

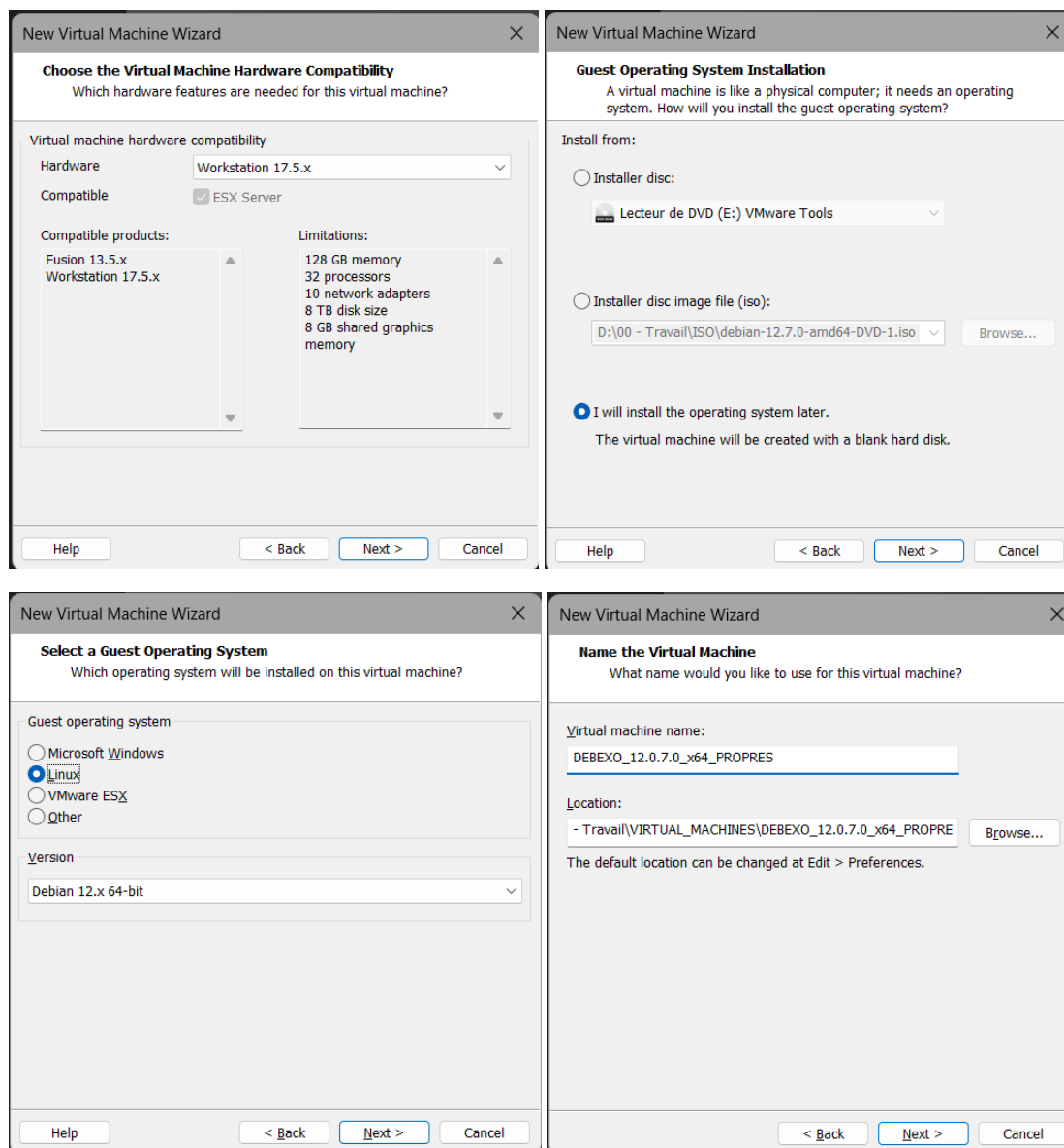
Mon objectif lors de la configuration du Debian est d'en faire trois machines virtuelles renommées respectivement DEB1EXO, DEB2EXO, DEB3EXO dont chacune ayant son rôle respectif et qui interagissent entre elles en transformant DEB2 en passerelle.

Dans un second cas je configurerais un utilisateur personnel ainsi qu'un groupe personnel sur le DEB1EXO

En attendant je compte en premier temps créer une machine virtuelle que je nommerai « DEBEXO\_12.0.7.0\_x64\_PROPRES » dans lequel je configurerai la totalité des actions avant de la dupliquer pour former les trois futures machines virtuelles :

## 1. Configuration des caractéristiques et performances sur VMWare :

J'ai en premier lieu mis en place sur VMWARE une nouvelle VM.



Mise en place de la puissance de la VM (nombres de cœurs de processeurs utilisés, nombre de MB de mémoire vive utilisée) ainsi que le type de network utilisé en l'occurrence aucun car il va être mis en place plus tard.

The image displays four sequential screenshots of the 'New Virtual Machine Wizard' interface, showing the configuration steps for a new virtual machine.

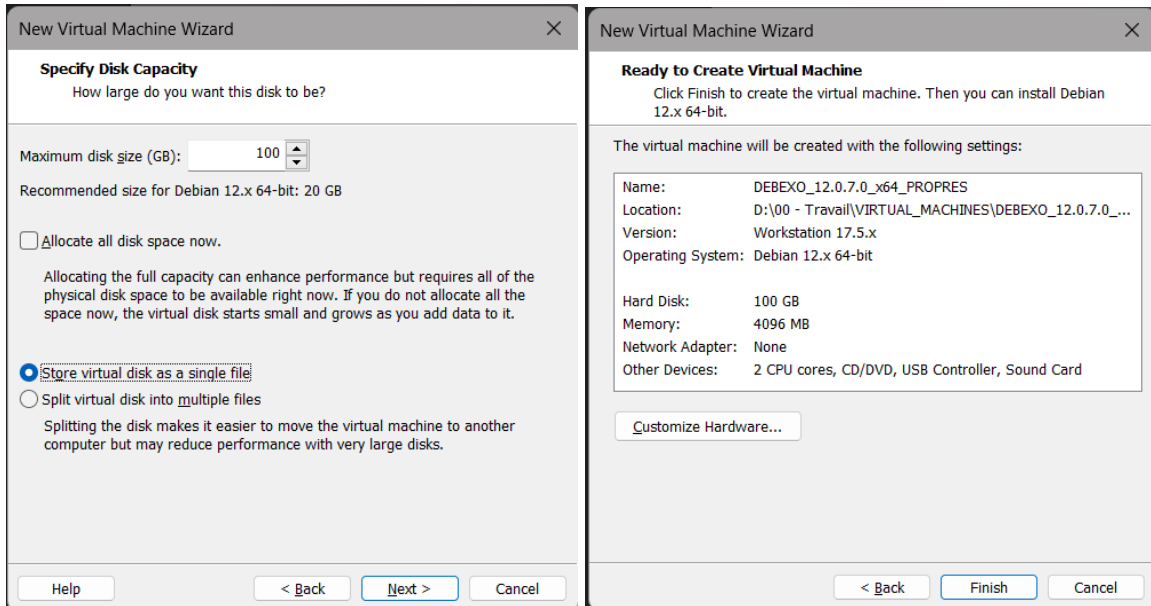
**Processor Configuration:** This window asks to 'Specify the number of processors for this virtual machine.' It shows 'Number of processors' set to 2, 'Number of cores per processor' set to 1, and 'Total processor cores' as 2.

**Memory for the Virtual Machine:** This window asks 'How much memory would you like to use for this virtual machine?'. It features a slider and a text input field showing 4096 MB. It also indicates a 'Maximum recommended memory' of 20.8 GB and a 'Recommended memory' of 2 GB.

**Network Type:** This window asks 'What type of network do you want to add?'. It lists three options: 'Use bridged networking', 'Use network address translation (NAT)', and 'Use host-only networking'. The option 'Do not use a network connection' is selected.

**Select a Disk:** This window asks 'Which disk do you want to use?'. It lists three options: 'Create a new virtual disk' (selected), 'Use an existing virtual disk', and 'Use a physical disk (for advanced users)'.

Mise en place de du disque de stockage, 100Go de capacité sur cette vm au maximum. Il faut noter que les 100 gigas ne sont pas directement alloués mais se rempliront au fur et à mesure que l'on le remplit.

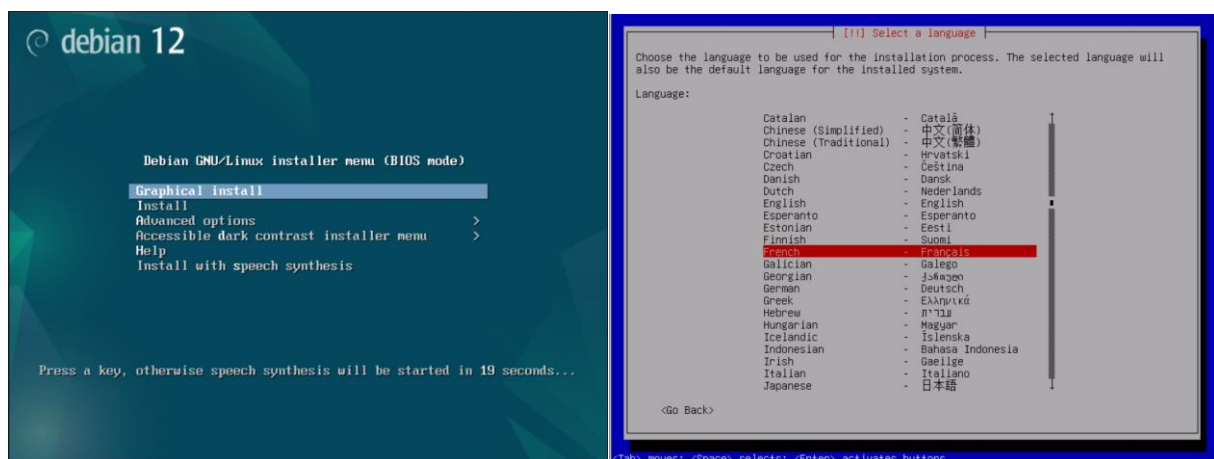


## 2. Installation directe du Debian depuis son ISO :

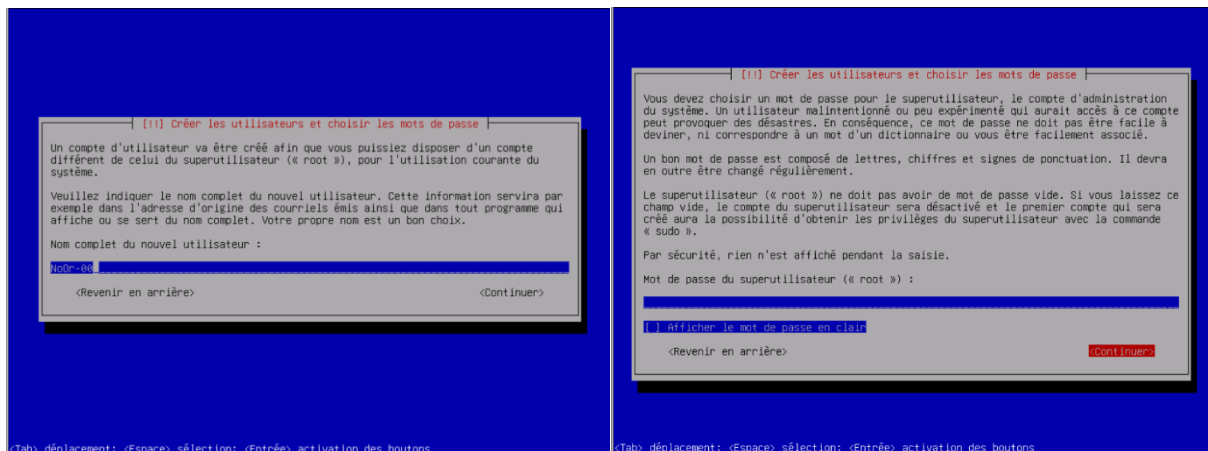
Passons maintenant à la configuration directe du Debian après avoir établis sa puissance ainsi que son stockage.

La première étape est d'utiliser l'image de Debian aussi appelée « ISO » que j'ai directement installé depuis le site internet de Debian en version DVD et en installation complète (Et pas la netinstall qui nécessite une connexion internet).

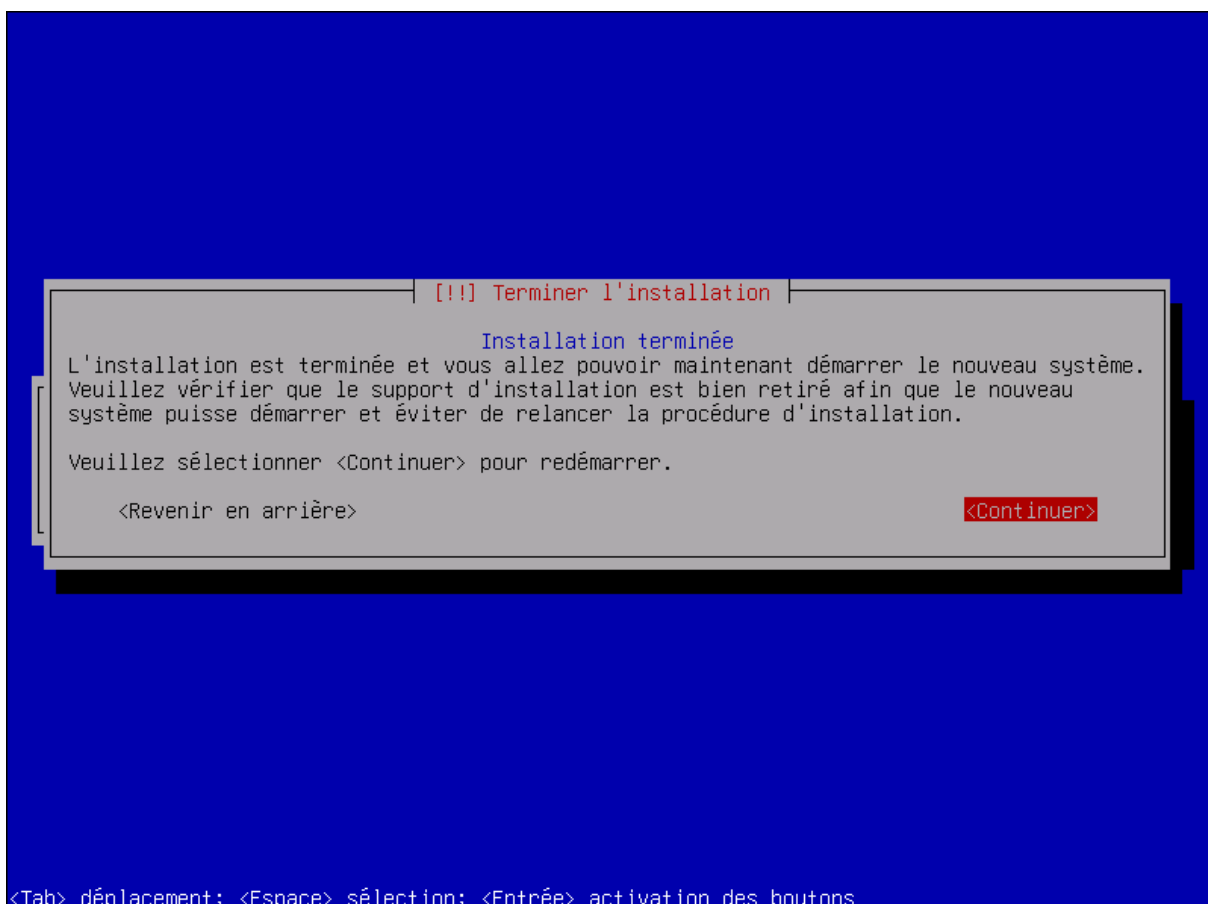
Sélection de l'installation non graphique ainsi que de la langue :



## Mise en place du mot de passe root du Debian ainsi que l'utilisateur qui s'appellera « NoOr-00 »



Le reste de la mise en place consiste à comment Debian va définir le stockage de l'installation puis ensuite si l'on souhaite installer une interface graphique, j'ai pris le choix d'installer une interface graphique légère qui est « Xcfe » car je ne suis pas encore totalement accoutumé bien que cela reste basiquement plus simple en ligne de commande





Je vais ensuite faire la commande

```
root@debian:~# ip a
```

Afin de voir ma carte réseau et de la configurer dans le dossier `/etc/network/interfaces`

```
noor-00@debian:~$ su -
Mot de passe :
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: ens35: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:0f:96:84 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s3
root@debian:~#
```

On voit ici que j'ai obtenu la section qui m'intéresse est le « ens35 », il s'agit de ma carte réseau que je vais configurer en faisant la commande.

```
root@debian:~# nano /etc/network/interfaces
```

```
GNU nano 7.2 /etc/network/interfaces *
# 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

# Connexion au réseau local ens35
auto ens35
iface ens35 inet dhcp
```

Après avoir modifié le fichier et avoir établi la connexion de ma carte réseau j'exécute la commande.

```
root@debian:~# systemctl restart networking.service
```

Afin de redémarrer le network et de me réattribuer une adresse IP et que les changements faits précédemment sur ma carte réseau soient pris en compte.

Je suis aussi allé dans les paramètres de VMWare et ait mis en place le réseau en ayant passé le réseau en NAT qui me permet de me connecter à Internet et de pouvoir mettre à jour mon Debian.

Je vais maintenant aller dans le fichier `/etc/apt/sources.list` afin de mettre à jour le mettre à jour

```
root@debian:~# nano /etc/apt/sources.list
```

```
GNU nano 7.2 /etc/apt/sources.list *
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 12.7.0 _Bookworm_ - Official amd64 DVD Binary-1 with firmware 20240831-10:40]/ bookworm contrib
deb http://security.debian.org/debian-security bookworm-security main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-updates main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-backports main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main contrib non-free non-free-firmware
```

Ces trois lignes permettent de faire les mises à jour de sécurités, de Debian, des mises à jour supplémentaires ainsi que le bookworm.

Je vais maintenant faire la commande `apt update & upgrade` afin d'installer les mises à jour & de les appliquer sur le Debian

```
root@debian:~# apt update
```

puis

```
root@debian:~# apt upgrade
```

Je suis aussi en plus passé à vim avec un

```
root@debian:~# apt install vim tree open-vm-tools open-mv-tools-desktop -y
```

Et l'ai personnalisé en dans son fichier `/etc/vim/vimrc` en root obligatoirement

```
root@debian:~# /etc/vim/vimrc
```

De manière anecdotique j'ai aussi personnalisé les couleurs des utilisateurs en prenant les couleurs de l'user depuis son `.bashrc` et en le mettant sur celui du root et en changeant sa couleur.

```

10 reboot
11 ip a
12 ip link show
13 nano /etc/network/interfaces
14 nano /etc/network/interfaces
15 ip a
16 ip a
17 ip a
18 systemctl restart networking.service
19 ip a
20 ip a
21 apt update
22 apt upgrade -y
23 history
24 apt install
25 apt install vim
26 history
27 apt install vim tree open-vm-tools open-vm-tools-desktop -y
28 exit
29 vim etc/vim/vimrc
30 vim /etc/vim/vimrc
31 ls -all
32 ls -all
33 cp .bashrc /root/.bash.rc.old
  
```

Ma VM « propre » est maintenant finie.

#### 4. Création des trois VM Debian

Maintenant je vais en premier lieu dupliquer ma vm propre et la renommer « DEB1EXO » puis elle-même la dupliquer en « DEB2EXO » et « DEB3EXO »

Je crée en premier lieu une snapshot que je vais renommer « SOFARSOGOOD » sur ma VM « DEBEXO\_12.0.7.0\_x64\_PROPRE », je vais ensuite sélectionner l'option « create a full clone » afin de complètement la dissocier de ma VM propre.

**Clone Type**  
How do you want to clone this virtual machine?

**Clone method**  
☐ Create a linked clone  
A linked clone is a reference to the original virtual machine and requires less disk space to store. However, it cannot run without access to the original virtual machine.  
☒ Create a full clone  
A full clone is a complete copy of the original virtual machine at its current state. This virtual machine is fully independent, but requires more disk space to store.

< Précédent   Suivant >   Annuler

**Name of the New Virtual Machine**  
What name would you like to use for this virtual machine?

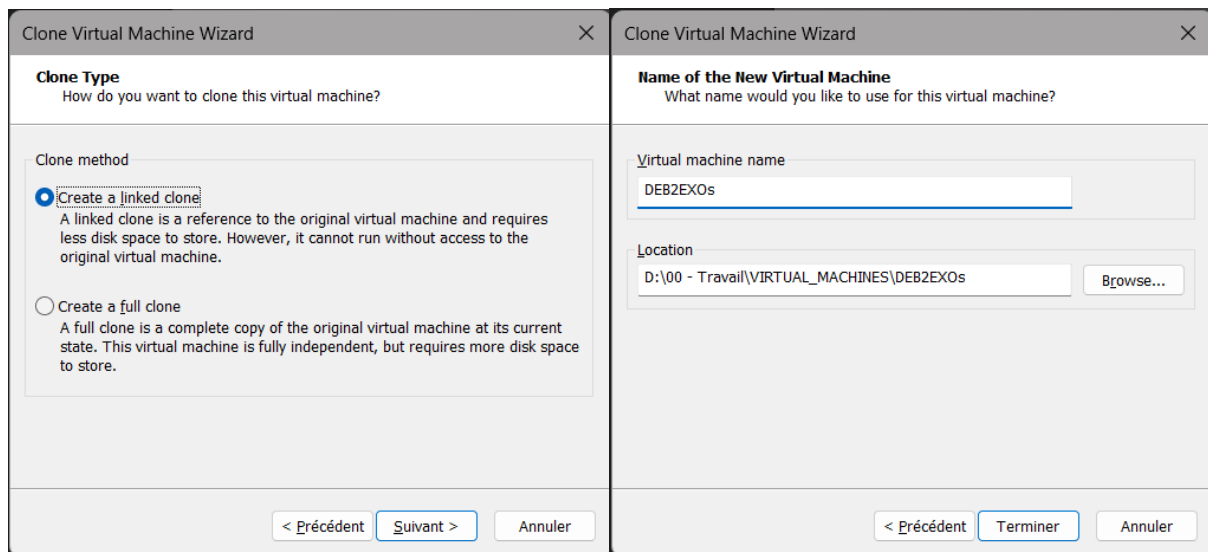
Virtual machine name  
DEB1EXO

Location  
D:\00 - Travail\VIRTUAL\_MACHINES\DEB1EXO   Browse...

< Précédent   Terminer   Annuler

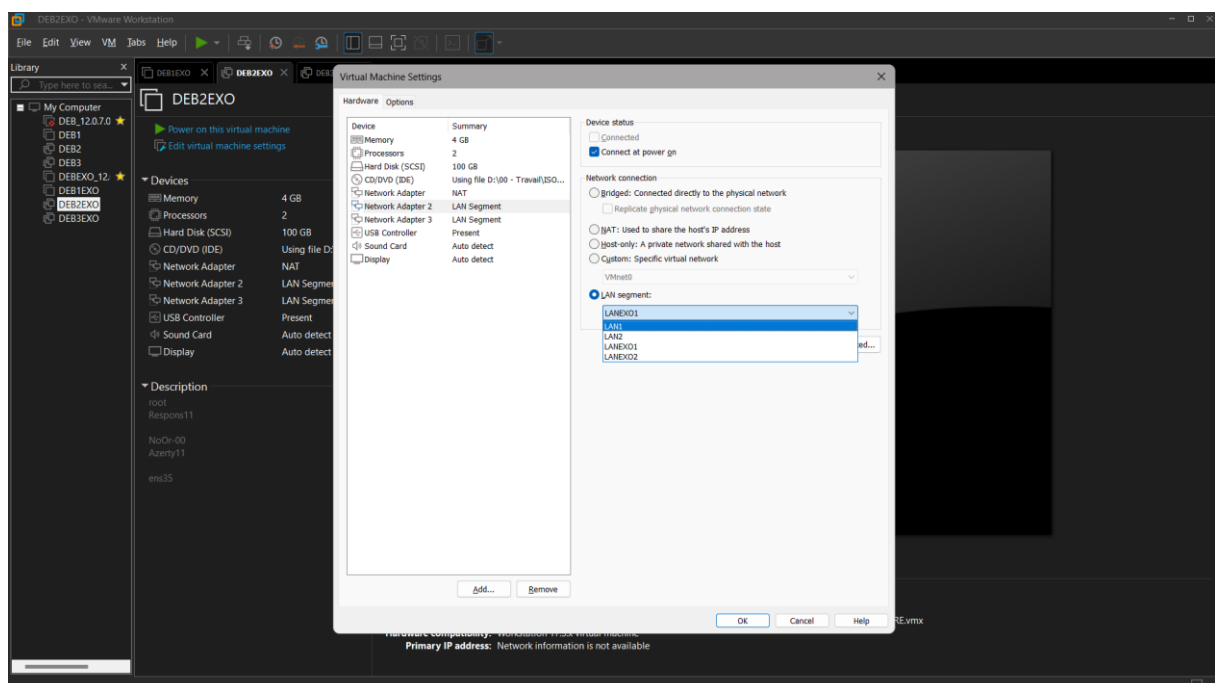


Une fois que celle-ci est créée, je peux la cloner de nouveau mais cette fois-ci sélectionner « Create a linked clone » afin de relier les trois VM

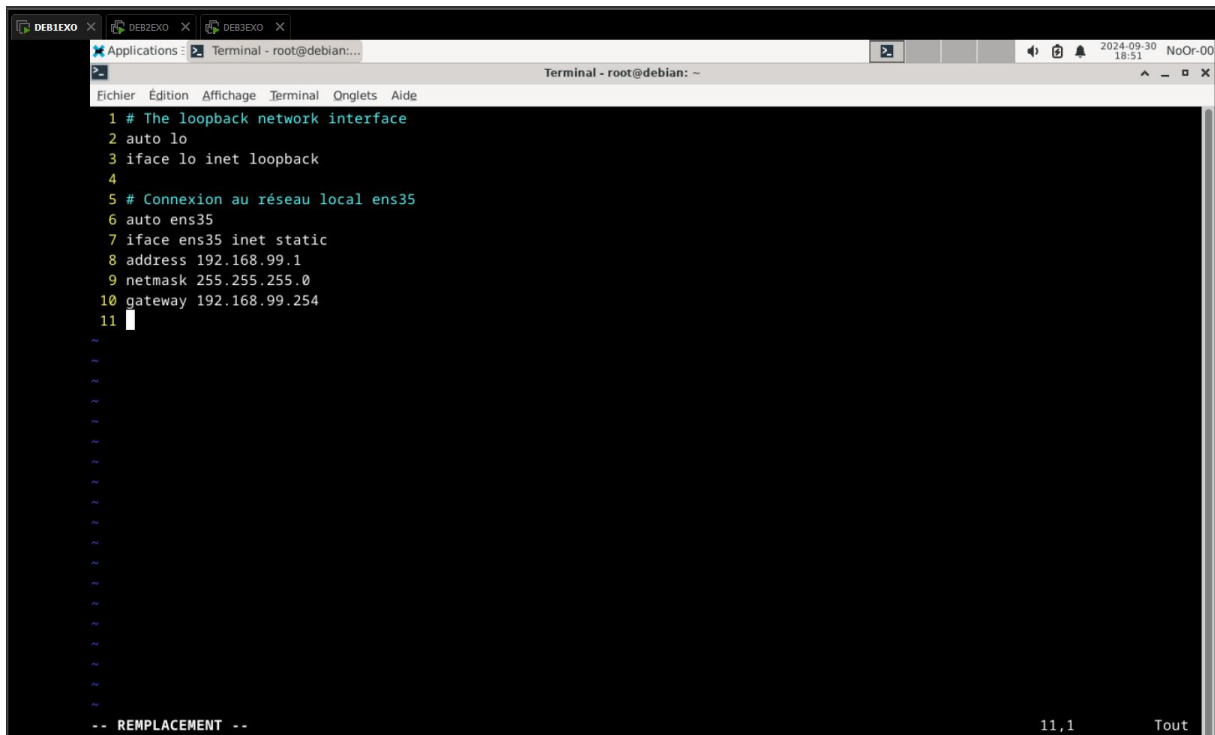


J'ai aussi configuré les LAN de DEBEXO1 & DEBEXO2 via VMWare avec deux LAN que j'ai nommé LANEXO1 & LANEXO2 que j'ai attribué respectivement à chacun.

J'ai ajouté à DEB2EXO2 deux network adapter supplémentaire pour qu'il en ai un total de trois : Un en NAT pour faire la connexion et les deux autres qui ont été ajouté pour LANEXO1 & LANEXO2



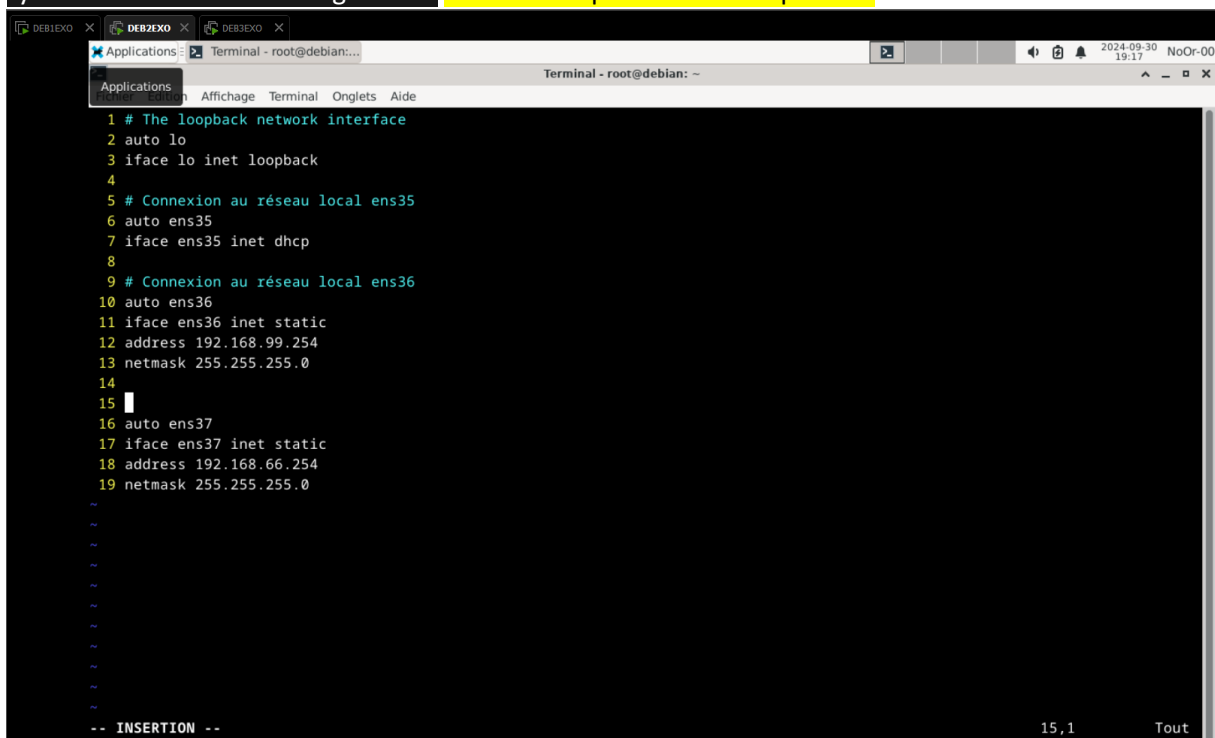
J'ai relié sur le DEBEXO1 ainsi que sur le DEBEXO3 sur le DEBEXO2 afin que DEB2 puisse communiquer avec ces deux derniers et puisse faire office de passerelle.



```
1 # The loopback network interface
2 auto lo
3 iface lo inet loopback
4
5 # Connexion au réseau local ens35
6 auto ens35
7 iface ens35 inet static
8 address 192.168.99.1
9 netmask 255.255.255.0
10 gateway 192.168.99.254
11
```

J'ai mis sur le DEBEXO2 les deux cartes réseaux supplémentaires et ai fait un

`systemctl restart networking.service` afin de bien prendre en compte cela



```
1 # The loopback network interface
2 auto lo
3 iface lo inet loopback
4
5 # Connexion au réseau local ens35
6 auto ens35
7 iface ens35 inet dhcp
8
9 # Connexion au réseau local ens36
10 auto ens36
11 iface ens36 inet static
12 address 192.168.99.254
13 netmask 255.255.255.0
14
15
16 auto ens37
17 iface ens37 inet static
18 address 192.168.66.254
19 netmask 255.255.255.0
```

Je vérifie que DEBEXO1 & DEBEXO3 se ping bel et bien et après avoir modifié le `/etc/sysctl.conf`

```

Terminal - root@debian: ~
Fichier  Édition  Affichage  Terminal  Onglets  Aide
41 vim /home/root/.bashrc
42 cp /home//noor-00/.bashrc /etc/root/.bashrc
43 cp /home//noor-00/.bashrc /root/.bashrc
44 vim .bashrc
45 exit
46 shut
47 down
48 stop
49 exit
50 ip a
51 vim /etc/network/interfaces
52 ip a
53 vim /etc/network/interfaces
54 iptables
55 vim /etc/network/interfaces
56 ip a
57 vim /etc/network/interfaces
58 systemctl restart networking.service
59 ip a
60 ping 8.8.8.8
61 ping 192.168.66.254
62 ping 192.168.99.254
63 ping 8.8.8.8
64 vim /etc/sysctl.conf
65 sysctl --system
66 systemctl restart networking.service
67 history
68 ping 192.168.99.254
69 ping 192.168.66.254
70 history
root@debian:~#

```

J'installe iptables avec la commande

```
root@debian:~# apt install iptables iptables-persistent -y
```

Sur le DEBEXO2 et j'exécute également la commande

```
root@debian:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -o ens35 -j MASQUERADE && iptables -t nat -L
```

Afin de pouvoir laisser passer chaque octet sans limite et permettre à DEBEXO1 & DEBEXO3 de ping des adresses externes (par ex 8.8.8.8)

```

Terminal - root@debian: ~
Fichier  Édition  Affichage  Terminal  Onglets  Aide
47 down
48 stop
49 exit
50 ip a
51 vim /etc/network/interfaces
52 ip a
53 vim /etc/network/interfaces
54 iptables
55 vim /etc/network/interfaces
56 ip a
57 vim /etc/network/interfaces
58 systemctl restart networking.service
59 ip a
60 ping 8.8.8.8
61 ping 192.168.66.254
62 ping 192.168.99.254
63 ping 8.8.8.8
64 vim /etc/sysctl.conf
65 sysctl --system
66 systemctl restart networking.service
67 history
68 ping 192.168.99.254
69 ping 192.168.66.254
70 history
71 ping 8.8.8.8
72 apt install iptables iptables-persistent -y
73 apt update
74 apt upgrade && apt install iptables iptables-persistent -y
75 iptables -t nat -A POSTROUTING -o ens35 -j MASQUERADE
76 history
root@debian:~#

```

Et maintenant que les trois VM sont bien reliés et configurés on peut passer à la configuration d'un user et d'un groupe

## 5. Configuration d'un User et d'un Groupe

Des à présent je vais pouvoir sur le « DEB1EXO » configurer un groupe nommé « barbecue » et par la suite y affecter un user que je nommerai « mathieulamerguez ».

Pour créer un groupe barbecue on fait la commande ainsi qu'un user on fait la commande

```
root@debian:~# groupadd barbecue && useradd -g barbecue -m mathieulamerguez
```

Je vérifie que le tout a bien été fait avec les commandes

```
root@debian:~# id mathieulamerguez
```

```

root@debian:~# ping 8.8.8.8
64 bytes from 192.168.66.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.782 ms
^C
--- 192.168.66.254 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.782/0.882/0.983/0.100 ms
root@debian:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 2036ms

root@debian:~# systemctl restart networking.service
root@debian:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
2 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 1015ms

root@debian:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=127 time=9.48 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=127 time=5.62 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=127 time=8.00 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2004ms
rtt min/avg/max/mdev = 5.616/7.699/9.483/1.592 ms
root@debian:~# groupadd barbecue && useradd -g barbecue -m mathieulamerguez
root@debian:~# id mathieulamerguez
uid=1001(mathieulamerguez) gid=1001(barbecue) groupes=1001(barbecue)
root@debian:~#

```

On peut voir que « mathieulamerguez » possède bien un uid et qu'il appartient bien au groupe « barbecue ».