

**DHCP, DNS,  
FTP ET SSH**

# “PREREQUIS”

Virtual Machine Settings

Hardware Options

Device	Summary
Memory	2 GB
Processors	2
Hard Disk (SCSI)	8 GB
Network Adapter	Custom (VMnet2)
Display	Auto detect

VMnet2 : carte réseau pour le serveur

VMnet8 : carte réseau pour les installations

Virtual Network Editor

Name	Type	External Connection	Host Connection	DHCP	Subnet Address
VMnet0	Bridged	Auto-bridging	-	-	-
VMnet1	Host-only	-	Connected	-	192.168.0.0
VMnet2	Host-only	-	Connected	-	172.16.0.0
VMnet8	NAT	NAT	Connected	Enabled	192.168.247.0

**add VMnet2**

Add Network... Remove Network... Rename Network...

**VMnet Information**

Bridged (connect VMs directly to the external network)  
 NAT (shared host's IP address with VMs)  
 Host-only (connect VMs internally in a private network)  
 Connect a host virtual adapter to this network  
Host virtual adapter name: VMware Network Adapter VMnet2  
 Use local DHCP service to distribute IP address to VMs **decocher “use local DHCP”** **DHCP Settings...**

**config subnet ip**

Subnet IP:  Subnet mask:

Restore Defaults Import... Export... OK Cancel Apply Help

# **ISC-DHCP-SERVER**

# INSTALL ISC-DHCP-SERVER

sudo apt install isc-dhcp-server

```
Paramétrage de linux-image-amd64 (6.1.124-1) ...
Paramétrage de bind9-host (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Paramétrage de openssh-sftp-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...
Paramétrage de openssh-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...
rescue-ssh.target is a disabled or a static unit not running, not starting it.
ssh.socket is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Paramétrage de bind9-dnsutils (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.36-9+deb12u9) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour systemd (252.33-1~deb12u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour dbus (1.14.10-1~deb12u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») ...
Traitement des actions différées (« triggers ») ...
Traitement des actions différées (« triggers ») ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6
root@debian:~# apt install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
E: Impossible de trouver le paquet isc-dhcp-server
root@debian:~# apt install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Le paquet suivant a été installé automatiquement:
  linux-image-6.1.0-18-amd64
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour le supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés:
  policycoreutils selinux-utils
Paquets suggérés :
  policykit-1 isc-dhcp-server-ldap ieee-data
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés:
  isc-dhcp-server policycoreutils selinux-utils
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 à réinstaller.
Il est nécessaire de prendre 1 766 ko dans les répertoires.
Après cette opération, 7 818 ko d'espace disque supplémentaire seraient utilisés.
```

```
Souhaitez-vous continuer ? [0/n]
root@debian:~# 
```

sudo apt install bind9

```
Il est nécessaire de prendre 409 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 577 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 dns-root-data all 2024041801~deb12u2_1 [4 356 B]
Réception de :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main amd64 bind9-utils amd64 1:9.18.33-1~deb12u2 [159 kB]
Réception de :3 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security/main amd64 bind9 1:9.18.33-1~deb12u2 [246 kB]
409 ko réceptionnés en 0s (4 993 ko/s)
Sélection du paquet bind9-utils précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 39705 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../bind9-utils_1%3a9.18.33-1~deb12u2_amd64.deb ...
Dépaquetage de bind9-utils (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Sélection du paquet dns-root-data précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../dns-root-data_2024041801~deb12u1_all.deb ...
Dépaquetage de dns-root-data (2024041801~deb12u1) ...
Sélection du paquet bind9 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../bind9_1%3a9.18.33-1~deb12u2_amd64.deb ...
Dépaquetage de bind9 (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Paramétrage de dns-root-data (2024041801~deb12u1) ...
Paramétrage de bind9-utils (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Paramétrage de bind9 (1:9.18.33-1~deb12u2) ...
Ajout du groupe « bind » (GID 109)...
Fait.
Ajout de l'utilisateur système « bind » (UID 102) ...
Ajout du nouvel utilisateur « bind » (UID 102) avec pour groupe d'appartenance « bind » ...
Pas de création du répertoire personnel « /var/cache/bind ».
wrote key file "/etc/bind/rndc.key"
named-resolvconf.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Created symlink /etc/systemd/system/bind9.service → /lib/systemd/system/named.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/named.service → /lib/systemd/system/named.service.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@debian:~# 
```

# **CONFIGURE ISC-DHCP- SERVER**

/etc/dhcp/dhcpd.conf

```
GNU nano 7.2
# option routers rtr-239-0-1.example.org, rtr-239-0-2.example.org;
#}

# This declaration allows BOOTP clients to get dynamic addresses,
# which we don't really recommend.

#subnet 10.254.239.32 netmask 255.255.255.224 {
#  range dynamic-bootp 10.254.239.40 10.254.239.60;
#  option broadcast-address 10.254.239.31;
#  option routers rtr-239-32-1.example.org;
#}

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 172.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {
range 172.16.0.50 172.16.0.100;
option subnet-mask 255.255.0.0;
option domain-name-servers 172.16.0.1;
option domain-name "internal.example.org";
# option routers 10.5.5.1;
# option broadcast-address 10.5.5.31;
# default-lease-time 600;
# max-lease-time 7200;
}
```

## /etc/default/isc-dhcp-server

```
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?  
#           Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".  
INTERFACESv4="ens33"  
INTERFACESv6=""
```

## /etc/network/interface.d

```
GNU nano 7.2  
# This file describes the network interfaces available on your system  
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).  
  
source /etc/network/interfaces.d/*  
  
# The loopback network interface  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug ens33  
iface ens33 inet static  
address 172.16.0.1/16
```

```
sudo systemctl RESTART isc-dhcp-server.service  
sudo systemctl STATUS isc-dhcp-server.service
```

```
root@debian:/etc/dhcp# systemctl restart isc-dhcp-server.service  
root@debian:/etc/dhcp# systemctl status isc-dhcp-server.service  
● isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server  
    Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)  
    Active: active (running) since Thu 2025-01-30 15:56:28 CET; 35s ago  
      Docs: man:systemd-sysv-generator(8)  
  Process: 977 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)  
    Tasks: 1 (limit: 2264)  
   Memory: 4.9M  
     CPU: 55ms  
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service  
         └─989 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens33  
  
janv. 30 15:56:26 debian systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server...  
janv. 30 15:56:26 debian isc-dhcp-server[977]: Launching IPv4 server only.  
janv. 30 15:56:26 debian dhcpcd[989]: Wrote 0 leases to leases file.  
janv. 30 15:56:26 debian dhcpcd[989]: Server starting service.  
janv. 30 15:56:28 debian isc-dhcp-server[977]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpcd.  
janv. 30 15:56:28 debian systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.  
root@debian:/etc/dhcp#
```

SFTP Server

## INSTALL OPENSSH SERVER PACKAGE

```
sudo apt install openssh-server -y
```

```
root@debian:~# apt install openssh-server -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server est déjà la version la plus récente (1:9.2p1-2+deb12u4).
openssh-server passé en « installé manuellement ».
Le paquet suivant a été installé automatiquement et n'est plus nécessaire :
  linux-image-6.1.0-18-amd64
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour le supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

## sudo systemctl STATUS sshd

```
root@debian:~# systemctl status sshd
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Thu 2025-01-30 16:20:40 CET; 1min 32s ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
   Main PID: 15224 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 2265)
    Memory: 1.6M
      CPU: 19ms
     CGroup: /system.slice/ssh.service
             └─15224 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

janv. 30 16:20:40 debian systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
janv. 30 16:20:40 debian sshd[15224]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
janv. 30 16:20:40 debian sshd[15224]: Server listening on :: port 22.
janv. 30 16:20:40 debian systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
```

## CREATE A GROUP AND USER FOR SFTP

```
root@debian:~# groupadd sftp_grp
root@debian:~# useradd -m -G sftp_grp -s /usr/sbin/nologin laplateforme
root@debian:~# passwd laplateforme
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
root@debian:~#
```

## SETUP SFTP SERVER

"/etc/ssh/sshd\_config"

Include /etc/ssh/sshd\_config.d/\*.conf

Port 6500

#AddressFamily any

#ListenAddress 172.16.0.0

```
#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
Subsystem sftp internal-sftp

# Example of overriding settings on a per-user basis
Match User anoncvs
#      X11Forwarding no
#      AllowTcpForwarding no
#      PermitTTY no
#      ForceCommand cvs server

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

# sudo systemctl restart sshd

```
root@debian:~# systemctl restart sshd
root@debian:~# systemctl status sshd
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Fri 2025-01-31 10:45:49 CET; 11s ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
  Process: 941 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 942 (sshd)
   Tasks: 1 (limit: 2264)
  Memory: 1.6M
    CPU: 31ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─942 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

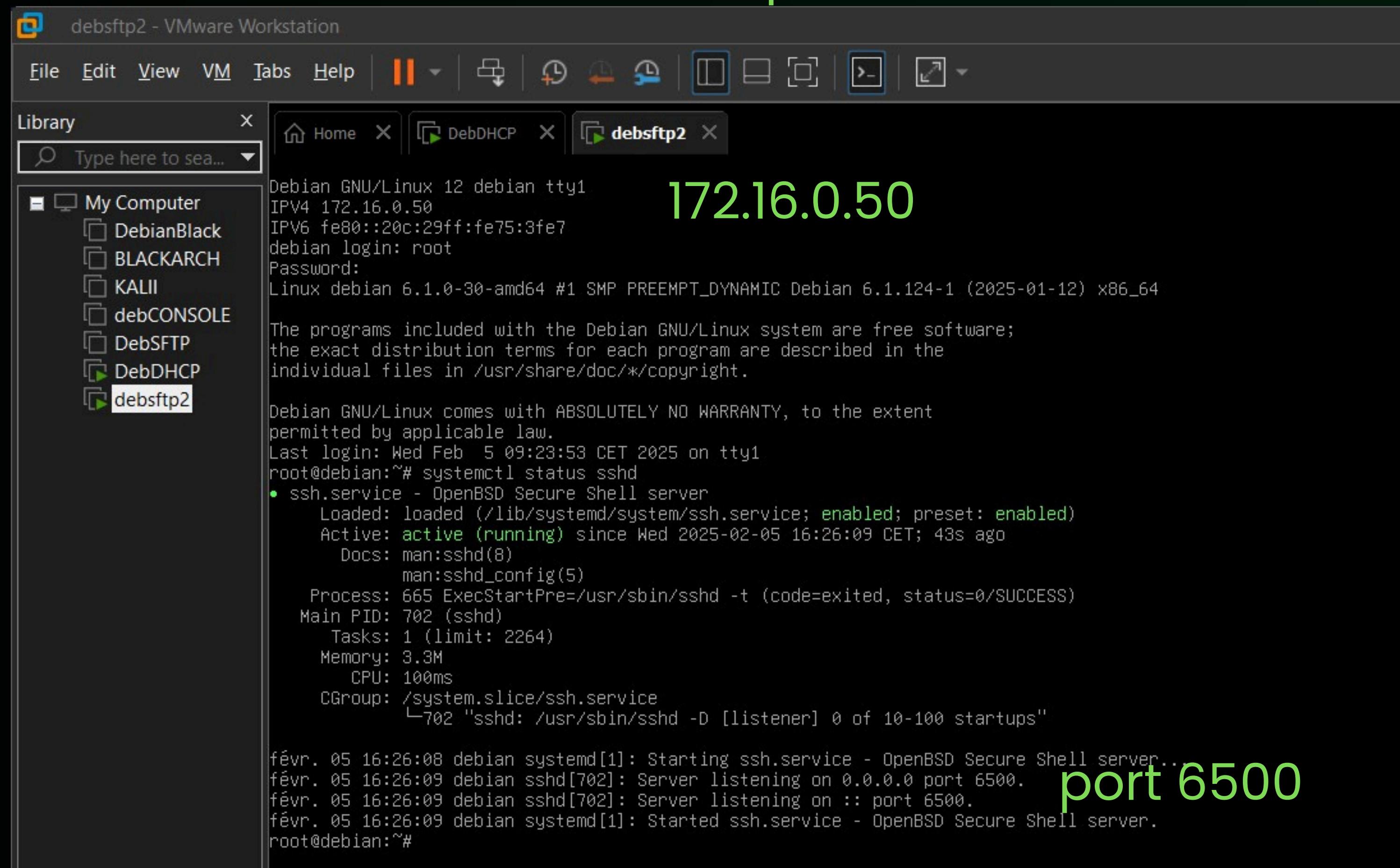
janv. 31 10:45:49 debian systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
janv. 31 10:45:49 debian sshd[942]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
janv. 31 10:45:49 debian sshd[942]: Server listening on :: port 22.
janv. 31 10:45:49 debian systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
root@debian:~#
```

## Create Uploads Folder and Set Permissions

```
root@debian:~# chown root:root /home/laplateforme
root@debian:~# chmod 755 /home/laplateforme
root@debian:~# mkdir /home/laplateforme/uploads
root@debian:~# chown laplateforme:sftp_grp /home/laplateforme/uploads
root@debian:~#
```

TEST

# serveur sftp



# Serveur DHCP

The screenshot shows a VMware Workstation interface with a terminal window titled "DebDHCP - VMware Workstation". The terminal window displays a successful SSH login to a Debian 12 system. The IP address of the host machine is 172.16.0.1. The terminal output includes the Debian logo, system information, and a warning about no warranty.

```
Debian GNU/Linux 12 debian tty1
IPV4 172.16.0.1
IPV6 fe80::20c:29ff:fe0d:3549
debian login: root
Password:
Linux debian 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed Feb 5 16:50:53 CET 2025 on tty1
root@debian:~# sftp -P 6500 laplateforme@172.16.0.50
laplateforme@172.16.0.50's password:
Connected to 172.16.0.50.
sftp> _
```

172.16.0.1

CONNECT

FZ sftp://laplateforme@172.16.0.50:6500 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?

Hôte : sftp://172.16.0.50 Nom d'utilisateur : laplateforme Mot de passe : Port : 6500 Connexion rapide

Statut : Connexion à 172.16.0.50:6500...  
Réponse : fzSftp started, protocol\_version=11  
Commande : open "laplateforme@172.16.0.50" 6500  
Commande : Approbation de la nouvelle clef de l'hôte : Une seule fois  
Statut : Using username "laplateforme".  
Commande : Pass: \*\*\*\*\*  
Statut : Connected to 172.16.0.50  
Statut : Récupération du contenu du dossier...  
Statut : Listing directory /home/laplateforme  
Statut : Contenu du dossier « /home/laplateforme » affiché avec succès

Site local : C:\Users\Yass\

Site distant : /home/laplateforme

Nom de fichier	Taille d...	Type de f...	Dernière modi...	Droits d'...	Propriét...
..					
.cache		Dossier de fich...	03/10/2022 08:...		
.docker		Dossier de fich...	21/10/2024 09:...		
.eclipse		Dossier de fich...	03/10/2022 08:...		
java		Dossier de fich...	17/08/2021 16:...		
p2		Dossier de fich...	13/01/2023 14:...		

11 fichiers et 36 dossiers. Taille totale : 14 706 924 octets

Serveur / Fichier local	Direc...	Fichier distant	Taille	Priorité	Statut

Fichiers en file d'attente Transferts échoués Transferts réussis

File d'attente : vide