

| | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------------|
|  | PROCEDURE 06_Cloud | Date de création : 05/12/25 | Nombre de page : 6 |
| | | Date de révision : 09/01/26 | Version : 1.1 |
| Référence : AZR-STO-CFG | Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation | | |

Table des matières

| | |
|--|---|
| 1. Introduction..... | 1 |
| 2. Contexte et Justification | 1 |
| 3. Concepts Clés et SKUs | 1 |
| 3.1. Niveaux de Performance (Tiers)..... | 2 |
| 3.2. Protocoles | 2 |
| 3.3. Identité et Accès | 2 |
| 4. Prérequis..... | 2 |
| 5. Configuration..... | 2 |
| 5.1. Création du Partage de Fichiers | 2 |
| 5.2. Montage sur Windows | 3 |
| 5.3. Montage sur Linux | 4 |
| 6. Vérifications | 5 |
| 7. Dépannage | 5 |
| 8. Conseils et Bonnes Pratiques | 6 |

1. Introduction

L'objectif est de créer un partage de fichiers centralisé (SMB) accessible par tous les serveurs de **NaCloud Inc**, quel que soit leur système d'exploitation. Nous allons monter ce lecteur réseau sur la VM Windows (Back-end) et la VM Linux (Front-end) pour permettre l'échange de données.

2. Contexte et Justification

Traditionnellement, pour partager des fichiers, on monte un serveur de fichiers Windows et on crée un partage. Sur le Cloud, cette méthode est coûteuse (prix de la VM + maintenance). **Azure Files** remplace ce serveur. Il expose un chemin UNC \\monstockage.file.core.windows.net\partage accessible via le protocole standard SMB 3.0.

3. Concepts Clés

Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation

3.1. Niveaux de performances (Tiers)

Le choix du Tier impacte la latence et le modèle de facturation.

- **Premium (FileStorage)** : Stockage sur SSD. Latence très faible (< 3ms). Facturé à la capacité provisionnée (vous payez 100 Go même si vous en utilisez 1). Pour les bases de données ou les applications intensives.
- **Transaction Optimized (Standard)** : Le défaut. Stockage sur HDD. Idéal pour les fichiers très souvent modifiés ou accédés.
- **Hot (Chaud)** : Pour le stockage général.
- **Cool (Froid)** : Pour l'archivage. Stockage moins cher, mais la transaction (lecture/écriture) est plus chère.

3.2. Protocoles

SMB (Server Message Block) : Le standard Windows. Compatible Linux et macOS. C'est ce que nous utiliserons.

NFS (Network File System) : Le standard Linux. Disponible uniquement sur le niveau Premium

3.3. Identité et Accès

Comment se connecte-t-on au partage ?

- **Clé du compte de stockage (Storage Key)** : Accès administrateur complet. Simple à mettre en place (c'est ce qu'on fera ici).
- **Active Directory (AD DS)** : Intégration avec votre contrôleur de domaine local. Permet de gérer les droits NTFS par utilisateur (ACLs).
- **Entra ID Domain Services** : Version gérée de l'AD

4. Prérequis

- 1) Avoir le compte de stockage *stanacloudfc01...* (créé dans AZR-STO-BLK).
- 2) Avoir les VMs *vm-nacloud-fs-01* (Windows) et *vm-nacloud-web-01* (Linux) en cours d'exécution.

5. Configuration

5.1. Crédit du Partage de Fichiers

Justification : Création de l'espace partagé dans le Cloud.

1. Allez sur votre compte de stockage *stanacloudfc01....*
2. Dans le menu « Stockage de données », cliquez sur « Partages de fichiers » (File shares).
3. Cliquez sur « + Partage de fichiers ».
 - **Nom** : commun.

Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation

- **Niveau (Tier)** : « Optimisé pour les transactions » (Transaction optimized).

4. Cliquez sur « Créer ».

| Name | Modified | Access tier | Quota |
|--------|---------------------|-----------------------|---------|
| commun | 05/12/2025 10:21:16 | Transaction optimized | 100 TiB |

5.2. Montage sur Windows

Justification : Connecter le lecteur Z: sur le serveur de back-end.

1. Dans la liste des partages, cliquez sur commun.
2. Cliquez sur le bouton « Connecter » (Connect) en haut.
3. Un volet latéral s'ouvre. Sélectionnez l'onglet **Windows**.
4. Lettre de lecteur : Choisissez Z:.
5. **Méthode d'authentification** : Clé de compte de stockage (Active Directory est grisé si non configuré).
6. Copiez le bloc de script PowerShell fourni (encadré gris).
 - *Note* : Ce script vérifie si le port 445 est ouvert, persiste les identifiants dans Windows (CMDKEY) et monte le lecteur.

To connect to this Azure file share from Windows, choose from the following authentication methods and run the PowerShell commands from a normal (not elevated) PowerShell terminal:

Drive letter

Z

Authentication method

Active Directory or Microsoft Entra

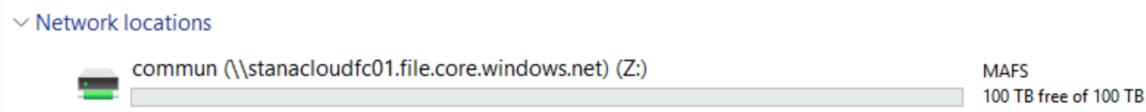
Storage account key

i Connecting to a share using the storage account key is only appropriate for admin access. Mounting the Azure file share with the Active Directory or Microsoft Entra identity of the user is preferred. [Learn more](#)

Show Script

Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation

7. Connectez-vous à votre VM Windows (vm-nacloud-fs-01) via **Bastion**.
8. Ouvrez « Windows PowerShell » (pas CMD).
9. Collez le script et appuyez sur Entrée.
10. Ouvrez l'explorateur de fichiers : le disque commun (\\stanacloud....file.core.windows.net) (Z:) est présent.



11. Créez un dossier nommé Echange_Windows dedans.

5.3. Montage sur Linux

Justification : Connecter le même partage sur le serveur web Linux pour récupérer les fichiers déposés par Windows.

1. Revenez sur le portail Azure, volet « Connecter ».
2. Sélectionnez l'onglet **Linux**.
3. Copiez le script Bash fourni.
4. Connectez-vous à votre VM Linux (vm-nacloud-web-01) via **Bastion**.
5. **Prérequis Linux :** Le script a besoin du paquet cifs-utils. Installez-le d'abord : `sudo apt update && sudo apt install cifs-utils -y`
6. Créez le point de montage : `sudo mkdir -p /mnt/commun`
7. Collez maintenant le script fourni par Azure (Attention : le script Azure fait souvent un mount temporaire).
 - *Alternative robuste* : Pour que le montage reste après redémarrage, il faut modifier `/etc/fstab`.

```
Nathan@vm-nacloud-web-01:~$ sudo mkdir -p /media/commun
if [ ! -d "/etc/smbcredentials" ]; then
sudo mkdir /etc/smbcredentials
fi
if [ ! -f "/etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred" ]; then
    sudo bash -c 'echo "username=stanacloudfc01" >> /etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred'
    sudo bash -c 'echo "password=JQhGrk4zs3kmwx3wVYMGpbREp0tt1ZDNrcg51TdpIIW1S50LnDCaY+EfxNzJ8XvJsHJMUS5Ckk+AStBF63zg==" >> /etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred'
sudo chmod 600 /etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred
sudo bash -c 'echo "//stanacloudfc01.file.core.windows.net/commun /media/commun cifs nofail,credentials=/etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred,noshareock,mfsymlinks,actimeo=30" >> /etc/fstab'
sudo mount -t cifs //stanacloudfc01.file.core.windows.net/commun /media/commun -o credentials=/etc/smbcredentials/stanacloudfc01.cred,noshareock,mfsymlinks,actimeo=30Nathan@vm-nacloud-web-01:~$
```

8. Vérifiez le montage : `df` Vous devez voir une ligne de type `//stanacloud....file.core.windows.net/commun`.

```
Nathan@vm-nacloud-web-01:~$ df
Filesystem      1K-blocks   Used   Available Use% Mounted on
/dev/root        29379712 2292656   27070672  8% /
tmpfs            1980016     0    1980016  0% /dev/shm
tmpfs            792008    996    791012  1% /run
tmpfs             5120      0     5120  0% /run/lock
efivarfs          128     37      87  30% /sys/firmware/efi/efivars
/dev/sda16        901520   63680    774712  8% /boot
/dev/sda15        106832   6250    100582  6% /boot/efi
/dev/sdb1         8152540     32    7716796  1% /mnt
tmpfs            396000     12    395988  1% /run/user/1000
//stanacloudfc01.file.core.windows.net/commun 107374182400      0 107374182400  0% /media/commun
```

Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation

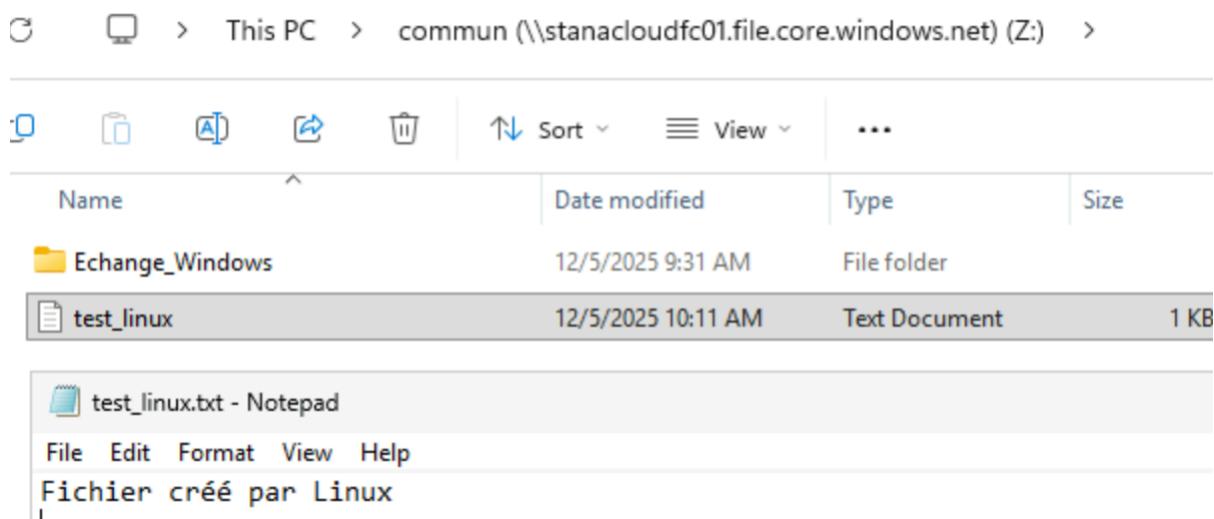
9. Listez le contenu : ls /media/commun **Résultat attendu :** Vous voyez le dossier Echange_Windows créé à l'étape précédente.

```
Nathan@vm-nacloud-web-01:~$ ls /media/commun/  
Echange_Windows  
Nathan@vm-nacloud-web-01:~$ █
```

6. Vérifications

Test bidirectionnel de l'écriture.

- 1) **Depuis Linux :** echo "Fichier créé par Linux" | sudo tee /media/commun/test_linux.txt
- 2) **Depuis Windows :** Ouvrez le lecteur Z:. Vous devez voir test_linux.txt. Ouvrez-le avec le Bloc-notes. Le texte doit être lisible.



7. Dépannage

Erreur 53 (Network path not found) ou Timeout sur le port 445 :

- C'est le problème n°1 d'Azure Files. Le protocole SMB utilise le port TCP 445.
- La plupart des Fournisseurs d'Accès Internet (FAI) bloquent le port 445 sortant pour des raisons de sécurité (éviter la propagation de virus type WannaCry).
- **Si vous testez depuis chez vous (votre PC perso) :** Cela échouera probablement.
- **Si vous testez depuis une VM Azure (comme ici) :** Cela fonctionne car le trafic reste dans le datacenter Microsoft, le port 445 est autorisé.

Erreur de droits (Permission denied) sur Linux :

Partage de Fichiers Azure Files et Synchronisation

- Par défaut, le montage CIFS/SMB donne tous les droits à root. Si vous voulez que l'utilisateur Nathan puisse écrire, il faut ajouter les options uid=\$(id -u),gid=\$(id -g) dans la commande de montage.
- Le script fourni par le portail utilise souvent file_mode=0777,dir_mode=0777, ce qui donne les droits à tout le monde. Vérifiez que ces options sont présentes.

8. Conseils et Bonnes Pratiques

Azure File Sync :

- Si vous avez un vieux serveur de fichiers Windows local que vous ne pouvez pas supprimer (car des applis héritées en dépendent), utilisez **Azure File Sync**.
- Il installe un agent sur votre serveur local et synchronise les fichiers vers Azure Files.
- Votre serveur local devient un "cache chaud" : les fichiers récents sont locaux (rapides), les vieux fichiers sont seulement dans le Cloud (Cloud Tiering), libérant de l'espace disque local.

Snapshots (Instantanés) :

- Activez les snapshots pour permettre aux utilisateurs de restaurer eux-mêmes des fichiers supprimés via l'onglet « Versions précédentes » dans l'explorateur Windows. C'est natif avec Azure Files.