

BTS SIO SISR CFA INSTA 75005

Rapport de test

Épreuve E5 – Administration des systèmes et des réseaux

Projet 1 : Mise en place de deux contrôleurs de domaine sous Windows Server 2022. Avec les services AD DS, DNS et DHCP. Ainsi qu'un cluster de basculement DHCP. Et un pare-feu Pfsense.

Léo LE CORRE

Table des matières :

1	Introduction :	3
2	Test accès au domaine Zeus.local :	3
3	Connection compte AD.....	5
4	Test serveur DNS :	6
5	Test ping des deux serveurs :	7
6	Test récupération d'IP :	8
7	Test de la redondance DHCP :	9
8	Test du pare-feu :	12
9	Conclusion :	13

Table des figures :

Figure 1 :	Ajout au domaine.....	3
Figure 2 :	Se connecter.....	4
Figure 3 :	Bienvenue dans le domaine.....	4
Figure 4 :	Connection au compte.....	5
Figure 5 :	Connection au réussie.....	6
Figure 6 :	nslookup réussie.....	6
Figure 7 :	Ping des serveurs.....	7
Figure 8 :	Vérification de la distribution d'IP.....	8
Figure 9 :	Vérification de la distribution d'IP du serveur.....	8
Figure 10 :	Arrêt du DHCP sur le serveur 1.....	9
Figure 11 :	Serveur DHCP arrêté.....	9
Figure 12 :	Adresse IP retirée.....	10
Figure 13 :	Adresse IP demandée.....	10
Figure 14 :	DHCP du serveur 2.....	11
Figure 15 :	Réactivation du DHCP sur le serveur 1.....	11
Figure 16 :	Test ping google.....	12
Figure 17 :	Test internet.....	12

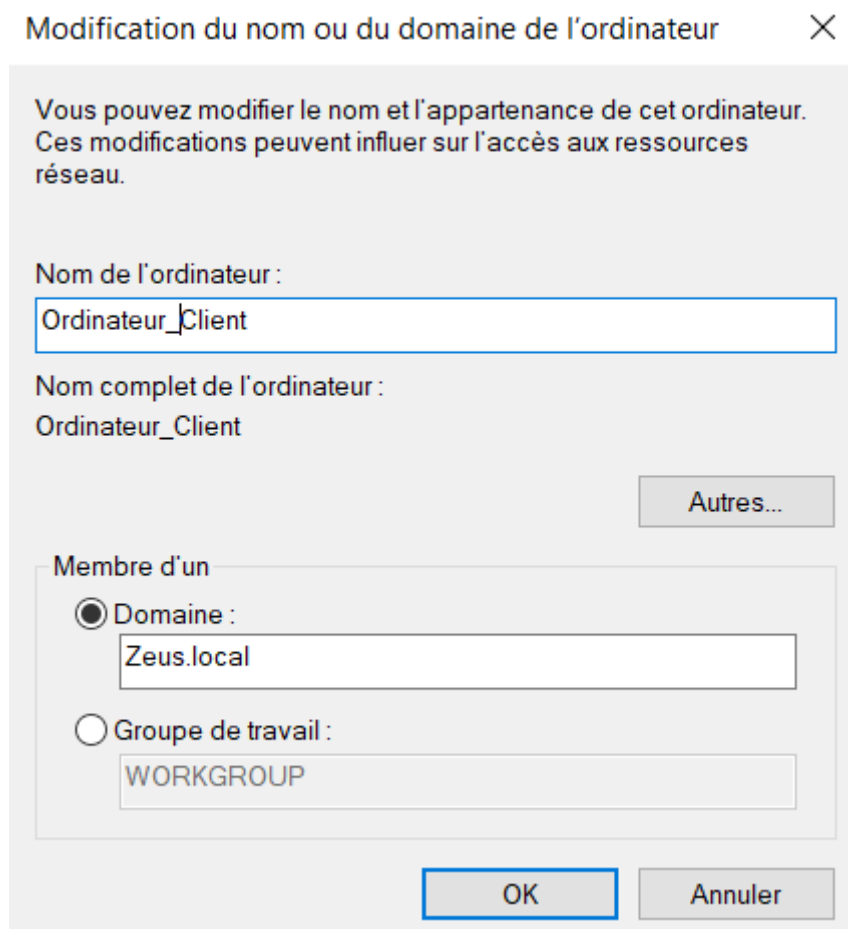
1 Introduction :

Afin de m'assurer de la bonne mise en place de l'infrastructure, je vais procéder à plusieurs test.

Les tests se feront en grande partie un pc client (Windows 10) avec un commutateur virtuel interne, mais aussi sur les serveurs du domaine Zeus.local.

2 Test accès au domaine Zeus.local

Pour voir si l'on peut joindre le domaine, je vais ajouter l'ordinateur client au domaine. Pour ce faire, il faut se rendre dans les paramètres (WIN + I), puis se rendre dans Systèmes, à propos de, et Renommer ce PC (avancé), et Modifier.



The image shows a Windows dialog box titled "Modification du nom ou du domaine de l'ordinateur" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following elements:

- A message: "Vous pouvez modifier le nom et l'appartenance de cet ordinateur. Ces modifications peuvent influencer sur l'accès aux ressources réseau."
- A label "Nom de l'ordinateur :" followed by a text input field containing "Ordinateur_Client".
- A label "Nom complet de l'ordinateur :" followed by a text input field containing "Ordinateur_Client".
- An "Autres..." button.
- A section titled "Membre d'un" containing two radio button options:
 - ☒ "Domaine :" followed by a text input field containing "Zeus.local".
 - ☐ "Groupe de travail :" followed by a text input field containing "WORKGROUP".
- "OK" and "Annuler" buttons at the bottom.

Figure 1 : Ajout au domaine

Après cela, on nous demande de se connecter. Il faut saisir les identifiants du contrôleur de domaine.

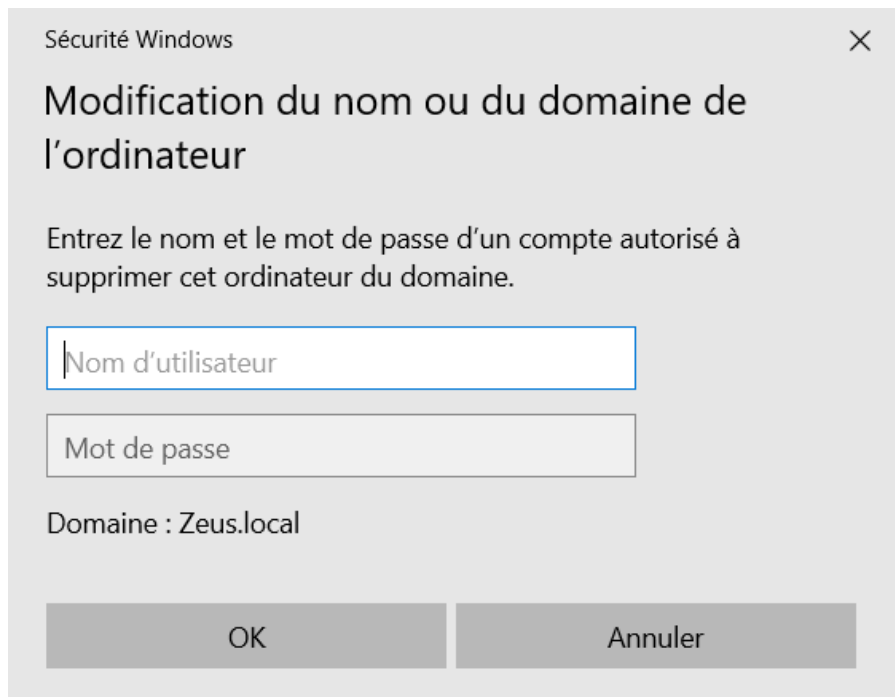


Figure 2 : Se connecter

Après le redémarrage, on peut voir le message suivant prouvant la réussite de l'opération.

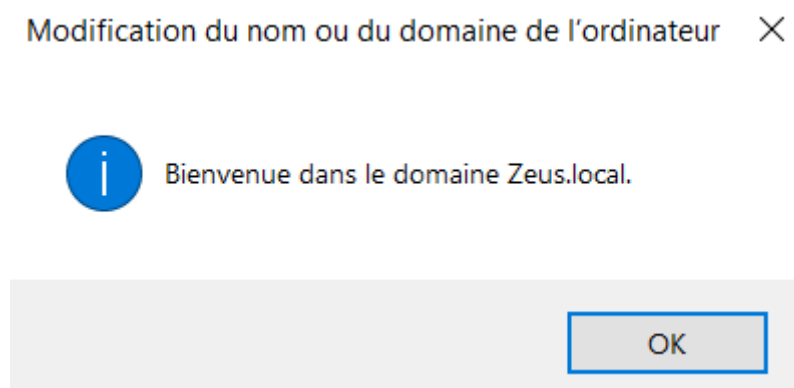


Figure 3 : Bienvenue dans le domaine

3 Connection compte AD :

Sur l'ordinateur client, essayons maintenant de se connecter avec l'un des utilisateurs créer dans l'Active Directory. Pour ce faire, rentrer ces informations lors du démarrage de Windows.

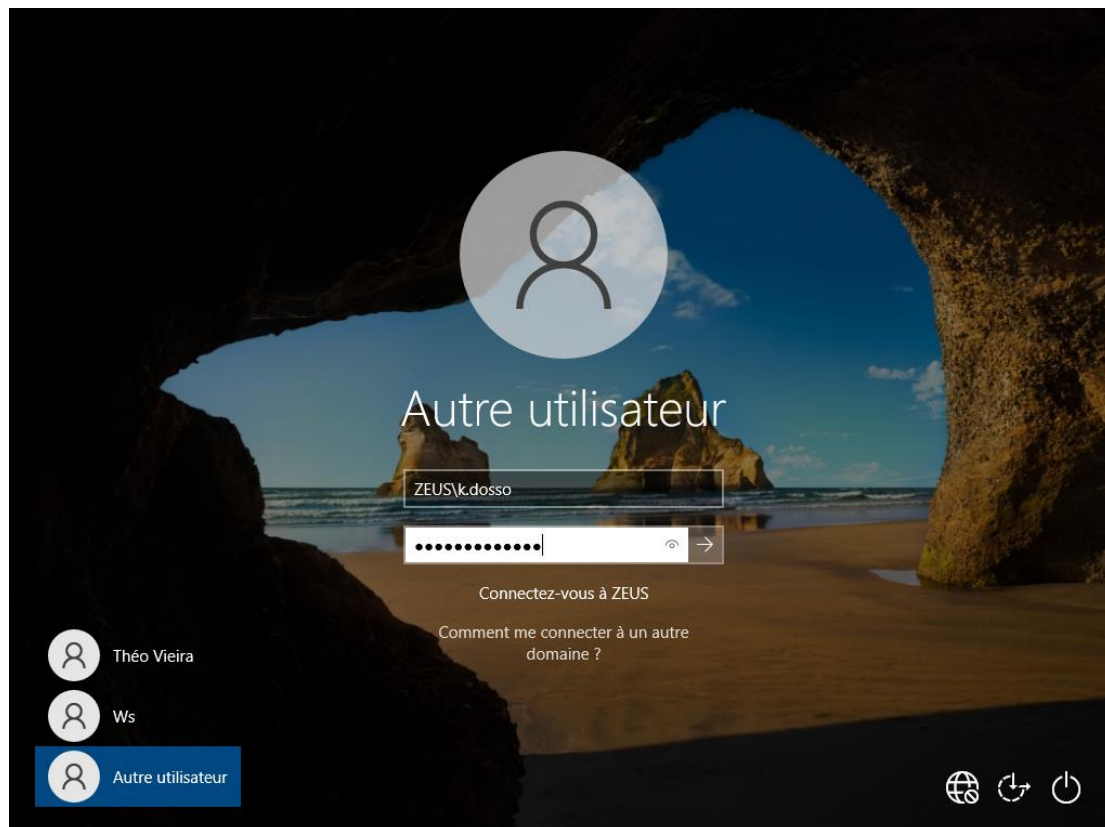


Figure 4 : Connection au compte

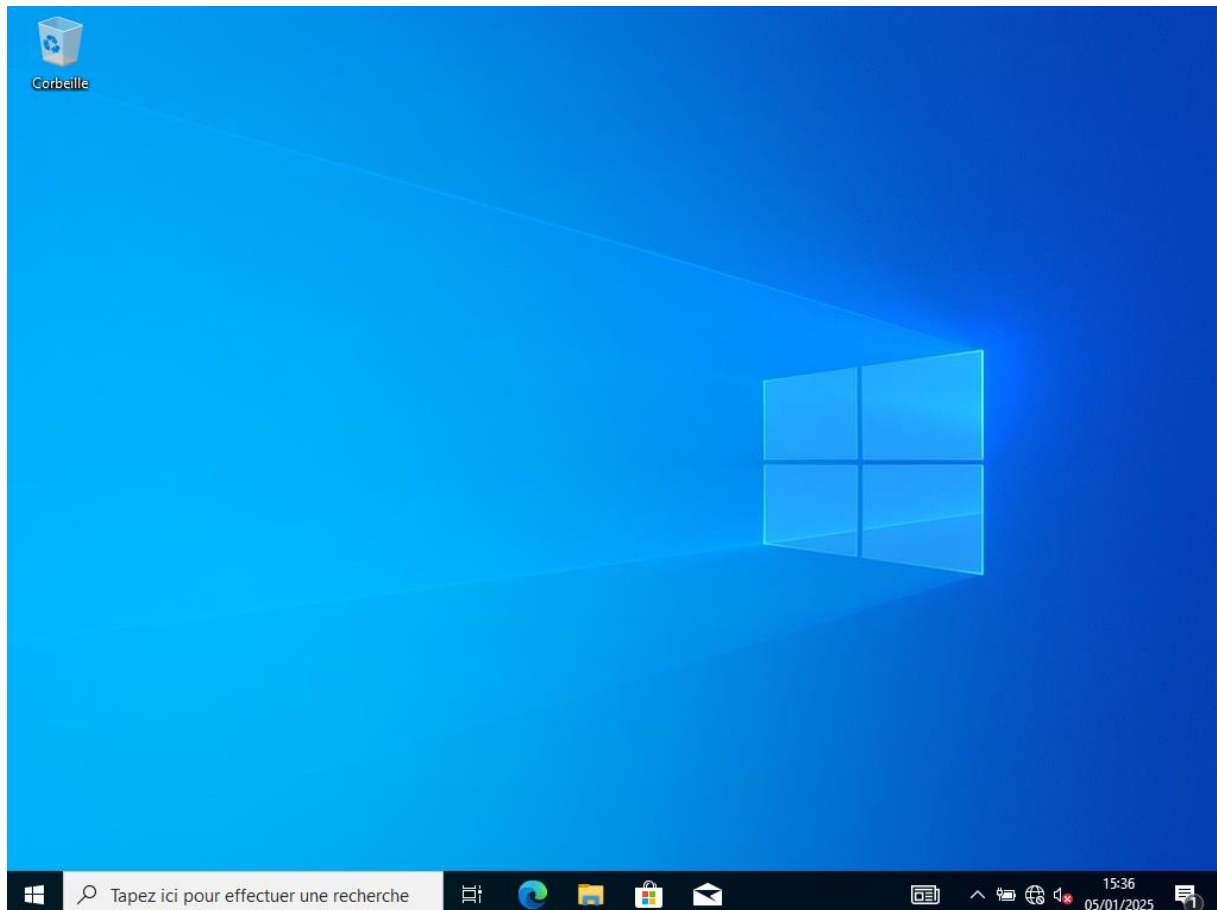


Figure 5 : Connection au réussie

4 Test serveur DNS :

Pour voir si le DNS fonctionne, exécutons la commande Nslookup (elle permet d'interroger les serveurs DNS pour localiser les informations sur les nœuds réseau)

```
C:\Users\k.dosso>nslookup
Serveur par défaut : UnKnown
Address: 192.168.1.1
```

Figure 6 : nslookup réussie

5 Test ping des deux serveurs :

Faisons un test ICMP (ping) depuis l'ordinateur client sur les deux serveurs pour vérifier qu'ils peuvent communiquer.

```
C:\Users\k.dosso>ping 192.168.1.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.1.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.1.1:
    Paquets : envoyés = 2, reçus = 2, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\k.dosso>ping 192.168.1.2

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.1.2 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.2 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.2 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.1.2:
    Paquets : envoyés = 2, reçus = 2, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\k.dosso>ping Zeus_SRV

Envoi d'une requête 'ping' sur zeus_srv.zeus.local [192.168.1.1] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.1.1:
    Paquets : envoyés = 2, reçus = 2, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\k.dosso>ping Zeus_SRV2

Envoi d'une requête 'ping' sur zeus_srv2.zeus.local [192.168.1.2] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.2 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.2 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
```

Figure 7 : Ping des serveurs

On peut voir que les deux serveurs communiquent avec l'ordinateur client et que le DNS fonctionne (grâce à la résolution de noms).

6 Test récupération d'IP :

Voyons si le serveur DHCP déploie bien les adresses IP. Pour ce faire, il faut faire la commande ipconfig /All .

```
C:\Users\k.dosso>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : Ordinateur
    Suffixe DNS principal . . . . . : Zeus.local
    Type de noeud . . . . . : Hybride
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS.: Zeus.local

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : Zeus.local
    Description. . . . . : Microsoft Hyper-V Network Adapter
    Adresse physique . . . . . : 00-15-5D-DB-01-07
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::95c4:c06c:2015:bc65%13(préféré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.21(préféré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : dimanche 5 janvier 2025 12:59:18
    Bail expirant. . . . . : dimanche 5 janvier 2025 18:54:47
    Passerelle par défaut. . . . . :
    Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.1
    IAID DHCPv6 . . . . . : 100668765
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2F-0B-06-00-15-5D-DB-01-07
    Serveurs DNS. . . . . : 192.168.1.1
    NetBIOS sur Tcpi  . . . . . : Activé
```

Figure 8 : Vérification de la distribution d'IP

L'adresse IP distribué est 192.168.1.21. On peut voir que l'ordinateur spécifie bien le DHCP en 192.168.1.1 .

Et du serveur, on voit également que l'adresse est distribué.

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	ID unique	Description	Protection d'accès réseau	Expiration de la période d'essai
192.168.1.20	PcZeus.local	05/01/2025 18:23:09	DHCP	00155ddb0...		Accès complet	N/D
192.168.1.21	Ordinateur.Zeus.local	05/01/2025 18:15:35	DHCP	00155ddb0...		Accès complet	N/D

Figure 9 : Vérification de la distribution d'IP du serveur

7 Test de la redondance DHCP :

Nous allons simuler une panne sur le serveur 1 détenant la configuration DHCP. Le DHCP du second serveur devrait prendre la relève immédiatement. Pour ce faire, je vais désactiver le DHCP du serveur 1 :

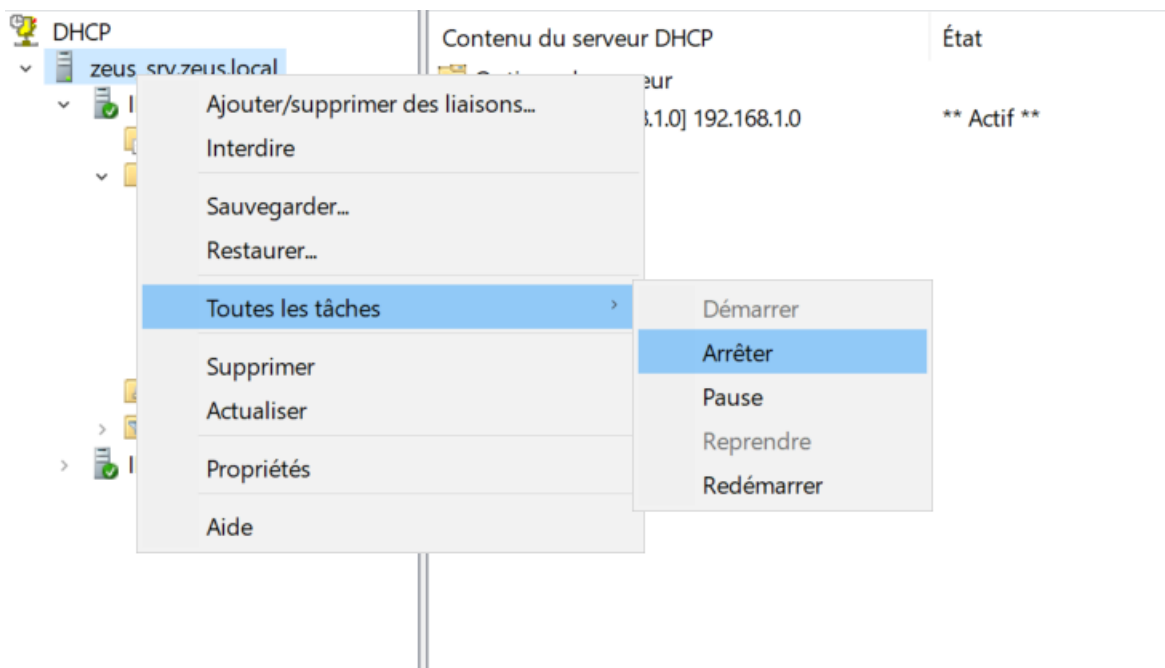


Figure 10 : Arrêt du DHCP sur le serveur 1

Le serveur DHCP est désactivé :

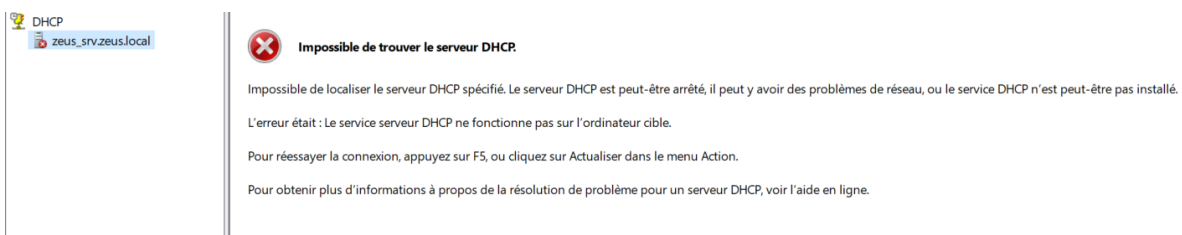


Figure 11 : Serveur DHCP arrêté

Utilisons la commande `ipconfig /release` pour retirer l'IP précédemment attribuée :

```
C:\Users\k.dosso>ipconfig /release

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::95c4:c06c:2015:bc65%13
    Passerelle par défaut. . . . .:
```

Figure 12 : Adresse IP retirée

La commande `ipconfig /renew` permet la demande d'une nouvelle adresse IP auprès du serveur DHCP.

```
C:\Users\k.dosso>ipconfig /renew

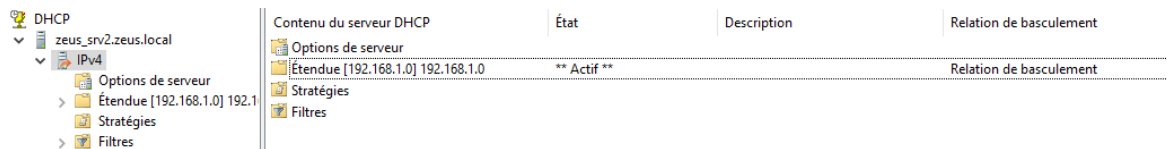
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : Zeus.local
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::95c4:c06c:2015:bc65%13
    Adresse IPv4. . . . .: 192.168.1.21
    Masque de sous-réseau. . . . .: 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . .:
```

Figure 13 : Adresse IP demandée

Une nouvelle adresse IP a été attribuée malgré la désactivation du serveur 1. Cela signifie que le serveur 2 a pris le relais. Pour vérifier cette hypothèse, rendons nous sur le DHCP du serveur 2 pour voir si il a réellement pris le relais.



Contenu du serveur DHCP	État	Description	Relation de basculement
Options de serveur			
Étendue [192.168.1.0] 192.168.1.0	** Actif **		Relation de basculement
Stratégies			
Filtres			

Figure 14 : DHCP du serveur 2

Le petit logo orange et l'état « ****Actif**** » prouve l'hypothèse précédente.

N'oublions pas de redémarrer le service DHCP sur le serveur 1.

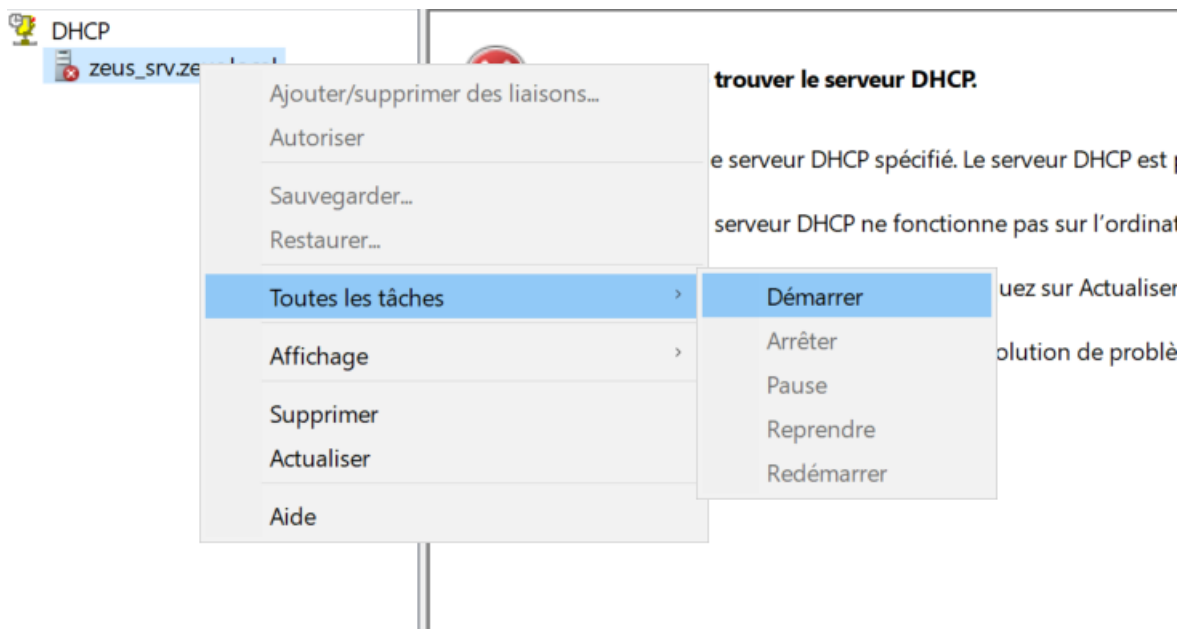


Figure 15 : Réactivation du DHCP sur le serveur 1

8 Test du pare-feu:

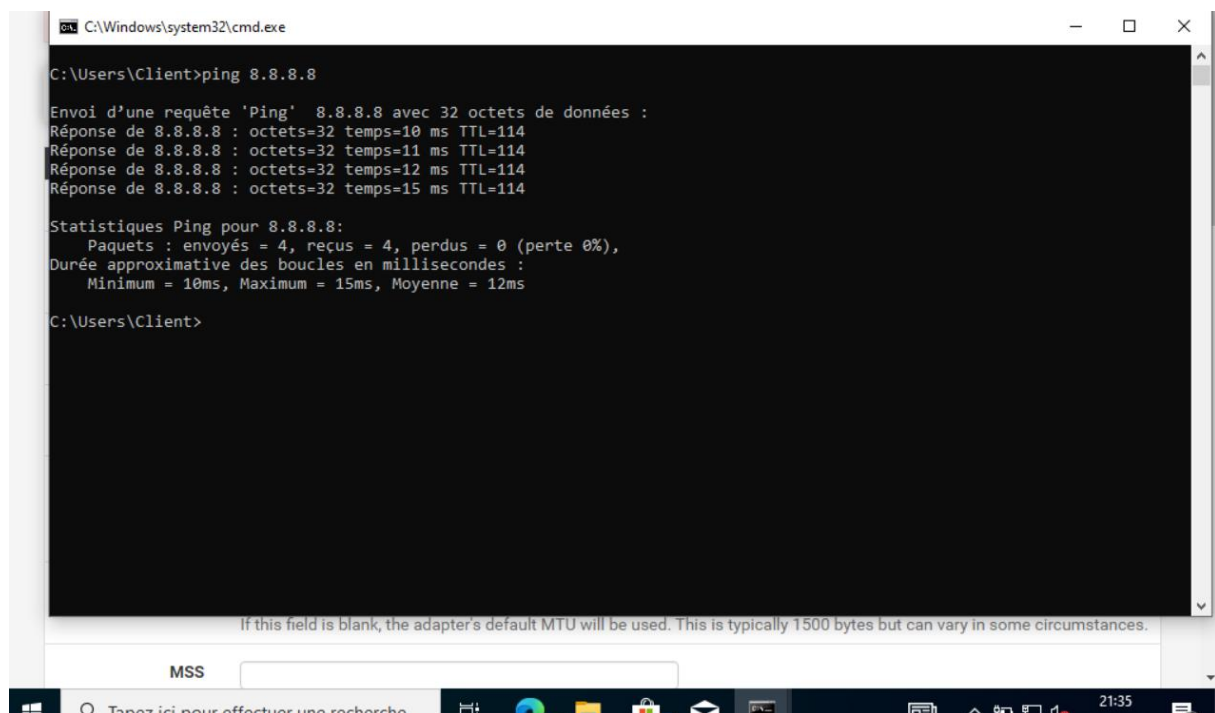


Figure 16 : Test ping google

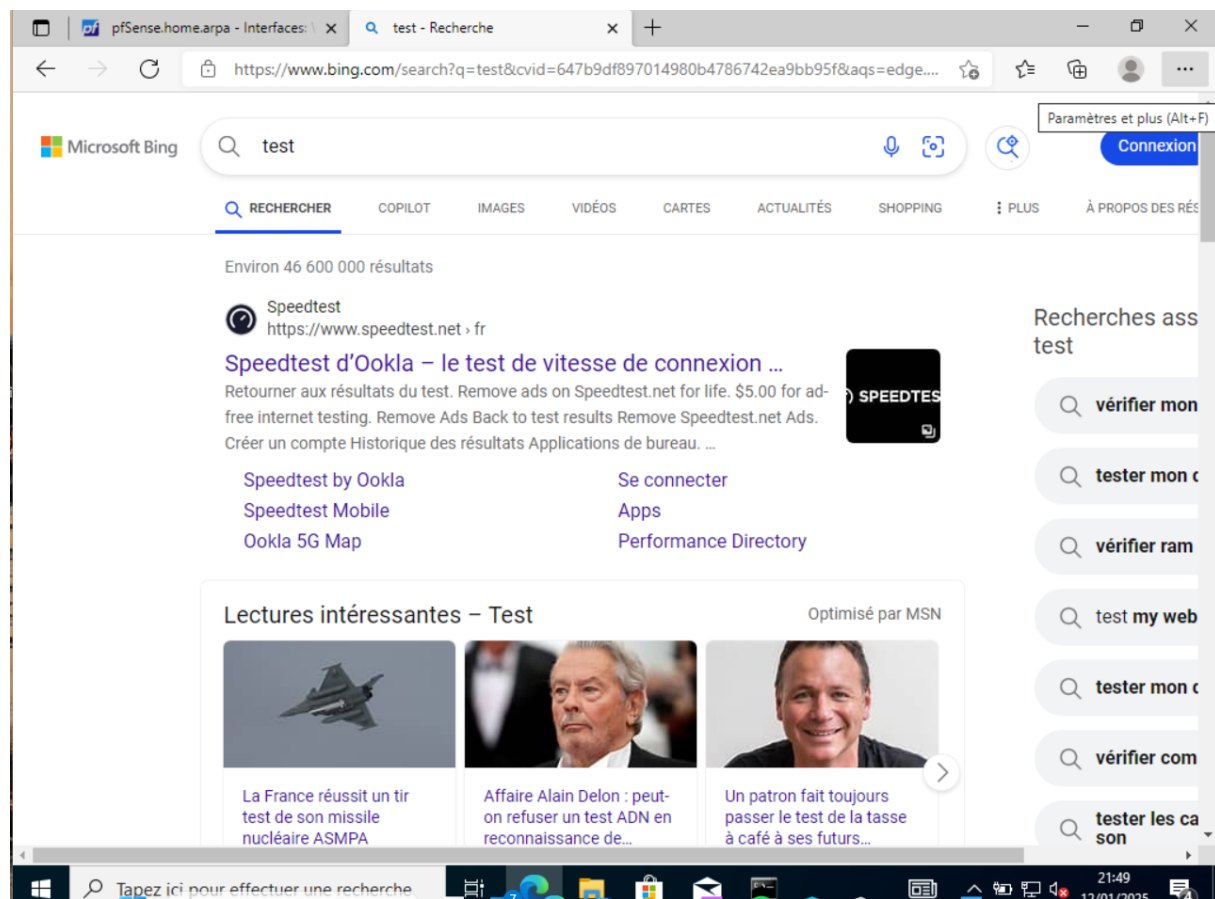


Figure 17 : Test internet

9 Conclusion :

Nous pouvons témoigner de la validation de tous les test.

Le projet est en raccord avec l'infrastructure actuelle.