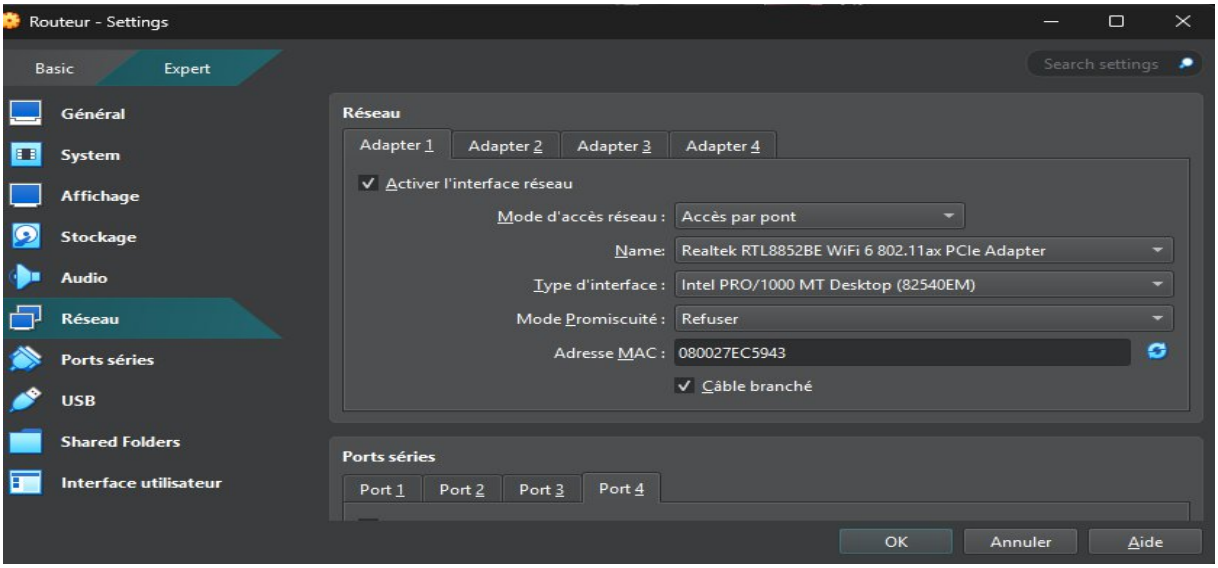
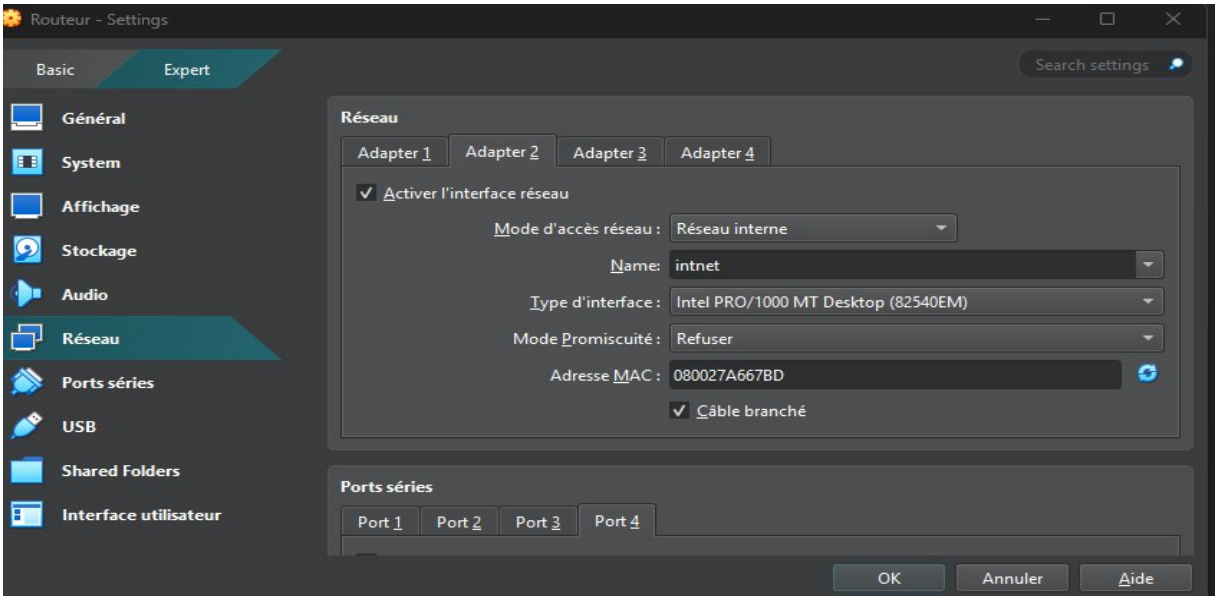
TUTO VM DEBIAN EN ROUTEUR.

Après avoir installé votre vm Debian sans interface graphique de préférence il faut configurer votre vm Debian avec deux cartes réseaux.



La première carte on la mise par accès par pont.



Et réseau interne pour la deuxième carte réseau.

Maintenant nous pouvons passer à la configuration de la vm Debian en routeur .

1. Vérifier les interfaces réseau

Avant de commencer, assurez-vous que votre machine dispose bien de deux interfaces réseau :

ip a

```
root@routeur:~# 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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ad:4e:25 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.122/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3
       valid_lft 43196sec preferred_lft 43196sec
    inet6 2a01:e0a:4df:6900:a00:27ff:fead:4e25/64 scope global dynamic mngtmpaddr
       valid_lft 86400sec preferred_lft 86400sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fead:4e25/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:5b:06:f0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
root@routeur:~#
```

2. Activer le Routage IP

Par défaut, le routage IP est désactivé sous Linux. Nous devons l'activer.

Mettez vous d'abbord en super utlisateur via cette commande : su –

Ensuite

Ouvrez le fichier de configuration :

nano /etc/sysctl.conf

décommentez cette ligne :

net.ipv4.ip_forward=1

```
# Uncomment the next two lines to enable Spoof protection (reverse-path filter)
# Turn on Source Address Verification in all interfaces to
# prevent some spoofing attacks
#net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
#net.ipv4.conf.all.rp_filter=1

# Uncomment the next line to enable TCP/IP SYN cookies
# See http://lwn.net/Articles/277146/
# Note: This may impact IPv6 TCP sessions too
#net.ipv4.tcp_syncookies=1

# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1
```

CTRL X PUIS O ENTRER POUR QUITTER ET ENREGISTETR.

Appliquez les modifications :

sysctl -p

```
root@routeur:~# sysctl -p
net.ipv4.ip_forward = 1
root@routeur:~#
```

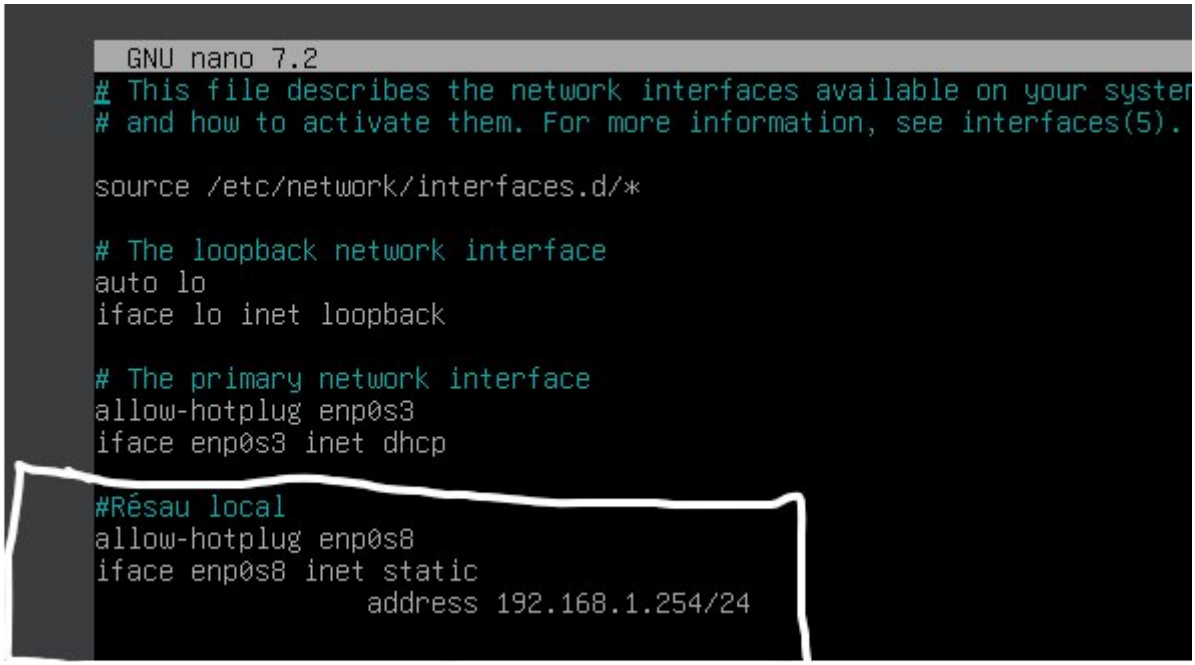
En entrant cette commande sysctl -p si vous avez suivez toutes l'étape correctement ça nous renvoie net.ipv4.ip_forward=1.

3.Configurer les Interfaces Réseau

Ouvrez le fichier de configuration des interfaces :

nano /etc/network/interfaces

Par défaut nous avons une deuxième carte pour l'ipv6 enlevez complétement cela et rajoutez un réseau local en statique



CTRL X PUIS O ENTRER POUR QUITTER ET ENREGISTETR.

Redémarrez le service réseau :

systemctl restart networking

En suite vérifier si cela s'est impliquer via cette commande : ip a

```
root@routeur:~# systemctl restart networking
root@routeur:~# 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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ad:4e:25 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.122/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3
       valid_lft 43183sec preferred_lft 43183sec
    inet6 2a01:e0a:4df:6900:a00:27ff:fead:4e25/64 scope global dynamic mngtmpaddr
       valid_lft 86380sec preferred_lft 86380sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fead:4e25/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:5b:06:f0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.254/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s8
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe5b:6f0/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
root@routeur:~# _
```

4.Modifier le DNS

Installer resolvconf via cette commande : apt install resolvconf

ensuite

A l'aide de cette commande nous allons rajouter ces deux DNS :

nano /etc/resolv.conf

puis rajouter ces deux DNS

nameserver 8.8.8.8

nameserver 192.168.1.254

```
 GNU nano 7.2                                                    /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
# 127.0.0.53 is the systemd-resolved stub resolver.
# run "resolvectl status" to see details about the actual nameservers.
nameserver 8.8.8.8
nameserver 192.168.1.254
```

CTRL X PUIS O ENTRER POUR QUITTER ET ENREGISTETR.

Ensuite on reboot de nouveau le service networking :

systemctl restart networking.service

ensuite entrez cette commande pour voir les dns que ca nous renvoie :

cat /etc/resolv.conf

```
root@routeur:~# systemctl restart networking.service
root@routeur:~# cat /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
# 127.0.0.53 is the systemd-resolved stub resolver.
# run "resolvectl status" to see details about the actual nameservers.

nameserver 192.168.1.254
nameserver 8.8.8.8
root@routeur:~# _
```

Vous êtes sensé avoir ceci.

5. Mettre en Place le NAT avec iptables

Le NAT permet aux machines du LAN d'accéder à Internet.

Installer iptables via cette commande :

apt-get install iptables

```
root@routeur:~# apt-get install iptables
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libip6tc2 libnetfilter-conntrack3 libnfnetlink0
Paquets suggérés :
  firewalld
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 libnetfilter-conntrack3 libnfnetlink0
0 mis à jour, 4 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 435 ko dans les archives.
Après cette opération, 2 728 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
```

Mettez o pour continuer les installations.

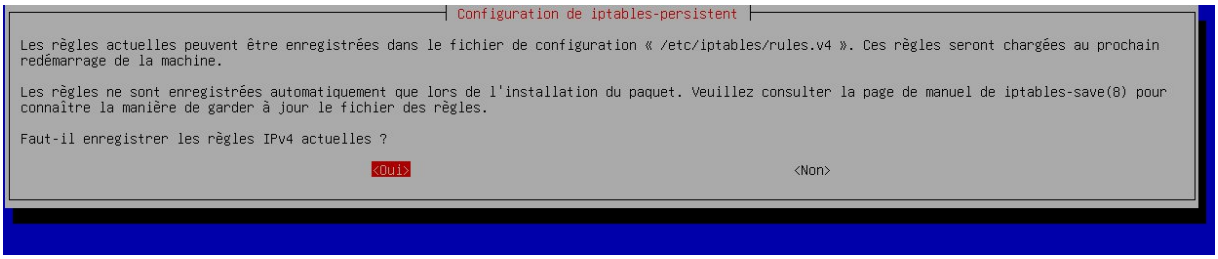
Ajoutez cette règles suivante :

iptables -t nat -A POSTROUTING -o (nom de votre interface internet) -j MASQUERADE

(enp0s3 pour notre cas)

Rendre ces règles permanentes :

apt install iptables-persistent -y



Ensuite mettez OUI.

Ensuite nous devons mettre La deuxième règle permanante :

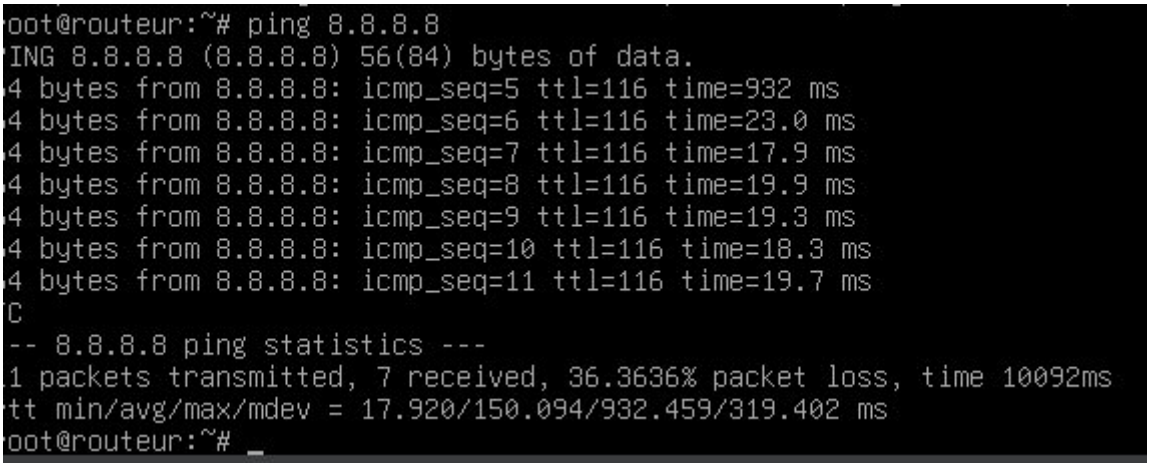
netfilter-persistent save

6. Tests

Pour la dernière étape nous devons faire des tests

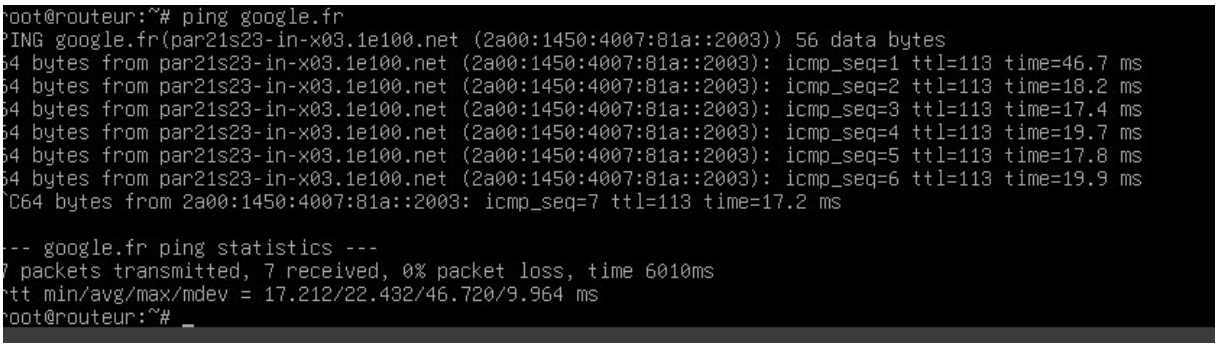
Pinger le DNS de google :

ping 8.8.8.8



Faites de même avec :

ping google.fr ou free.fr



BRAVO TU AS REUSSI A TRANSOFRMER TA VM DEBIAN EN ROUTEUR.