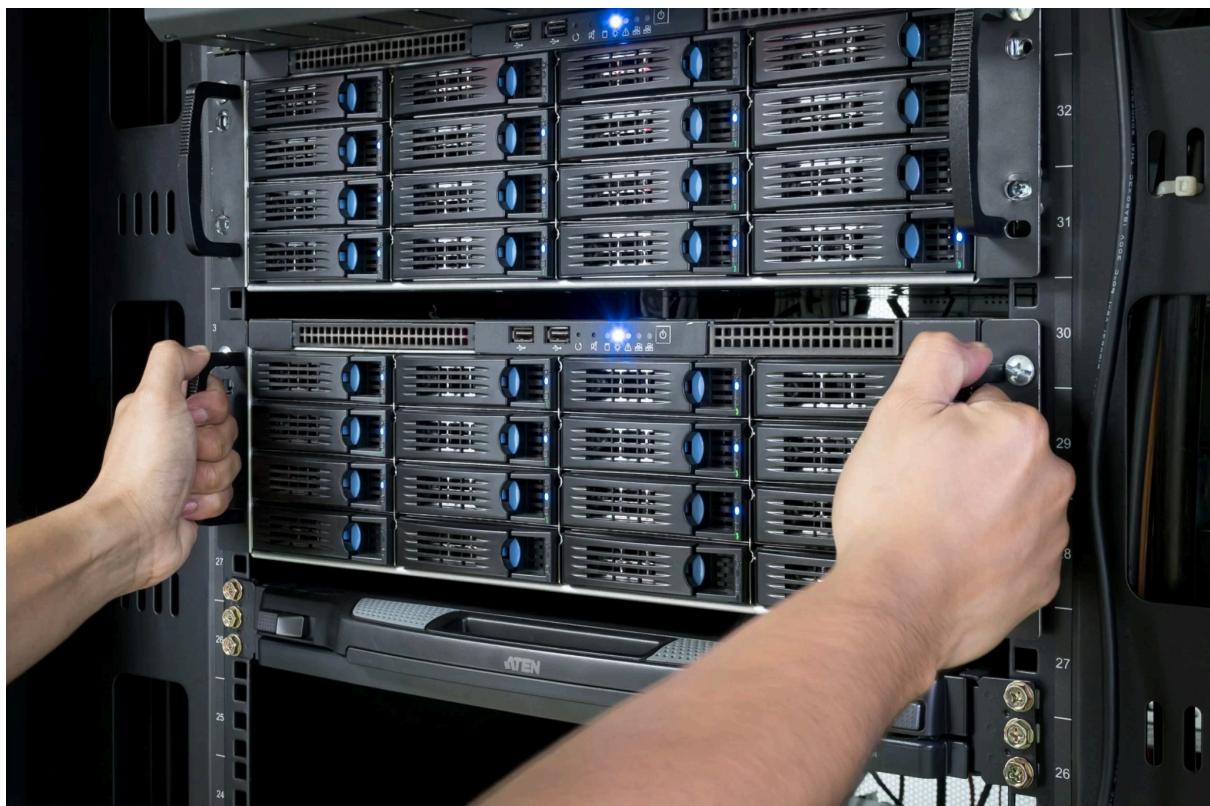


NAS

Le NAS, ou **Network Attached Storage**, est un appareil de stockage autonome qui peut se connecter à votre réseau privé ou professionnel via Internet. Il permet de **sauvegarder, partager, sécuriser** mais aussi de **faciliter l'accès à vos fichiers** depuis plusieurs appareils. Il constitue ainsi un atout pratique pour rendre le travail en équipe plus efficace ou partager plus facilement des photos et des vidéos entre les membres de la famille.



Serveur NAS

Fonctionnant comme un **disque dur externe**, mais offrant davantage de sécurité, le serveur NAS se compose d'un boîtier NAS comprenant différents emplacements appelés des baies, ainsi qu'un ou plusieurs disques durs installés à l'intérieur. Le nombre de baies dépend de vos besoins d'espace de stockage, mais aussi de la configuration souhaitée en termes de sécurisation des données : différents niveaux de sécurité, déterminés par une technologie qu'on appelle **RAID**, sont disponibles. Un câble d'alimentation, un ventilateur, un processeur, de la RAM et une carte mère viennent compléter le tout.

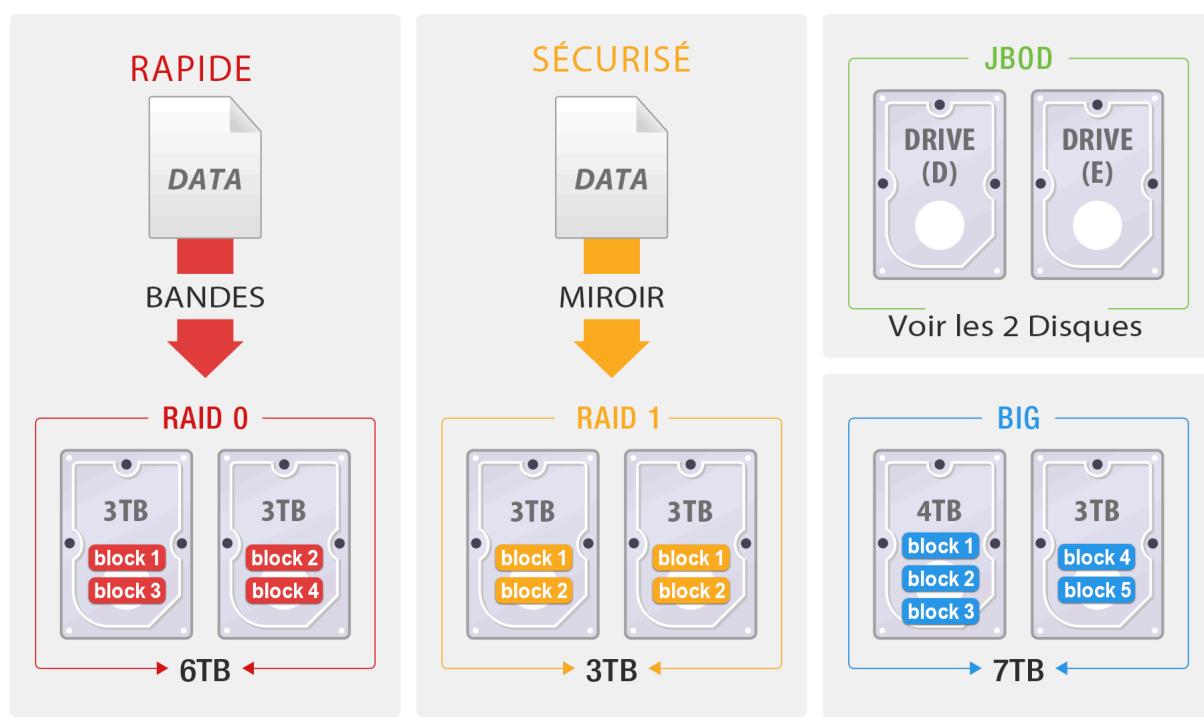
Petite parenthèse : Qu'est ce que le RAID ?

Le RAID est une technologie de virtualisation du stockage de données qui combine plusieurs disques durs ou lecteurs à semi-conducteurs en une ou plusieurs unités logiques à des fins de redondance des données, d'amélioration des performances, ou les deux.

RAID 0: Mode offre des performances ultra-rapides avec des vitesses de lecture séquentielle pouvant atteindre 600 Mo/s.

RAID 1: Le mode offre une redondance des données et met automatiquement en miroir les données sur les disques à l'intérieur du boîtier.

JBOD: Le mode vous permet d'accéder à plusieurs disques via une seule connexion de données. L'hôte doit prendre en charge le mode multiplicateur de port.BIG Ce mode est également connu sous le nom de mode SPAN. Il combine l'espace libre sur plusieurs disques durs sans protection des données.



Installer un serveur chez soi est désormais à la portée de tous : la première étape consiste à connecter le NAS à une box via un câble Ethernet. Ensuite, selon les modèles, l'accès au NAS se fait à travers une adresse IP entrée dans le navigateur, un logiciel ou une application spécifique. Pour transférer vos fichiers sur un NAS depuis votre ordinateur ou votre appareil mobile, aucun programme spécifique n'est requis : **l'utilisation d'un NAS est donc à la portée de tous.**

Grâce aux applications conçues pour les NAS, de nombreuses possibilités s'offrent à vous, en plus du stockage et du partage de fichiers et contenus multimédia. Vous pouvez ainsi **gérer vos téléchargements à distance**, garder un œil sur les images de vos **caméras de télésurveillance** ou **visualiser vos photos** sans les enregistrer sur la mémoire de votre appareil mobile.

Pour consulter ou modifier les fichiers que vous stockez, rien de plus simple : ils sont **accessibles** à tout moment via un ordinateur, une tablette, un smartphone. La plupart du temps, les données sont protégées par un mot de passe. Il est également possible, sur certains modèles, de configurer différents profils d'utilisateurs afin de personnaliser les possibilités offertes à chacun (écriture et lecture ou uniquement lecture, par exemple).

Utilisations du NAS

Sauvegarde de données

La première fonction d'un boîtier NAS et de ses disques durs est de sauvegarder toutes les données, sans réelle limite d'espace de stockage puisque cela dépend du nombre de baies du boîtier et de la capacité des disques durs. Vous protégez ainsi vos données de tout accident pouvant entraîner leur perte. Photos de famille, documents importants, vidéos, musiques, images, films... Conservez et sécurisez ce que vous voulez.

Usage multimédia

Pour aller au-delà du stockage et du partage de fichiers multimédias sur votre réseau, il est possible d'activer le **serveur multimédia**. Ainsi, vous pouvez accéder à vos contenus multimédias (films, vidéos, musiques...) directement à partir du réseau. Selon les performances de votre NAS, il est possible de faire du transcodage. L'appareil de lecture va pouvoir transcrire le fichier dans une version lisible, en temps réel.

Stockage dans le Cloud et partage

La marque **Synology** met à votre disposition le **système Cloud Station**, qui vous permet de synchroniser vos données entre tous les appareils que vous utilisez. À la maison ou au travail, partagez les fichiers simplement. Lorsque vous effectuez une modification, celle-ci se reporte automatiquement sur toutes les copies du fichier en question. Vous pouvez même **partager vos fichiers avec quelqu'un d'extérieur** à votre Cloud à l'aide d'un simple lien de partage. Le NAS constitue donc une solution idéale pour que plusieurs personnes puissent consulter et modifier un même document en limitant de trop nombreux échanges de mails. De quoi faciliter les réflexions collectives dans votre vie personnelle ou professionnelle.

Contrôle de la vidéosurveillance

Le boîtier NAS et ses disques durs vous permettent encore de gérer votre système de vidéosurveillance. **Synology** et **Qnap** proposent justement cette fonctionnalité. Ajoutez facilement de très nombreuses caméras IP et gérez simplement vos enregistrements ou l'affichage de vidéos en direct. Il s'agit de l'outil parfait pour gérer votre surveillance vidéo, à l'intention des **particuliers** comme des **professionnels**.

Mise en place d'un serveur mail

Gérez vos mails à partir de votre propre serveur ! N'utilisez plus de solution externe qui, pour la plupart d'entre elles, peuvent s'avérer onéreuses. Synology Mail Server vous permet par exemple de **gérer et archiver vos mails de manière centralisée**. Une interface web facile d'usage est également disponible, afin de faciliter au maximum la visualisation, la gestion et l'envoi de messages. Ceci peut être très pratique lors de la gestion d'une grande quantité de mails. De plus, l'interface est souvent bien réalisée et intuitive, facilitant ainsi les différentes opérations.

Hébergement d'un site web

Tout devient possible ! réalisez l'hébergement de votre site web perso ou pro grâce à un serveur NAS. Si vous souhaitez utiliser des applications comme phpMyAdmin ou WordPress sur un NAS Synology, il vous faudra utiliser WebStation. Le PHP et le MariaDB seront donc pris en charge. D'un point de vue pratique, l'administration d'une sauvegarde de données stockées dans un emplacement central est plus rapide que lorsque les données sont enregistrées sur plusieurs disques.

Le NAS, un espace sécurisé grâce au RAID

Avec une capacité de stockage pouvant aller jusqu'à plus d'une quinzaine de disques durs, le NAS permet de **sécuriser le stockage** de tous vos fichiers grâce au principe de redondance. La technologie RAID, déclinée sur différents niveaux, est la technologie principale utilisée pour l'assemblage de différents disques durs.

Cette technologie consiste à stocker les données sur différents disques durs, en fractionnant les fichiers entre chaque disque dur ou en les copiant systématiquement sur plusieurs disques à la fois. Ainsi, si l'un des disques durs est en panne ou ne répond plus, les données restent accessibles sur un ou plusieurs autres disques.

Maintenant qu'on a expliqué le NAS en détail, place à la création de la VM Debian qui va nous permettre de créer notre propre NAS :

I / Samba

1. Installation

```
root@NAS:~# apt install samba
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  attr dirmngr gnupg gnupg-utils gpg gpg-agent gpg-wks-client gpg-wks-server gpgconf gpgsm ibverbs-providers libassuan0 libavahi-client3
  libavahi-common-data libavahi-common3 libboost-iostreams1.74.0 libboost-thread1.74.0 libcephfs2 libcurl2 libfmf9 libgfaapi0 libgfrpc0 libgfrxdr0
  libglusterfs0 libggpmell libgpm2 libibus1 libksba8 liblbd2 libncurses6 libnl-3-200 libnl-route-3-200 libnpth0 libpython3.11 librados2 librdmacml
  libtalloc2 libtdb1 libtevent0 liburing2 libwbcclient0 libyaml-0-2 pinentry-curses python3-anyio python3-cffi-backend python3-click python3-colorama
  python3-cryptography python3-dnspython python3-gpg python3-h11 python3-h2 python3-hpack python3-httplib python3-httplib2 python3-hyperframe python3-ldb
  python3-markdown python3-markdown-it python3-mdurl python3-pygments python3-requests-toolbelt python3-rfc3986 python3-rich python3-samba python3-sniff
  python3-talloc python3-tdb python3-yaml samba-ad-provision samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules samba-libs samba-vfs-modules tdb-tools
Paquets suggérés :
  pinentry-gnome3 tor parfmcon xloadimage sdddaemon cups-common gpm pinentry-doc doc python-cryptography-vectors python3-trio
  python3-alioptic python-markdown-doc python-pygments-doc ttf-bitstream-vera bind9 bind9utils ctdb ldb-tools ntp | chrony ufw winbind heimdal-clients
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  attr dirmngr gnupg gnupg-utils gpg gpg-agent gpg-wks-client gpg-wks-server gpgconf gpgsm ibverbs-providers libassuan0 libavahi-client3
  libavahi-common-data libavahi-common3 libboost-iostreams1.74.0 libboost-thread1.74.0 libcephfs2 libcurl2 libfmf9 libgfaapi0 libgfrpc0 libgfrxdr0
  libglusterfs0 libggpmell libgpm2 libibus1 liblbd2 libncurses6 libnl-3-200 libnl-route-3-200 libnpth0 libpython3.11 librados2 librdmacml
  libtalloc2 libtdb1 libtevent0 liburing2 libwbcclient0 libyaml-0-2 pinentry-curses python3-anyio python3-cffi-backend python3-click python3-colorama
  python3-cryptography python3-dnspython python3-gpg python3-h11 python3-h2 python3-hpack python3-httplib python3-httplib2 python3-hyperframe python3-ldb
  python3-markdown python3-markdown-it python3-mdurl python3-pygments python3-requests-toolbelt python3-rfc3986 python3-rich python3-samba python3-sniff
  python3-talloc python3-tdb python3-yaml samba-ad-provision samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules samba-libs samba-vfs-modules tdb-tools
0 mis à jour, 79 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 44,2 Mo dans les archives.
Après cette opération, 153 Mo d'espace dans les archives.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian poolworm/main amd64 python3-dnspython all 2.3.0-1 [152 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libtalloc2 amd64 2.4.0-f2 [25,6 kB]
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libtdb1 amd64 1.4.8-2 [44,5 kB]
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libtevent0 amd64 0.14.1-1 [37,9 kB]
Réception de :5 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 liblbd2 amd64 2:2.6.2+samba4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [162 kB]
Réception de :6 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libpython3.11 amd64 3.11.2-6 [10988 kB]
Réception de :7 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-1db amd64 2:2.6.2+samba4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [60,7 kB]
Réception de :8 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-tdb amd64 1.4.8-2 [16,5 kB]
Réception de :9 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libavahi-common-data amd64 0.8-10 [107 kB]
Réception de :10 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libavahi-common3 amd64 0.8-10 [41,6 kB]
Réception de :11 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libavahi-client3 amd64 0.8-10 [45,5 kB]
Réception de :12 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libwbcclient0 amd64 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [53,9 kB]
Réception de :13 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 samba-libs amd64 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [50658 kB]
Réception de :14 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-talloc amd64 2.4.0-f2 [14,5 kB]
Réception de :15 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-samba amd64 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [20828 kB]
Réception de :16 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 samba-common all 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [87,9 kB]
```

```
root@NAS:~# systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-05-14 13:09:25 CEST; 1h 5min ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
 Process: 2959 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Process: 2961 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Process: 2994 ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 2970 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 4603)
   Memory: 6.9M
      CPU: 236ms
     CGroup: /system.slice/smbd.service
             ├─2970 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             ├─2973 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─2974 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

mai 14 13:09:25 NAS systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
mai 14 13:09:25 NAS update-apparmor-samba-profile[2964]: grep: /etc/apparmor.d/samba/smbd-shares: Aucun fichier ou dossier de ce type
mai 14 13:09:25 NAS update-apparmor-samba-profile[2967]: diff: /etc/apparmor.d/samba/smbd-shares: Aucun fichier ou dossier de ce type
mai 14 13:09:25 NAS systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
mai 14 13:17:34 NAS systemd[1]: Reloading smbd.service - Samba SMB Daemon...
mai 14 13:17:34 NAS systemd[1]: Reloaded smbd.service - Samba SMB Daemon.
```

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed May 15 09:52:01 2024
x@NAS:~$ su -
Mot de passe :
root@NAS:~# systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-05-15 09:51:46 CEST; 4h 13min ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
 Process: 838 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Process: 840 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 844 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 4603)
   Memory: 10.5M
      CPU: 370ms
     CGroup: /system.slice/smbd.service
             ├─844 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             ├─846 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─847 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

mai 15 09:51:45 NAS systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
mai 15 09:51:46 NAS systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
root@NAS:~# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.backup
root@NAS:~# cd .. /etc/samba
-bash: cd: trop d'arguments
root@NAS:~# cd /etc/samba
root@NAS:/etc/samba# ls
gdbcommands smb.conf smb.conf.backup tls
root@NAS:/etc/samba#
```

```
root@NAS:~# chown nobody:nogroup /srv/samba/sharedocs
root@NAS:~# chmod 0775 /srv/samba/sharedocs
```

```
root@NAS:~# systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-05-16 13:56:57 CEST; 14s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 1322 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited)
  Process: 1325 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (...)
Main PID: 1329 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 4603)
     Memory: 5.3M
        CPU: 300ms
      CGroup: /system.slice/smbd.service
              └─1329 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─1332 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─1333 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

mai 16 13:56:57 NAS systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
mai 16 13:56:57 NAS systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
lines 1-20/20 (END)...skipping...
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-05-16 13:56:57 CEST; 14s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 1322 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 1325 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 1329 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 4603)
     Memory: 5.3M
        CPU: 300ms
      CGroup: /system.slice/smbd.service
              └─1329 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─1332 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─1333 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

mai 16 13:56:57 NAS systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
mai 16 13:56:57 NAS systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
```

```

root@NAS:~# apt install smbclient
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libarchive13 libsmbclient
Paquets suggérés :
  lrzip cifs-utils heimdal-clients
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libarchive13 libsmbclient smbclient
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 868 ko dans les archives.
Après cette opération, 3Mi152 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libarchive13 am
d64 3.6.2-1 [343 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libsmbclient am
d64 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [82,9 kB]
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 smbclient amd64
 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1 [442 kB]
868 ko réceptionnés en 0s (8Mi028 ko/s)
Sélection du paquet libarchive13:amd64 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 37371 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../libarchive13_3.6.2-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libarchive13:amd64 (3.6.2-1) ...
Sélection du paquet libsmbclient:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../libsmbclient_2%3a4.17.12+dfsg-0+deb12u1_amd64.deb
...
Dépaquetage de libsmbclient:amd64 (2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1) ...
Sélection du paquet smbclient précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../smbclient_2%3a4.17.12+dfsg-0+deb12u1_amd64.deb
...
Dépaquetage de smbclient (2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1) ...
Paramétrage de libarchive13:amd64 (3.6.2-1) ...
Paramétrage de libsmbclient:amd64 (2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1) ...
Paramétrage de smbclient (2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.36-9+deb12u7) .

```

```

root@NAS:~# smbclient -L localhost -U %

```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
SharedDocs	Disk	
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
nobody	Disk	Home Directories
SMB1 disabled -- no workgroup available		

2. Modification du fichier smb.conf

```
GNU nano 7.2                                     /etc/samba/smb.conf
guest ok = no
# Uncomment to allow remote administration of Windows print drivers.
# You may need to replace 'lpadmin' with the name of the group your
# admin users are members of.
# Please note that you also need to set appropriate Unix permissions
# to the drivers directory for these users to have write rights in it
;   write list = root, @lpadmin

[SharedDocs]
    path = /srv/samba/shareddocs
    writable = yes
    guest ok = no
    valid users = @x

[public]
    path = /srv/public
    browsable = yes
    writable = yes
    guest ok = yes
    guest only = yes
    create mask = 0777
    directory mask = 0777

[private]
    path = /srv/private
    browsable = yes
    writable = yes
    valid users = @sambashare
    create mask = 0770
    directory mask = 0770
```

3. Crédation et configuration des dossiers

```
root@NAS:/# mkdir -p /srv/public
root@NAS:/# mkdir -p /srv/private
root@NAS:/# ls /srv
private  public  samba
```

```
chown -R nobody:nogroup /srv/public
chmod -R 0777 /srv/public
```

```
chown -R root:sambashare /srv/private
chmod -R 0770 /srv/private
```

4. Ajout d'utilisateurs

```
root@NAS:~# adduser x sambashare
Ajout de l'utilisateur « x » au groupe « sambashare » ...
Fait.
root@NAS:~# adduser root sambashare
Ajout de l'utilisateur « root » au groupe « sambashare » ...
Fait.
root@NAS:~# smbpasswd -a x
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user x.
root@NAS:~# smbpasswd -a root
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user root.
```

```
root@NAS:/# usermod -aG sambashare x
root@NAS:/# usermod -aG sambashare root
```

```
root@NAS:/# systemctl restart smbd
```

II / SFTP - SSH

1. Configuration de sshd_config

```
# Subsystem sftp /usr/lib/openssh/sftp-server
Subsystem sftp internal-sftp

Match Group sftpusers
    ChrootDirectory %h
    ForceCommand internal-sftp
    AllowTcpForwarding no
    X11Forwarding no
```

2. Ajout et configuration des utilisateurs

```
root@NAS:/# groupadd sftpusers
```

Le reste a déjà eu lieu lors de la configuration de Samba.

3. Modification des permissions du répertoire home de l'utilisateur

J'ai essayé de reproduire les commandes suivantes :

```
sudo chown root:root /home/sftpuser
sudo mkdir /home/sftpuser/uploads
sudo chown sftpuser:sftpuser /home/sftpuser/uploads
```

Mais ça n'a pas fonctionné.

III / WebDAV

1. Installation

```
root@NAS:~# apt install apache2 apache2-utils -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  apache2-bin apache2-data libaprutil libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libcurl4 liblua5.3-0 ssl-cert
Paquets suggérés :
  apache2-dot apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libcurl4 liblua5.3-0 ssl-cert
0 mis à jour, 11 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 20717 ko dans les archives.
Après cette opération, 90214 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Reception de :1 http://http://deb.debian.org/debian-security/bookworm-security/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.59-1~deb12u1 [10380 kB]
Reception de :2 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 libapr1 amd64 1.7.2-3 [102 kB]
Reception de :3 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6.3-1 [87,8 kB]
Reception de :4 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1 [13,6 kB]
Reception de :5 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1 [11,8 kB]
Reception de :6 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 libcurl4 amd64 7.88.1-10+deb12u5 [390 kB]
Reception de :7 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 liblua5.3-0 amd64 5.3.6-2 [123 kB]
Reception de :8 http://deb.debian.org/debian/bookworm/main amd64 ssl-cert all 1.1.2 [21,1 kB]
Reception de :9 http://security.debian.org/debian-security/bookworm-security/main amd64 apache2-data all 2.4.59-1~deb12u1 [160 kB]
Reception de :10 http://security.debian.org/debian-security/bookworm-security/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.59-1~deb12u1 [207 kB]
Reception de :11 http://security.debian.org/debian-security/bookworm-security/main amd64 apache2 amd64 2.4.59-1~deb12u1 [220 kB]
20717 ko réceptionnés en 2s (10339 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet libapr1:amd64 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 37415 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquettage de .../00-libapr1_1.7.2-3_amd64.deb ...
Dépaquettage de libapr1:amd64 (1.7.2-3) ...
Sélection du paquet libaprutil1:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquettage de .../01-libaprutil1_1.6.3-1_amd64.deb ...
Dépaquettage de libaprutil1:amd64 (1.6.3-1) ...
Sélection du paquet libaprutil1-dbd-sqlite3:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquettage de .../02-libaprutil1-dbd-sqlite3_1.6.3-1_amd64.deb ...
Dépaquettage de libaprutil1-dbd-sqlite3:amd64 (1.6.3-1) ...
Sélection du paquet libaprutil1-ldap:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquettage de .../03-libaprutil1-ldap_1.6.3-1_amd64.deb ...
Dépaquettage de libaprutil1-ldap:amd64 (1.6.3-1) ...
Sélection du paquet libcurl4:amd64 précédemment désélectionné.
```

2. Activation des modules APACHE

```
root@NAS:~# a2enmod dav dav_fs
Enabling module dav.
Considering dependency dav for dav_fs:
Module dav already enabled
Enabling module dav_fs.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
```

3. Configuration

```
root@NAS:~# mkdir /var/www/webdav
root@NAS:~# chown www-data:www-data /var/www/webdav
```

```
GNU nano 7.2                                     /etc/apache2/sites-available/webdav.conf *
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@localhost
  DocumentRoot /var/www/webdav

  Alias /webdav /var/www/webdav
  <Directory /var/www/webdav>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
  </Directory>

  <Location /webdav>
    DAV On
    AuthType Basic
    AuthName "webdav"
    AuthUserFile /etc/apache2/webdav.password
    Require valid-user
  </Location>
</VirtualHost>
```

```
root@NAS:~# a2ensite webdav.conf
Enabling site webdav.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
root@NAS:~# htpasswd -c /etc/apache2/webdav.password x
New password:
Re-type new password:
Adding password for user x
root@NAS:~# htpasswd -c /etc/apache2/webdav.password root
New password:
Re-type new password:
Adding password for user root
root@NAS:~# systemctl restart apache2
```

4. Configuration du partage

```
GNU nano 7.2                               /etc/apache2/sites-available/webdav.conf *
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/webdav

    Alias /webdav /var/www/webdav
    <Directory /var/www/webdav>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride None
        Require all granted
    </Directory>

    <Location /webdav>
        DAV On
        AuthType Basic
        AuthName "webdav"
        AuthUserFile /etc/apache2/webdav.password
        Require valid-user
    </Location>
</VirtualHost>

Alias /public /srv/public
<Directory /srv/public>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

<Location /public>
    DAV On
    Require all granted
</Location>
```

5. Redémarrage de WebDAV

```
root@NAS:~# systemctl restart apache2
```