

Rhassef
Ayoub
BTS SIO 1

Compte rendu de validation de compétences

AP1 – InfraSite

08/12/2025 - 22/12/2025

Compte rendu de validation de compétences

AP – Mission 1 & Mission 2

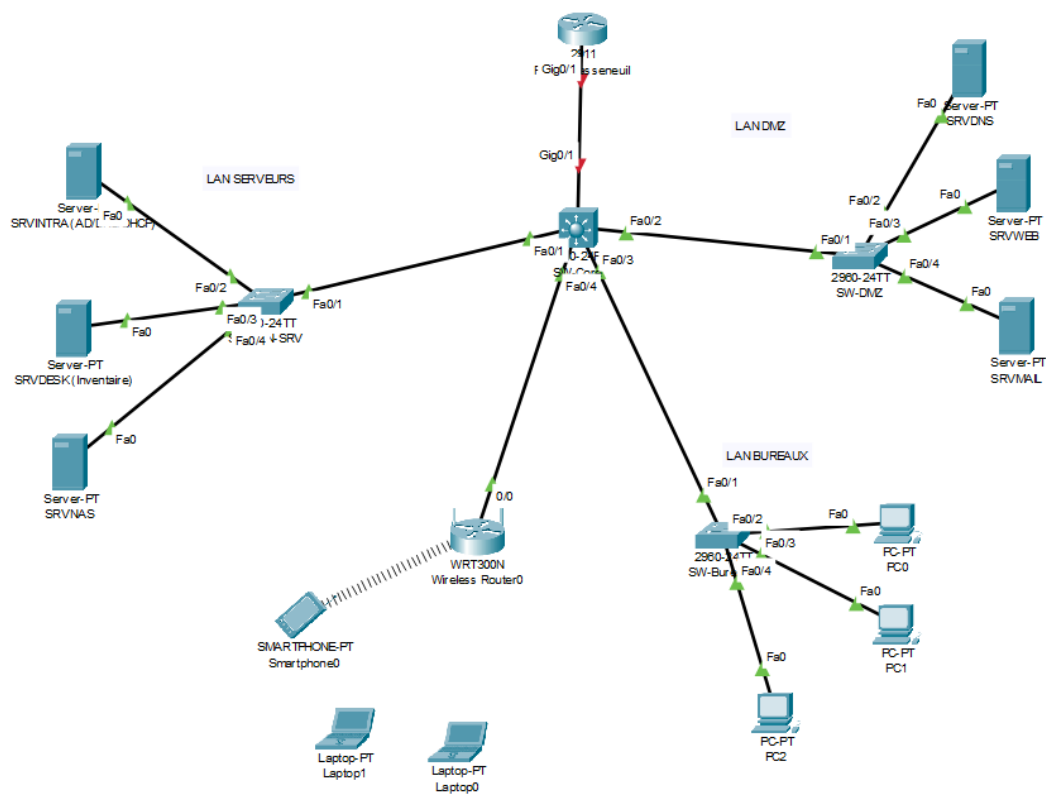
Prototype virtuel – Site de Chasseneuil

1. Présentation du contexte

Dans le cadre de ce projet, il est demandé de réaliser une **maquette virtuelle** de l'infrastructure réseau du site de Chasseneuil afin de valider l'architecture avant un éventuel déploiement réel.

Cette infrastructure doit permettre :

- La communication entre les postes et le serveur ;
- La gestion centralisée des utilisateurs ;
- L'attribution automatique des adresses IP ;
- La mise en place de services réseau essentiels.



2. Objectifs attendus

Les objectifs de ces missions sont :

- Mise en place de l'environnement de virtualisation
- Déploiement d'un routeur VyOS
- Installation et configuration d'un serveur Windows
- Mise en place d'Active Directory
- Configuration du DHCP et du DNS
- Intégration d'un poste client au domaine
- Réalisation des tests de fonctionnement

3. Mission 1 – Mise en place de l'environnement de virtualisation

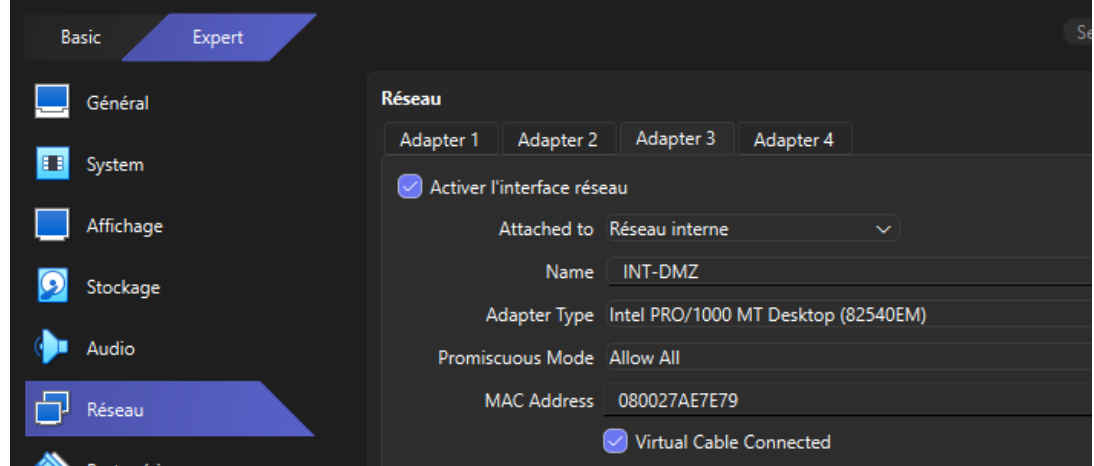
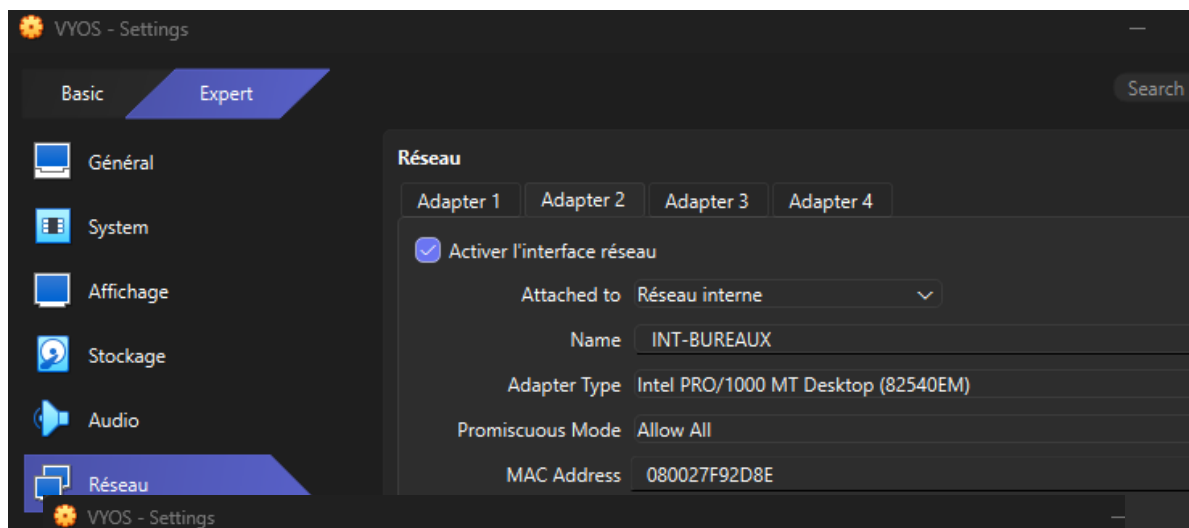
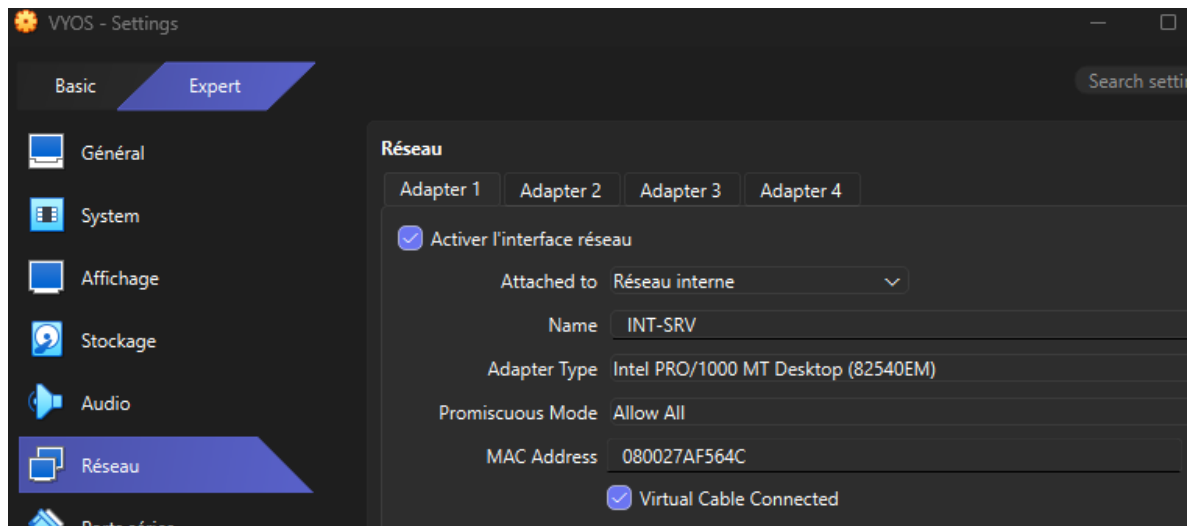
3.1 Environnement utilisé

- Hyperviseur : **VirtualBox**
- Machines virtuelles :
 - VyOS (routeur)
 - Windows Server
 - Windows 11 (client)

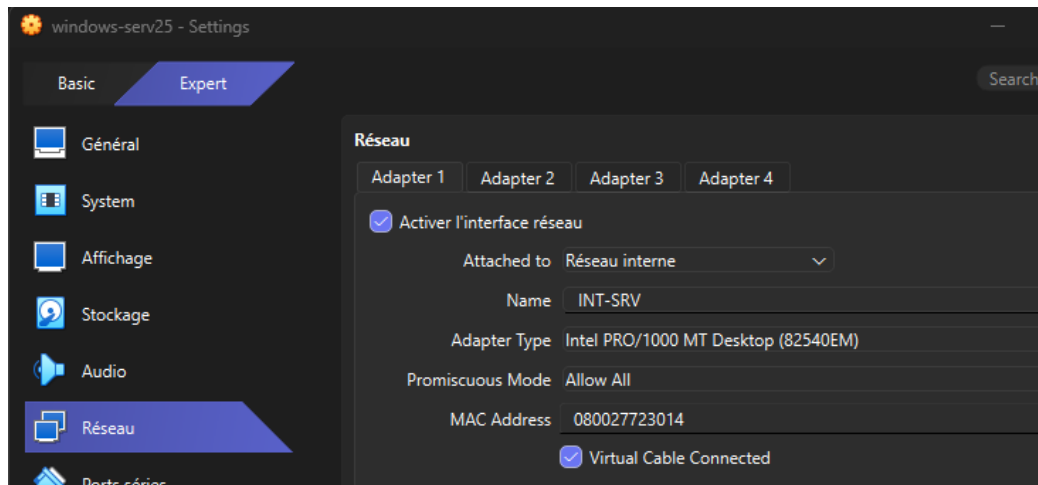
Les cartes réseau des machines virtuelles ont été configurées afin de simuler plusieurs réseaux distincts.

🖼️ Captures d'écran:

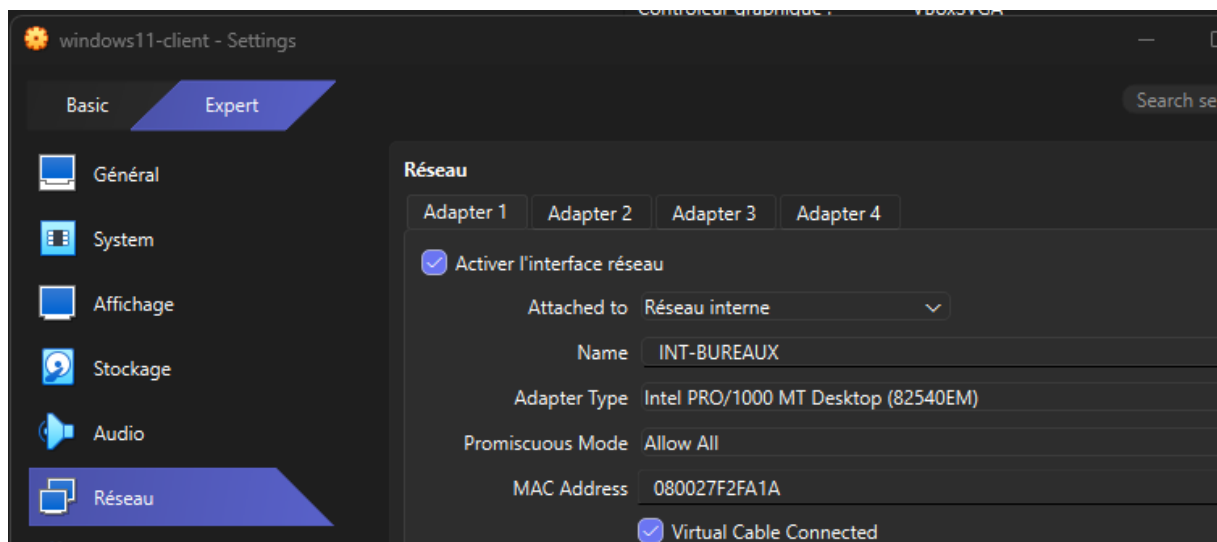
- Paramètres réseau VirtualBox de la VM VyOS (cartes 1, 2 et 3)



- Paramètres réseau VirtualBox du serveur



- Paramètres réseau VirtualBox du client



3.2 Résultat de la mission 1

À l'issue de la mission 1, toutes les machines virtuelles sont fonctionnelles et prêtes à être configurées pour la mise en place du prototype réseau.

4. Mission 2 – Mise en place du prototype réseau

4.1 Architecture réseau

Trois réseaux ont été mis en place :

Réseau	Adresse
LAN Serveurs	10.2.0.0/24
LAN Bureaux	192.168.2.0/24
DMZ	172.16.2.0/24

4.2 Configuration du routeur VyOS

Le routeur VyOS dispose de trois interfaces :

Interface	Réseau	Adresse IP
eth0	LAN Serveurs	10.2.0.254/24
eth1	LAN Bureaux	192.168.2.1/24
eth2	DMZ	172.16.2.1/24

Un relais DHCP a été configuré afin de transmettre les requêtes DHCP du LAN Bureaux vers le serveur Windows.

Captures d'écran:

```
-----
eth0      10.2.0.254/24  08:00:27:af:56:4c  default  1500  u/u
eth1      192.168.2.1/24  08:00:27:f9:2d:8e  default  1500  u/u
eth2      172.16.2.1/24  08:00:27:ae:7e:79  default  1500  u/u
lo        127.0.0.1/8        00:00:00:00:00:00  default  65536 u/u
          ::1/128
vyos@vyos:~$ _
```

Configuration appliquée sur VyOS

```
1 configure
2 set service dhcp-relay server 10.2.0.1
3 set service dhcp-relay listen-interface eth1
4 set service dhcp-relay upstream-interface eth0
5 commit
6 save
7 exit
```

4.3 Configuration du serveur Windows

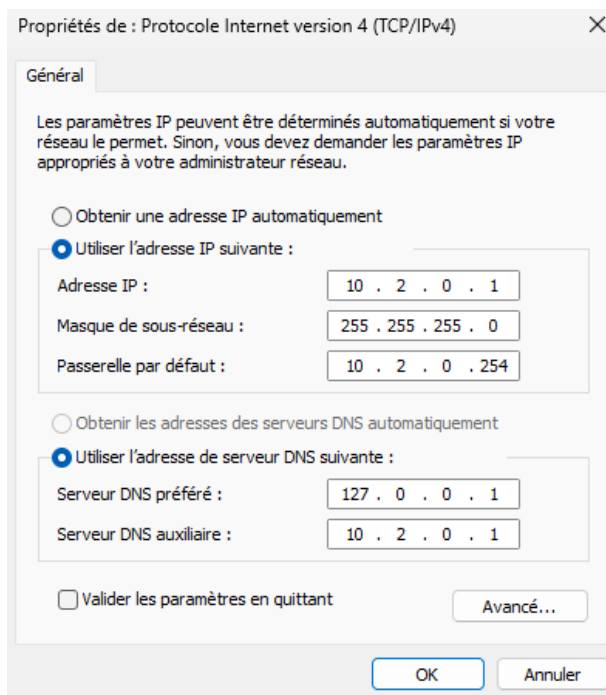
4.3.1 Configuration IP

Le serveur est configuré avec une adresse IP statique :

- IP : 10.2.0.1
- Passerelle : 10.2.0.254
- DNS : 10.2.0.1

Captures d'écran:

- Configuration IPv4 de la carte réseau du serveur



Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)

Général

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

☐ Obtenir une adresse IP automatiquement

☒ Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP : 10 . 2 . 0 . 1

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

Passerelle par défaut : 10 . 2 . 0 . 254

☐ Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

☒ Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré : 127 . 0 . 0 . 1

Serveur DNS auxiliaire : 10 . 2 . 0 . 1

☐ Valider les paramètres en quittant

Avancé...

OK Annuler

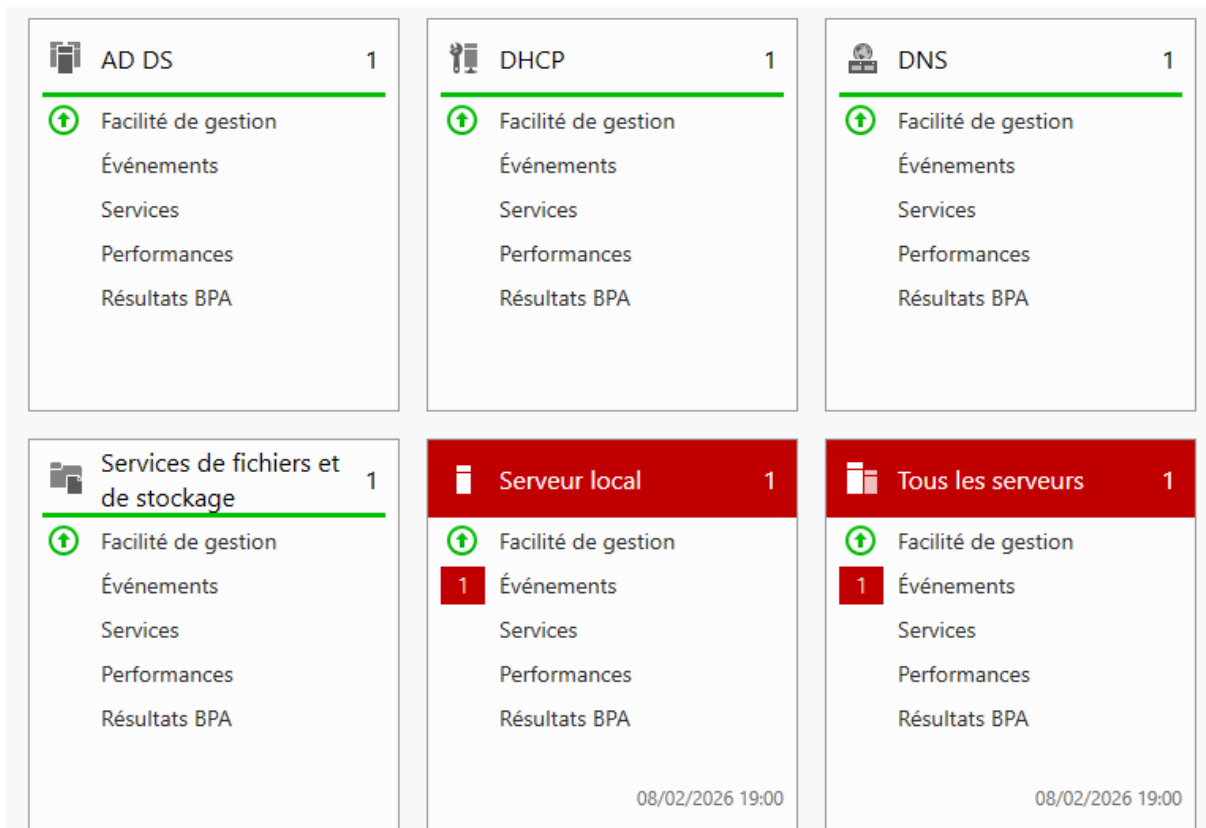
4.3.2 Installation des rôles

Les rôles suivants ont été installés :

- Active Directory Domain Services
- DNS
- DHCP

Le serveur a ensuite été promu en contrôleur de domaine avec la création d'une nouvelle forêt nommée **serv1.local**.

Captures d'écran:



The image displays six screenshots of the Windows Server 2025 Server Manager interface, arranged in a 2x3 grid. Each screenshot shows a specific role or feature installed on the server, with a count of '1' in the top right corner. The top row shows 'AD DS', 'DHCP', and 'DNS'. The bottom row shows 'Services de fichiers et de stockage', 'Serveur local', and 'Tous les serveurs'. Each screenshot also lists the available management tools: 'Facilité de gestion', 'Événements', 'Services', 'Performances', and 'Résultats BPA'. The 'Serveur local' and 'Tous les serveurs' screenshots include a timestamp of '08/02/2026 19:00' at the bottom right.

Role/Feature	Count	Management Tools	Timestamp
AD DS	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	
DHCP	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	
DNS	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	
Services de fichiers et de stockage	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	
Serveur local	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	08/02/2026 19:00
Tous les serveurs	1	Facilité de gestion, Événements, Services, Performances, Résultats BPA	08/02/2026 19:00

4.4 Configuration du DHCP

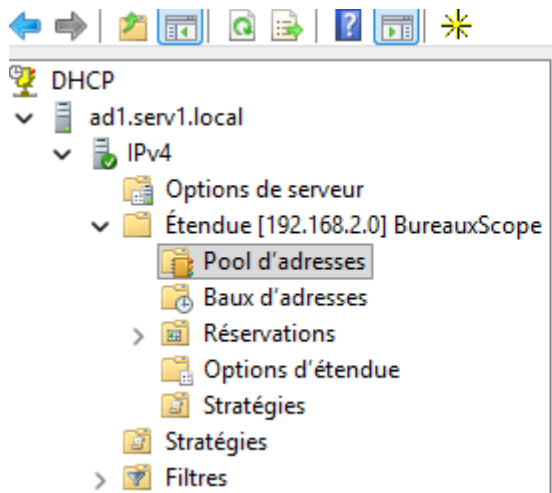
Le serveur DHCP a été autorisé dans Active Directory.

Une étendue DHCP a été créée pour le LAN Bureaux :

- Réseau : 192.168.2.0/24
- Plage : 192.168.2.100 à 192.168.2.200

- Passerelle : 192.168.2.1
- DNS : 10.2.0.1
- Nom de domaine : serv1.local

Captures d'écran :



The screenshot shows the DHCP configuration window for 'ad1.serv1.local'. The left pane shows a tree view with 'IPv4' expanded, then 'Options de serveur', and finally 'Étendue [192.168.2.0] BureauxScope'. Under 'Étendue', 'Pool d'adresses' is selected. The right pane shows the 'Adresse IP de début' as 192.168.2.100 and 'Adresse IP de fin' as 192.168.2.150.

4.5

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stra
 003 Routeur	Standard	192.168.2.1	Aucun
 006 Serveurs DNS	Standard	10.2.0.1	Aucun
 015 Nom de domaine DNS	Standard	serv1.local	Aucun

Configuration d'Active Directory

Les unités d'organisation, groupes et utilisateurs ont été créés conformément au besoin :

- Groupes :
 - Administration
 - Adhérents
 - Esporting
- Utilisateurs ajoutés aux groupes correspondants

Captures d'écran:

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory	Nom	Type	De:
Requêtes enregistrées	Gg_Techniciens_Informatiques	Groupe de séc...	
serv1.local	Gg_Service_Informatique	Groupe de séc...	
> Built-in	Gg_Ressources_Humaines_Responsables	Groupe de séc...	
> Computers	Gg_Ressources_Humaines_Employés	Groupe de séc...	
> Domain Controllers	Gg_Ressources_Humaines	Groupe de séc...	
> ForeignSecurityPrincipals	Gg_Marketing_responsables	Groupe de séc...	
✓ Groupes	Gg_Marketing_Employés	Groupe de séc...	
Domaines locaux	Gg_Marketing	Groupe de séc...	
Globaux	Gg_Esporting	Groupe de séc...	
> Managed Service Accounts	Gg_Comptabilité_Responsables	Groupe de séc...	
> Users	Gg_Comptabilité_Employés	Groupe de séc...	
> Utilisateurs	Gg_Comptabilité	Groupe de séc...	
	Gg_Administration	Groupe de séc...	
	Gg_Administratifs	Groupe de séc...	
	Gg_Administrateurs_Informatiques	Groupe de séc...	
	Gg_Admiistrattifs_Responsables	Groupe de séc...	
	Gg_Admiinistrattifs_Employés	Groupe de séc...	
	Gg_Adherents	Groupe de séc...	

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory	Nom	Type	Description
Requêtes enregistrées			
serv1.local			
> Built-in	DL_Service_Informatique_LM	Groupe de séc...	
> Computers	DL_Service_Informatique_L	Groupe de séc...	
> Domain Controllers	DL_Service_Informatique_CT	Groupe de séc...	
> ForeignSecurityPrincipals	DL_RH_LM	Groupe de séc...	
> Groupes	DL_RH_L	Groupe de séc...	
Domaines locaux	DL_RH_CT	Groupe de séc...	
Globaux	DL_Marketing_LM	Groupe de séc...	
> Managed Service Accounts	DL_Marketing_L	Groupe de séc...	
> Users	DL_Marketing_CT	Groupe de séc...	
> Utilisateurs	DL_ETP_Chasseneuil	Groupe de séc...	
	DL_Esporting	Groupe de séc...	
	DL_Echanges_LM	Groupe de séc...	
	DL_Echanges_L	Groupe de séc...	
	DL_Echanges_CT	Groupe de séc...	
	DL_Comptabilité_LM	Groupe de séc...	
	DL_Comptabilité_L	Groupe de séc...	
	DL_Comptabilité_CT	Groupe de séc...	
	DL_Administration	Groupe de séc...	
	DL_Administratifs_LM	Groupe de séc...	
	DL_Administratifs_L	Groupe de séc...	
	DL_Administratifs_CT2	Groupe de séc...	
	DL_Administratifs_CT	Groupe de séc...	
	DL_Adherents	Groupe de séc...	

4.6 Partages réseau

Un dossier partagé a été mis en place sur le serveur.

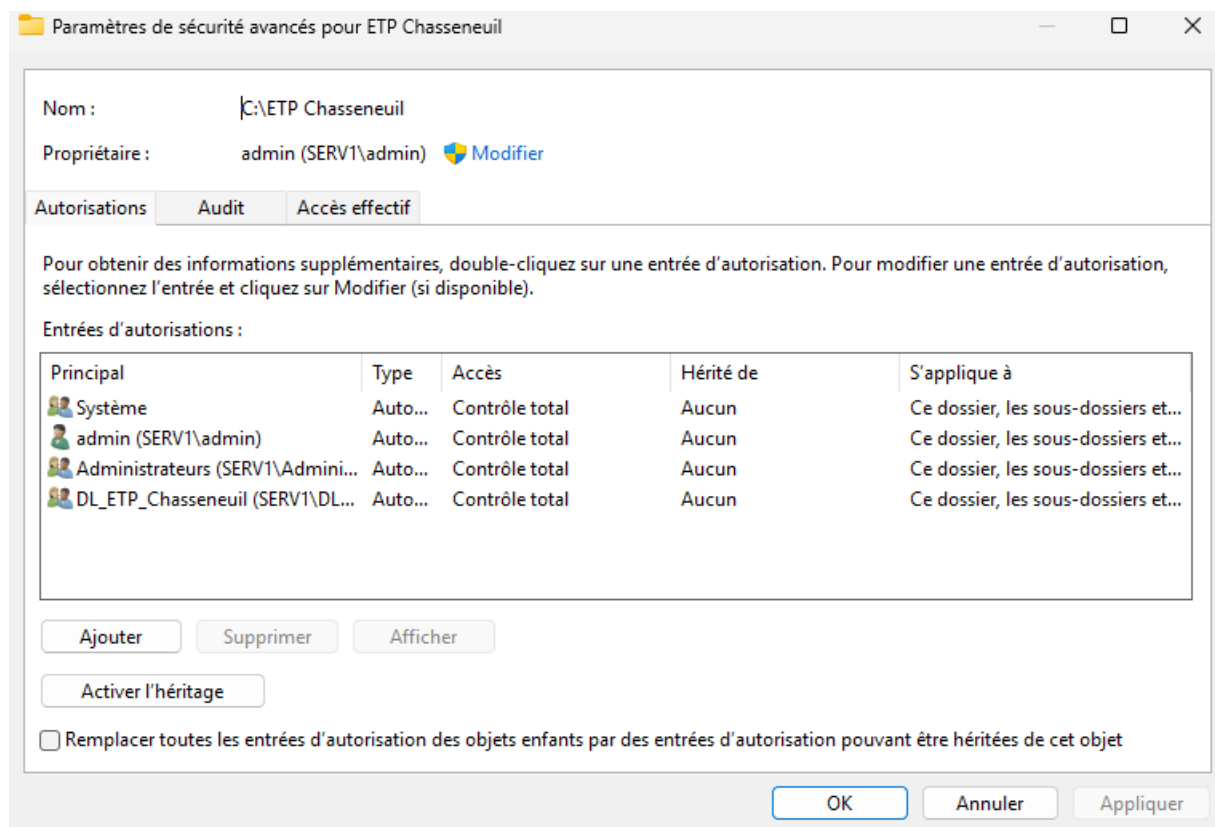
Les droits ont été attribués selon les groupes Active Directory.

Les tests ont été réalisés avec un utilisateur du groupe **Administration** et l'accès fonctionne correctement.

J'ai créé dans un premier temps les fichiers sur le serveur:

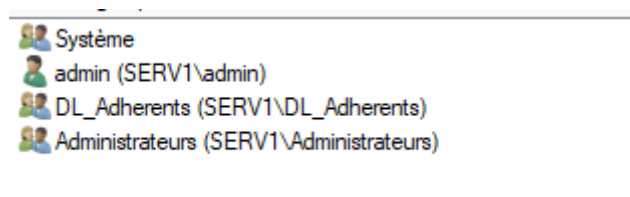
ETP Chasseneuil				
→ ↑ ↻ > Ce PC > Disque local (C:) > ETP Chasseneuil > R				
Nouveau ✂ 📄 📁 📄 📄 🗑 ⬆ Trier ▾ ≡ Afficher ▾ ...				
	Nom	Modifié le	Type	Taille
🏠 Accueil	📁 Adherents	22/12/2025 14:03	Dossier de fichiers	
🖼 Galerie	📁 Administration	22/12/2025 14:03	Dossier de fichiers	
🖨 Bureau	📁 Clients Entreprises	22/12/2025 14:05	Dossier de fichiers	
⬇ Téléchargement				

Ensuite pour le partage il faut désactiver l'héritage pour chaque dossier créé.

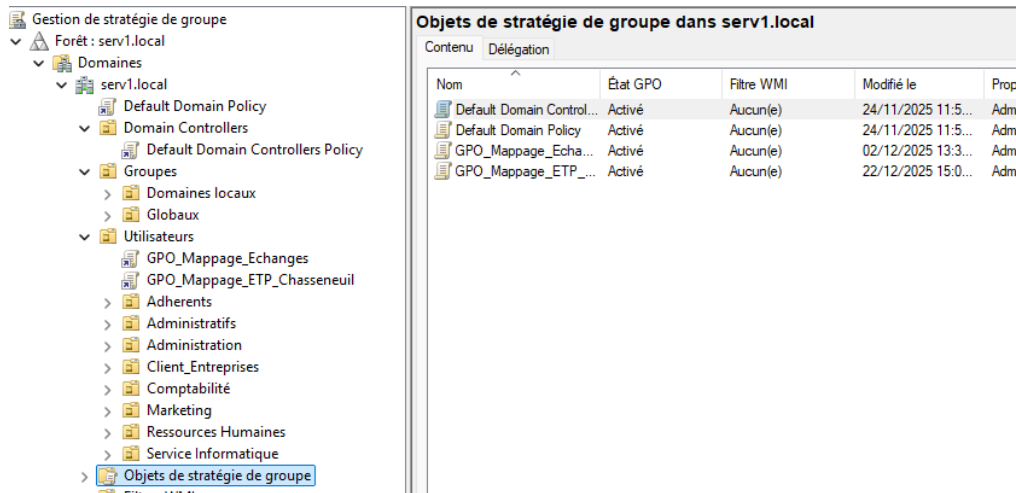


Et affecter les bonnes autorisations pour chaque dossier.

Comme ceci pour le dossier adhérent:

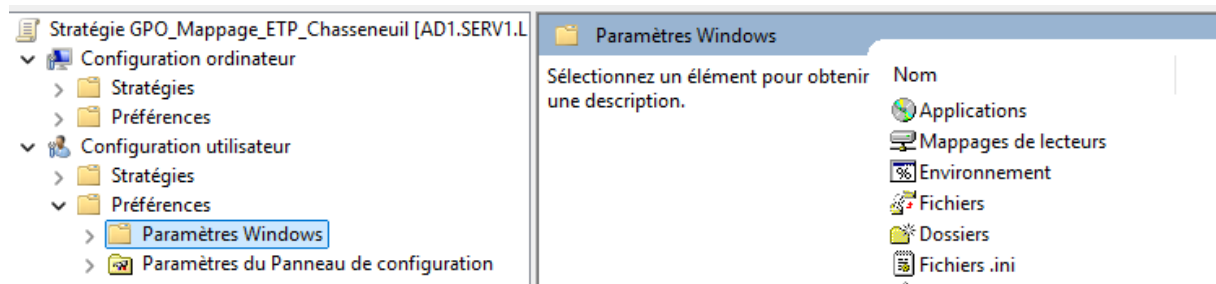


Pour finir je crée une gpo pour créer un lecteur réseau mappée:

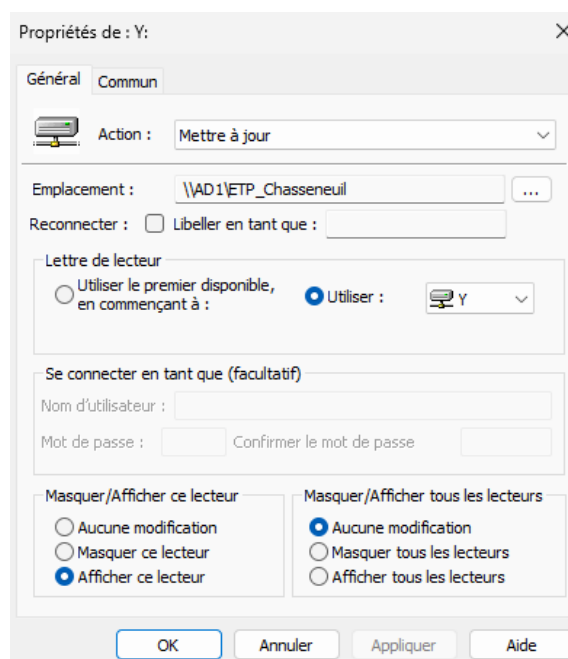


Comme on peut le voir sur la capture d'écran, après que j'ai créé la GPO dans objets de stratégie de groupe je n'oublie pas de la glisser comme raccourci dans utilisateur pour que la GPO s'applique à l'utilisateur.

Pour configurer la GPO on clique droit dessus et on clique sur modifier et on va exactement ici:



Et on se rend sur mappages des lecteurs et on configure comme ceci:



4.7 Intégration du poste client

Le poste client Windows 11 a été configuré en DHCP.

Après vérification de la connectivité réseau, il a été joint au domaine **serv1.local** avec succès.

Pour joindre le pc au domaine je les configurer en statique dans un premier temps pour vérifier que les deux vm pouvais communiquer ensemble.

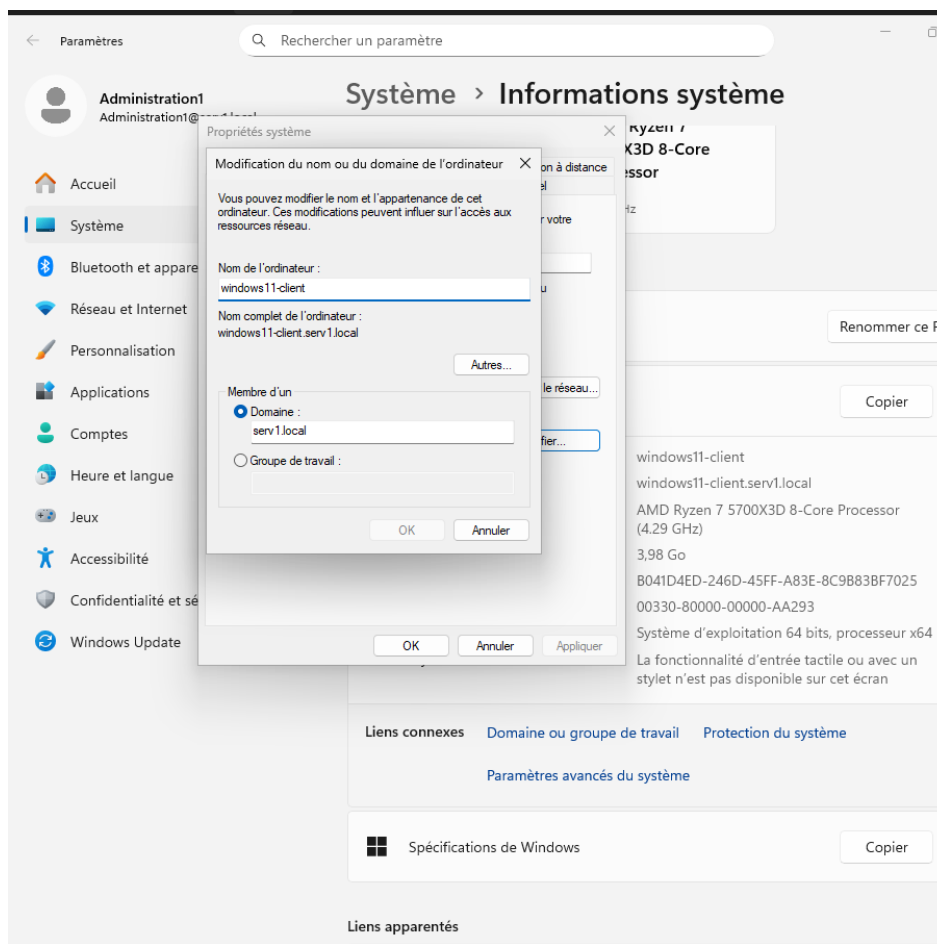
Voici la config:

- Adresse IP : 192.168.2.10
- Masque : 255.255.255.0
- Passerelle : 192.168.2.1
- DNS : 10.2.0.1

Après la configuration de l'adresse IP statique du poste client, un test de connectivité a été réalisé. Un ping a été effectué entre le poste client et le contrôleur de domaine afin de vérifier la communication réseau. Les échanges étant fonctionnels. Pour joindre le poste client au domaine, le chemin suivant a été utilisé : **Paramètres → Système → Informations système**, puis **Paramètres avancés du système**. Une nouvelle fenêtre s'est ouverte, dans laquelle l'onglet **Nom de l'ordinateur** a été sélectionné. En cliquant sur le bouton **Modifier**, un nom a été attribué au poste client.

Dans la section **Membre de**, l'option **Domaine** a été sélectionnée et le nom de domaine **serv1.local** a été renseigné. Après validation, l'authentification avec un compte administrateur du domaine a été demandée. Une fois les identifiants saisis, le poste client a redémarré automatiquement afin de finaliser l'intégration au domaine.

À l'issue du redémarrage, le poste client faisait bien partie du domaine Active Directory et la jonction a été considérée comme fonctionnelle.



Après j'ai mis la configuration IP en DHCP et j'ai bien obtenu une IP en auto

Détails de connexion réseau	
Propriété	Valeur
Suffixe DNS propre à la ...	serv1.local
Description	Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Adresse physique	08-00-27-F2-FA-1A
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	192.168.2.100
Masque de sous-réseau ...	255.255.255.0
Bail obtenu	lundi 22 décembre 2025 13:59:49
Bail expirant	mardi 23 décembre 2025 13:47:57
Passerelle par défaut IPv4	192.168.2.1
Serveur DHCP IPv4	10.2.0.1
Serveur DNS IPv4	10.2.0.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP act...	Oui

5. Tests et vérifications finales

Les tests suivants ont été réalisés :

- Ping entre le client et le serveur
- Test du routage via VyOS
- Attribution DHCP automatique
- Résolution DNS du domaine
- Connexion d'un utilisateur du domaine
- Accès aux partages réseau

Tous les tests sont concluants.

Captures d'écran:

Test VyOS → Serveur

Ping du routeur VyOS vers le serveur Windows

ping 10.2.0.1

```
vyos@vyos:~$ ping 10.2.0.1
PING 10.2.0.1 (10.2.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.2.0.1: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.399 ms
64 bytes from 10.2.0.1: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.356 ms
64 bytes from 10.2.0.1: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.306 ms
64 bytes from 10.2.0.1: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.358 ms
^C
```

Test VyOS → Client

Ping du routeur VyOS vers le poste client Windows 11

ping 192.168.2.X

```
vyos@vyos:~$ ping 192.168.2.100
PING 192.168.2.100 (192.168.2.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.352 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.336 ms
64 bytes from 192.168.2.100: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.297 ms
^C
```

Test Serveur → VyOS

Ping du serveur Windows vers VyOS

ping 10.2.0.254

```
Envoi d'une requête 'Ping' 10.2.0.254 avec 32 octets de données :  
Réponse de 10.2.0.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 10.2.0.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 10.2.0.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

Test Client → VyOS

Ping du poste client vers VyOS

ping 192.168.2.1

```
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.2.1 avec 32 octets de données :  
Réponse de 192.168.2.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 192.168.2.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

Test inter-réseaux

Ping du poste client vers le serveur Windows

ping 10.2.0.1

```
Envoi d'une requête 'Ping' 10.2.0.1 avec 32 octets de données :  
Réponse de 10.2.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=127  
Réponse de 10.2.0.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=127
```

Vérification du fonctionnement du DHCP sur le poste client :

DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	192.168.2.100
Masque de sous-réseau ...	255.255.255.0
Bail obtenu	mardi 23 décembre 2025 14:49:38
Bail expirant	mercredi 24 décembre 2025 14:43:06
Passerelle par défaut IPv4	192.168.2.1
Serveur DHCP IPv4	10.2.0.1
Serveur DNS IPv4	10.2.0.1
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP act...	Oui

Teste de la résolution du domaine

Sur le poste client :

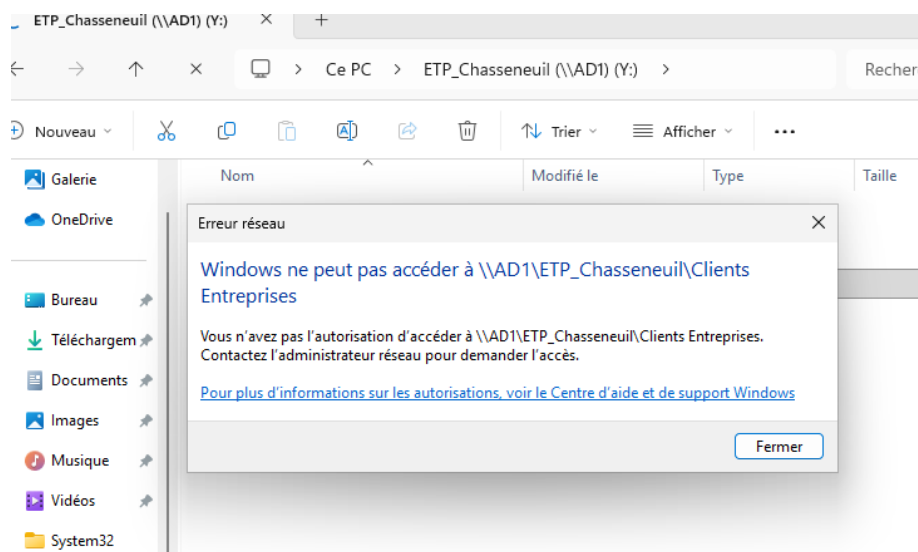
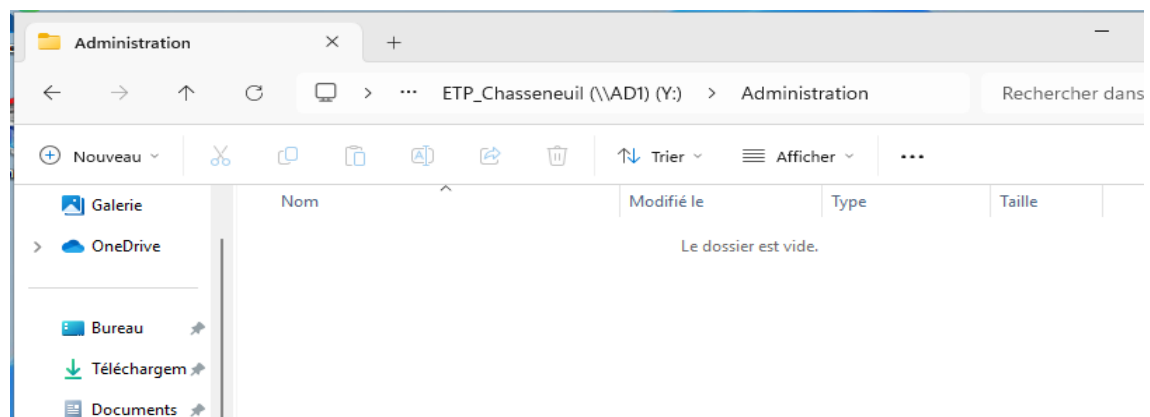
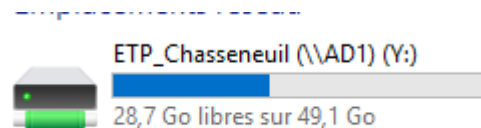
nslookup serv1.local

```
Nom :      serv1.local
Address:  10.2.0.1
```

Test des partages réseau :

Tests ont été réalisés depuis le poste client avec un **utilisateur du groupe Administration**.

On peut voir que la gpo à bien fonctionner et que mon utilisateur a bien ces droits et qu'il peut accès au fichier administration mais pas aux autres



6. Conclusion

Les missions 1 et 2 ont permis de mettre en place un **prototype virtuel complet et fonctionnel**, conforme à l'architecture demandée.

Les services réseau sont opérationnels et validés par les tests réalisés.