

# DHCP, DNS, FTP et SSH

FRAOUCENE FARES  
THOMAS CERRUTI  
THOMAS CHARDIN

# 1- L'installation de debian sans interface graphique

## DHCP & DNS

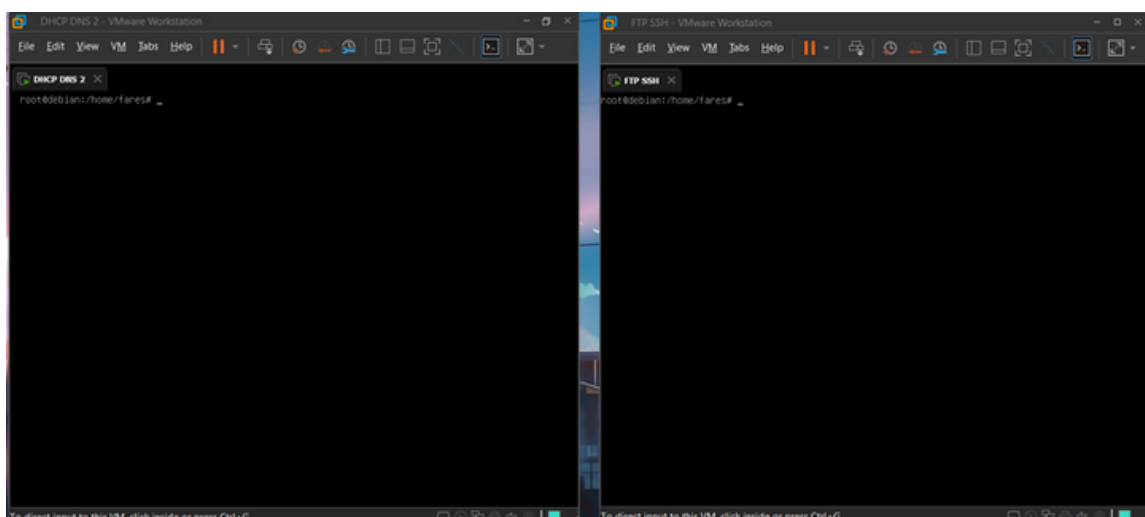
```
[ ] environnement de bureau Debian
[ ] ... GNOME
[ ] ... Xfce
[ ] ... KDE Plasma
[ ] ... Cinnamon
[ ] ... MATE
[ ] ... LXDE
[ ] ... LXQt
[ ] serveur web
[ ] serveur d'impression
[ ] serveur SSH
[*] utilitaires usuels du système
```

## SSH & FTP

```
[ ] environnement de bureau Debian
[ ] ... GNOME
[ ] ... Xfce
[ ] ... KDE Plasma
[ ] ... Cinnamon
[ ] ... MATE
[ ] ... LXDE
[ ] ... LXQt
[ ] serveur web
[ ] serveur d'impression
[ ] serveur SSH
[*] utilitaires usuels du système
```

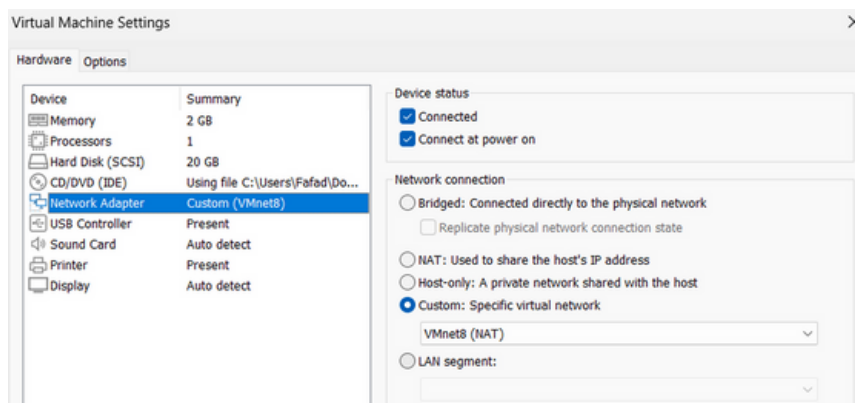
Pour cette exercice j'ai effectué mes 2 installation d'Os de façon basique jusqu'au moment ou j'ai du sélectionner les logiciels de mes VM. Pour mes 2 os j'ai désactivé l'interface graphique, pour la vm utilisant ssh j'ai rajouter le serveur ssh

## Résultat



# 1- L'installation de debian sans interface graphique (suite)

## Connection sur le meme réseaux des 2 machines



## Vérification de la connectivité a internet des 2 machines

```
CHMP DNS 2 x root@debian:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:1a:5c:a3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname ens3v1
    inet 128.16.0.10/16 brd 128.16.255.255 scope global dynamic ens3
        valid_lft 177788sec preferred_lft 177788sec
    inet6 fe80:128c:29ff:fe09:a1/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~# ping 128.16.0.3
PING 128.16.0.3 (128.16.0.3) 56(84) bytes of data.
4 bytes from 128.16.0.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.302 ms

FTP SSH x root@debian:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:1a:5c:a3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname ens3v1
    inet 128.16.0.10/16 brd 128.16.255.255 scope global dynamic ens3
        valid_lft 157056sec preferred_lft 157056sec
    inet6 fe80:128c:29ff:fe09:a1/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~# ping 128.16.0.10
PING 128.16.0.10 (128.16.0.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 128.16.0.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.060 ms
```

Pour réussir a savoir si les 2 machines peuvent ce connecter entre elle j'ai fais un ping (envoi de paquet) sur une adresse (IP)

## 2- Mise à jour des systèmes

### Vérification et application des mises à jour nécessaires

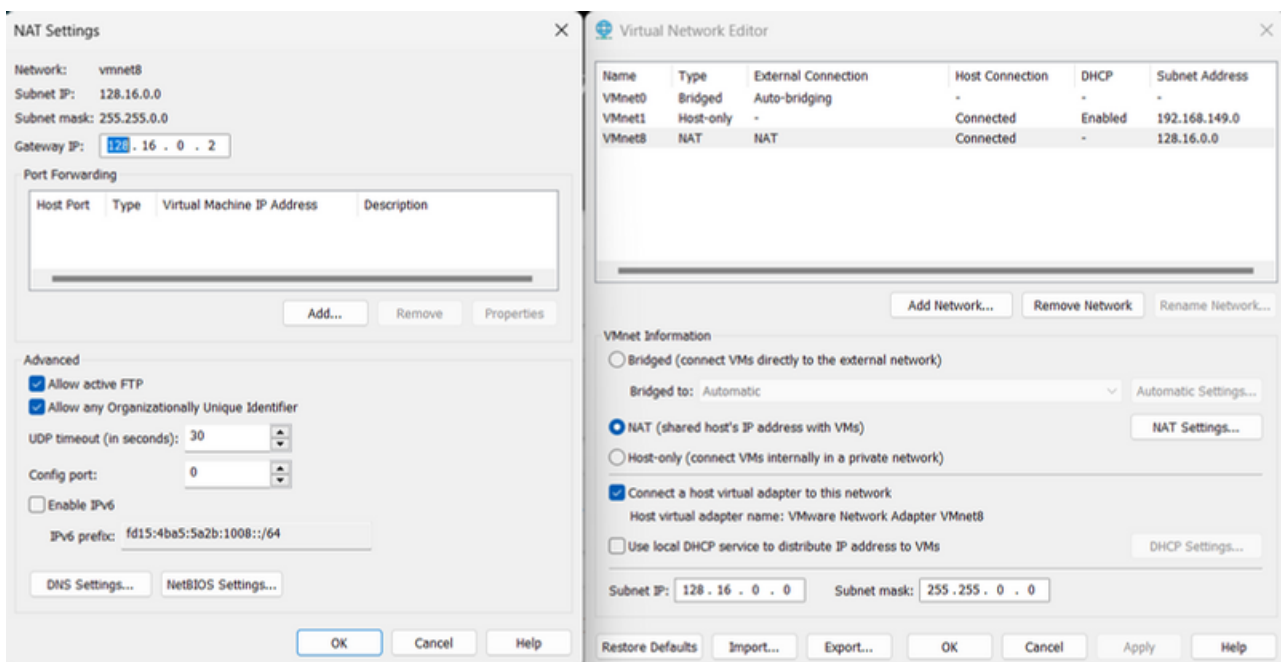
```
root@debian:/# apt update
Ign :1 cdrom://[Debian GNU/Li
210-17:57] bookworm InRelease
Err :2 cdrom://[Debian GNU/Li
210-17:57] bookworm Release
  Veuillez utiliser apt-cdrom
  peut être employé pour ajoute
Atteint :3 https://deb.debian
Ign :4 https://deb.debian.org
Atteint :5 https://deb.debian
Err :6 https://deb.debian.org
  404 Not Found [IP : 151.10
Lecture des listes de paquets
E: Le dépôt cdrom://[Debian G
20231210-17:57] bookworm Rele
N: Les mises à jour depuis un
sactivées par défaut.
N: Voir les pages de manuel d
ion d'un utilisateur.
E: Le dépôt https://deb.debia
N: Les mises à jour depuis un
sactivées par défaut.
N: Voir les pages de manuel d
ion d'un utilisateur.
root@debian:/# apt upgrade
Lecture des listes de paquets
Construction de l'arbre des d
Lecture des informations d'ét
Calcul de la mise à jour... F
0 mis à jour, 0 nouvellement
root@debian:/#
```

```
root@debian:/# apt update
Ign :1 cdrom: [Debian GNU/Lir
22-10:49]/bookworm InRelease
Err :2 cdrom: [Debian GNU/Lir
22-10:49]/bookworm Release
  Veuillez utiliser apt-cdrom
  peut être employé pour ajoute
Atteint :3 https://deb.debian
Ign :4 https://deb.debian.org
Atteint :5 https://deb.debian
Err :6 https://deb.debian.org
  404 Not Found [IP : 146.75
Lecture des listes de paquets
E: Le dépôt cdrom: [Debian GN
0230722-10:49]/bookworm Relea
N: Les mises à jour depuis un
sactivées par défaut.
N: Voir les pages de manuel d
ion d'un utilisateur.
E: Le dépôt https://deb.debia
N: Les mises à jour depuis un
sactivées par défaut.
N: Voir les pages de manuel d
ion d'un utilisateur.
root@debian:/# apt upgrade
Lecture des listes de paquets
Construction de l'arbre des d
Lecture des informations d'ét
Calcul de la mise à jour... F
0 mis à jour, 0 nouvellement
root@debian:/#
```

Pour faire les mise a jour nécessaire au système  
j'ai exécuté la commande apt update puis apt  
upgrade

## 3- Configuration du Serveur DHCP

### Initialisation de notre réseau virtuel



J'avais déjà créer préalablement un réseaux virtuelle pour mes 2 machines mais la je le configure pour avoir des adresse ip de class B

### Installation de DHCP

```
root@debian:/etc# apt install isc-dhcp-server
```

### Configuration de Virtual Network Editor

## 3- Configuration du Serveur DHCP (suite)

### Modification du fichier isc-dhcp-server

```
INTERFACESv4="ens33"  
root@debian:/home/fares#
```

Pour config le seueur, il faut spécifier l'interface réseau qu'on a en l'occurence nous se sera :  
ens33

### Modification du fichier dhcpd.conf

```
subnet 128.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {  
  range 128.16.0.10 128.16.0.20;  
  option domain-name-servers 128.16.0.2;  
  option routers 128.16.0.2;  
  option broadcast-address 128.16.255.255;  
  default-lease-time 600;  
  max-lease-time 7200;  
}
```

[Calculateur d'adresse ip](#)

[Configuration du serveur DHCP](#)

## 3- Configuration du Serveur DHCP (suite)

Pour ces 3 fichiers j'ai dû modifier le contenu par rapport à mes informations (mon adresse IP). Dans le premier fichier nous allons d'abord cibler quelle interface nous visons et le chemin de l'emplacement de la configuration du dhcp. Pour le deuxième fichier il faut supprimer le commentaire et ajouter des lignes avec des critères spécifiques :

- La première ligne, on indique le réseau ainsi que le masque de réseau.
- La deuxième ligne, on indique le rang d'adresses IP fournies.
- La troisième ligne, on indique le DNS. Ici n'ayant pas de DNS, j'ai mis l'adresse d'un DNS de Google.
- La quatrième ligne, on indique le nom de notre domaine.
- La cinquième ligne, on indique l'adresse de notre passerelle.
- La septième ligne, on indique l'adresse broadcast du réseau.
- Et enfin les 2 dernières lignes, sont pour le bail. On indique le bail par défaut et le bail maximum. Ce bail est exprimé en secondes.

## 3- Configuration du Serveur DHCP (suite)

### Modification du fichier interfaces

```
# The primary network interface
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
address 128.16.0.3
netmask 255.255.0.0
gateway 128.16.0.2
broadcast 128.16.255.255
network 128.16.0.0
dns-nameservers 128.16.0.2
```

Grace a cette modification j'ai pus faire en sorte que l'adresse ip de ma machine reste fixe et que sa sois que l'adresse ip de la 2ème machine qui se modifie

### Vérification de l'état de service (actif).

```
root@debian:/home/fares# systemctl restart isc-dhcp-server
root@debian:/home/fares# systemctl status isc-dhcp-server
● isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: active (running) since Tue 2024-03-26 17:45:08 CET; 7s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1515 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 2265)
   Memory: 3.8M
      CPU: 38ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1527 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens33

mars 26 17:45:06 debian systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server...
mars 26 17:45:06 debian isc-dhcp-server[1515]: Launching IPv4 server only.
mars 26 17:45:06 debian dhcpd[1527]: Wrote 1 leases to leases file.
mars 26 17:45:06 debian dhcpd[1527]: Server starting service.
mars 26 17:45:08 debian isc-dhcp-server[1515]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
mars 26 17:45:08 debian systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
```



## 3- Configuration du Serveur DHCP (suite)

Redémarrage de la carte wifi sur la 2ème machine

```
root@debian:/home/fares# sudo ifdown ens33
```

```
root@debian:/home/fares# sudo ifup ens33
```

Vérification de l'adresse ip sur la 2ème machine

```
ens33: <BROADCAST,MULTICAST>  
link/ether 00:0c:29:14:95:db  
altname enp2s1  
inet 128.16.0.5/16
```

La machine où  
il y a le dhcp

```
ens33: <BROADCAST,MULTICAST>  
link/ether 00:0c:29:14:95:db  
altname enp2s1  
inet 128.16.0.10/16
```

La machine où il  
n'y a pas le dhcp

Utiliser la commande `systemctl restart isc-dhcp-server.service` qui redémarre le service dhcp, la commande `ifdown` qui désactive la carte wifi et la commande `ifup` qui la réactive ce qui nous permet remettre à jour l'adresse ip et on peut voir qu'on a la première adresse ip de notre range du dhcp de la première machine

## 4- Installation du Serveur FTP et SSH

### Installation de ftp et ssh

```
root@debian:/# sudo apt install proftpd openssh-server
```

### Création de l'utilisateur

```
root@debian:/home/fares# sudo adduser laplateforme
```

```
root@debian:/home/fares# passwd laplateforme
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
root@debian:/home/fares#
```

### Configuration du proftpd.conf

```
# # Limit the number of users
MaxClients 1
# # We want 'local' users to be able to
```

Nombre de  
connexion max = 1

```
# This is required to use both
AuthOrder mod_auth_unix.c
```

Module d'authentification  
Unix

```
DefaultRoot ~
<IfModule mod_quotatab.c>
```

Restriction utilisateur  
au dossier home

```
<Limit LOGIN>
    AllowUser laplateforme
    DenyAll
</Limit>
```

Restriction connexion  
laplateforme

```
# Port 21 is the standard FTP port.
Port 6500
```

Changement du  
port en 6500

### Configuration du serveur ftp

## 4- Installation du Serveur FTP et SSH (suite)

### Connexion au serveur ftp

```
PS C:\Users\Fafad> ftp laplateforme@128.16.0.15|
```

### Commande basique ftp

```
ftp> put|
```

```
ftp> get|
```

Voici différentes commandes permettant d'utiliser ftp, la commande put suivie d'un nom de fichier envoie le fichier dans le serveur ftp et la commande get suivie du nom du fichier permet de la récupérer.

### [Commande ftp](#)

# 5-Installation du Serveur DNS

## Installation de BIND9

```
root@debian:/home/fares# apt install bind9
```

## Configuration du named.conf.options

```
root@debian:/home/fares# cat /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "var/cache/bind";
    allow-query { 128.16.0.0/16; };
    allow-transfer { none; };
    allow-recursion { 128.16.0.0/16; };
    forwarders {8.8.8.8; };
    dnssec-validation auto;
    listen-on-v6 { any; };
};
```

## Configuration du db.ftp.com

```
root@debian:/home/fares# cat /etc/bind/db.ftp.com

$TTL      3600
@         IN      SOA      ftp.com. admin.ftp.com. (
                                2024032501      ; serial
                                86400             ; refresh
                                3600              ; retry
                                7200             ; expire
                                86400            ; minimum
)
@         IN      NS       ns
@         IN      A        128.16.0.3
gw        IN      A        128.16.0.2
ns        IN      A        128.16.0.3
dns       IN      A        128.16.0.4
```

## Configuration de bind

## 5-Installation du Serveur DNS (suite)

### Configuration du reverse

```
root@debian:/home/fares# cat /etc/bind/db.16
cat: /etc/bind/db.16: Aucun fichier ou dossier de ce type
root@debian:/home/fares# cat /etc/bind/db.16.172.in-addr.arpa
$TTL      86400
@         IN      SOA      ftp.com.  admin.ftp.com.  (
                                2024032501      ; serial
                                86400           ; refresh
                                3600            ; retry
                                7200            ; expire
                                86400           ; minimum
)
@         IN      NS       ns
2.0       IN      PTR      gw
3.0       IN      PTR      ns
4.0       IN      PTR      dns
```

Ici nous avons créer l'utilisateur un reverse car c'est important dans sécurité des réseaux informatiques ce qui facilitant l'authentification des domaines, la résolution inverse, la traçabilité...

### Configuration du named.conf.local

```
root@debian:/home/fares# cat /etc/bind/named.conf.local
zone "ftp.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ftp.com";
};

zone "16.172.in-addr.arpa" {
    type master
    file "/etc/bind/db.16.172.in-addr.arpa";
};
root@debian:/home/fares# |
```

### Connexion au sftp

```
PS C:\Users\Fafad> sftp -o Port=6500 laplateforme@ftp.com
```

### Configuration du reverse

# Conclusion

FRAOUCENE FARES  
THOMAS CERRUTI  
THOMAS CHARDIN