



DHCP

Le 08/02/2021

PARIS Jean

MAILLARD Rémy

Sommaire

Explication

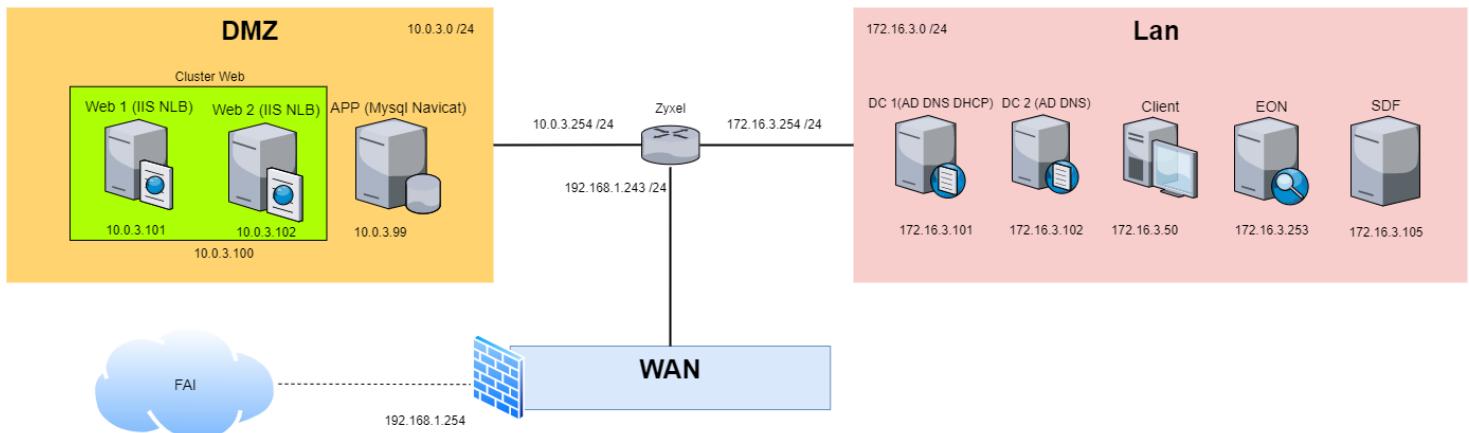
Test



Table des matières

Visio de l'infrastructure	2
I] DHCP :	3
Le rôle principal d'un DHCP :.....	3
II] Installation / Configuration	4
Installation :	4
Configuration :	4
Les options :	8
Réservations :	10
III] Tests	11

Visio de l'infrastructure

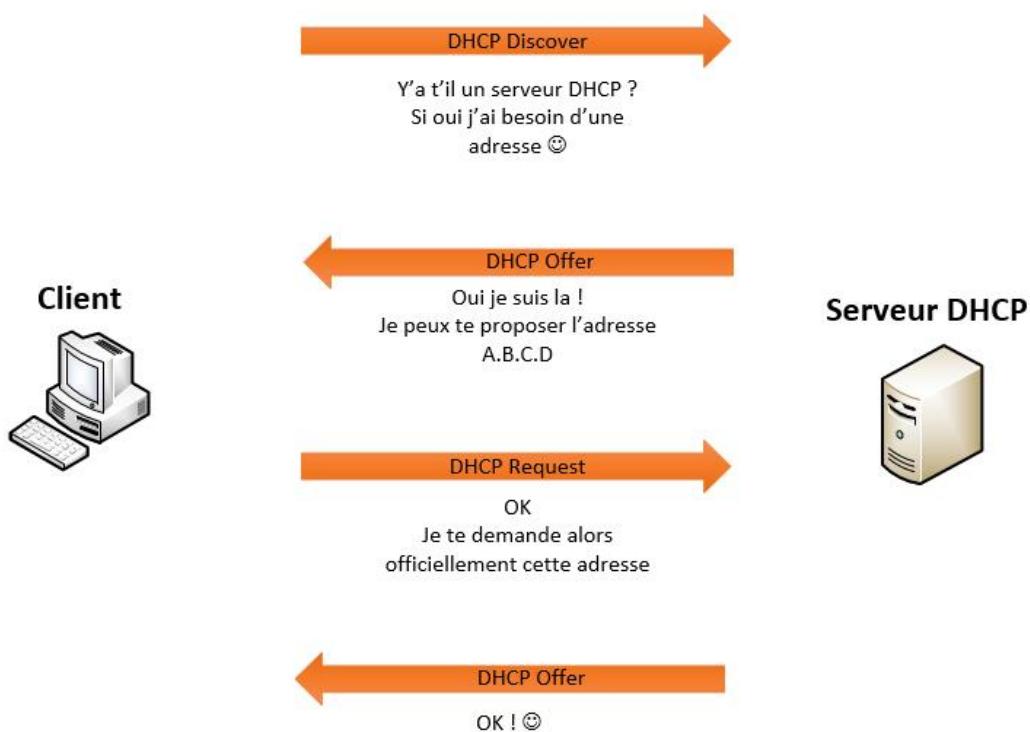




I] DHCP :

Le rôle principal d'un DHCP :

Le rôle du DHCP est de fournir automatiquement une configuration IP aux appareils du réseau.





II] Installation / Configuration

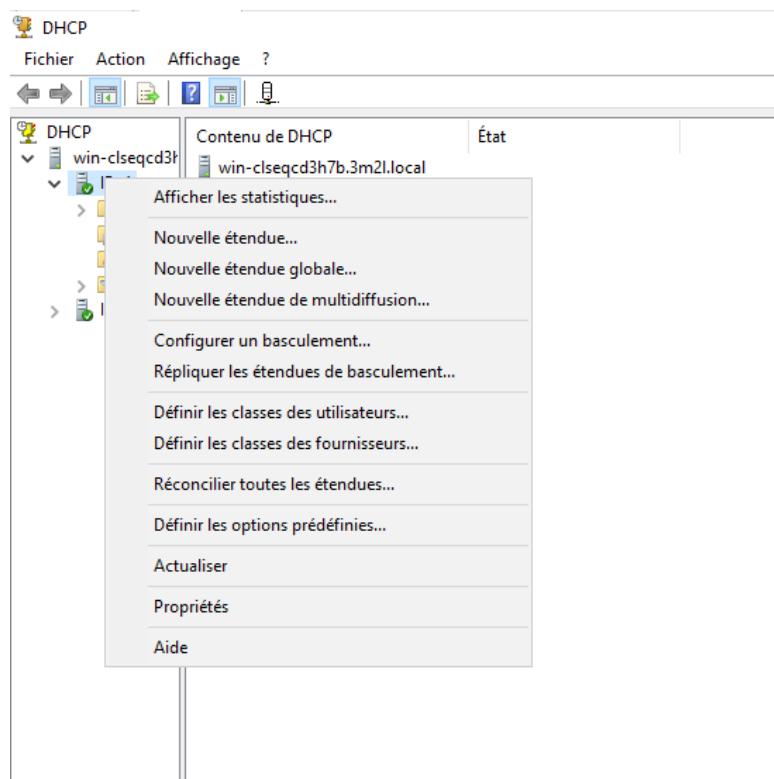
Installation :

Tuto expliquant l'installation du service DHCP sur un Windows server :

<https://docs.microsoft.com/fr-fr/troubleshoot/windows-server/networking/install-configure-dhcp-server-workgroup#summary>

Configuration :

Rajouter une étendue permet de définir la plage d'adresse disponible que le DHCP pourra accorder.





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

On définit l'étendue entre 172.16.3.150 et 172.16.3.250 /24 afin que les nouveaux équipements soient dans le même réseau.

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



Ici on peut définir la plage d'adresse que nous voulons exclure de l'étendue. Elle est très utile pour définir la plage d'adresse réservée par le serveur et donc que nous ne voulons pas accorder à une machine cliente afin d'avoir des @IP qui se suivent.

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 DHCPOFFER.

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 : Ajouter

Plage d'adresses exclue :

Supprimer

Retard du sous-réseau en millisecondes :

0

< Précédent Suivant > Annuler

Définir la fréquence de renouvellement du bail veut dire : définir le renouvellement de la demande d'@IP. Par défaut elle est de 8 Jours mais on peut le modifier.

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



DHCP

Définir la passerelle par défaut permet à l'hôte de savoir où est le routeur afin de sortir de son réseau.

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

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 :

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 :

Résoudre

Adresse IP :

172.16.3.101
8.8.8.8

Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

DHCP

hier Action Affichage ?

dhcp |

DHCP	win-clseqcd3h7b.3m2l.local	État
DHCP	win-clseqcd3h7b.3m2l.local	** Actif **
IPv4	Étendue [172.16.3.0] DHCP ENV3	
	Options de serveur	
	Stratégies	
	Filtres	

Contenu du serveur DHCP

Étendue [172.16.3.0] DHCP ENV3

Options de serveur

Stratégies

Filtres

IPv4

Étendue [172.16.3.0] DHCP ENV3

Pool d'adresses

Baux d'adresses

Réservations

[172.16.3.50] clier

Options d'étendue

Stratégies

Options de serveur

Stratégies

Filtres

IPv6

DHCP

hier Action Affichage ?

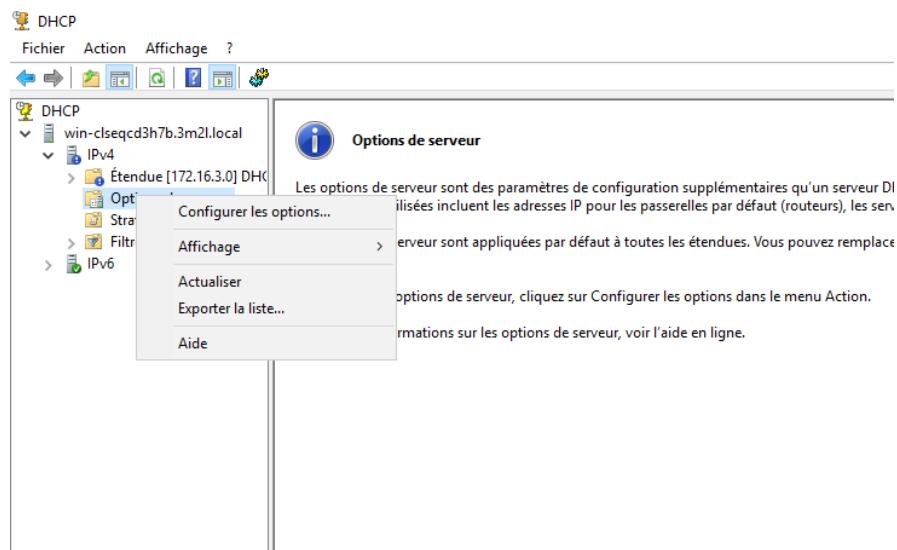
dhcp |

Adresse IP de début	Adresse IP de fin	Description
172.16.3.150	172.16.3.250	Plage d'adresses pour la distribution
172.16.3.150	172.16.3.151	Adresses IP exclues de la distribution

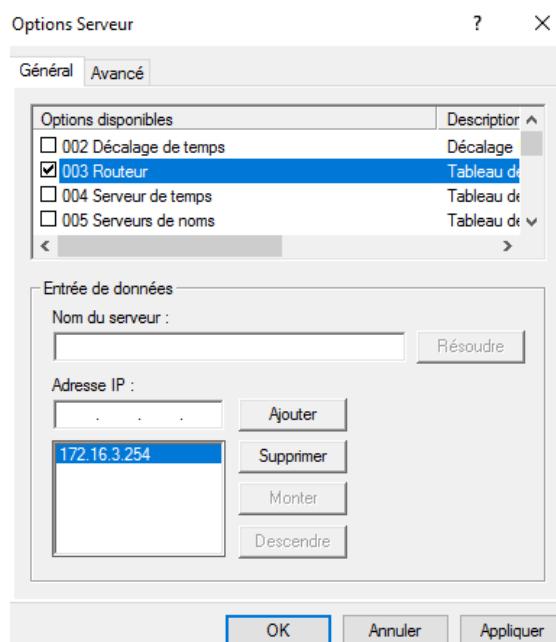


Les options :

Maintenant que nous avons fini la configuration de base du DHCP, on peut passer aux options afin d'offrir à l'hôte une configuration plus complète.



A travers les options on peut redéfinir le routeur : la passerelle par défaut





Les serveurs DNS seront nos servers DC1 et DC2, ce sont eux qui disposent de la zone de recherche directe et donc sont capables de faire de la résolution de nom.

The image shows two side-by-side dialog boxes for configuring DHCP options:

Options Étendue (Left):

- Général Tab:** Shows a list of available options:
 - 005 Serveurs de noms
 - 006 Serveurs DNS** (checkbox checked)
 - 007 Serveurs de connexion
 - 008 Serveurs de cookies
- Entrée de données:**
 - Nom du serveur :
 - Résoudre
 - Adresse IP :
 - 172.16.3.101
 - Ajouter
 - Supprimer
 - Monter
 - Descendre
- Buttons:** OK, Annuler, Appliquer

Options Serveur (Right):

- Général Tab:** Shows a list of available options:
 - 014 Fichier de vidage Merit
 - 015 Nom de domaine DNS** (checkbox checked)
 - 016 Serveur d'échange
 - 017 Chemin d'accès de la racine
- Entrée de données:**
 - Valeur chaîne : 3m2.local
- Buttons:** OK, Annuler, Appliquer

The screenshot shows the Windows Server DHCP Management Console interface:

Navigation pane (Left):

- DHCP
- win-clseqcd3h7b.3m2l.local
- IPv4
- Étendue [172.16.3.0] DHC
- Pool d'adresses
- Baux d'adresses
- Réservations
- Options d'étendue (selected)
- Stratégies
- Options de serveur
- Stratégies
- Filtres
- IPv6

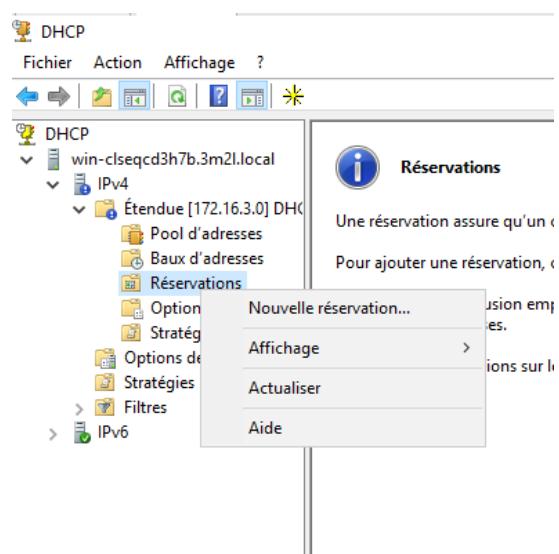
Tableau de bord (Right):

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	172.16.3.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	172.16.3.101	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	3m2l.local	Aucun

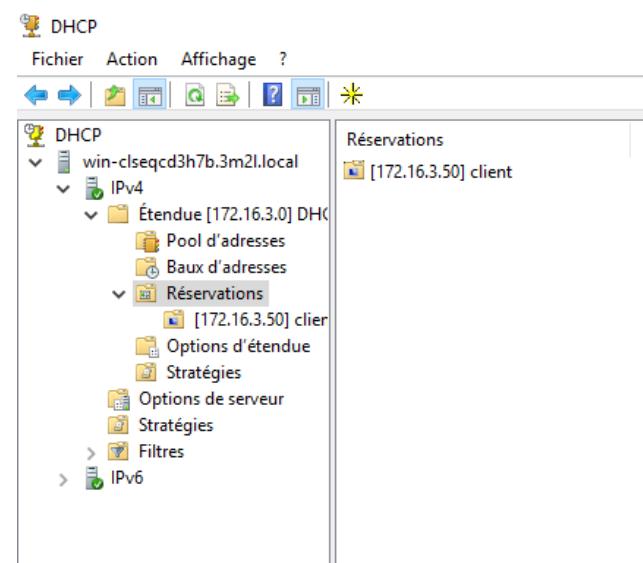
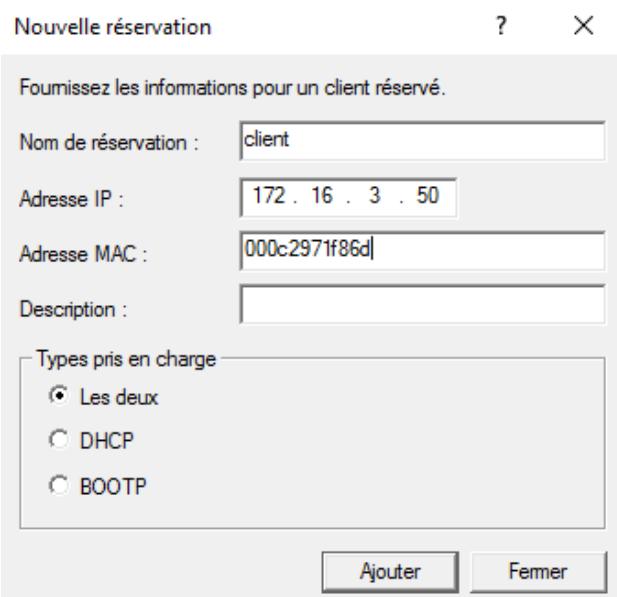


Réservations :

Les réservations sont utiles dans le cas où une personne est en déplacement, comme par exemple en vacances avec ces équipements qui sont connectés au réseau. Quand cette même personne revient après sa période d'absence, si son absence a duré plus que la durée du bail alors ces équipements devront retrouver une IP et celle-ci risque de changer. Afin d'éviter cela on peut « réservé » une IP à son équipement par le biais de l'@MAC = @IP.



Un exemple de réservation : Le client disposant de l'hôte ayant comme Adresse MAC 000c2971f86d aura toujours comme adresse IP 172.16.3.50 dans ce réseau par le biais de ce DHCP.





III] Tests

Pour vérifier si notre service est bien configuré, on peut demander à une machine cliente de récupérer une @IP par le biais du DHCP et vérifier si celle-ci se trouve bien dans la plage d'adresse.

```
Carte Ethernet Connexion au réseau local :  
  Suffixe DNS propre à la connexion . . . . . : localdomain  
  Description . . . . . : Connexion réseau Intel(R) PRO/1000  
T  Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-71-F8-6D  
  DHCP activé . . . . . : Oui  
  Configuration automatique activée . . . . . : Oui  
  Adresse IPv6 de liaison locale . . . . . : fe80::306f:99dc:c6e4:e5d7%11<préfér  
>  Adresse IPv4 . . . . . : 172.16.3.150<préféré>  
  Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0  
  Bail obtenu . . . . . : dimanche 20 décembre 2020 16:51:01  
  Bail expirant . . . . . : dimanche 20 décembre 2020 16:58:25
```

On peut également voir au niveau du DHCP les baux d'adresse déjà utilisés :

The screenshot shows the Windows DHCP Management console. The left pane displays a tree structure of DHCP scopes and reservations. A reservation for IP 172.16.3.50 to client 'client' is selected. The right pane shows a table with columns: Adresse IP du client, Nom, Expiration du bail, Type, ID unique, Description, Protection d'accès réseau, and Expir. The row for the reservation is highlighted.

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	ID unique	Description	Protection d'accès réseau	Expir
172.16.3.50	client	Réservation (inactive)	Aucun	000c2971f86d		Accès complet	N/D

Pour tester les réservations d'adresse IP, on rajoute dans « réservation » la relation entre l'adresse Mac de l'hôte et l'IP que nous voulons lui réservé.

Pour tester si la réservation s'est bien effectuée, après avoir fait la réservation sur Le DHCP on fait une nouvelle demande de bail, l'hôte devra avoir maintenant l'@IP que nous lui avons réservé et non la première adresse disponible dans la plage.

```
Carte Ethernet Connexion au réseau local :  
  Suffixe DNS propre à la connexion . . . . . : localdomain  
  Description . . . . . : Connexion réseau Intel(R) PRO/1000 N  
I  Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-71-F8-6D  
  DHCP activé . . . . . : Oui  
  Configuration automatique activée . . . . . : Oui  
  Adresse IPv6 de liaison locale . . . . . : fe80::306f:99dc:c6e4:e5d7%11<préfér  
>  Adresse IPv4 . . . . . : 172.16.3.152<préféré>  
  Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0  
  Bail obtenu . . . . . : dimanche 20 décembre 2020 16:58:43  
  Bail expirant . . . . . : dimanche 20 décembre 2020 17:00:51
```