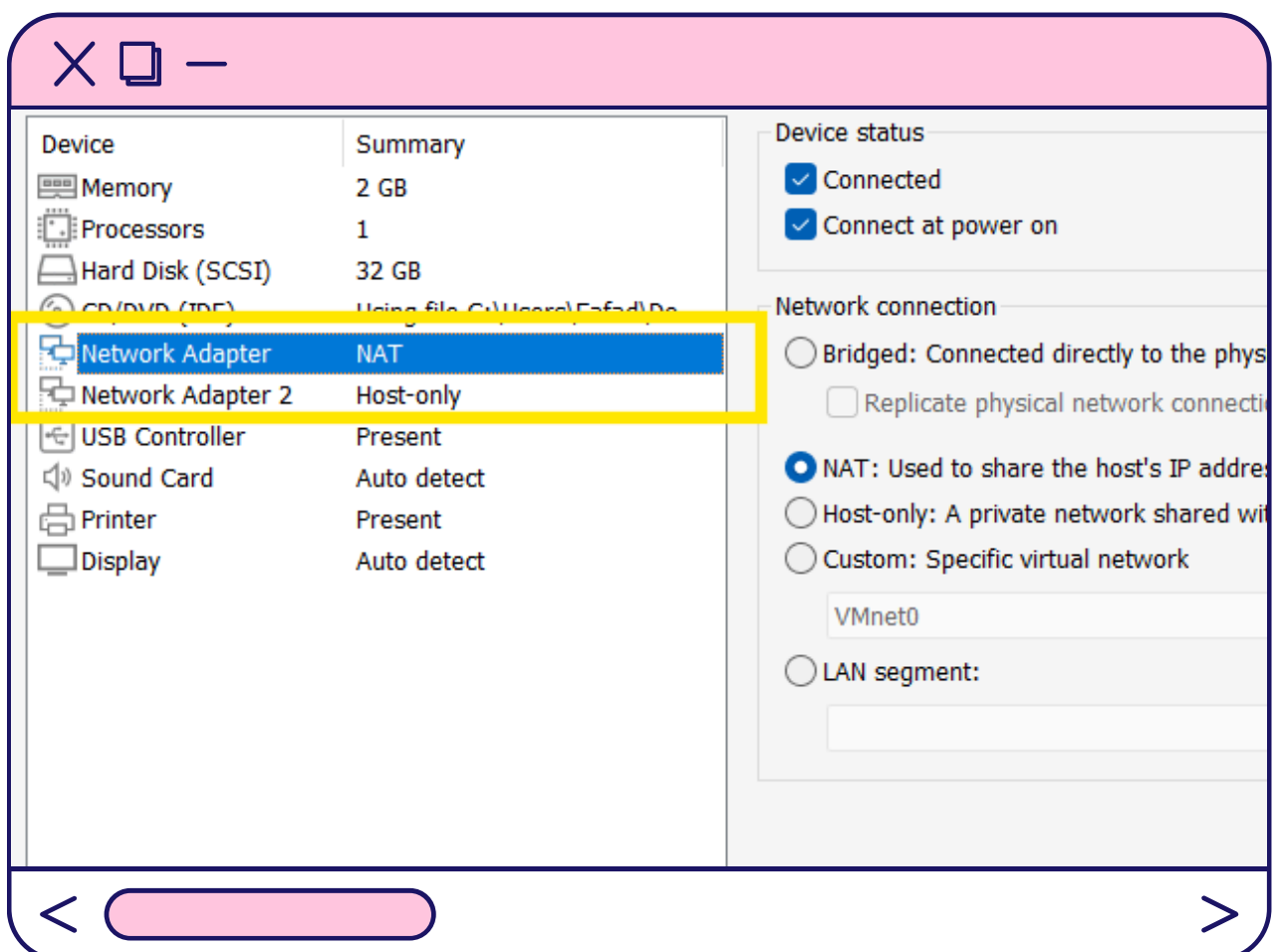


Holodeck

Cartes réseaux

Configuration cartes réseaux

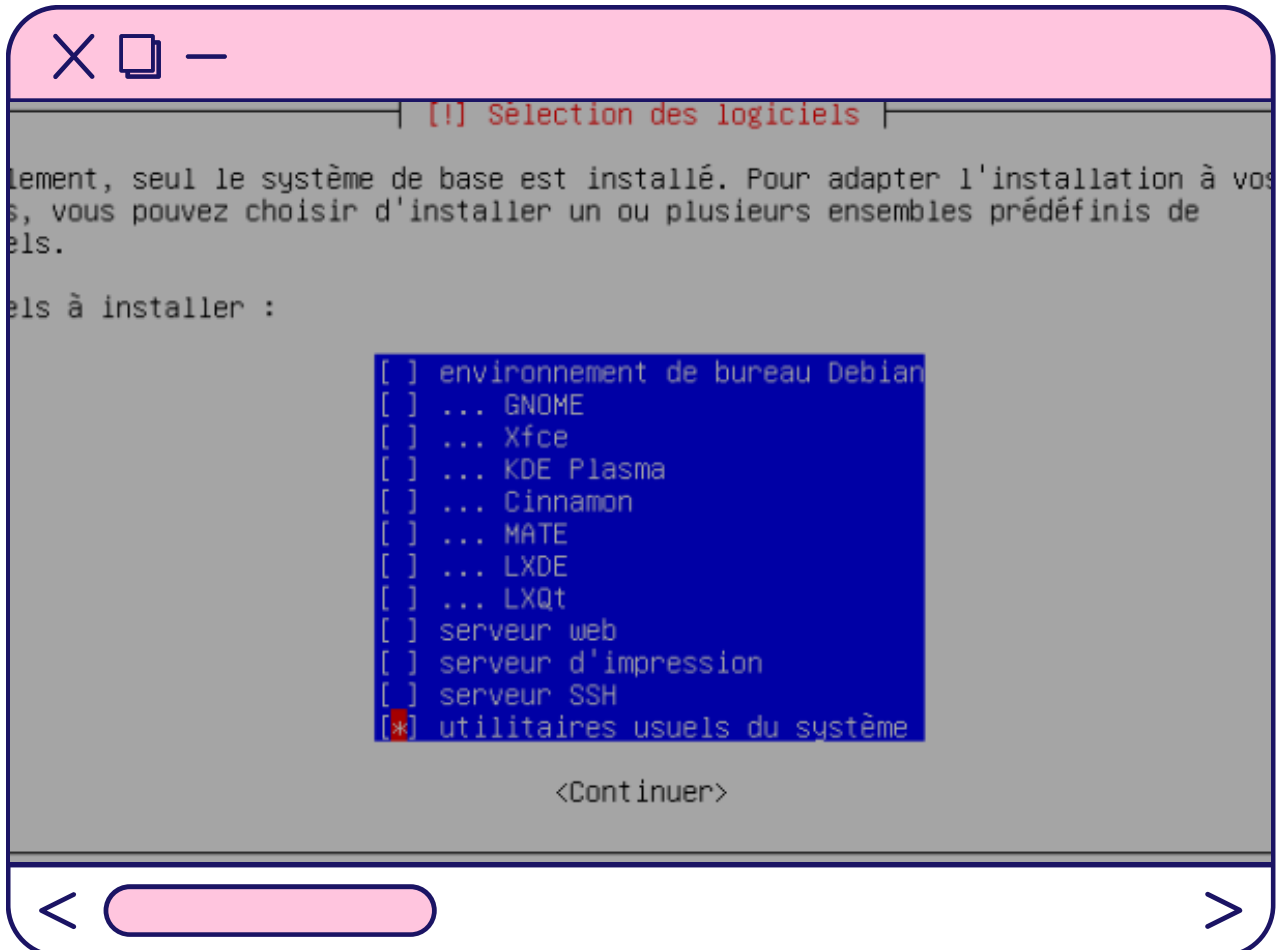
Ici nous avons notre première carte réseaux en NAT qui simule le WAN et notre deuxième en host-only permettant de faire du lan



Premiere VM

Installation et configuration sans interface graphique

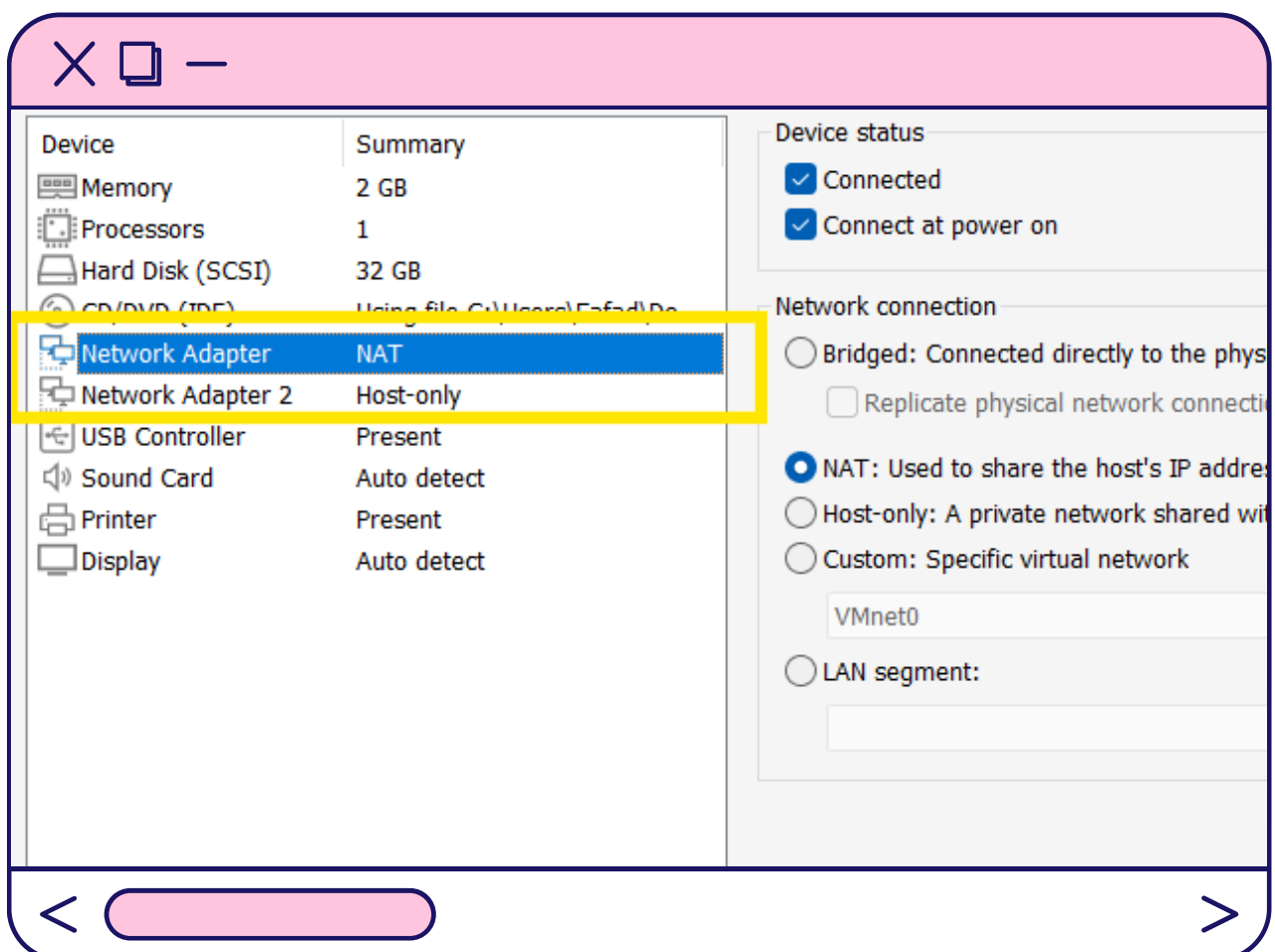
Tout d'abord nous installons notre première machine en rajoutant une carte réseaux supplémentaire, l'installation et basic il y a a juste besoin de décocher dans la sélection des logiciels Environnement de bureau Debian & GNOME



Cartes réseaux

Configuration cartes réseaux

Ici nous avons notre première carte réseaux en NAT qui simule le WAN et notre deuxième en host-only permettant de faire du lan



DHCP & FTP

Configuration DHCP

Tout d'abord pour palier à notre contrainte de ne pas avoir de compte sudo nous allons manipuler toute notre machine en root, puis on installe notre server dhcp et nous allons directement cibler la carte réseau où le dhcp sera configuré

A terminal window with a pink title bar and a dark background. The title bar contains a close button (X), a maximize button (square), and a minimize button (dash). The terminal shows the following commands and output:

```
faressito@debian:/$ su
root@debian:/ apt install isc-dhcp-server
root@debian:/ cat /etc/default/isc-dhcp-server
INTERFACESv4="ens33"
```

At the bottom of the terminal window, there is a pink scrollbar and navigation arrows (< and >).

DHCP & FTP

Configuration DHCP

ici nous allons directement configurer notre dhcp :

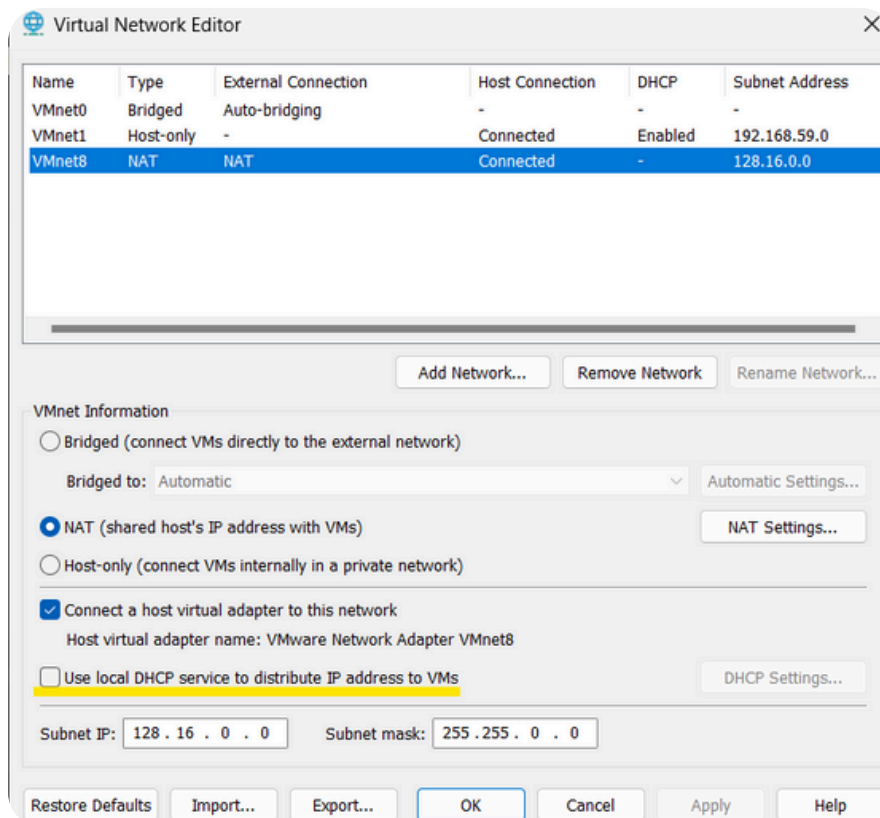
- La première ligne, on indique la durée pour laquelle une adresse IP est attribuée à un client DHCP (en seconds).
- La deuxième ligne, on indique la durée maximale pour laquelle une adresse IP peut être attribuée à un client DHCP (en secondes).
- La troisième ligne, on indique le réseau ainsi que le masque de réseau.
- La quatrième ligne, on indique le rang d'adresses IP fournit.
- La cinquième ligne, on indique le DNS.
- La sixième ligne, on indique le nom de notre domaine.
- La septième, on indique l'adresse de notre passerelle.
- Le reste des lignes servent pour les différents hôtes

```
root@debian:/ cat /etc/dhcp/dhcpd.conf
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
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 domain-name "starfleet.lan";
    option routers 128.16.0.2;
}
host www8 {
    hardware ethernet 00:0c:29:86:25:b4;
    fixed-address 192.168.1.5;
}
host www7 {
    hardware ethernet 00:0c:29:86:25:b4;
    fixed-address 192.168.1.6;
}
host php {
    hardware ethernet 00:0c:29:86:25:b4;
    fixed-address 192.168.1.7;
}
host admin {
    hardware ethernet 00:0c:29:86:25:b4;
    fixed-address 192.168.1.8;
}
```

DHCP & FTP

Test du DHCP

Ici nous vérifions si le DHCP intégré à VMware a bien été désactivé




Ici nous vérifions si l'adresse IP que nous avons configurée a bien été prise en compte

```
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:86:25:b4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnam enp2s1
    inet 128.16.0.10/16 brd 128.16.255.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 248sec preferred_lft 248sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe86:25b4/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens34: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:86:25:be brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnam enp2s2
```

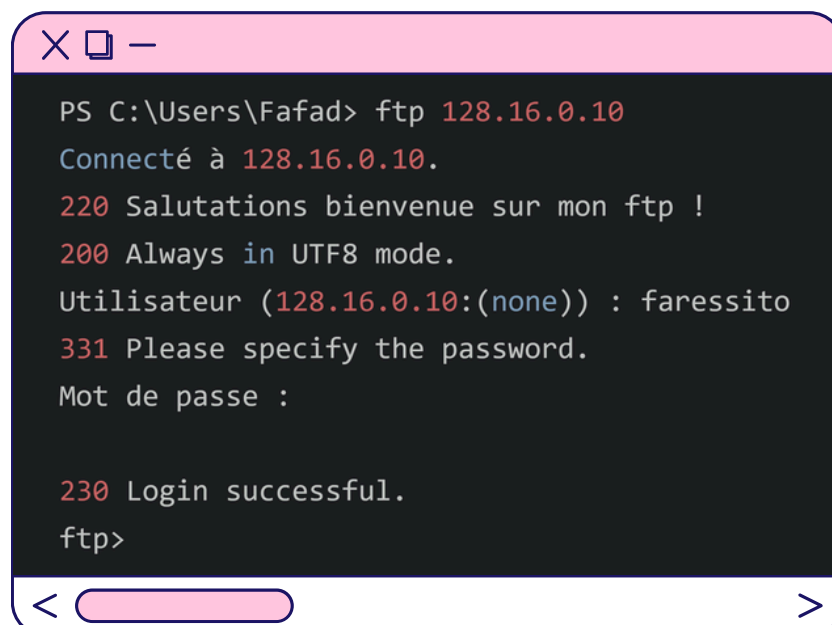
DHCP & FTP

Configuration FTP et test

Ici nous avons installer notre ftp (vsftpd) et nous l'avons configurer avec le fichier vsftpd.conf, nous avons fais en sorte que nous puissions se connecter en IPV4 et non en IPV6, et nous avons initialiser un message de bienvenue.



```
root@debian:/ apt install vsftpd
root@debian:/ cat etc/vsftpd.conf
listen=YES
listen_ipv6=NO
ftpd_banner=Salutations bienvenue sur mon ftp !
root@debian:/ systemctl restart vsftpd
```



```
PS C:\Users\Fafad> ftp 128.16.0.10
Connecté à 128.16.0.10.
220 Salutations bienvenue sur mon ftp !
200 Always in UTF8 mode.
Utilisateur (128.16.0.10:(none)) : faressito
331 Please specify the password.
Mot de passe :

230 Login successful.
ftp>
```


DNS

Configuration du dns

Alors tout d'abord on commence par installer notre outils bind 9 et toute ces dépendances, et on commence par la configuration du named.conf.local. Avec cette configuration on indique que BIND est le serveur maître pour la zone "starfleet.lan" et que les enregistrements DNS de cette zone sont stockés dans le fichier



```
root@debian:/ apt install bind9 bind9utils bind9-doc
root@debian:/ cat /etc/bind/named.conf.local
zone "starfleet.lan" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.starfleet.lan";
};
```

DNS

Configuration du dns

Ici nous créons le fichier utiliser dans la direction ci dessus et nous le configurons pour qu'il puisse permettre à un serveur DNS local de traduire les noms de machines en adresses IP dans le réseau local starfleet.lan, ce qui simplifie la gestion des noms d'hôtes et des services internes du réseau, comme un site web ou un serveur d'administration.

```
root@debian:/ cat /etc/bind/db.starfleet.lan
$TTL      604800
@         IN      SOA     ns1.starfleet.lan. root.starfleet.lan. (
                                2          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS      ns1.starfleet.lan.

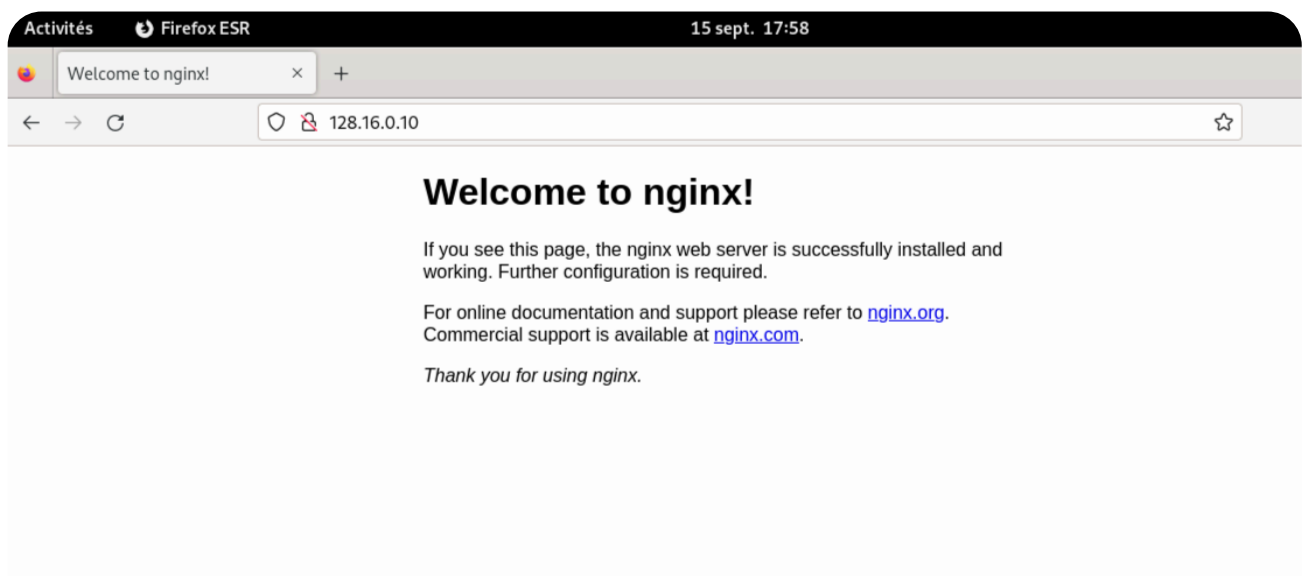
ns1       IN      A       192.168.1.1
www8      IN      A       192.168.1.2
www7      IN      A       192.168.1.3
php       IN      A       192.168.1.4
admin     IN      A       192.168.1.5
```

NGINX

Installation de nginx

```
root@debian:/ curl -O https://nginx.org/download/nginx-1.27.1.tar.gz
root@debian:/ tar -zxvf nginx-1.27.1.tar.gz
root@debian:/ cd nginx-1.27.1
root@debian:/ sudo apt update
root@debian:/ sudo apt install build-essential libpcre3 libpcre3-dev zlib1g zlib1g-dev libssl-dev
root@debian:/ ./configure
root@debian:/ make
root@debian:/ sudo make install
root@debian:/ /usr/local/nginx/sbin/nginx -v
nginx version: nginx/1.27.1
```

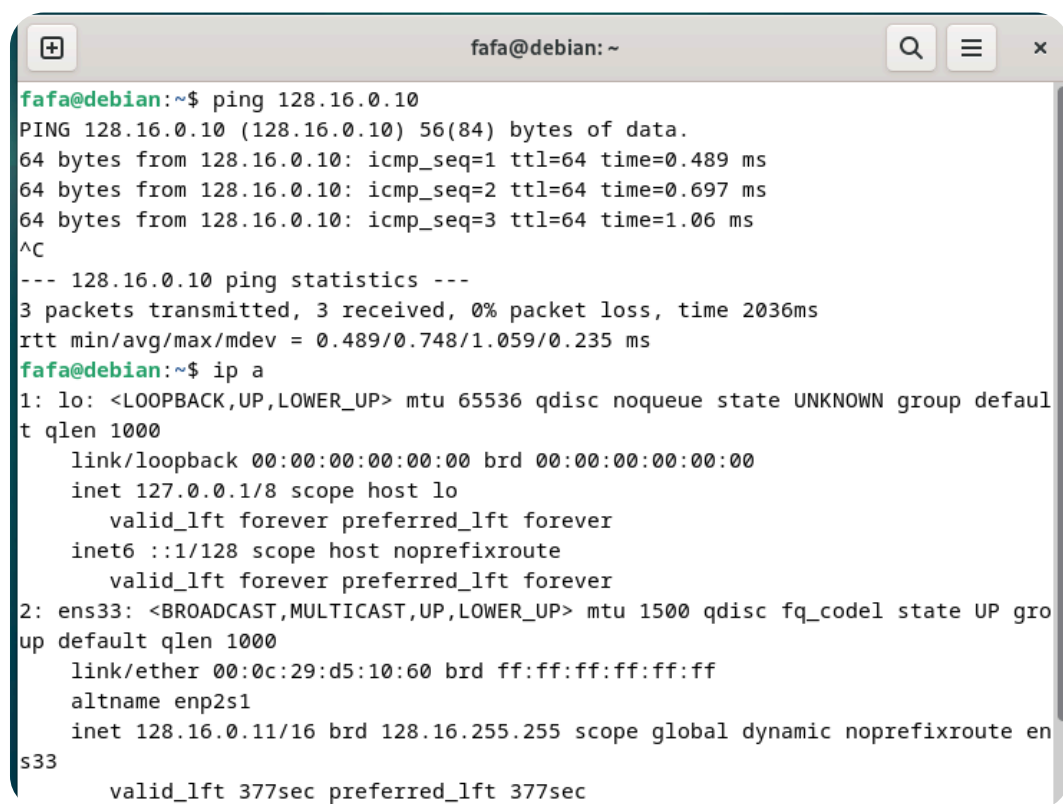
Connexion a nginx sur la 2ème vm



VM Cliente

Verification de la connectivité et de l'ip

Ici nous pouvons voir que notre DHCP est bien actif sur cette VM comme l'adresse IP suis celle de la VM Server et pour vérifier que elle sont bien connecté nous effectuons un ping



```
fafa@debian: ~  
fafa@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=0.489 ms  
64 bytes from 128.16.0.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.697 ms  
64 bytes from 128.16.0.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.06 ms  
^C  
--- 128.16.0.10 ping statistics ---  
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2036ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.489/0.748/1.059/0.235 ms  
fafa@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: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 00:0c:29:d5:10:60 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    altname enp2s1  
    inet 128.16.0.11/16 brd 128.16.255.255 scope global dynamic noprefixroute ens33  
        valid_lft 377sec preferred_lft 377sec
```

Pare feu

Ouverture de port

```
root@debian:/ ufw allow 22/tcp
Rule added
Rule added (v6)
root@debian:/ ufw allow 53/tcp
Rule added
Rule added (v6)
```

Les différents port ouverts

```
root@debian:/home/faressito# sudo ufw status
Status: active
```

To	Action	From
--	-----	----
53/tcp	ALLOW	Anywhere
53/udp	ALLOW	Anywhere
22/tcp	ALLOW	Anywhere
80/tcp	ALLOW	Anywhere
80/udp	ALLOW	Anywhere
53/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
53/udp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
22/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
80/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
80/udp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)