

1) Installer un Ubuntu serveur

2) un fois le ubuntu serveur installer et configurer On installe SSH pour permettre de sécuriser le serveur (SSH est un protocole de communication sécuriser)

```
no-vn-guests are running outdated hypervisor (qemu)
sftp@sftp:~$ sudo apt install ssh_
```

3) on va modifier le dossier nano /etc/ssh/sshd_config

```
GNU nano 6.2 /etc/ssh/sshd_config
#PrintLastLog yes
#TCPKeepAlive yes
#PermitUserEnvironment no
#Compression delayed
#ClientAliveInterval 0
#ClientAliveCountMax 3
#UseDNS no
#PidFile /run/sshd.pid
#MaxStartups 10:30:100
#PermitTunnel no
#ChrootDirectory none
#VersionAddendum none

# no default banner path
#Banner none

# Allow client to pass locale environment variables
AcceptEnv LANG LC_*

# override default of no subsystems
Subsystem sftp /usr/lib/openssh/sftp-server

# Example of overriding settings on a per-user basis
#Match User anoncvs
#    X11Forwarding no
#    AllowTcpForwarding no
#    PermitTTY no
#    ForceCommand cvs server
Match Group sftpgroup
ChrootDirectory %h
X11Forwarding no
AllowTcpForwarding no
ForceCommand internal-sftp

sftp@sftp:~$
```

on va y mettre

Match group sftp

ChrootDirectory /home

X11Forwarding no

AllowTcpForwarding no

ForceCommand internal-sftp

Qui signifie

- limite au groupe user Groupe sftp
- on va lui dire où se trouve la racine de la jail
- je veux pas que le groupe sftp ait accès au X11Forwarding
- je veux pas qu'il crée des tunnels ssh

Puis on restart avec un systemctl restart ssh

4) On ajoute un un groupe qui se nomera SFTPGROUP

```
useradd: group sftpgroup does not exist
sftp@sftp:~$ sudo groupadd sftpgroup
```

5) On va crée des utilisateur

```
useradd: user sftpuser already exists
sftp@sftp:~$ sudo useradd -G sftpgroup -d /srv/sftpuser -s /sbin/nologin sftpuser
```

Le nouvel utilisateur est ajouté au groupe SFTP avec l'option « -G ». L'option « -d » permet quant à elle de définir le répertoire d'accueil, tandis que l'option « -s » encadre l'accès au shell.

6) On choisit un mot de passe (motdepasse12)

```
sftp@sftp:~$ sudo passwd sftpuser
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
sftp@sftp:~$ _
```

7) on configure le répertoire chroot

chroot (change root) est un appel système qui a également donné son nom à une commande des systèmes d'exploitation Unix permettant de changer le répertoire racine d'un processus de la machine hôte.

La création d'un répertoire « chroot » permet de mettre en place un sandbox pour les processus en cours d'exécution.

Commencez par créer un nouveau dossier

```
sftp@sftp:~$ sudo mkdir -p /srv/sftpuser
sftp@sftp:~$ _
```

La propriété est ensuite attribuée à l'utilisateur « root » à l'aide de « chown »

```
sftp@sftp:~$ sudo chown root /srv/sftpuser
sftp@sftp:~$ _
```

Vous devez alors attribuer des droits de lecture et d'exécution au groupe :

```
sftp@sftp:~$ sudo chmod g+rx /srv/sftpuser
sftp@sftp:~$
```

Créez ensuite un sous-répertoire et définissez « sftpuser » en tant que propriétaire :

```
sftp@sftp:~$ sudo chown sftpuser:sftpuser /srv/sftpuser/data
sftp@sftp:~$ _
```

Ainsi, l'utilisateur SFTP peut télécharger des fichiers dans le sous-répertoire « data », avec des droits qui restent limités dans le répertoire « sftpuser ». Pour des raisons de sécurité, il dispose de droits en lecture, mais pas en écriture.

7) Connection sftp

```
sftp@sftp:~$ sftp sftpuser@127.0.0.1
The authenticity of host '127.0.0.1 (127.0.0.1)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:g1VS7TT23+hokx1CjYfoJ5IldBeELqiBoEeV8VQP5FI.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '127.0.0.1' (ED25519) to the list of known hosts.
sftpuser@127.0.0.1's password:
Connected to 127.0.0.1.
sftp>
```

la premier fois il vont vous demander si vous etes sur de vouloir vous connecter vous mettre YES

une fois la commande taper il vont vous demander le mot de passe et voila vous etes connecter

8)teste de l'user

```
sftp> mkdir texte
sftp> ls
texte
sftp>
```

9) Nous allons installer la sauvgarde automatique ver le serveur sftp

pur cela on va installer RSYNC est une synchronisation a distance qui va pouvoir permettre de transferer les dossier vers un ordinateur distant ou en local

```
sftp@sftp:~$ sudo apt-get install rsync
[sudo] password for sftp:
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
rsync est déjà la version la plus récente (3.2.7-0ubuntu0.22.04.2).
rsync passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 2 non mis à jour.
sftp@sftp:~$ _
```

Puis on va cree un clefs ssh

```
sftp@sftp:~$ sudo ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):

sftp@sftp:~$ sudo ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/ducKxe1MdGNI/yiGBxftdKVwic7ypkBw0zduFbJW/4 root@sftp
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|      +...=..++ |
|      . =  o*0*+0 |
|      . 0000=0o  |
|      0..+.++..  |
|      So+.=..=   |
|      . .*  o E   |
|      . .        |
|      .+..       |
|      .0=.       |
+---[SHA256]-----+
```

on va copier la clefs publique vers les serveur ssh

```

+-----[SHA256]-----+
sftp@sftp:~$ sudo ssh-copy-id sftpuser@127.0.0.1
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
The authenticity of host '127.0.0.1 (127.0.0.1)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:glV87TT23+hokx1CjYfoJ5IldBeELqiBoEeV8VQP5FI.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are alr
eady installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to inst
all the new keys
sftpuser@127.0.0.1's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'sftpuser@127.0.0.1'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

sftp@sftp:~$ _

```

Création du script pour la sauvgarde avec nano sauvgarde.sh

```

GNU nano 6.2 sauvgarde.sh *
#!/bin/bash

# Répertoire à sauvgarder
SOURCE_DIR="/etc/"

# Adresse du serveur SFTP
SFTP_SERVER="sftpuser@127.0.0.1"

# Répertoire de destination sur le serveur sftp
DEST_DIR="/sauvgarde/"

# Exécuter la sauvgarde
rsync -avz --delete --exclude '*.tmp' $SOURCE_DIR $SFTP_SERVER:$DEST_DIR

```

Puis on va rendre le script automatique pour cela on va utiliser la commande `crontab -e` Assurez-vous de remplacer `/chemin/vers/votre_script_sauvegarde.sh` par le chemin absolu vers votre script de sauvegarde.

- La première colonne (0) spécifie les minutes.
- La deuxième colonne (0) spécifie l'heure (ici, minuit).
- Les astérisques (*) dans les autres colonnes indiquent que la tâche doit être exécutée tous les jours du mois, tous les mois, et tous les jours de la semaine.

Assurez-vous de remplacer `/chemin/vers/votre_script_sauvegarde.sh` par le chemin absolu vers votre script de sauvegarde.

- La première colonne (0) spécifie les minutes.
- La deuxième colonne (0) spécifie l'heure (ici, minuit).

- Les astérisques (*) dans les autres colonnes indiquent que la tâche doit être exécutée tous les jours du mois, tous les mois, et tous les jours de la semaine.

```
GNU nano 6.2 /tmp/crontab.pLoQcr/crontab
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow
0 0 * * * /sauvgard.sh
```

Assurez-vous de remplacer `/chemin/vers/votre_script_sauvegarde.sh` par le chemin absolu vers votre script de sauvegarde.

- La première colonne (0) spécifie les minutes.
- La deuxième colonne (0) spécifie l'heure (ici, minuit).
- Les astérisques (*) dans les autres colonnes indiquent que la tâche doit être exécutée tous les jours du mois, tous les mois, et tous les jours de la semaine.

Puis on va tester