.IN-ADDR.ARPA /secondary 10.6.66.1 /file 66.6.10.IN-ADDR.ARPA.DNS
Le serveur DNS SRVTPTHREE a créé la zone 66.6.10.IN-ADDR.ARPA :

La commande s'est terminée correctement.
```

Pour la zone secondaire j'utilise la commande dnscmd sous le format :

dnscmd [<nom du serveur>] /zoneadd <nom de la zone> <type de zone> <ip de la machine source> <nom du fichier créé dans le dossier dns de system32>

Je fais cette manipulation pour la zone directe et la zone inversée.



J'autorise les transferts de zones d'un serveur à l'autre sur toutes mes zones principales afin d'activer mes zones secondaires. Je n'oublie pas de notifier l'autre serveur afin d'éviter les problèmes de synchronisation.

C:\Users\Administrateur>nslookup

Serveur par dÚfaut : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

> 199.9.0.1

Serveur : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

> SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Serveur : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

> WWW.MAROY.LAN

Serveur : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

Nom : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

Aliases: WWW.MAROY.LAN

La zone secondaire permet à ma machine d'avoir le droit de lecture seule sur le fichier .dns principal de l'autre machine.

La vérification avec NSLOOKUP me permet de voir que mon serveur 1 reconnait bien les zones de recherches directes et inversées de MAROY.LAN créées sur mon serveur 3.

C:\>nslookup

Serveur par dÚfaut : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

> 10.6.66.1

Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

Nom : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

> SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

Nom : SRVTPONE.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

> WWW.CLEMENT.LOCAL

Serveur : SRVTPTHREE.MAROY.LAN

Address: 199.9.0.1

Nom : srvtpone.CLEMENT.LOCAL

Address: 10.6.66.1

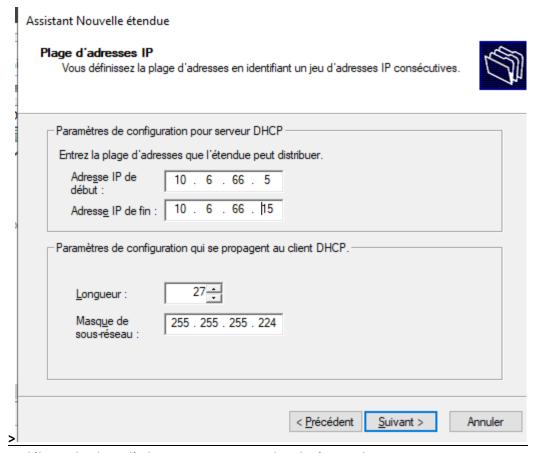
Aliases: WWW.CLEMENT.LOCAL

Même vérification pour mon serveur 3. La zone secondaire CLEMENT.LOCAL est fonctionnelle.

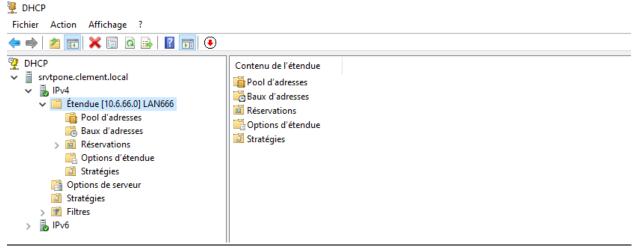
### **Configuration des DHCP:**

| Assistant Nouvelle été                                 | endue                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom de l'étendue<br>Vous devez four<br>foumir une desc | nir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de                                                                     |
| Tapez un nom e<br>d'identifier rapide                  | t une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront<br>ement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau. |
| Nom :                                                  | LAN666                                                                                                                                      |
| Description :                                          | 10.6.66.0/27                                                                                                                                |
| 3                                                      |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        |                                                                                                                                             |
|                                                        | < Précédent Suivant > Annuler                                                                                                               |

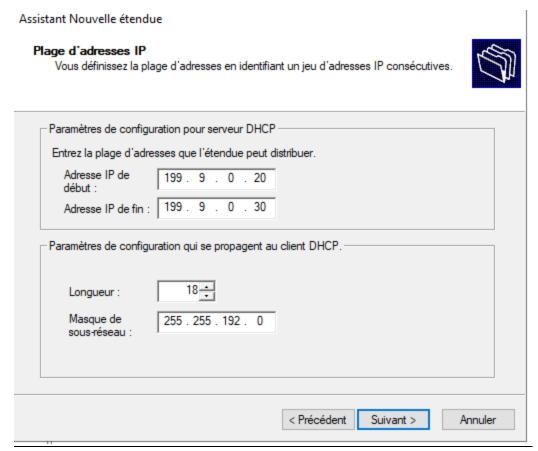
Je créé une nouvelle étendue.



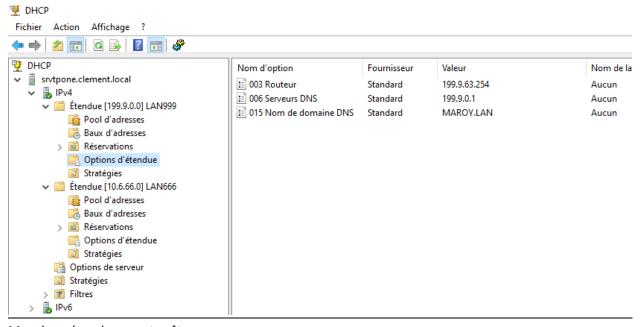
Je délimite la plage d'adresses ip qui seront distribuées par le serveur DHCP.



Mon étendue est créée.



Je créé une étendue pour ma LAN999. Je choisis également une plage d'adresse qui sera distribuée aux machines de la LAN.



Mes deux étendues sont prêtes.

# Configurer un basculement

# Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement



| Serveur partenaire : | 199.9.0.1 | ▼ Ajouter un serve |
|----------------------|-----------|--------------------|
| échéant).            |           |                    |

Je fais un basculement des deux étendues vers mon serveur 3.

# Configurer un basculement

# Créer une relation de basculement



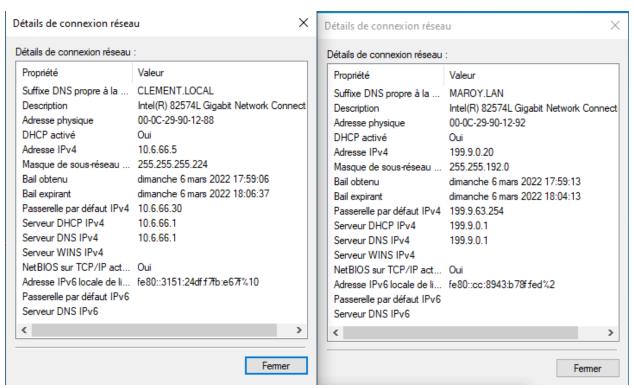
| Créer une relation de basculement avec le                | e partenaire 199.9.0.1           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Nom de la relation :                                     | srvtpone.clement.local-199.9.0.1 |
| Délai de transition maximal du client<br>(MCLT) :        | 1 heures 0 minutes               |
| Mode :                                                   | Équilibrage de charge            |
| Pourcentage d'équilibrage de charge —<br>Serveur local : | 70 %                             |
| Serveur partenaire :                                     | 30 %                             |
| Intervalle de basculement d'état :                       | 30 minutes                       |
| Activer l'authentification du message                    |                                  |
| Secret partagé :                                         |                                  |
|                                                          |                                  |
|                                                          | < Précédent Suivant > Annuler    |

Je choisis les paramètres de la relation de basculement.



Je vérifie sur mon serveur 3, le basculement a bien fonctionné. Les deux étendues sont visibles.

Je me place sur ma machine PC client afin de vérifier si les DHCP et DNS sont fonctionnels côté client :



Mes deux cartes ont bien reçu leurs adresses IP respectives de la part des deux DHCP. On peut également voir que les suffixes DNS sont bien reconnus.

```
Microsoft Windows [version 10.0.19043.1348]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\clementmaroy>ping 8.8.8.8
Envoi d'une requête 'Ping' 8.8.8.8 avec 32 octets de données :
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=4 ms TTL=127
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=3 ms TTL=127
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=3 ms TTL=127
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=4 ms TTL=127
Statistiques Ping pour 8.8.8.8:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 3ms, Maximum = 4ms, Moyenne = 3ms
C:\Users\clementmaroy>
```

Ma machine client a accès à internet, le routage est donc opérationnel.

La configuration est terminée.