

SIO2 2023-2025

PLAN DE SAUVEGARDE

Axel Hespel



1. QU'EST-CE QU'UNE PROCÉDURE DE SAUVEGARDE ?

La procédure de sauvegarde définit l'ensemble des stratégies et des procédures mises en place pour sauvegarder les données en les copiant sur différents supports. La procédure complète comprend : la fréquence, la vitesse, le nombre...

2. POURQUOI INSTAURER UNE POLITIQUE DE SAUVEGARDE ?

▪ NOTION DE PRA

La procédure de sauvegarde est d'un niveau de criticité très élevé. Elle est nécessaire à la restauration des données en cas de perte, qu'elle soit volontaire ou non.

PRA : Plan de Reprise d'Activité

En cas de chute du SI, le PRA est là pour assurer un temps d'inactivité minimum. Il permet de relancer l'activité de l'entreprise dans un délai minimum, même à vitesse réduite.

3. Les stratégies de sauvegardes

- **Sauvegarde totale**

- La sauvegarde totale consiste à réaliser une sauvegarde de l'intégralité du SI à chaque fois qu'elle est effectuée.

- **Sauvegarde différentielle**

- La sauvegarde différentielle consiste à effectuer une première sauvegarde à un instant T, puis, à chaque nouvelle sauvegarde, à ajouter les différences entre la première sauvegarde et l'état actuel. En continuant ce procédé chaque jour, vous n'aurez besoin que de la première sauvegarde et de la dernière sauvegarde différentielle pour restaurer le système.

- **Sauvegarde incrémentale**

- La sauvegarde incrémentale est similaire à la sauvegarde différentielle, mais vous sauvegardez uniquement les différences des jours précédents par rapport à l'état actuel du système, en commençant par une première sauvegarde. Cependant, pour restaurer le système, vous aurez besoin de toutes les sauvegardes incrémentales ainsi que de la première sauvegarde.

4. SAUVEGARDE EN LIGNE ? COMMENT ? POUR QUI ? QUESTIONS À PRENDRE EN COMPTE ?

Une sauvegarde en ligne est une sauvegarde qui s'effectue directement sur le réseau. Elle est réalisée grâce à différents supports comme OMV, TrueNAS pour le stockage, et des outils tels que Cron ou d'autres gestionnaires de tâches. Elle est utile pour effectuer des sauvegardes rapides. Cependant, plusieurs questions doivent être prises en compte, notamment en ce qui concerne la sécurité. De plus, la sauvegarde de grandes quantités de données peut être gourmande en ressources. Il est donc nécessaire de réfléchir à la fréquence des sauvegardes, au budget, et aux technologies RAID à utiliser.

5. INFORMATIQUE EXTERNALISÉE : QUI EST RESPONSABLE DE LA SAUVEGARDE ?

La sauvegarde externe sera, dans la plupart des cas, gérée par un prestataire. Par exemple, un prestataire cloud sera considéré comme responsable de vos données, de leur stockage et de leur récupération de manière sécurisée.

6. SAUVEGARDE DES SERVEURS : COMMENT? POURQUOI ?

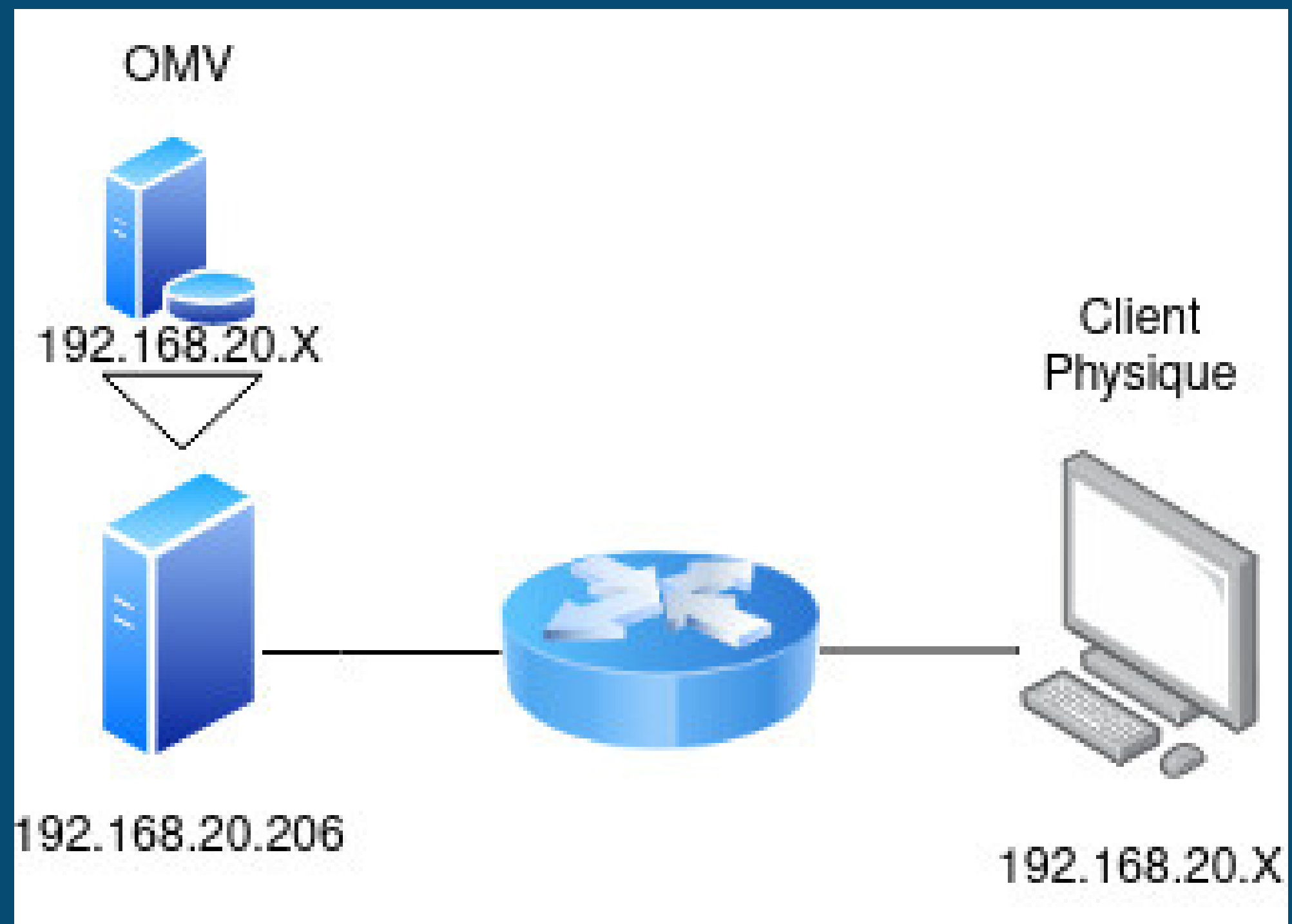
Nous pouvons stocker directement des images ou des sauvegardes des serveurs. Il y a deux options : sauvegarder les données du serveur ou bien le serveur lui-même. La deuxième option permet la mise en place d'un PRA, même si les sauvegardes seront plus longues. En revanche, le redéploiement sera plus rapide.

SIO2 2023-2025

MISE EN PLACE PRATIQUE

Axel Hespel





MISE EN PLACE DE LA MACHINE SUR PROXMOX

1. INSTALLATION

Installer a partir de l'iso : https://www.openmediavault.org/?page_id=77

Créer une machine avec plusieurs disques. Ensuite, la mise en place du serveur est très facile et intuitive. Une fois terminé, votre machine ressemble à ceci avec votre adresse IP :

Login : admin

mdp : openmidavault

```
openmediavault 7.0-32 (Sandworm) openmediavault tty1
Copyright (C) 2009-2024 by Volker Theile. All rights reserved.

To manage the system visit the openmediavault workbench:

ens10: 192.168.20.52

By default the workbench administrator account has the
username 'admin' and password 'openmediavault'.
It is recommended that you change the password for this account
within the workbench or using the 'omv-firstaid' CLI command.

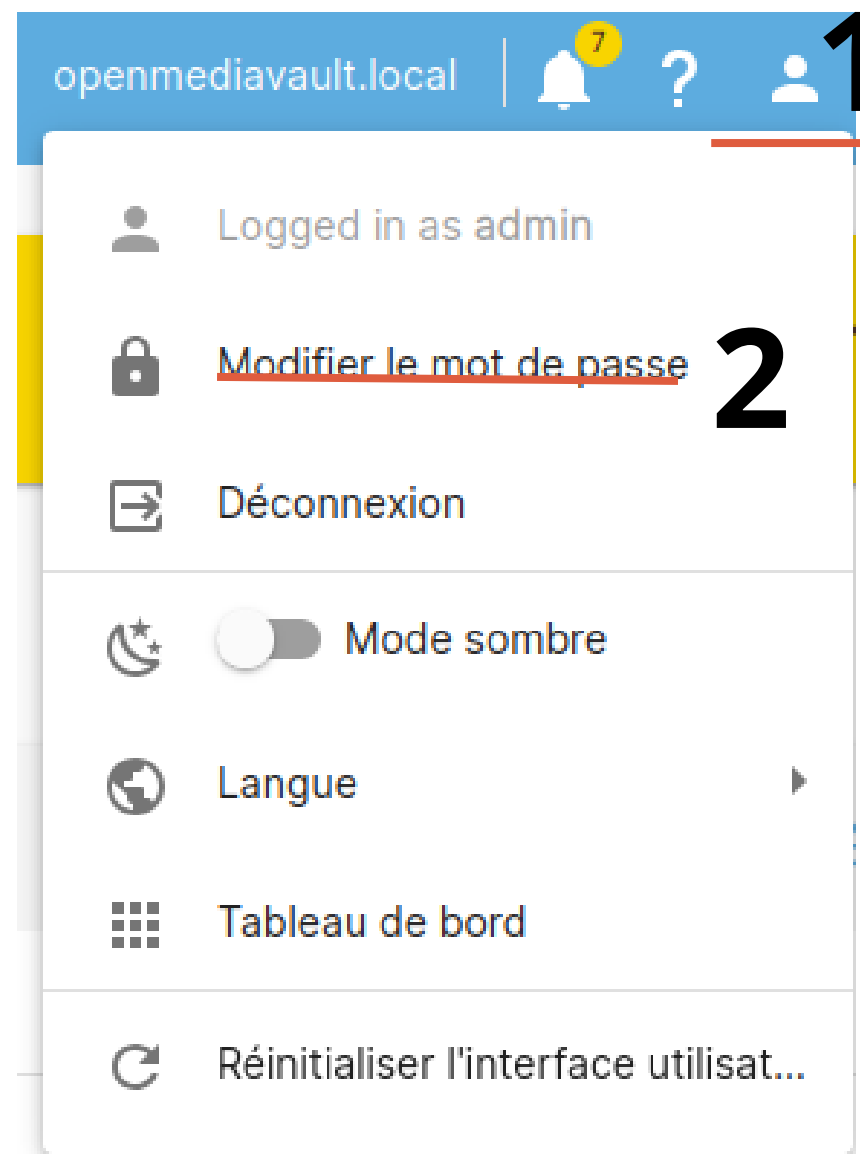
For more information regarding this appliance, please visit the
web site: https://www.openmediavault.org

openmediavault login:
```



1. INSTALLATION

Modification du MDP OMV



Login : admin
mdp : Sio%2024

2. Création du RAID, avec 3 disques

Hard Disk (sata0)	Stockage:306/vm-306-disk-1.qcow2,size=1G
Hard Disk (sata1)	Stockage:306/vm-306-disk-2.qcow2,size=1G
Hard Disk (sata2)	Stockage:306/vm-306-disk-3.qcow2,size=1G
Hard Disk (scsi0)	Stockage:306/vm-306-disk-0.qcow2,iouthread=1,size=20G
Network Device (net0)	virtio=BC:24:11:CF:66:CC,bridge=vmbr0,firewall=1

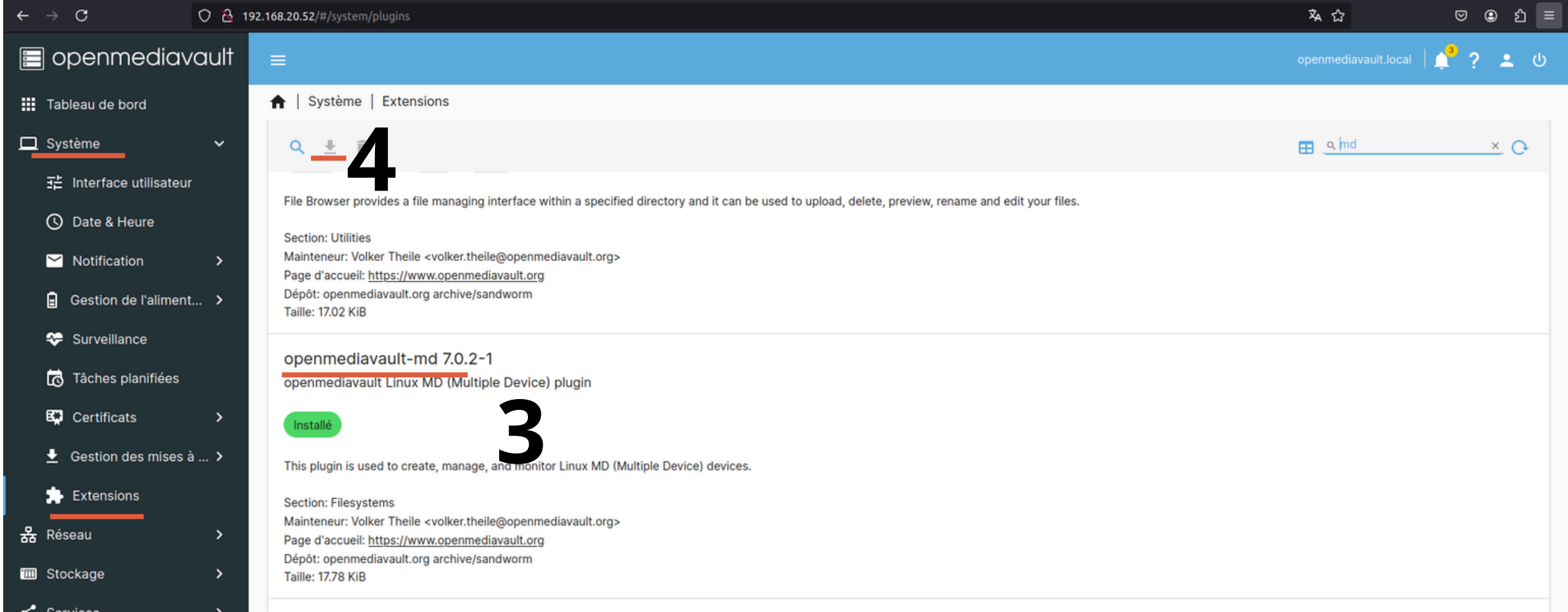
Pour faire le raid on a besoin d'un plugin : openmediavault-md

1

2

3

4



The screenshot displays the OpenMediaVault web interface. On the left, a sidebar contains navigation links: 'Tableau de bord', 'Système', 'Interface utilisateur', 'Date & Heure', 'Notification', 'Gestion de l'aliment...', 'Surveillance', 'Tâches planifiées', 'Certificats', 'Gestion des mises à ...', 'Extensions', 'Réseau', and 'Stockage'. The 'Extensions' menu item is highlighted. The main content area shows the 'Extensions' page with a search bar and a list of plugins. The 'openmediavault-md 7.0.2-1' plugin is selected, showing its details: 'openmediavault Linux MD (Multiple Device) plugin', 'Installé' status, and a description: 'This plugin is used to create, manage, and monitor Linux MD (Multiple Device) devices.' The page also includes metadata like 'Section: Filesystems', 'Mainteneur: Volker Theile', and 'Page d'accueil: https://www.openmediavault.org'.

2. Création du RAID, avec 3 disques

The screenshot shows the Proxmox VE web interface for creating a RAID volume. The breadcrumb navigation at the top is: Home | Stockage | Volumes RAID | Créer. The configuration is set to RAID 5. Under 'Périphériques *', three QEMU harddisks are listed: [/dev/sda, 1.00 GiB], [/dev/sdb, 1.00 GiB], and [/dev/sdc, 1.00 GiB]. A note states: 'Sélectionner les périphériques qui seront utilisés pour créer le volume RAID. Les périphériques USB ne sont pas affichés (pas assez fiables)'. Below this is a table with the following data:

Périphérique ↕	État ↕	Configuration ↕	Capacité ↕	Périphériques
/dev/md0	clean	RAID 5	2.00 GiB	• /dev/sda • /dev/sdb • /dev/sdc

Ici on peut remarquer la capacité, pour expliqué pourquoi 2Go avec trois disque de 1 Go : Voir le tp

3. Création des users



Stockage >

Services >

Utilisateurs 1 >

Paramètres

Utilisateurs 2

Groupes

Diagnostics >

Gestion des utilisateurs | Utilisateurs

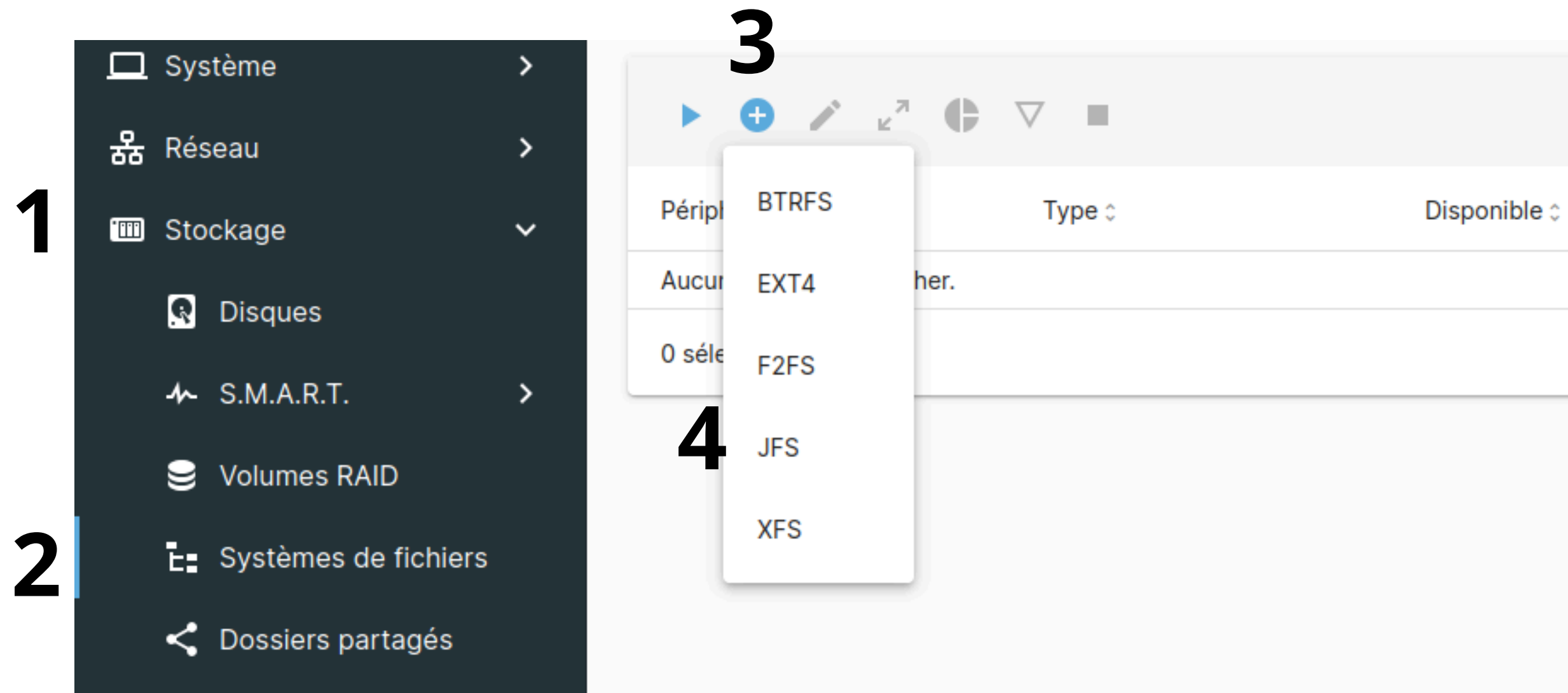
+ 3

Nom ^	Adresse mail ↕
DSI	
Tech	
Util	

0 sélectionné / 3 total

MDP : sio2024

4. Création système de fichiers



On choisit JFS pour sa compatibilité avec windows

5. Ajouter les répertoires

1

Stockage

Disques

S.M.A.R.T.

Volumes RAID

Systèmes de fichiers

Dossiers partagés

2

Stockage | Dossiers partagés

3

Nom ^	Périphérique ↕	Ch
Patient	/dev/md0	Pa
Patient semaine 27	/dev/md0	Pa

Nom *

RH

Système de fichiers *

/dev/md0 [JFS, 448.00 KiB (1%) used, 1.98 GiB available]

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

Chemin relatif *

RH/

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

Hôtes autorisés

DSI,Tech,Utills

Cette option est un ensemble délimité par



5. Ajouter les répertoires

Patient	/dev/md0	Patient/	/srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/Patient 📁
Patients_semaine_37	/dev/md0	Patient/ Patients_semaine_37/	/srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/Patient/Patients_semaine_37 📁
Patients_semaine_38	/dev/md0	Patient/ Patients_semaine_38/	/srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/Patient/Patients_semaine_38 📁
RH	/dev/md0	RH/	/srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/RH 📁
Sauvegarde	/dev/md0	Sauvegarde/	/srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/Sauvegarde 📁

5. Ajouter le FTP



FTP

Informations sur le paquet

openmediavault-ftp 7.0-5
openmediavault FTP-Server plugin

Installé

ProFTPD is a powerful modular FTP/SFTP/FTPS server.

Section: Sharing
Mainteneur: Volker Theile <volker.theile@openmediavault.org>
Page d'accueil: <https://www.openmediavault.org>
Dépôt: openmediavault.org archive/sandworm
Taille: 65.84 KiB

5. Ajouter le FTP

Stockage

Services

FTP

Paramètres

Paramètres SSL/TLS

Règles d'exclusion

Partages

Services

FTP

Paramètres

Activé

Port *

21

Max. clients *

5

Maximum number of simultaneous clients.
Max. connections per host *

2

Maximum number of connections per IP (0 = unlimited).
Max. login attempts *

1

6. Partage SMB

1

2

3

4

Services | SMB/CIFS | Partages | Créer

☒ Activé

Shared folder

Sauvegarde [on /dev/md0, Sauvegarde/]

The location of the files to share.

Commentaire

This is a text field that is seen next to a share when a client queries the server.

Public

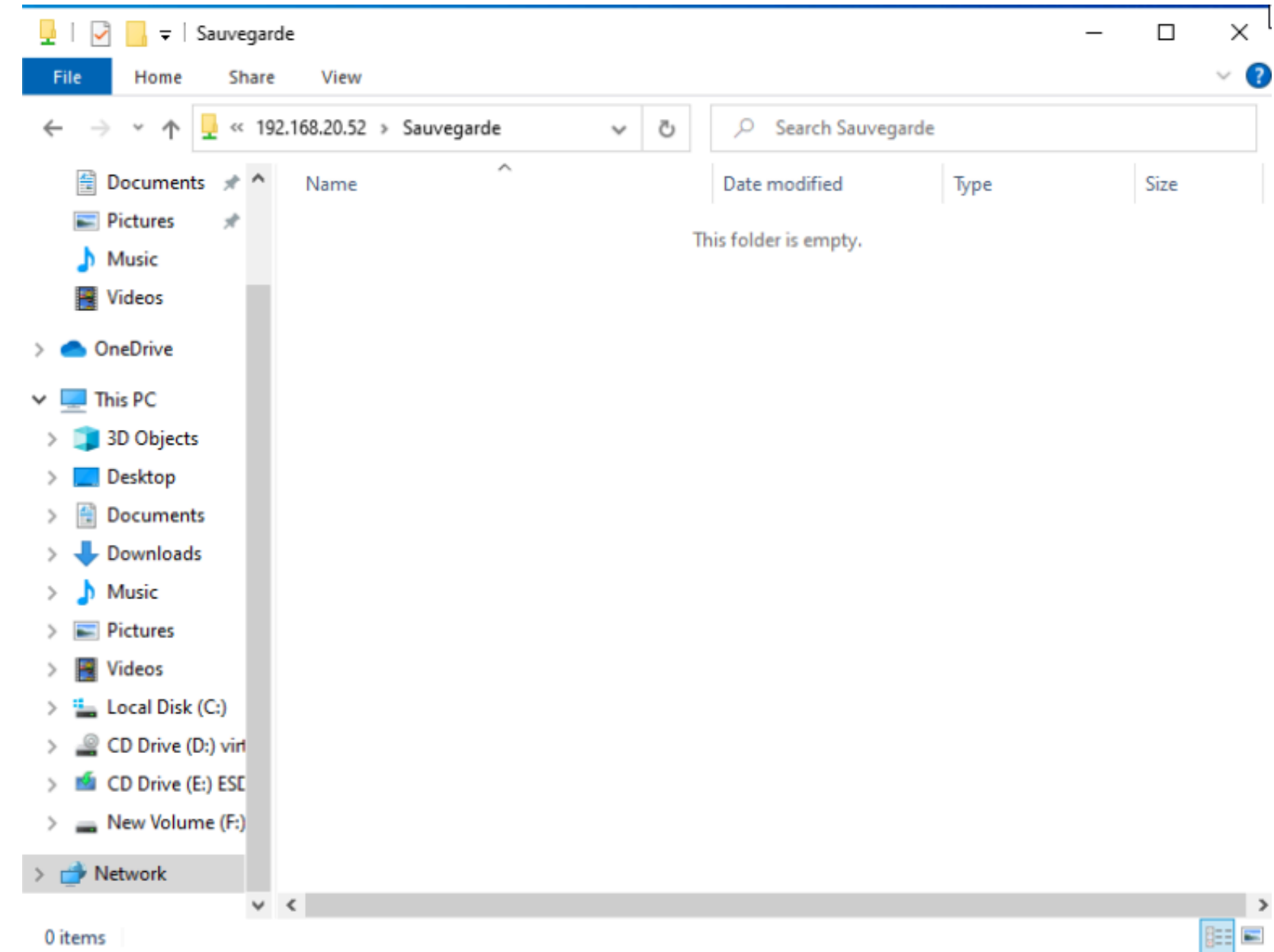
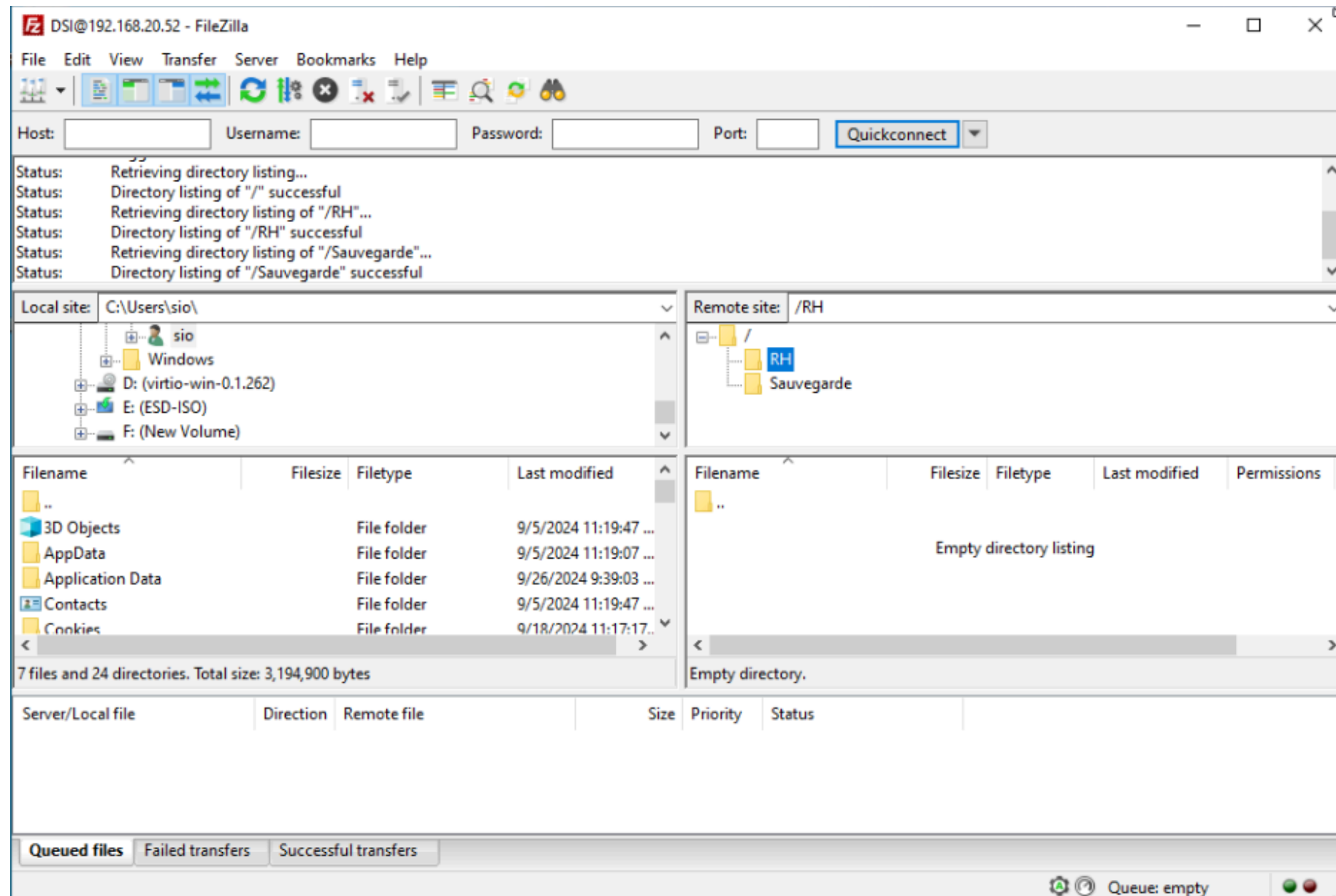
Non

If 'Guests allowed' is selected and no login credential is provided, then access as guest. Always ac

☐ Lecture seule

Si ce paramètre est activée, les utilisateurs ne pourront pas créer ou modifier de fichiers dans le p

6. Partage SMB / FTP test



7. Création de la tâche

Notification >

Gestion de l'aliment... >

Surveillance

Tâches planifiées

Certificats >

Gestion des mises à ... >

Extensions

Activé ^	Planification	Utilisateur ↕	Commande ↕	Étiquettes
✓	Toutes les minutes	Util	cp -R /srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/RH /srv/dev-disk-by-uuid-b1bd79ac-7207-4bec-9e4e-d246a63394db/Sauvegarde/RH_Backup	

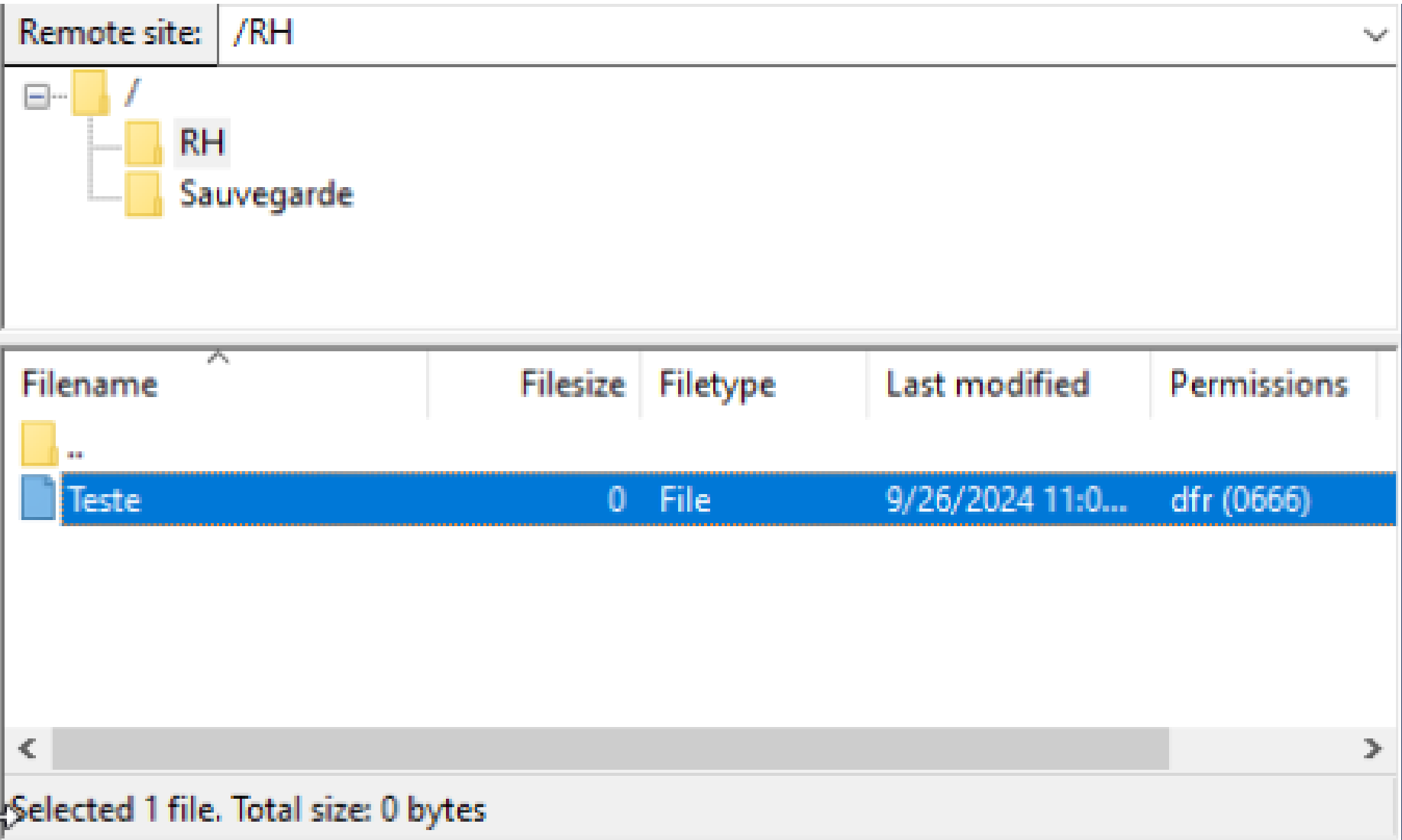
0 sélectionné / 1 total

J'ajoute également les droits a l'utilisateur Util

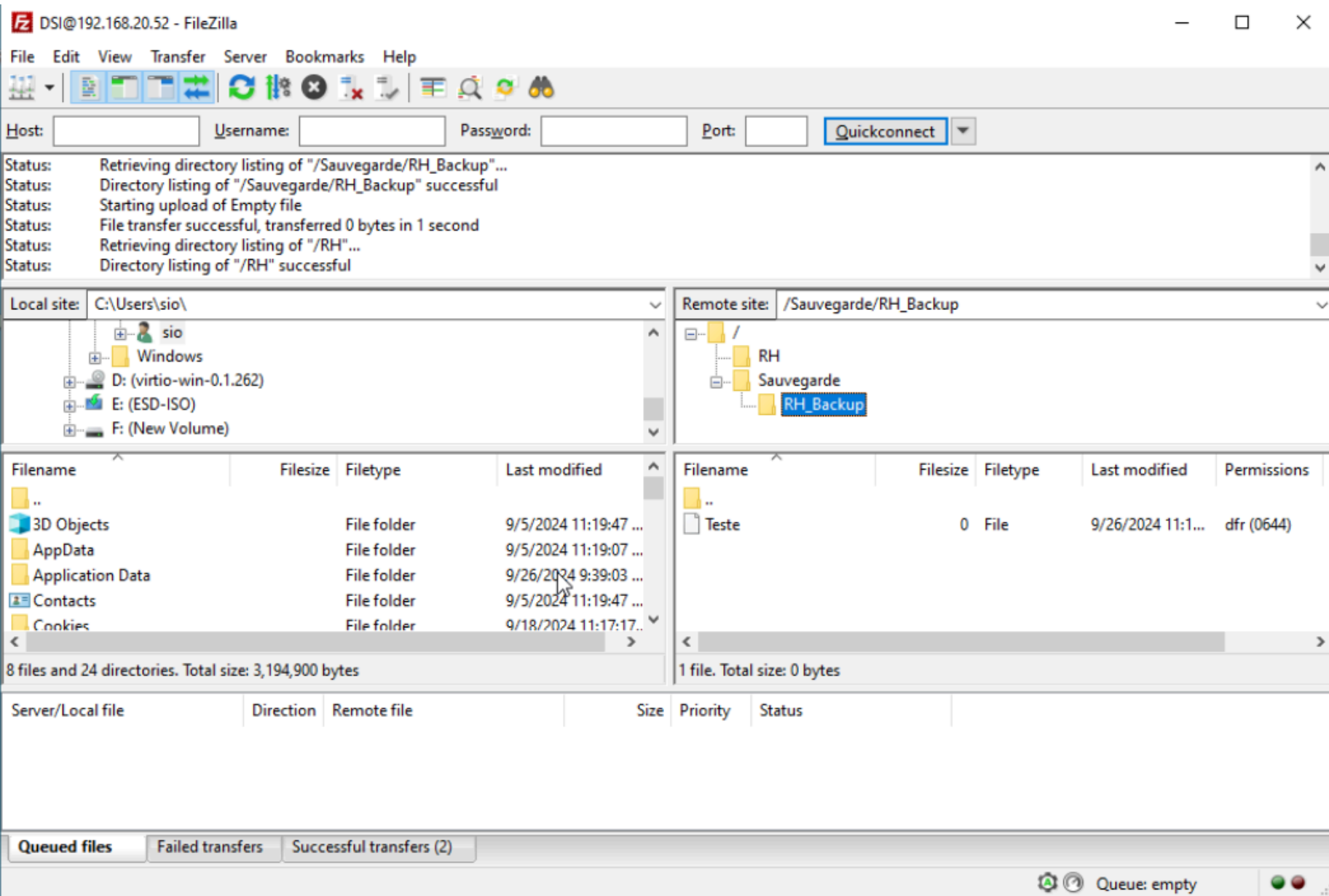
Pour comprendre les taches : [Ip_page 9 ici](#)

8. Partage et sauvegarde

On observe notre fichier test dans nos sauvegarde

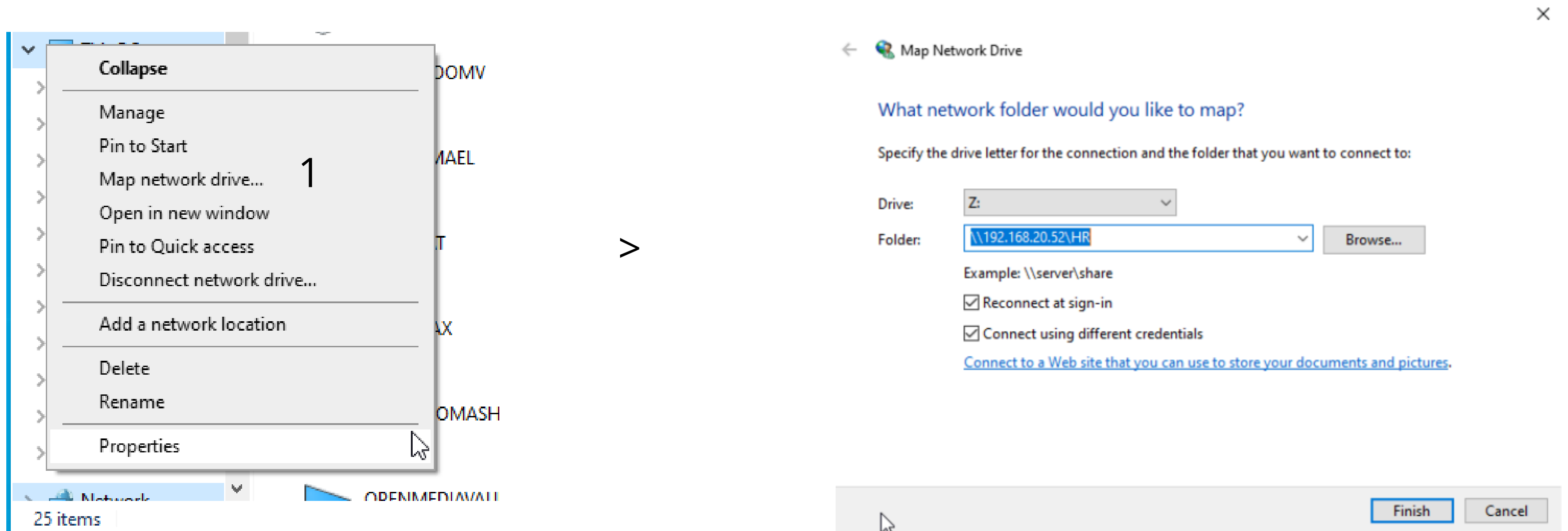


>



MISE EN PLACE DE LA MACHINE SUR PROXMOX

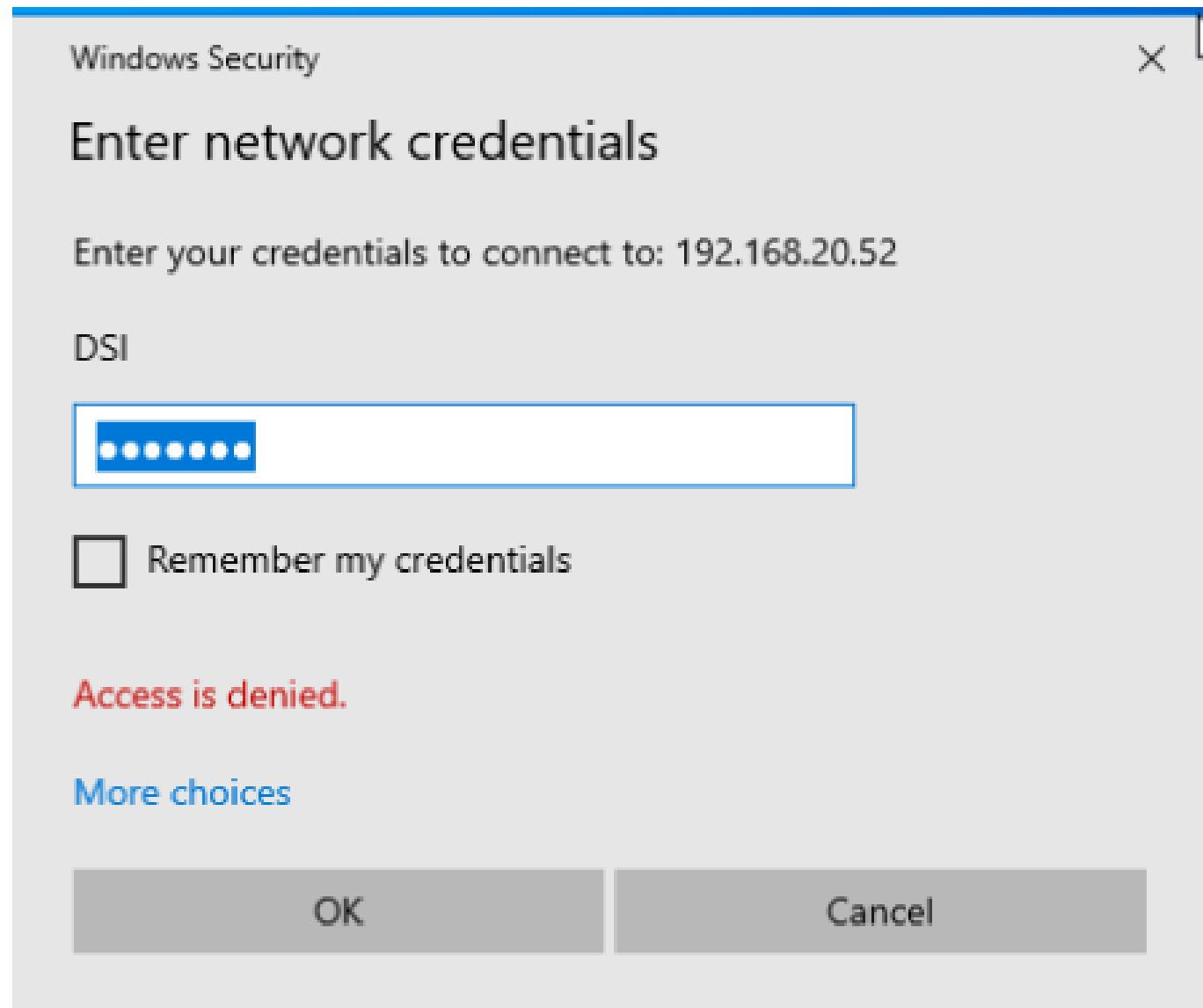
8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES SUR LE PC CLIENT POUR QUE LES UTILISATEURS SAUVEGARDENT DIRECTEMENT SUR LE NAS



Par sécurité, il est recommandé d'ajouter des utilisateurs spécifiques avec certains droits uniquement. Nous sommes en phase de test, donc je me connecte en tant que DSI avec les droits administrateur.

MISE EN PLACE DE LA MACHINE SUR PROXMOX

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES SUR LE PC CLIENT POUR QUE LES UTILISATEURS SAUVEGARDENT DIRECTEMENT SUR LE NAS



systeme de fichiers L

Hôtes autorisés

DSI, Tech, Util

Pour des raisons inconnues, je n'ai pas accès à la machine, alors qu'en FTP cela fonctionne.

9. DONNEZ LE MODE OPÉRATOIRE POUR SAUVEGARDER SUR LE NAS :
1. PAR UN UTILISATEUR HABILITÉ (QUE VOUS CRÉEZ)
 2. PAR UNE LIAISON SSH (VOIR COURS DE SISR1)
 3. PAR UNE TACHE PLANIFIÉE (DÉFINIR UNE TACHE DANS LE CRONTAB)

1/ Il va dans son dossier ajouté sur ses disques et le place dans son répertoire

2/ Il se connecte en SSH, avec une clé ou un MDP et un utilisateur attitrer, puis avec RSYNC il est capable d'envoyé des fichiers entre deux machines : Voir le Tp page 8

3/ Voir la page 21 du Tp et le tp Sauvegarde de SIO1