



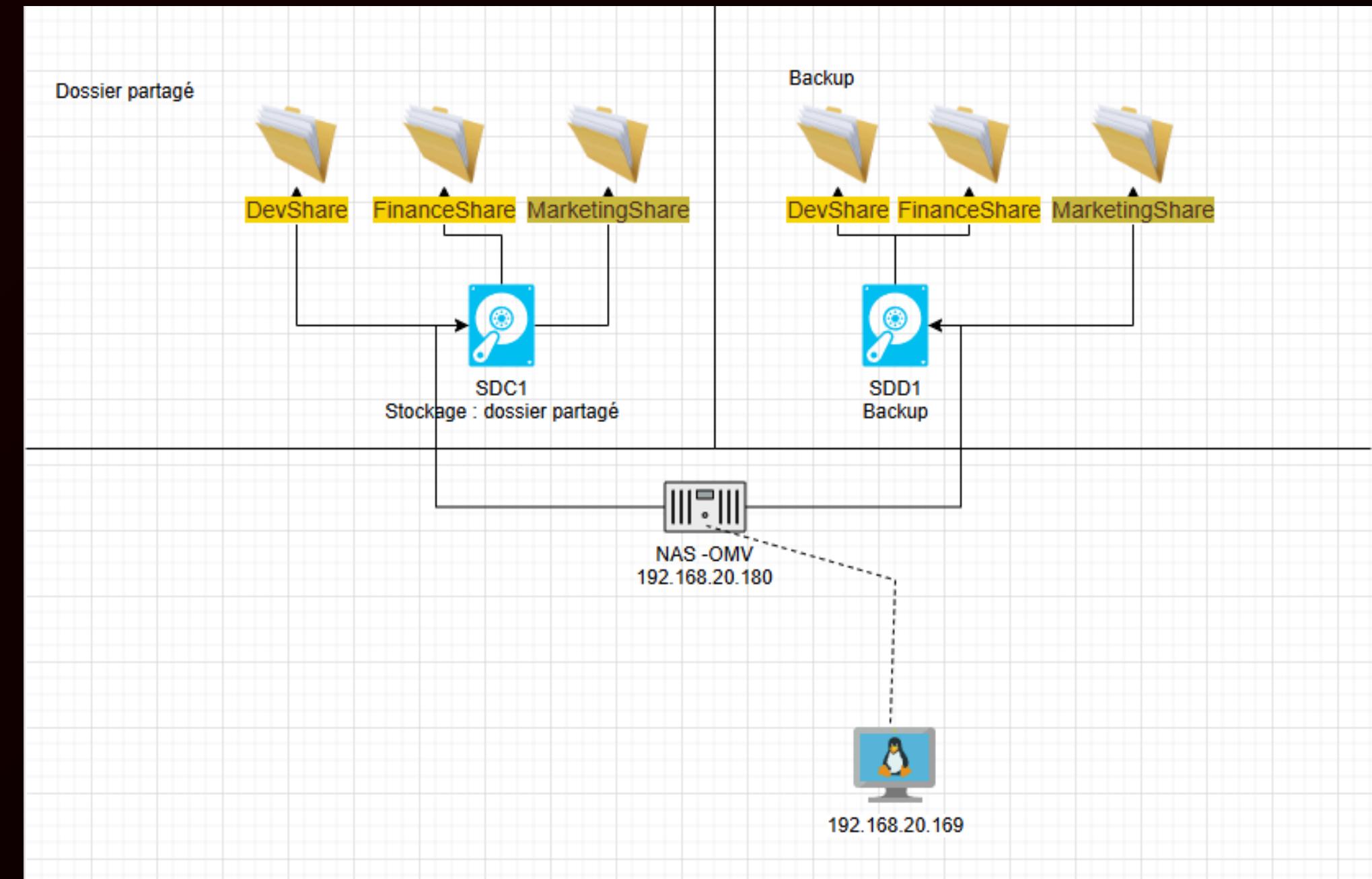
BACKUP

S A U V E G A R D E E T
A U T O M A T I S A T I O N



SOMMAIRE

- OPEN MEDIA VAULT
- DISQUE ET DOSSIER PARTAGÉ
- USER ET GROUPES
- PERMISSIONS
- SERVICES
- NFS
- AUTOMATISATION
- TEST
- RÉCUPÉRER LA BACKUP





OPEN MEDIA VAULT

Pour bien commencer, il nous faut une VM OpenMediaVault, bien que nous aurions pu utiliser TrueNAS, qui est une alternative à OMV.

Une fois la VM installée, connectez-vous en utilisant l'ip de la machine et avec le nom d'utilisateur admin et le mot de passe openmediavault.



DISQUE ET DOSSIER PARTAGÉ

Nous devons monter des disques qui accueilleront les dossiers partagés

1 disque pour le stockage, la partie NAS.

1 disque pour la backup.

Stockage Systèmes de fichiers						
Périphérique	Type	Disponible	Utilisé	Monté	Référencé	Etat
/dev/sdc1	EXT4	31.31 GiB	2.07 MiB	✓	✓	Online
/dev/sdd1	EXT4	19.50 GiB	2.05 MiB	✓		Online
0 sélectionné / 2 total						

Suite au montage des disques, nous allons créer les dossiers partagés.

Nom du dossier

Selection du disques precedemment creé

Stockage | Dossiers partagés | Créer

Nom *

Système de fichiers *

Sélectionnez un système de fichiers ...

Le système de fichier sur lequel le dossier partagé sera créé.

Chemin relatif *

Chemin relatif du répertoire à partager. Le répertoire indiqué sera créé s'il n'existe pas.

Permissions *

Administrateur: lect./écrit., Utilisateur: lect./écrit., Autres: lect. seule

Le mode de fichier du chemin de dossier partagé.

Étiquettes



DISQUE ET DOSSIER PARTAGÉ

Voici mes 3 dossiers partagé

Nom	Périphérique	Chemin relatif	Chemin absolu	Référencé	Étiquettes
DevShare	/dev/sdc1	DevShare/doc/	/srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/DevShare/doc/	✓	
FinanceShare	/dev/sdc1	FinanceShare/	/srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/FinanceShare/	✓	
MarketingShare	/dev/sdc1	MarketingShare/	/srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/MarketingShare/	✓	

Les chemins absolus sont très importants pour la suite, notamment pour l'automatisation.

USER ET GROUPES

01

Ici, je crée des utilisateurs associés à des groupes qui pourront accéder uniquement à leur dossier. Pour des raisons de sécurité, une personne travaillant dans le service développement n'a pas à accéder aux fiches de paie du patron, qui se trouvent dans le dossier comptabilité. Nous reviendrons sur ce point avec les permissions.

Nom	Adresse mail	Groupes
Alice		Dev, users
Bob		Dev, users
Claire		Marketing, users
David		Marketing, users
Emma		Compta, users
Fred		Compta, users

02

La création des groupes est tout aussi importante que celle des utilisateurs, car elle permet de « ranger » et d'affecter un utilisateur à un groupe.

Nom	Membres
Compta	bona, Emma, Fred
Dev	Alice, Bob, bona
Marketing	bona, Claire, David

0 sélectionné / 3 total

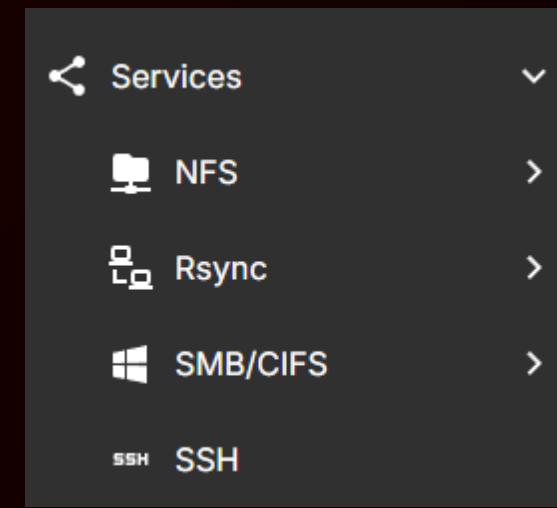
PERMISSIONS

01

Nous devons définir des permissions pour des raisons de sécurité, car, comme expliqué précédemment, les membres d'un groupe A ne peuvent pas accéder à un autre groupe B, sauf si on leur en donne l'autorisation. Par exemple, Alice du groupe DEV ne doit pas avoir accès au groupe Compta.

User	Read/Write	Read-only	No access
Alice	Read/Write	Read-only	No access
Bob	Read/Write	Read-only	No access
bona	Read/Write	Read-only	No access
Claire	Read/Write	Read-only	No access
David	Read/Write	Read-only	No access
Emma	Read/Write	Read-only	No access
Fred	Read/Write	Read-only	No access
Compta	Read/Write	Read-only	No access
Dev	Read/Write	Read-only	No access

SERVICES

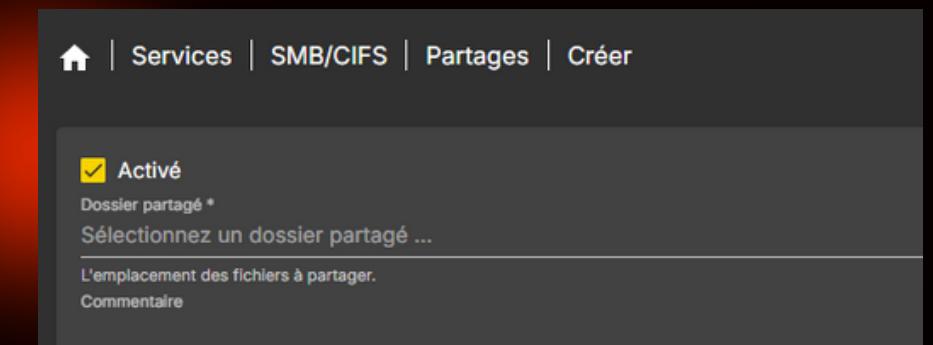
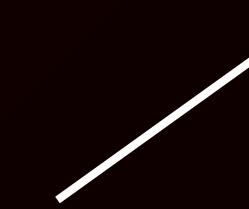


01
La première chose à faire ici est d'activer le SSH, très utile, car si vous deviez gérer ce service physiquement, vous passeriez beaucoup de temps à brancher constamment des câbles.

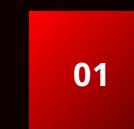


02
Activer le SMB/CIFS
(SMB = le protocole de base.
CIFS = une implémentation spécifique de SMB (ancienne et aujourd'hui dépassée)

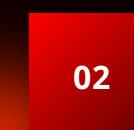
Ici mon tp SSH



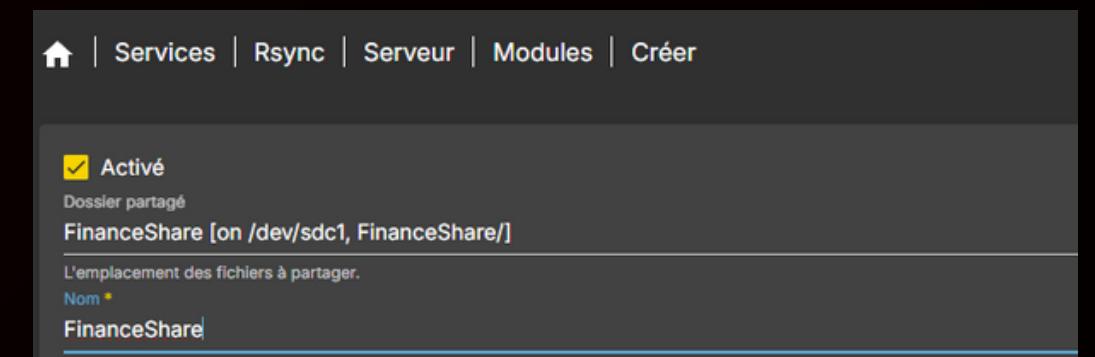
Selectionner simplement l'un de vos dossier partagés



01
Ensuite, nous devons activer le Rsync. Il permet également la liaison entre deux PC ou entre un PC et un serveur, assurant la réplication des données.



02
Pour le NFS, c'est une histoire un peu différente.





MANUEL

NFS

01

En temps normal, le protocole NFS fonctionne quel que soit votre OS, cependant dans mon environnement, c'est différent.

02

Ma VM provient directement d'un ISO téléchargé depuis le site d'OMV. Elle est déjà préconfigurée, il suffit simplement de saisir l'adresse IP dans notre navigateur.

03

NFS est nativement compatible avec Linux, mais il n'est pas activé par défaut. Il suffit d'installer les paquets nécessaires.

04

Le problème ici est que cet ISO fourni par OMV n'accepte pas certaines commandes, comme celle pour activer le protocole NFS. La VM OMV ne supporte pas la commande NFS.



La plupart des tutoriels et guides proposent de passer par le Bash. Malheureusement, cela est impossible à cause des explications précédentes.

Sans créer d'utilisateur, l'accès est impossible, car « l'hôte n'est pas autorisé », alors que mon seul client autorisé est pourtant ma VM Debian.

En tapant la commande `apt install nfs-kernel-server`, qui pourrait m'aider à avancer dans le protocole NFS, je n'obtiens qu'une erreur liée à un problème de dépendances.

```
root@luca:~# apt install nfs-kernel-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Vous pouvez lancer « apt --fix-broken install » pour corriger ces problèmes.
Les paquets suivants contiennent des dépendances non satisfaites :
  linux-image-amd64 : Dépend: linux-image-6.1.0-40-amd64 (= 6.1.153-1) mais ne sera pas installé
  nfs-kernel-server : Dépend: nfs-common (= 1:2.6.2-4+deb12u1) mais 1:2.6.2-4 devra être installé
E: Dépendances non satisfaites. Essayez « apt --fix-broken install » sans paquet
(ou indiquez une solution).
```

En tapant la commande `apt --fix-broken install`, j'ai un problème avec le sous-processus.

```
dpkg-deb: erreur: le sous-processus coller a été tué par le signal (Relais brisé (pipe))
Des erreurs ont été rencontrées pendant l'exécution :
  /var/cache/apt/archives/linux-image-6.1.0-40-amd64_6.1.153-1_amd64.deb
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
```

Qu'est-ce qu'une dépendance et un sous-processus ?

VIA INTERFACE WEB

VM debian

A screenshot of the OpenMediaVault web interface. On the left, there's a sidebar with links like 'Partages', 'Sauvegarde', 'Fichiers', 'Dossiers', 'Emplacements', 'Clients', and 'Connexion à un serveur'. The main area shows a list of shared folders: 'elianopen - NFS [TEST]', 'elianopen - SMB/CIFS', 'elianopen - SSH', 'luca - SSH', 'openmediavault-2 - SMB/CIFS', and 'openmediavault-2 - SSH'. A modal dialog box is centered, titled 'Impossible d'accéder à l'emplacement'. It contains the message 'Permission refusée : cet hôte est peut-être interdit ou un port privilégié est nécessaire'. At the bottom of the dialog are 'Valider' and 'Annuler' buttons. Below the dialog, there's a 'Connexion à un serveur' section with a 'Saisir l'adresse du serveur...' input field.

OMV WEB

A screenshot of the OpenMediaVault web interface. The top navigation bar includes 'Homepage', 'Forum', 'Documentation', 'Donate', and payment method icons. Below the navigation, there's a message: 'This project is developed by me, Volker Theile, with heart and soul and a that it will be of use to you. If you like it I would be happy about a small d'. Underneath, it says 'You can find more information about openmediavault here: Homepage, Forum, Documentation'. A link 'Additional plugins created by openmediavault enthusiasts can be found' is also present. The main content area has tabs for 'Home', 'Services', 'NFS', and 'Partages'. The 'NFS' tab is active, showing a table with one row: 'DevShare' (Client: 192.168.20.157, Options: 'insecure, rw, subtree_check'). There are also buttons for adding (+), editing (pencil), and deleting (-) shares.

09

QU'EST CE QU'UNE DEPENDANCE ET LE SOUS PROCESSUS

UNE DEPENDANCE :

Sur OpenMediaVault, certains programmes ont besoin d'autres programmes pour fonctionner. Si ces "autres programmes" manquent ou ne sont pas compatibles, l'installation échoue et vous obtenez l'erreur avec le sous-processus. Sur OMV, beaucoup de programmes Linux classiques ne sont pas faits pour fonctionner ensemble avec ce système, donc cela bloque l'installation. En résumé, le système ne peut pas terminer ce qu'il doit faire.

UN SOUS-PROCESSUS:

Un sous-processus sous Linux est un processus créé par un autre processus, appelé le processus parent, pour accomplir une tâche spécifique. Il fonctionne de manière semi-indépendante mais dépend du parent pour signaler son succès ou son échec. Par exemple, lorsque apt installe des paquets, il crée des sous-processus pour télécharger et configurer les fichiers. Si un sous-processus est tué par un signal, cela signifie qu'il a été interrompu brutalement par le système à cause d'un problème comme un manque de mémoire, un conflit ou un disque plein, empêchant le processus parent de finir correctement son travail.

LE PROBLEME:

Le problème de la dépendance est lié au sous- processus, vise et vers ça. Un paquet peut ne pas fonctionner à cause de dépendances manquantes ou cassées. Quand apt installe ou répare un paquet, il crée des sous-processus pour gérer chaque tâche. Si une dépendance est absente ou incompatible, le sous-processus chargé de l'installation peut échouer ou être tué, empêchant le paquet de s'installer correctement.

Ici, je ne pourrai pas utiliser le NFS, je vais donc utiliser le SMB.

[Revenir à la page précédente](#)



AUTOMATISATION

01

Pour créer le script, nous allons écrire `nano /root/backup.sh`. Le `.sh` est très important, sinon ce ne sera pas un fichier exécutable.

Il faut entrer tout ce que nous voyons à l'écran, même ce qui est en bleu.

Ici, ce sont les fichiers partagés, accessibles depuis un PC. Une fois le script fonctionnel, il copiera les nouveaux fichiers ajoutés pour les intégrer à la sauvegarde contenant déjà les fichiers précédents.

Et ici, ce sont les fichiers de sauvegarde, qui se trouvent sur un autre disque que celui des dossiers partagés.

```
GNU nano 7.2
#!/bin/bash

#Sauvegarde des dossiers partagés

rsync -av --delete /srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/DevShare/doc/ /mnt/backup/devshare/
rsync -av --delete /srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/FinanceShare/ /mnt/backup/marketingshare/
rsync -av --delete /srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/MarketingShare/ /mnt/backup/financeshare/
```

Pour retrouver le chemin absolu, cliquez sur cette phrase pour le trouver

02

Il ne faut pas oublier qu'une fois enregistré, il faut rendre le script exécutable.

`chmod +x /root/backup.sh`

03

Ensuite, pour rendre la sauvegarde automatique, nous devons entrer `crontab -e`, c'est l'endroit où vous pouvez choisir à quelle heure se fait la sauvegarde. Pour une utilisation optimale de la sauvegarde, le mieux est de la faire la nuit, pour ne pas interrompre le travail d'autres personnes.

Ici, la sauvegarde se fait tous les jours à 2 h du matin, mais pour vérifier si votre sauvegarde fonctionne, remplacez le « 0 2 » par « * * » : la sauvegarde se fera toutes les minutes.

```
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/*
# For more information see the manual page of crontab.
# m h dom mon dow   command
0 2 * * * /root/backup.sh
```

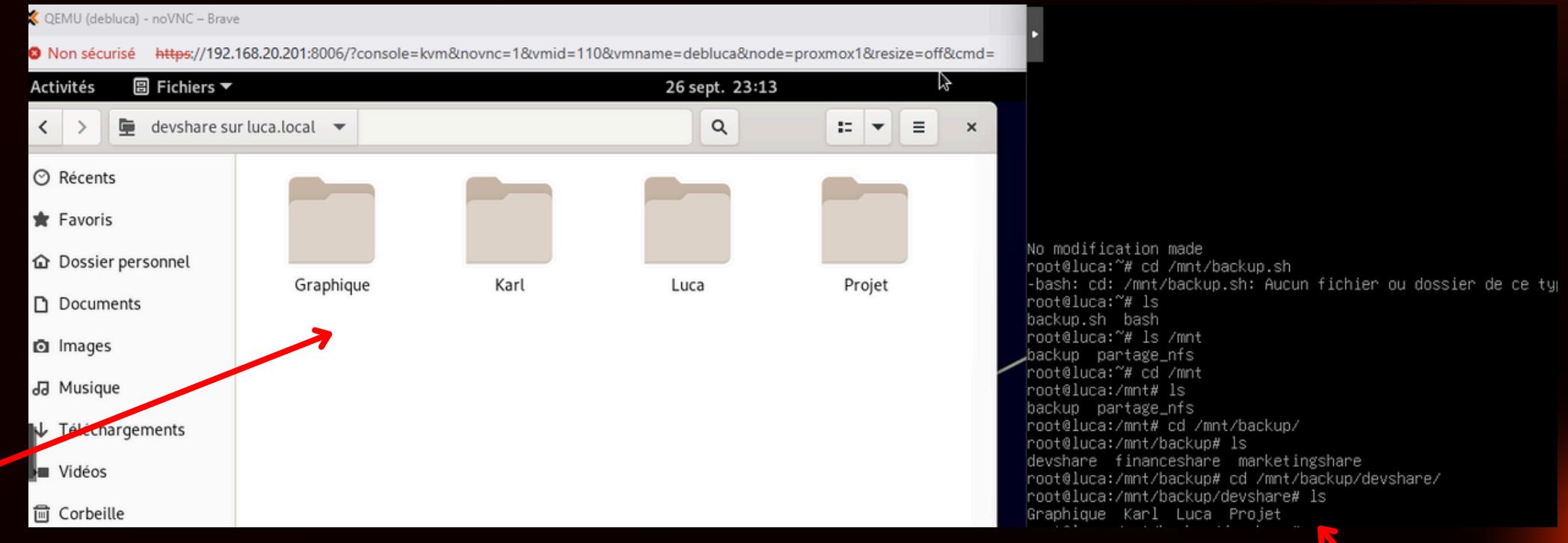
Sinon, vous pouvez sauvegarder vos fichiers manuellement avec la commande `/root/backup.sh`.

TEST

01

Ici, je vérifie si la sauvegarde s'est bien effectuée sur mon disque avec mes dossiers partagés.

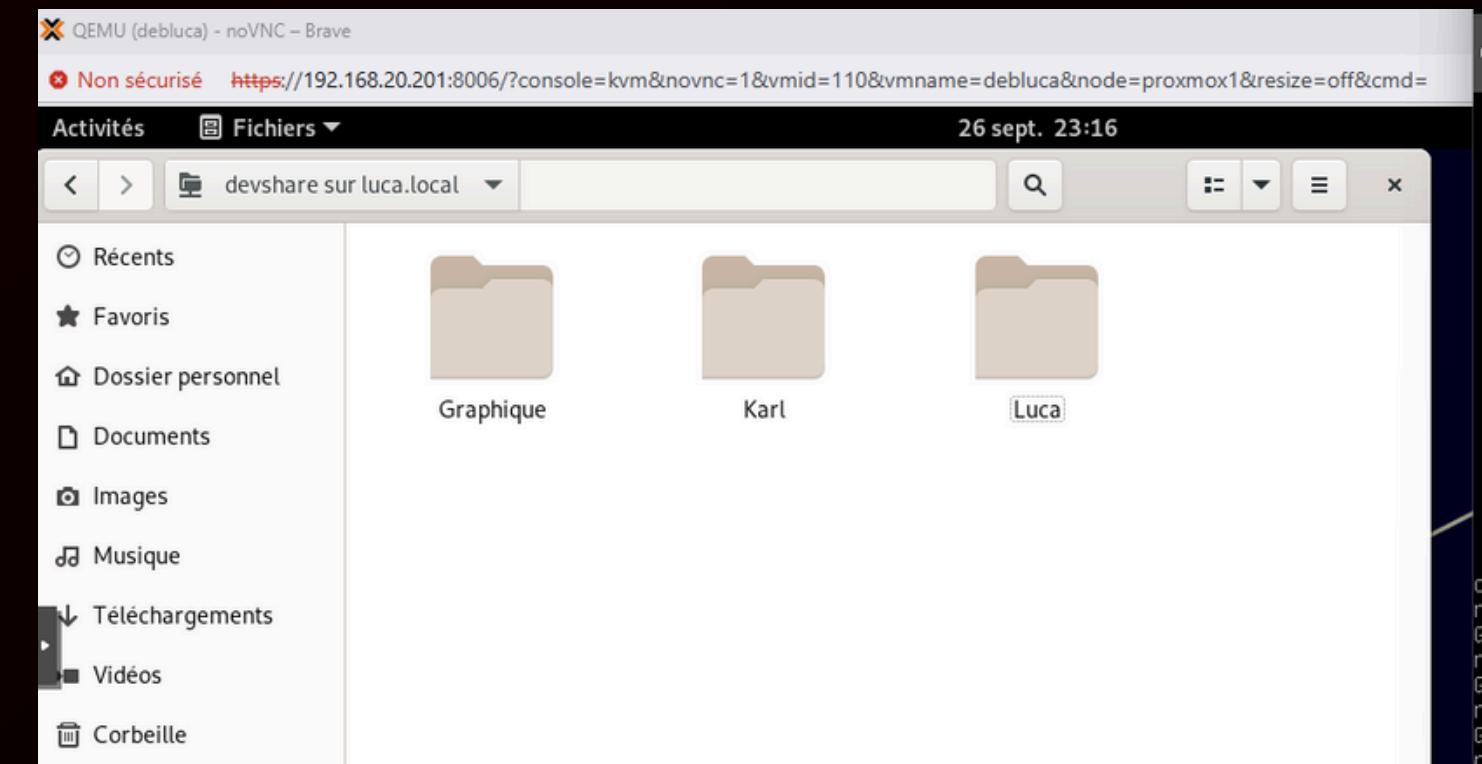
Dossier partagé



disque de sauvegarde

02

En retirant un dossier, la sauvegarde fonctionne correctement, puisque j'ai toujours mon dossier « Projet » dans ma sauvegarde.



RÉCUPÉRER LA BACKUP

01

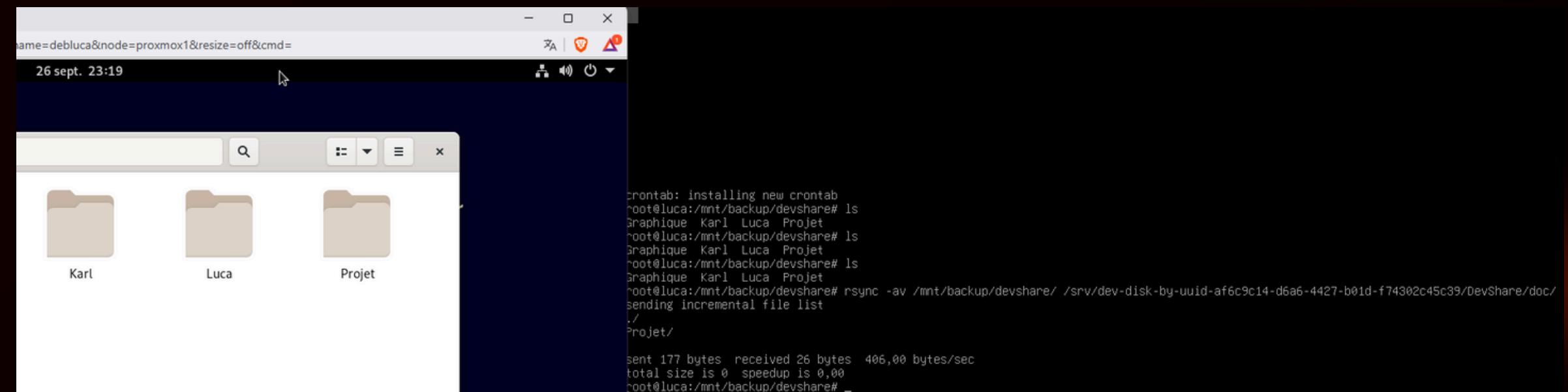
Il ne nous reste plus qu'à utiliser la commande, qui permet de restaurer les fichiers qui ne sont plus partagés.

`rsync -av /mnt/backup/devshare/ /srv/devshare/`

De la backup

au

dossier partagé



The terminal window shows the command being run:

```
rsync -av /mnt/backup/devshare/ /srv/devshare/
```

Output of the command:

```
root@luca:/mnt/backup/devshare# ls
Graphique Karl Luca Projet
root@luca:/mnt/backup/devshare# ls
Graphique Karl Luca Projet
root@luca:/mnt/backup/devshare# ls
Graphique Karl Luca Projet
root@luca:/mnt/backup/devshare# rsync -av /mnt/backup/devshare/ /srv/dev-disk-by-uuid-af6c9c14-d6a6-4427-b01d-f74302c45c39/DevShare/doc/
sending incremental file list
./
Projet/
sent 177 bytes received 26 bytes 406,00 bytes/sec
total size is 0 speedup is 0,00
root@luca:/mnt/backup/devshare# _
```