

Rapport de TP : Le serveur NAS

Sommaire :

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduction | 1 |
| 2. Réalisation | 2 |
| Partie 1 : | 2 |
| 1) Définition de NAS : | 2 |
| 2) Détection d'un serveur NAS dans un réseau local | 3 |
| 3) Créer une connexion réseau pour accéder au serveur NAS (mode graphique) | 6 |
| 4. Test de transfert de fichier et déconnexion | 9 |
| Partie 2 : | 12 |
| 6.Création d'une connexion réseau au serveur NAS (mode commande) | 12 |
| 7. Suppression de la connexion réseau (mode commande) | 13 |
| 8) Test de la connexion/déconnexion | 14 |
| Partie 3 | 14 |
| 10) Comment j'ai créé un dossier partagé sur mon ordinateur | 14 |
| 3. Conclusion | 17 |

1. Introduction

Pour réaliser ce TP, j'ai utilisé un scanner d'IP pour détecter la présence du NAS sur le réseau 172.30.0.0, puis j'ai configuré une connexion réseau vers mon espace personnel en mode graphique et en ligne de commande. J'ai testé la stabilité de la connexion en transférant un fichier, et j'ai validé la suppression correcte de la connexion. Enfin, j'ai appris à partager un dossier local sur mon ordinateur pour simuler un partage de type NAS. Ces manipulations m'ont permis de mieux comprendre le fonctionnement des partages de fichiers sur un réseau local.

2. Réalisation

Partie 1 :

1) Définition de NAS :

NAS signifie Network Attached Storage (Stockage en réseau). Il s'agit d'un appareil de stockage autonome connecté à un réseau informatique, permettant de centraliser, partager et sécuriser des données accessibles depuis divers appareils (ordinateurs, smartphones, tablettes).

Rôle et avantages d'un NAS :

- **Centralisation des données** : regroupe fichiers, photos, vidéos et sauvegardes en un seul endroit.
- **Partage sécurisé** : accès contrôlé pour plusieurs utilisateurs, avec gestion des droits.
- **Sauvegarde automatique** : planification de copies de sécurité pour protéger les données.
- **Accessibilité à distance** : accès aux fichiers depuis n'importe où via Internet.
- **Cloud privé** : alternative aux services cloud publics, offrant plus de contrôle et de confidentialité.

Voici un tableau comparatif des meilleurs serveurs NAS du marché actuel :

| Modèle NAS | Capacité / Baies de disques | Processeur / RAM | Connectivité / Vitesses réseau | Points forts | Limites |
|------------------------------------|---|--|---|--|---|
| Synology DiskStation DS224+ | 2 baies, support des disques jusqu'à ~18-22 To par baie | Intel Celeron J4125, 2 Go DDR4 (extensible) | 1 GbE standard ; pas de 2.5 GbE / pas de slot M.2 pour cache | Très bon compromis pour usage domestique : streaming, sauvegardes, interface Synology intuitive | Moins adapté pour usages exigeants : manque de ports rapides, puissance limitée pour virtualisation ou applications lourdes |
| TerraMaster F4-424 Pro | 4 baies internes + 2 emplacements M.2 NVMe | Intel Core i3-N300, 32 Go DDR5 non-ECC | Bonnes vitesses réseau, adapté pour 10-GbE selon configuration | Très bon pour multimédia (Plex, etc.), capacité élevée, bon rapport performance/prix | Consommation élevée, logiciel moins mature, mémoire non-ECC (peut poser question pour la fiabilité) |
| Synology DS1621+ | 6 baies (extensible) | AMD Ryzen V1500B, RAM ECC (4 Go de base) | Connectivité adaptée aux PME, bon débit, extension possible pour réseau plus rapide | Excellente fiabilité, adapté pour PME : sauvegarde, serveurs de fichiers, virtualisation légère | Coût plus élevé, surdimensionné pour usage domestique simple |
| QNAP TS-h1277AFX | Jusqu'à 12 SSD SATA pour stockage "all-flash" | AMD Ryzen 7 9700X, 32 Go DDR5 ECC (extensible à ~192 Go) | Ports 10GbE ou plus, slots PCIe pour extension réseau ou autre | Très haute performance, idéal pour travaux lourds (montage vidéo, gros fichiers, virtualisation, etc.) | Prix très élevé, consommation importante, nécessite un usage qui justifie ces performances |
| TerraMaster F8 SSD Plus | 8 baies M.2 NVMe SSD (flash) | Intel N305 (8 cœurs), 16 Go DDR5 | 10 GbE pour vitesse réseau élevée entre appareils compatibles | Très bon pour stockage SSD rapide, faible latence, usage pro/média haut de gamme | Coût des SSD plus élevé que disques durs classiques, capacité brute souvent plus faible ou plus chère, gestion de la chaleur à surveiller |

2) Détection d'un serveur NAS dans un réseau local

Détecter s'il y a un serveur NAS sur mon réseau local 172.30.0.0 et récupérer son IP et son nom

Pour réaliser cette tâche, je commence par télécharger un logiciel qui me permet de scanner les adresses IP sur mon réseau local. Ce type de logiciel est appelé un **scanner d'IP**.

www.advanced-ip-scanner.com/fr/download/




Advanced IP Scanner

Pendant le téléchargement de Advanced IP Scanner, n'hésitez pas à parcourir nos autres produits.

En cas d'échec du téléchargement, cliquez sur [ici](#)

Un logiciel de bureau à distance fiable pour les professionnels de l'informatique



[Radmin](#) est un des logiciels d'accès à distance les plus sûrs et fiables sur le marché.

[Télécharger Gratuitement](#)

Connectez des ordinateurs distants à un réseau local

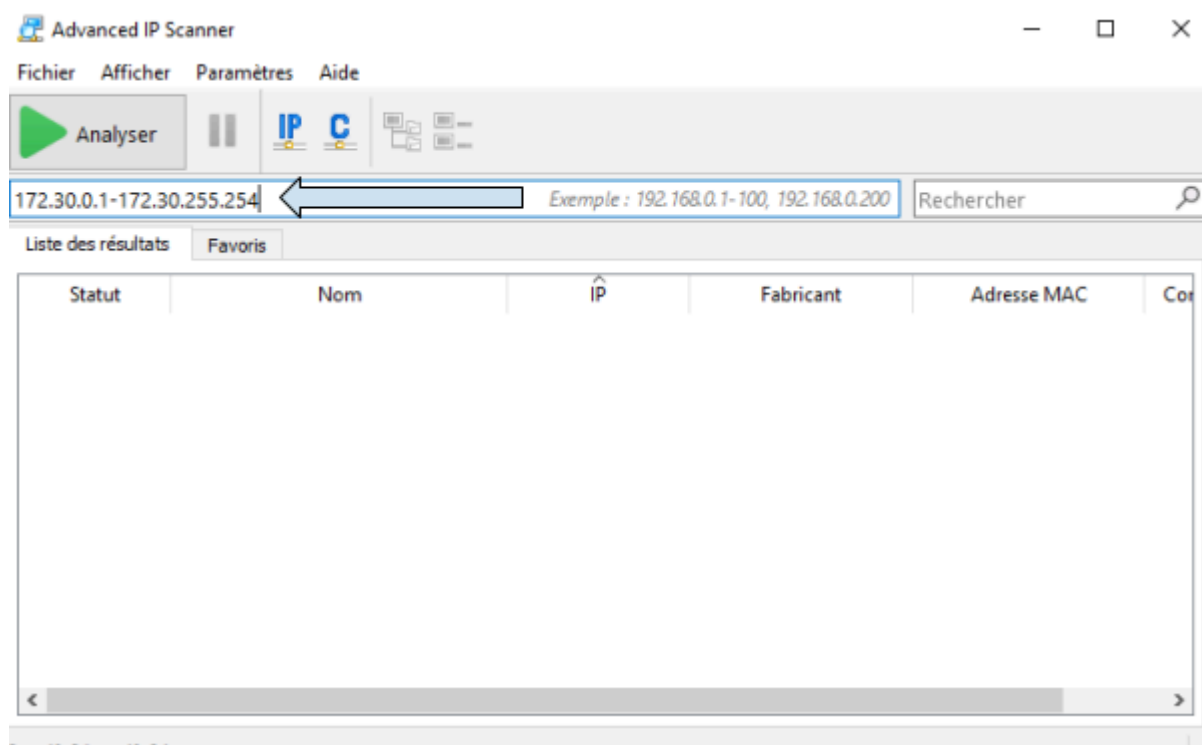


[Radmin VPN](#) vous permet de connecter en toute sécurité des ordinateurs situés derrière des pare-feux.

[Télécharger Gratuitement](#)

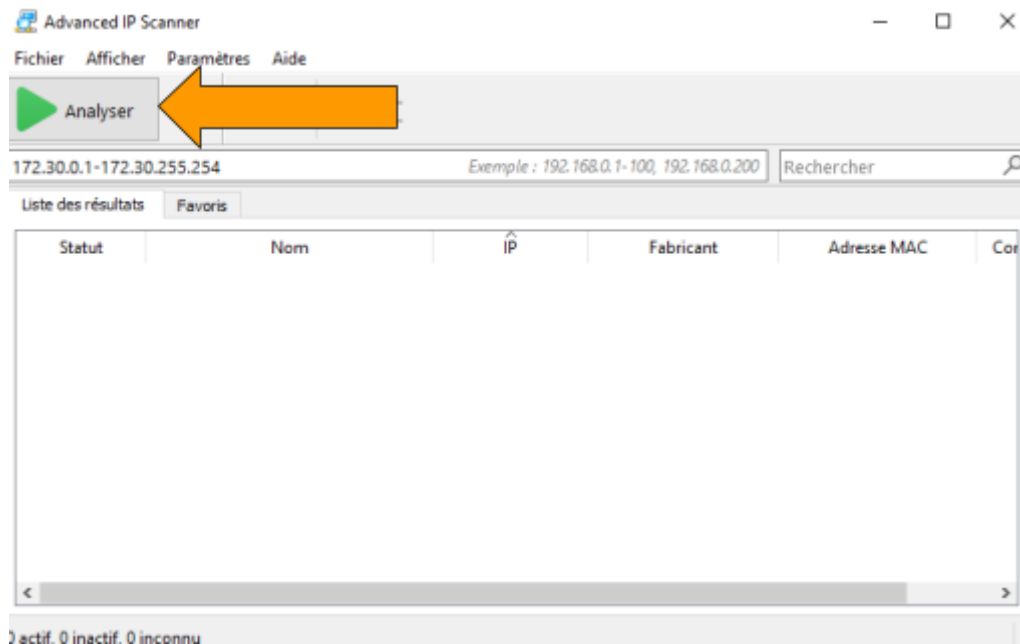
Étape 2 : Configurer la plage d'adresses IP à analyser

Une fois le logiciel lancé, je saisis la plage d'adresses IP à scanner. Comme mon réseau local utilise l'adresse 172.30.0.0, je définis la plage de 172.30.0.1 à 172.30.0.254. Cette plage correspond à tous les appareils pouvant être connectés sur ce réseau.



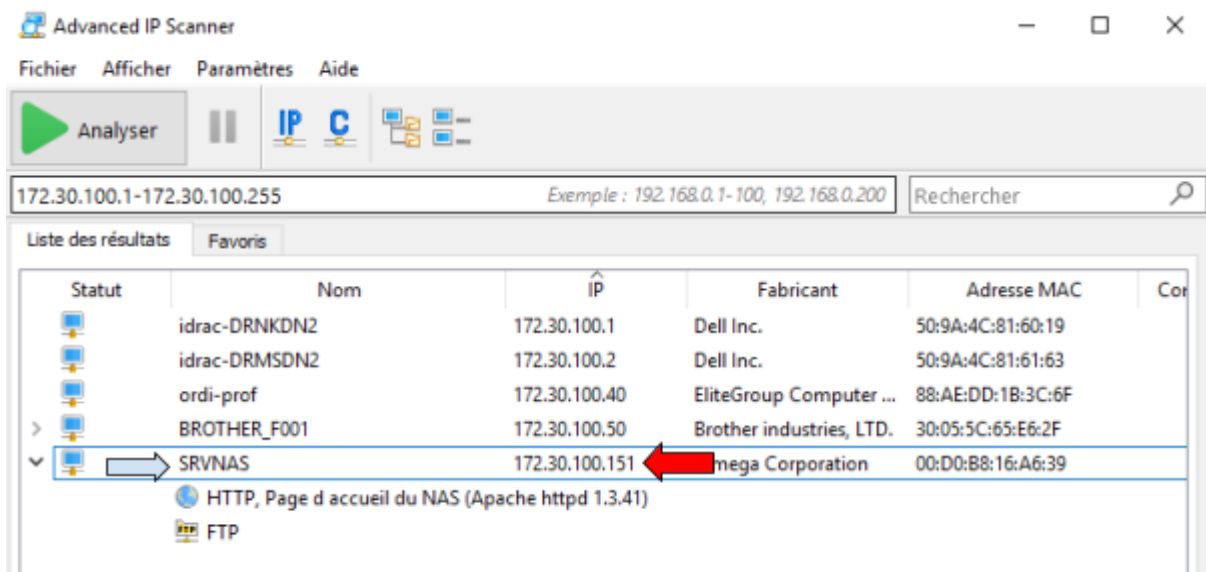
Étape 3 : Lancer le scan

Je clique sur le bouton pour lancer l'analyse du réseau. Le logiciel va rapidement balayer toutes les adresses IP de la plage et me montrer tous les appareils qui répondent.



Étape 4 : Identifier le serveur NAS

Quand le scan est terminé, je regarde la liste des appareils détectés. Pour repérer le NAS, je cherche un appareil dont le nom contient souvent des mots comme "NAS", "DiskStation" (Synology), ou des fabricants connus comme QNAP ou Western Digital. Le logiciel me donne aussi l'adresse IP et parfois le nom d'hôte de l'appareil. C'est comme ça que je récupère les informations nécessaires.



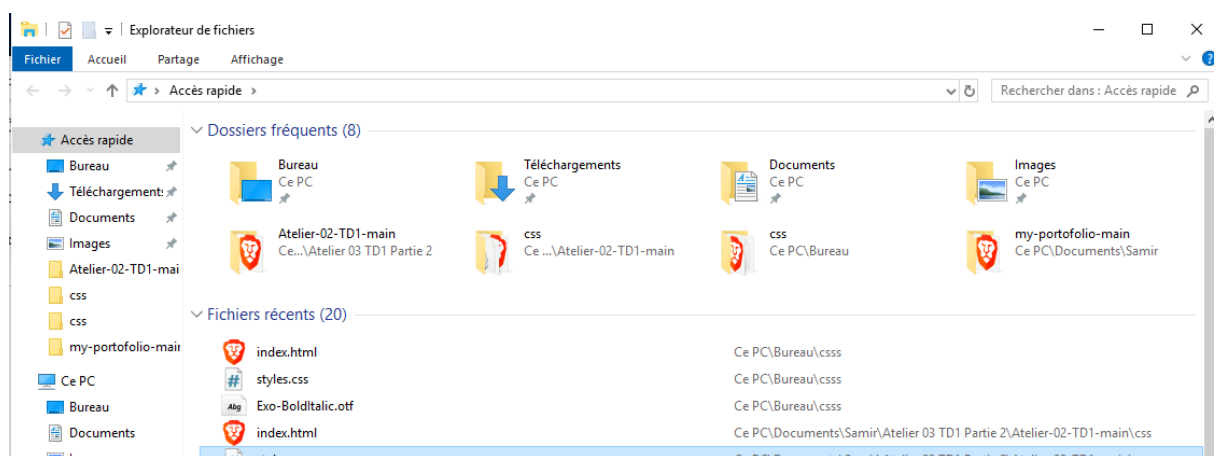
On aperçoit ici le nom d'hôte : "SRVNAS" ainsi que son IP : 172.30.100.151

3) Créer une connexion réseau pour accéder au serveur NAS (mode graphique)

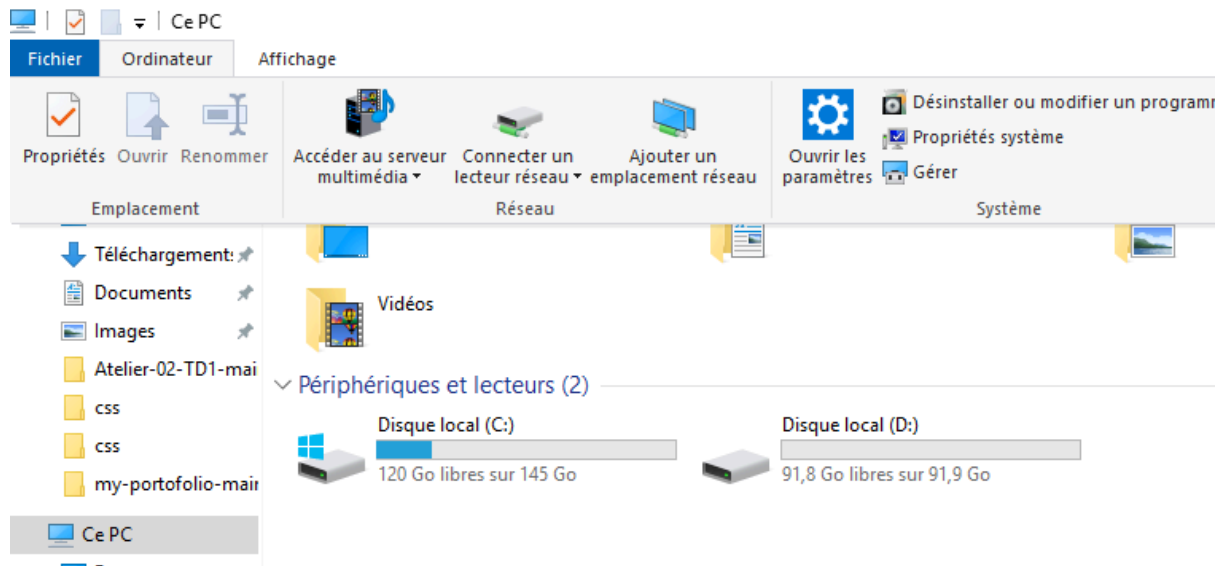
Pour accéder à mon serveur NAS depuis mon ordinateur, je crée une connexion réseau dans l'explorateur de fichiers de Windows.

1. J'ouvre l'explorateur de fichiers

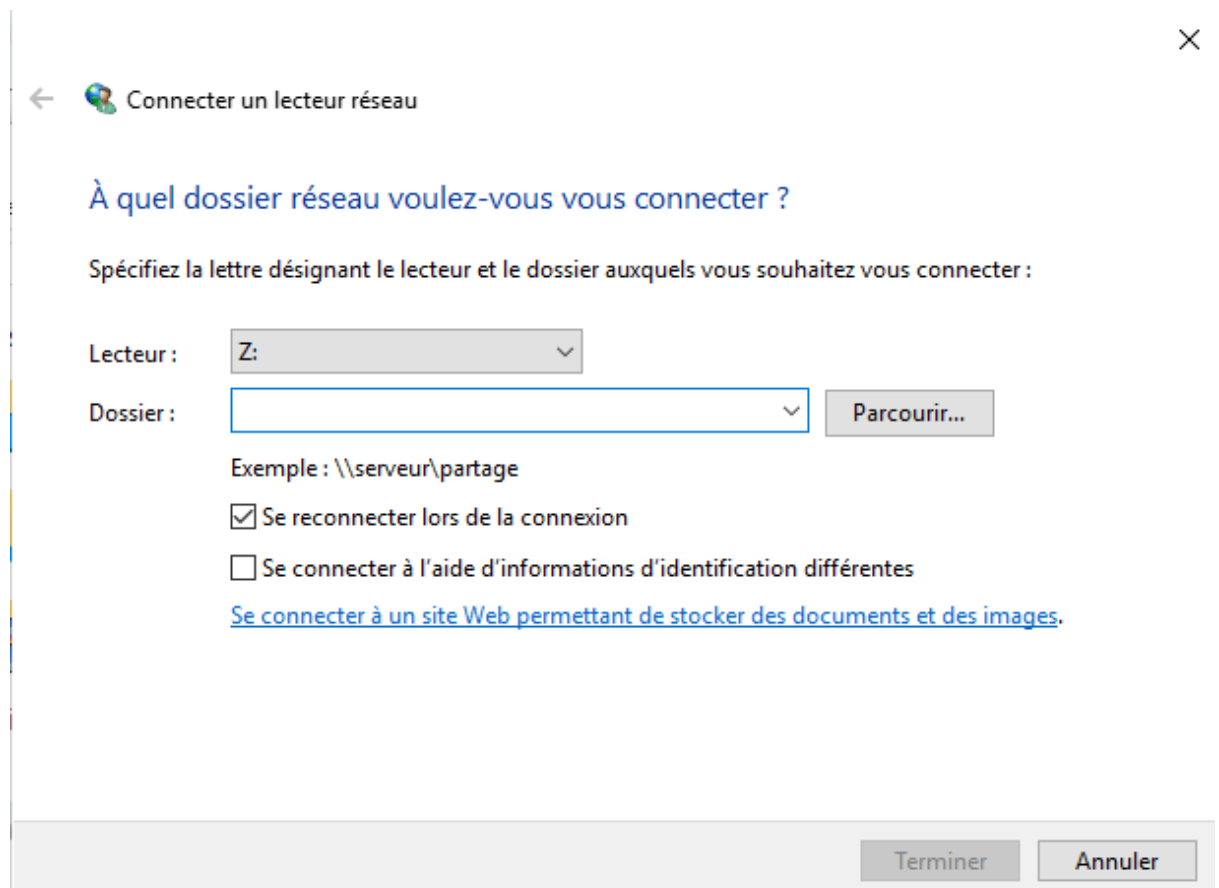
-J'utilise le raccourci clavier **Windows + E**.



2. Je clique sur **"Ce PC"** dans la colonne de gauche pour afficher mes lecteurs.
3. En haut, je clique sur "Ordinateur", puis, sur le bouton **"Connecter un lecteur réseau"**.

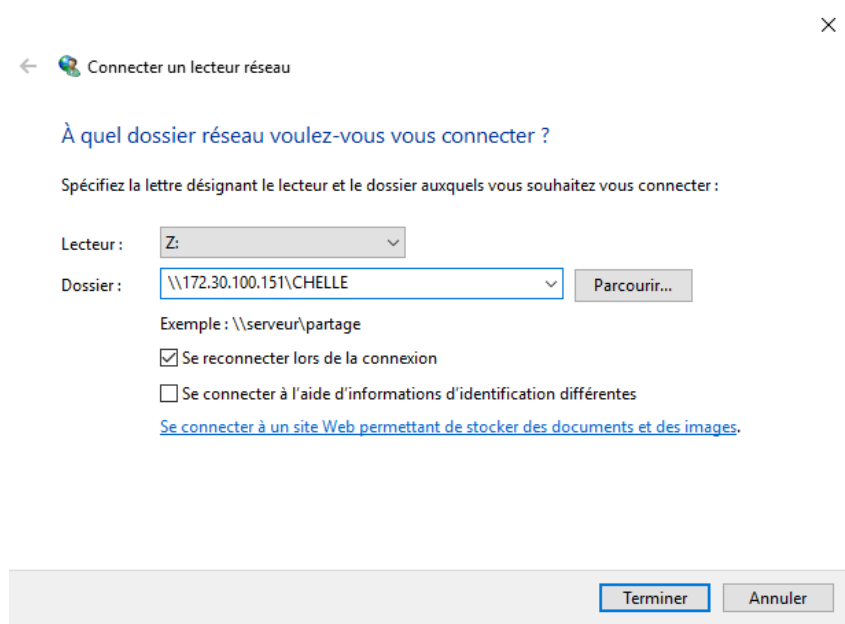


4. Une fenêtre s'ouvre pour configurer le lecteur réseau :

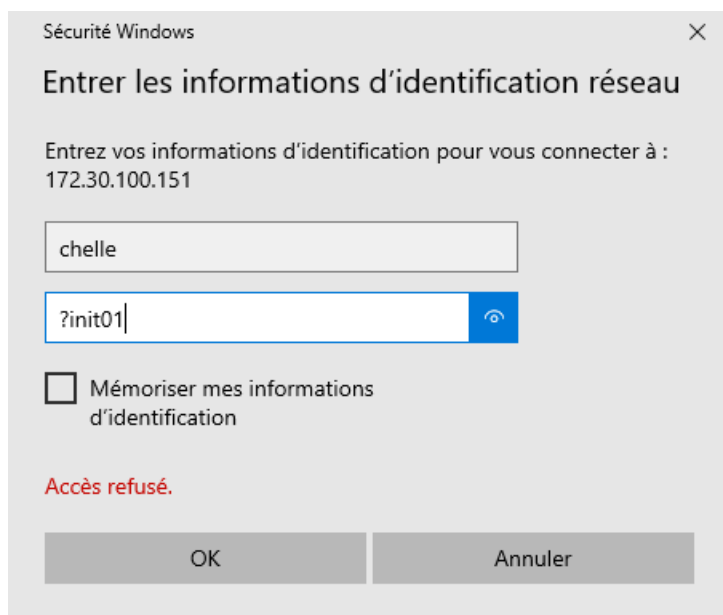


Je choisis une lettre pour le lecteur (par exemple **Z:**).

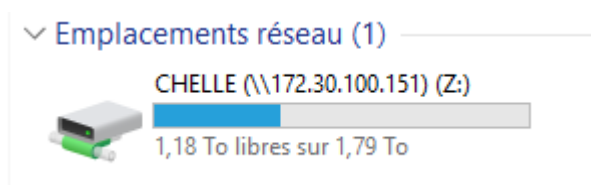
Dans le champ **Dossier**, je tape l'adresse du dossier partagé sur le NAS sous la forme : \\[IP_DU_NAS]\nom



Puis en cliquant sur “Terminer” une fenêtre s’ouvre et m’a demandé un **nom d'utilisateur** ainsi qu'un **mot de passe**. J'ai saisi comme nom d'utilisateur : CHELLE, et comme mot de passe : ?init01.



Une fois les identifiants validés, le lecteur réseau a bien été ajouté, et j'ai pu accéder à mon **dossier personnel partagé sur le NAS**.



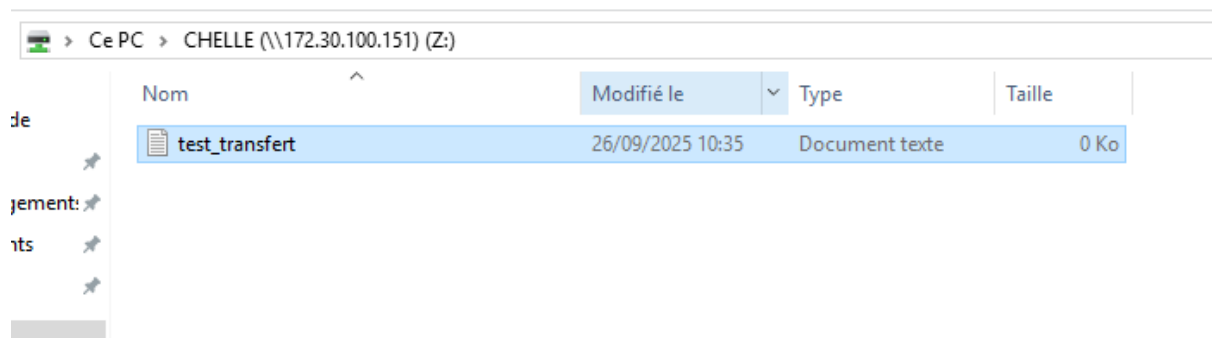
4. Test de transfert de fichier et déconnexion

Une fois la connexion au dossier partagé sur le NAS établie, j'ai voulu tester concrètement la fiabilité et la stabilité de l'accès réseau.

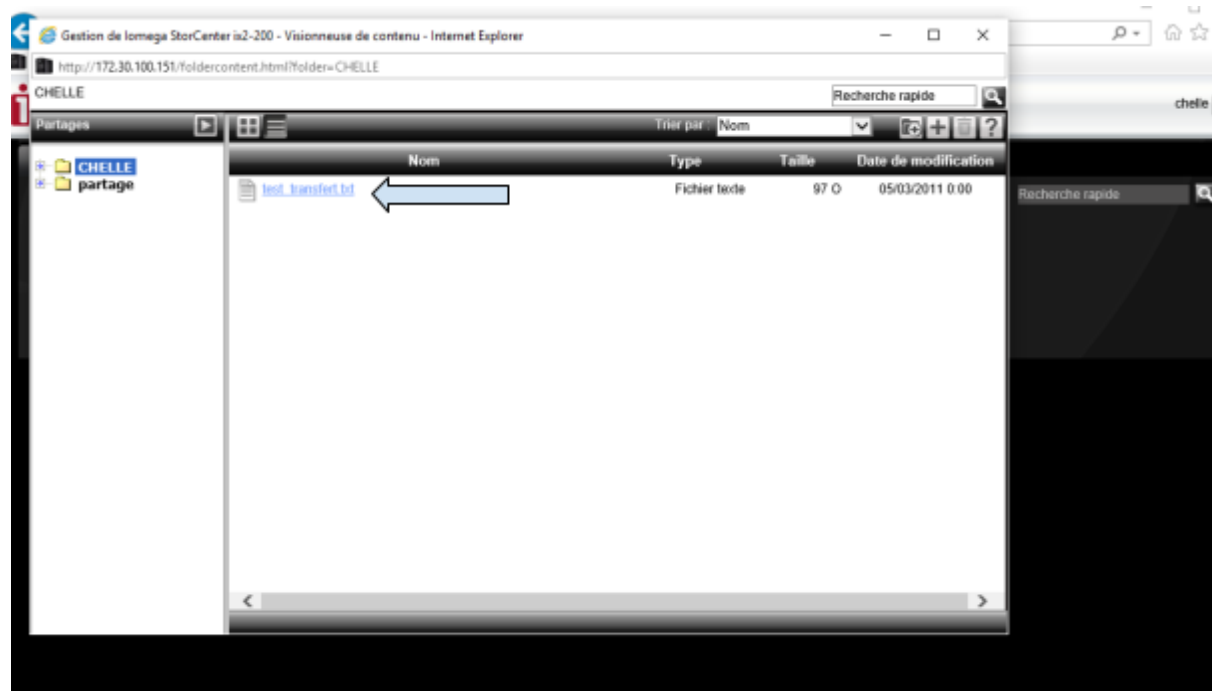
Pour ce faire, je me suis dirigé vers mon bureau et j'ai sélectionné un fichier local. Il s'agissait d'un document que j'avais déjà sur mon ordinateur — un fichier texte, que j'ai renommé "**test_transfert.txt**" pour l'occasion.

Je suis ensuite retourné dans l'**Explorateur de fichiers** de Windows, où le lecteur réseau m'était désormais accessible comme un disque dur classique (par exemple sous la lettre Z:).

À l'intérieur, j'ai ouvert le dossier portant mon nom d'utilisateur (**CHELLE**), qui est mon **espace de partage personnel sur le NAS**. Une fois ce dossier ouvert, j'ai tout simplement **glissé-déposé** le fichier depuis mon ordinateur vers ce dossier réseau.



Le transfert s'est effectué rapidement, sans aucune erreur. J'ai vérifié que le fichier était bien présent dans le NAS en l'ouvrant directement depuis le lecteur réseau. Son contenu était intact, preuve que l'écriture s'était bien passée.

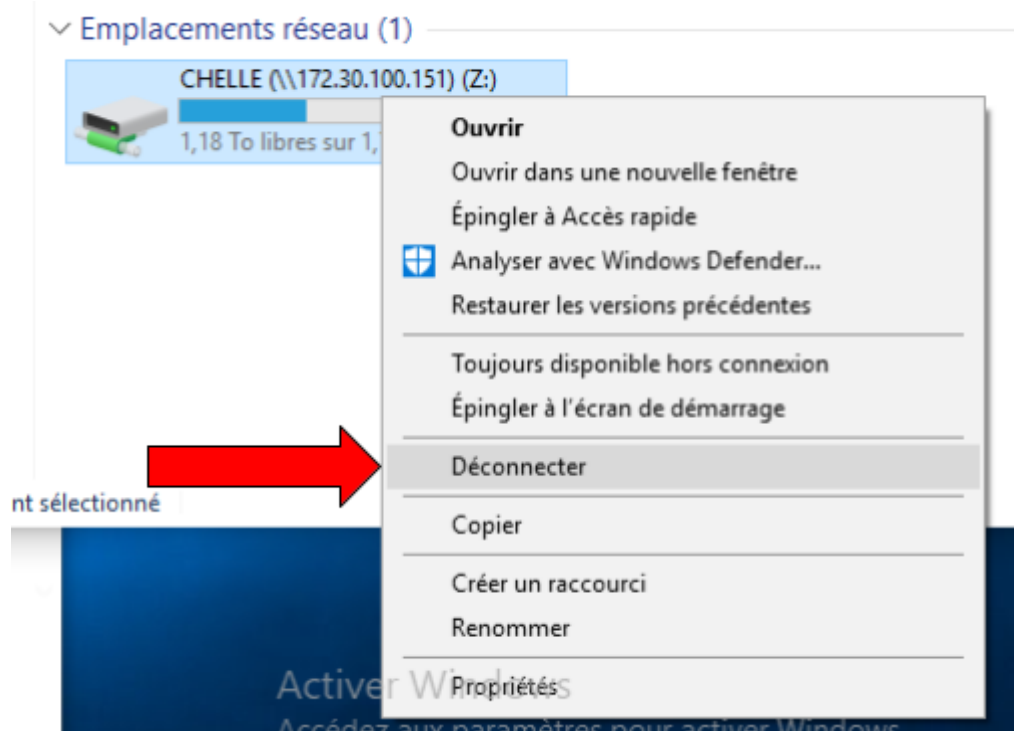


http://172.30.100.151/shares/CHELLE/test_transfert.txt

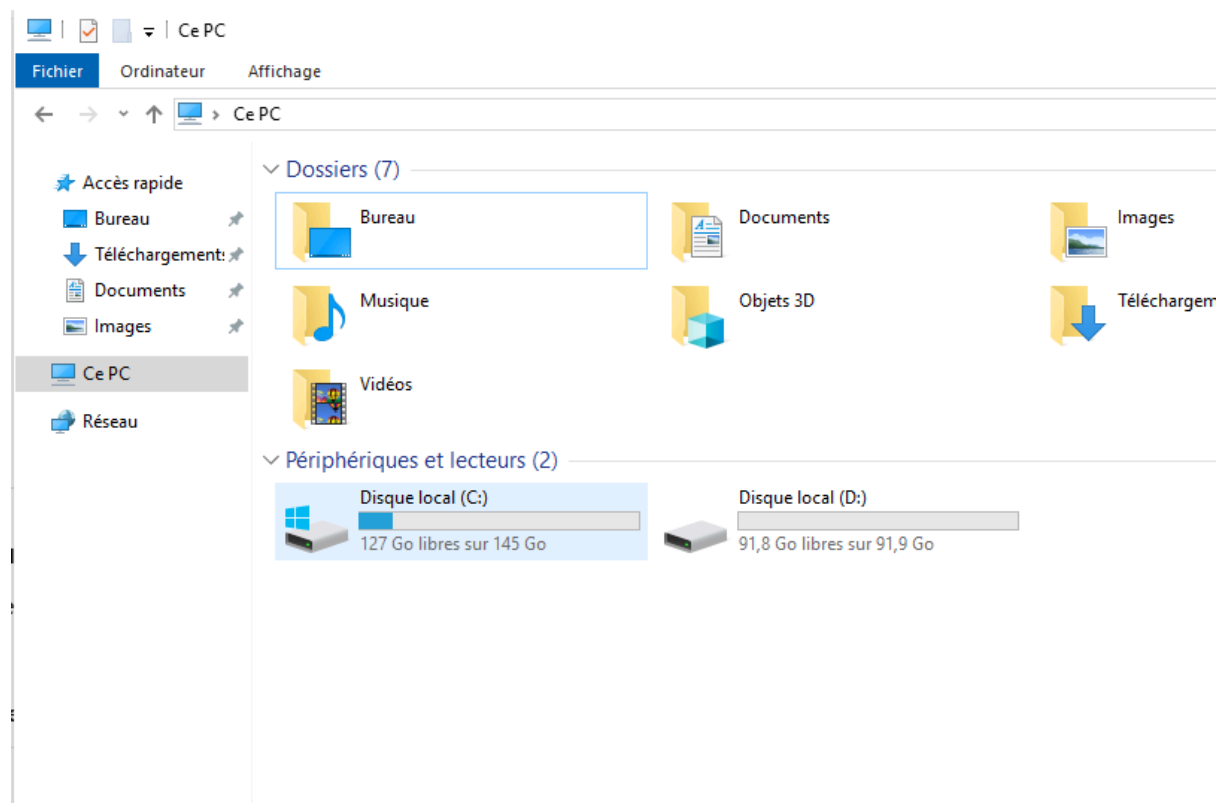
```

qsdlfihdsdofhsdofhsomdhfomshdfomsdmflh
sdfkspdojfjspdofj
sdjfpsodjfpsdiojfsdojf
sdfj
sdvj
os
  
```

Ensuite, pour tester la **déconnexion**, j'ai effectué un **clic droit sur le lecteur réseau (Z:)**, puis sélectionné l'option "**Déconnecter**".



La lettre de lecteur a disparu de l'Explorateur, ce qui signifie que la connexion au NAS a été coupée avec succès.



Enfin, pour m'assurer que tout fonctionnait parfaitement, j'ai refait le test en me reconnectant au NAS, et j'ai constaté que le fichier "test_transfert.txt" était toujours présent dans mon dossier.

Cela m'a permis de valider que mes droits d'accès étaient bien conservés et que le serveur NAS sauvegarde correctement les fichiers copiés.

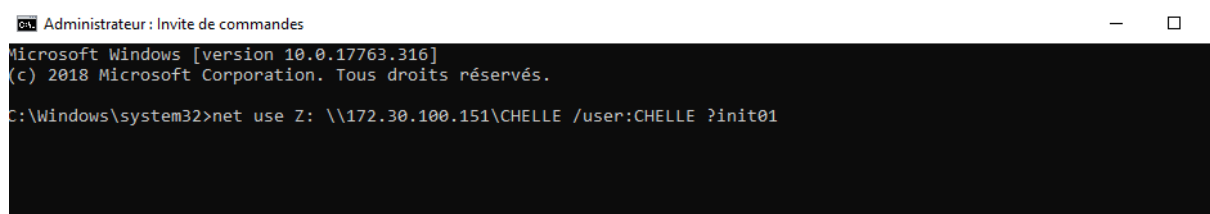
Partie 2 :

6.Création d'une connexion réseau au serveur NAS (mode commande)

Pour cette étape, j'ai utilisé l'**Invite de commandes (CMD)** en tant qu'administrateur afin de créer une connexion réseau vers mon dossier personnel sur le serveur NAS, sans passer par l'interface graphique.

J'ai d'abord ouvert le menu **Démarrer**, puis j'ai recherché "**Invite de commandes**", fait un clic droit et sélectionné "**Exécuter en tant qu'administrateur**".

Dans la console, j'ai utilisé la commande suivante : `net use Z: \\172.30.100.151\CHELLE /user:CHELLE ?init01`



```
Administrateur : Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.17763.316]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Windows\system32>net use Z: \\172.30.100.151\CHELLE /user:CHELLE ?init01
```

Z: correspond à la lettre du lecteur réseau que j'ai souhaité attribuer.

\\172.30.100.151\CHELLE est le chemin réseau vers mon dossier personnel sur le NAS.

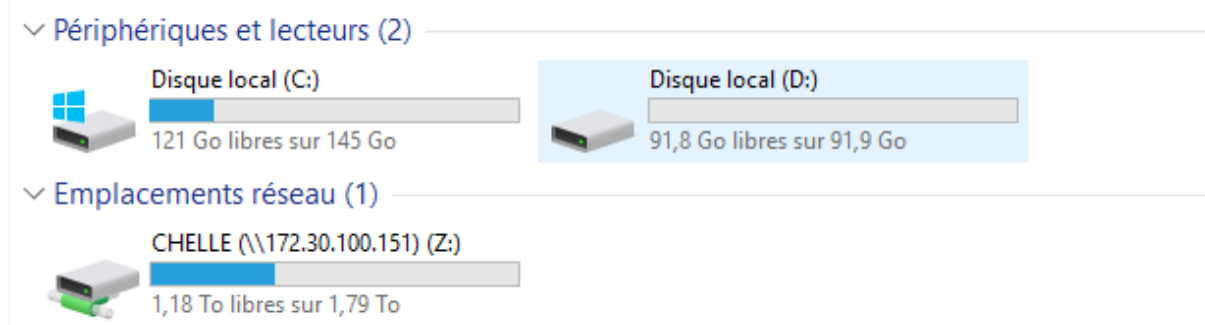
CHELLE est le nom d'utilisateur.

?init01 est le mot de passe associé à ce compte NAS.

Après validation, le système m'a indiqué que la commande s'était exécutée correctement.

```
C:\Windows\system32>net use Z: \\172.30.100.151\CHELLE /user:CHELLE ?init01
La commande s'est terminée correctement.
```

```
C:\Windows\system32>
```



7. Suppression de la connexion réseau (mode commande)

Après avoir testé la connexion, j'ai voulu **supprimer cette connexion réseau** en passant également par la ligne de commande.

```
C:\Users\ldv>net use Z: /delete
Z: a été supprimé.
```

Le lecteur Z: a été supprimé et n'apparaît plus dans l'explorateur.

8) Test de la connexion/déconnexion

J'ai testé plusieurs fois les commandes de connexion et de suppression pour m'assurer qu'elles fonctionnaient correctement. À chaque fois, le lecteur réseau apparaissait ou disparaissait instantanément selon la commande exécutée. La connexion et déconnexion a donc fonctionné avec succès

Partie 3

10) Comment j'ai créé un dossier partagé sur mon ordinateur

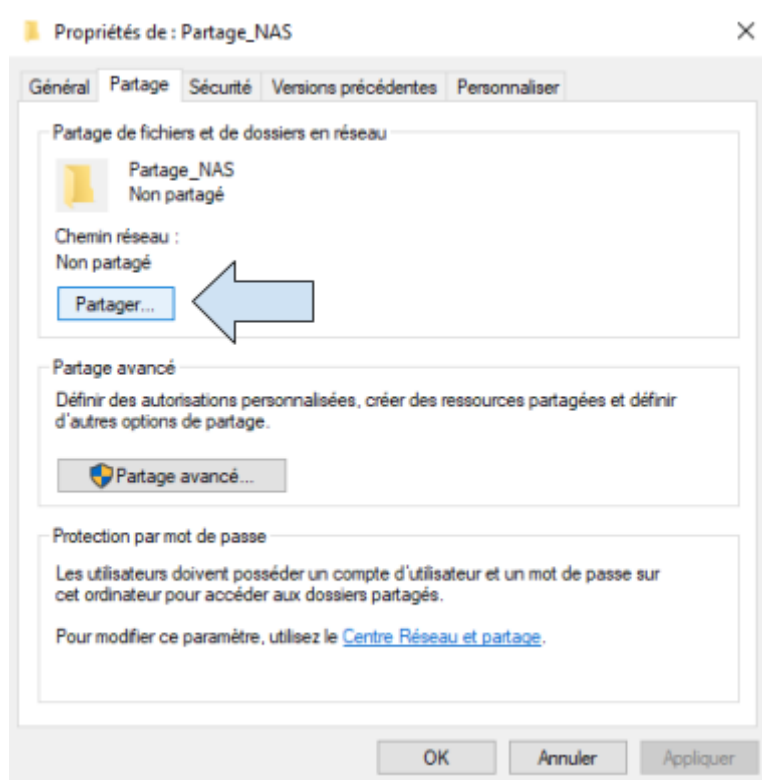
Tout d'abord, j'ai créé un dossier qui servira de dossier partagé. Pour cela :

- J'ai fait un clic droit sur le Bureau.
- J'ai sélectionné **Nouveau > Dossier**.
- Je l'ai nommé **Partage_NAS**.

Ce dossier me servira à stocker des fichiers que je souhaite rendre accessibles à d'autres machines connectées au même réseau.

Ensuite, j'ai configuré le partage du dossier :

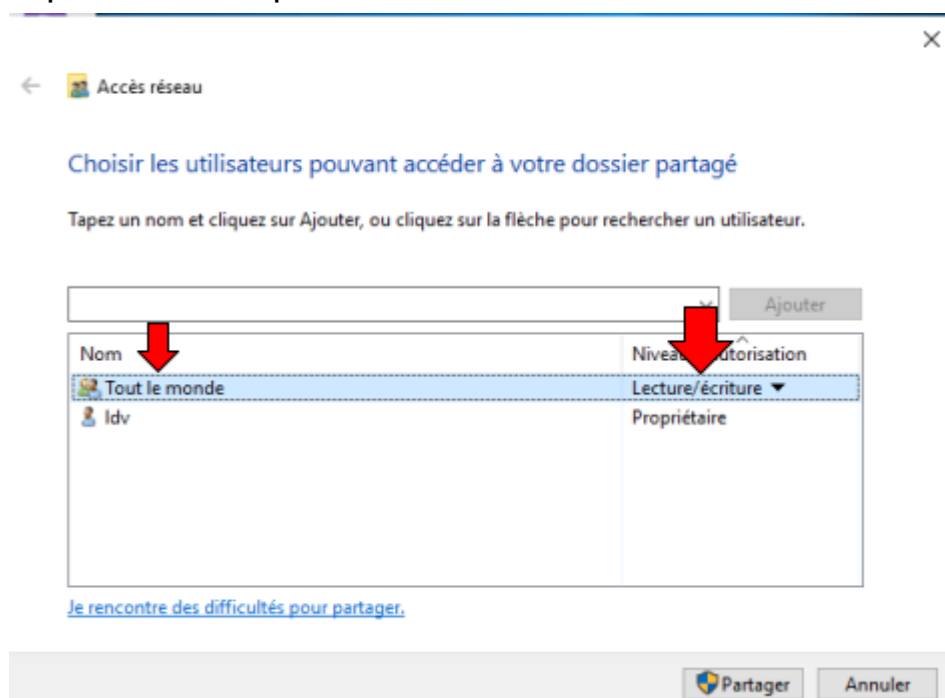
- J'ai fait un **clic droit** sur le dossier **Partage_NAS**, puis j'ai sélectionné **Propriétés**.
- Dans la fenêtre qui s'est ouverte, je suis allé dans l'onglet **Partage**.
- J'ai cliqué sur le bouton **Partager...**



Dans la fenêtre de partage :

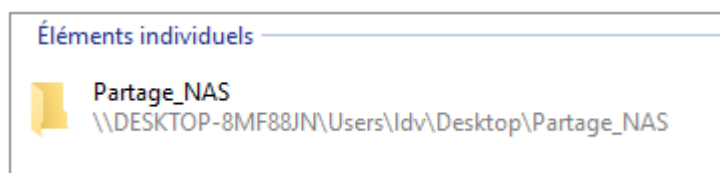
- J'ai sélectionné **Tout le monde** dans le menu déroulant pour permettre l'accès depuis n'importe quel appareil du réseau.
- J'ai cliqué sur **Ajouter**, puis j'ai défini le niveau d'autorisation sur **Lecture/écriture** afin de permettre la modification des fichiers

depuis un autre poste.



- J'ai cliqué sur **Partager** pour valider.

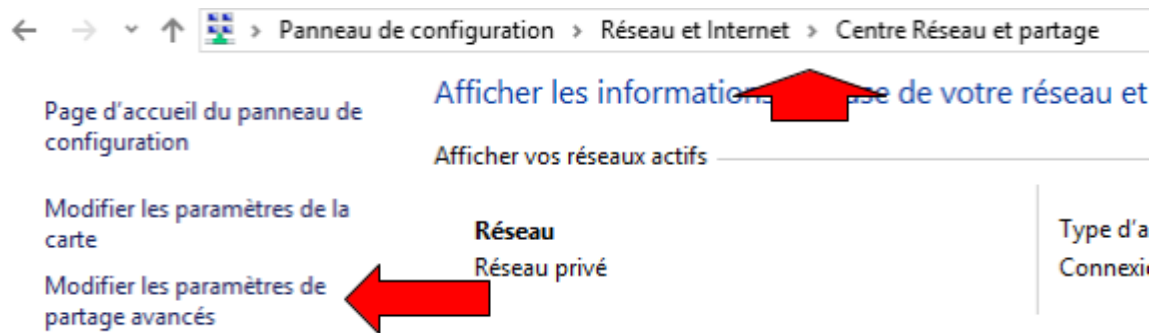
Une fois le partage activé, Windows m'a affiché le chemin réseau du dossier, qui ressemblait à ceci :



Je peux copier ce chemin et l'utiliser pour accéder au dossier depuis un autre ordinateur connecté au même réseau local.

Pour m'assurer que le dossier est bien visible sur le réseau :

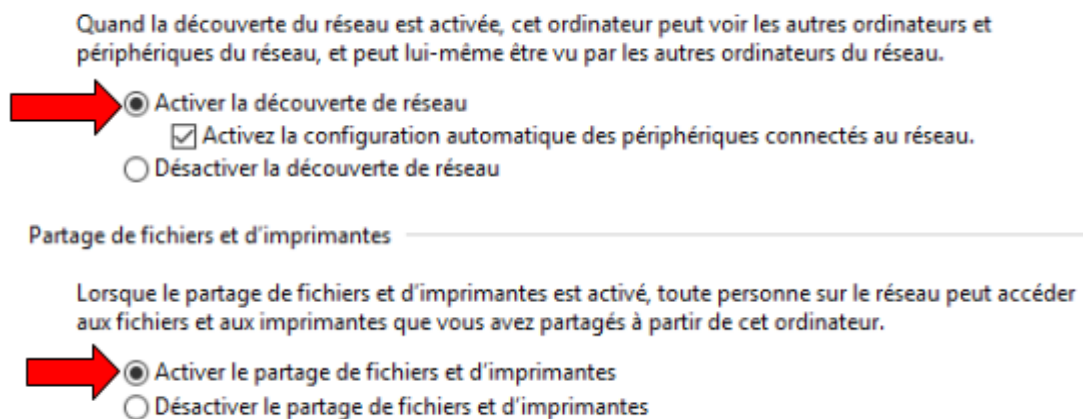
- Je suis allé dans le **Panneau de configuration > Réseau et Internet > Centre Réseau et partage**.
- J'ai cliqué sur "**Modifier les paramètres de partage avancés**".



- J'ai activé :

-La découverte du réseau.

-Le partage de fichiers et d'imprimantes.



3. Conclusion

Ce TP m'a permis d'explorer concrètement le fonctionnement d'un serveur NAS et son intégration dans un réseau local. J'ai découvert comment scanner un réseau pour détecter un NAS, m'y connecter, transférer des fichiers, et gérer les connexions en mode graphique

comme en ligne de commande. J'ai également compris l'importance des droits d'accès et des paramètres de sécurité lors du partage de fichiers. Grâce à ce travail, j'ai acquis des compétences pratiques en administration réseau, en lien direct avec les notions de services réseaux abordées en cours. Ce TP m'a pris environ 3h et m'a permis de mieux appréhender l'utilité des serveurs NAS dans les environnements professionnels ou domestiques.