
TP 2 – Intégration au réseau

Table des matières

1. Fichiers de configuration.....	2
2. Disparition de la commande ifconfig.....	3
3. Mise en réseau des deux VM (réseau interne).....	4
4. VM en accès pont.....	8
5. La commande ss.....	12

1. Fichiers de configuration.

J'ai effectué la commande « `cat /etc/hosts` » qui permet d'afficher chacun des fichiers du répertoire « `/etc/hosts` ».

```
root@DEB13Serveur: ~#cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    DEB13Serveur

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
```

```
root@DEB13Serveur: ~#cat /etc/resolv.conf
# Generated by dhcpd from enp0s3.dhcp, enp0s3.ra
# /etc/resolv.conf.head can replace this line
domain lan
nameserver 192.168.1.254
nameserver fd17:625c:f037:2::3
# /etc/resolv.conf.tail can replace this line
```

```
root@DEB13Serveur: ~#cat /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

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
# This is an autoconfigured IPv6 interface
iface enp0s3 inet6 auto
```

2. Disparition de la commande ifconfig.

J'ai effectué la commande « man ip » pour afficher la page manuel du réseau.

```
root@DEB13Serveur: ~#man ip
```

```
IP(8) Linux IP(8)
NOM
  ip - Afficher et manipuler le routage, les périphériques réseau, les interfaces et les tunnels
SYNOPSIS
  ip [ OPTIONS ] OBJET { COMMANDE | help }
  ip [ -force ] -batch NOM_FICHER
OBJET := { address | addlabel | fou | help | ila | ioam | l2tp | link | macsec | maddress | monitor | mptcp | mroute | mrule | neighbor | neighbour |
  netconf | netns | nexthop | ntable | ntbl | route | rule | sr | tap | tcpmetrics | token | tunnel | tuntap | vrf | xfrm }
OPTIONS := { -V[ersion] | -h[uman-readable] | -s[tatistics] | -d[etails] | -r[esolve] | -iec | -f[amily] { inet | inet6 | link } | -4 | -6 | -B | -O |
  -l[oops] | maximum-addr-flush-attempts } | -o[neline] | -rc[vbuf] [size] | -t[imestamp] | -ts[hort] | -n[etns] nom | -N[umeric] | -a[ll] |
  -c[olor] | -br[ief] | -j[son] | -p[retty] }
```

La commande écrite « ip address » permet d'afficher la configuration du réseau.

```
root@DEB13Serveur: ~#ip address
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:ef:f7:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  altname enx080027eff728
  inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    valid_lft 85622sec preferred_lft 74822sec
  inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:feef:f728/64 scope global dynamic mngtmpaddr proto kernel_ra
    valid_lft 86195sec preferred_lft 14195sec
  inet6 fd17:625c:f037:2:f075:b875:dade:b85d/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
    valid_lft 86195sec preferred_lft 14195sec
  inet6 fe80::a239:1a74:a168:6c71/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

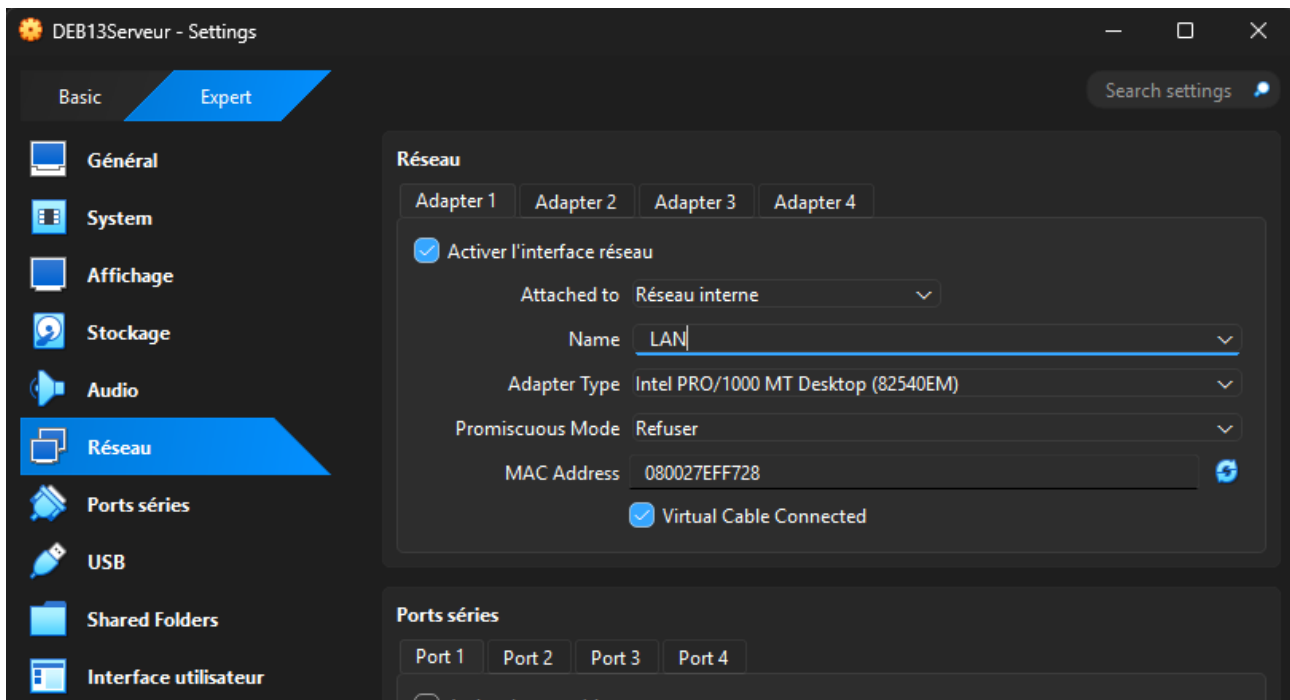
La commande « ip -c a » permet d'afficher la configuration réseau en couleur :

```
root@DEB13Serveur: ~#ip -c 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:ef:f7:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  altname enx080027eff728
  inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
    valid_lft 85394sec preferred_lft 74594sec
  inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:feef:f728/64 scope global dynamic mngtmpaddr proto kernel_ra
    valid_lft 86322sec preferred_lft 14322sec
  inet6 fd17:625c:f037:2:f075:b875:dade:b85d/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
    valid_lft 86322sec preferred_lft 14322sec
  inet6 fe80::a239:1a74:a168:6c71/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

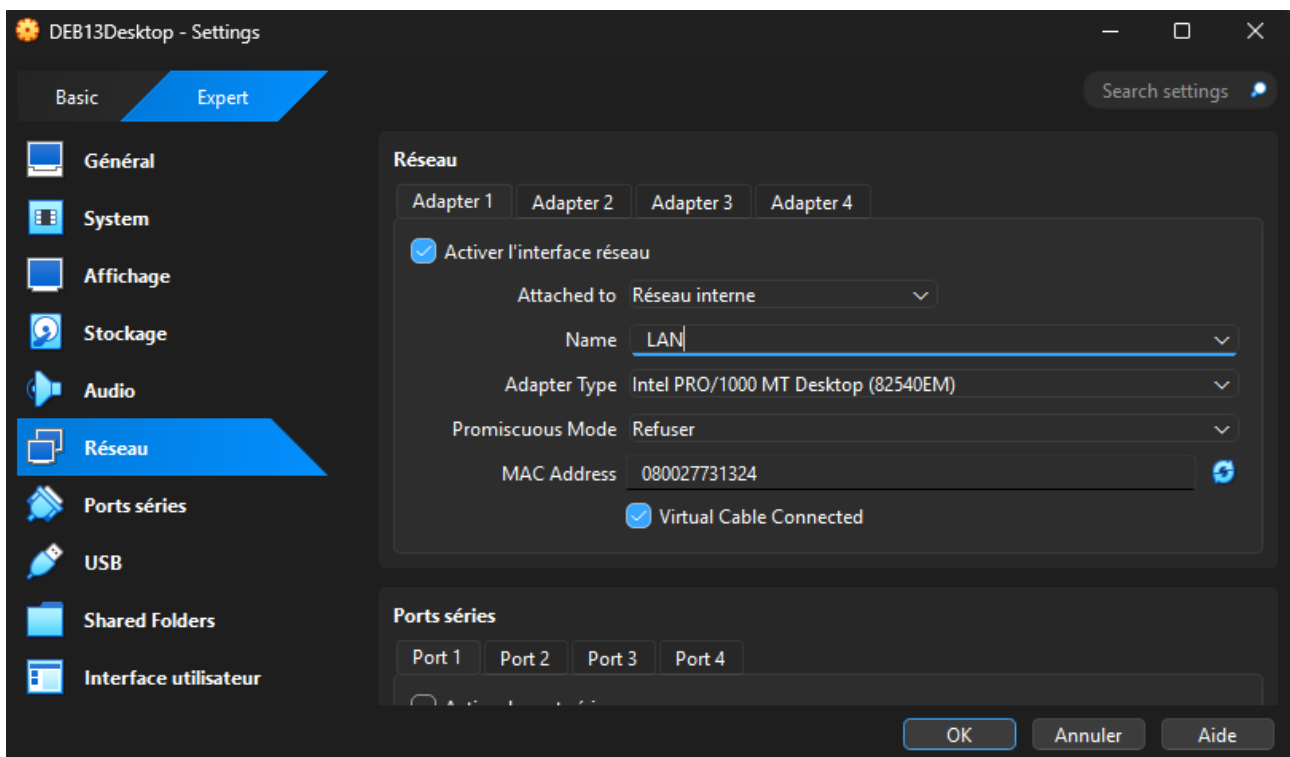
3. Mise en réseau des deux VM (réseau interne).

J'ai mis en réseau interne les deux VM avec « LAN » comme nom du switch virtuel :

DEB13Serveur :



DEB13Desktop :



Depuis la console j'ai désactiver l'interface enp0s3 avec la commande « ifdown enp0s3 » pour permettre d'arrêter le client DHCP.

```
root@DEB13Serveur: ~#ifdown enp0s3
sending signal ALRM to pid 618
waiting for pid 618 to exit
```

La modification de la configuration de la carte réseau du serveur se fait grâce à la commande « nano /etc/network/interfaces » :

```
root@DEB13Serveur: ~#nano /etc/network/interfaces
```

```
GNU nano 8.4 /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

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
# This is an autoconfigured IPv6 interface
iface enp0s3 inet6 auto
```

J'ai remplacé « static » par « statique » :

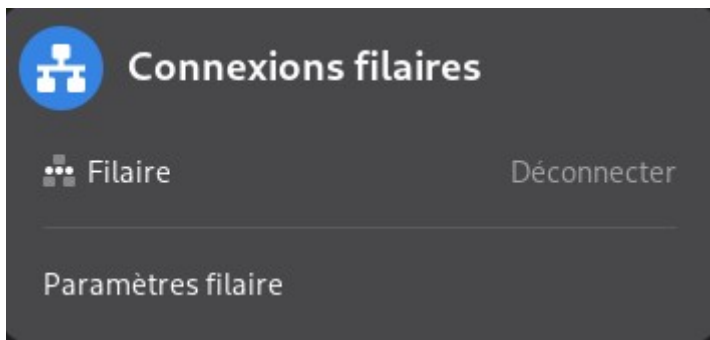
```
iface enp0s3 inet static
```

La réactivation de l'interface se fait par la commande « ifup enp0s3 »

```
root@DEB13Serveur: ~#ifup enp0s3
ifup: missing required variable: address
ifup: missing required configuration variables for interface enp0s3/inet
ifup: failed to bring up enp0s3
```

```
root@DEB13Serveur: ~#ip -c 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> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ef:f7:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027eff728
```

Après avoir configuré la VM Serveur je suis passé à la VM Desktop.



Annuler **Filaire** **Appliquer**

Détails Identité **IPv4** IPv6 Sécurité

Méthode IPv4

- Automatique (DHCP)
- Manuel
- Partagée avec d'autres ordinateurs
- Réseau local seulement
- Désactiver

Adresses

Adresse	Masque de réseau	Passerelle
192.168.1.200	255.255.255.0	

DNS Automatique

Séparer les adresses IP avec des virgules

Filaire +

Connecté - 1000 Mb/s ⚙️

Filaire +

Désactivé - 1000 Mb/s ⚙️

Après avoir effectué la configuration ip je vais la vérifier avec la commande ip a

```
maxence@DEB13Desktop:~$ 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 08:00:27:73:13:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027731324
    inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe73:1324/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

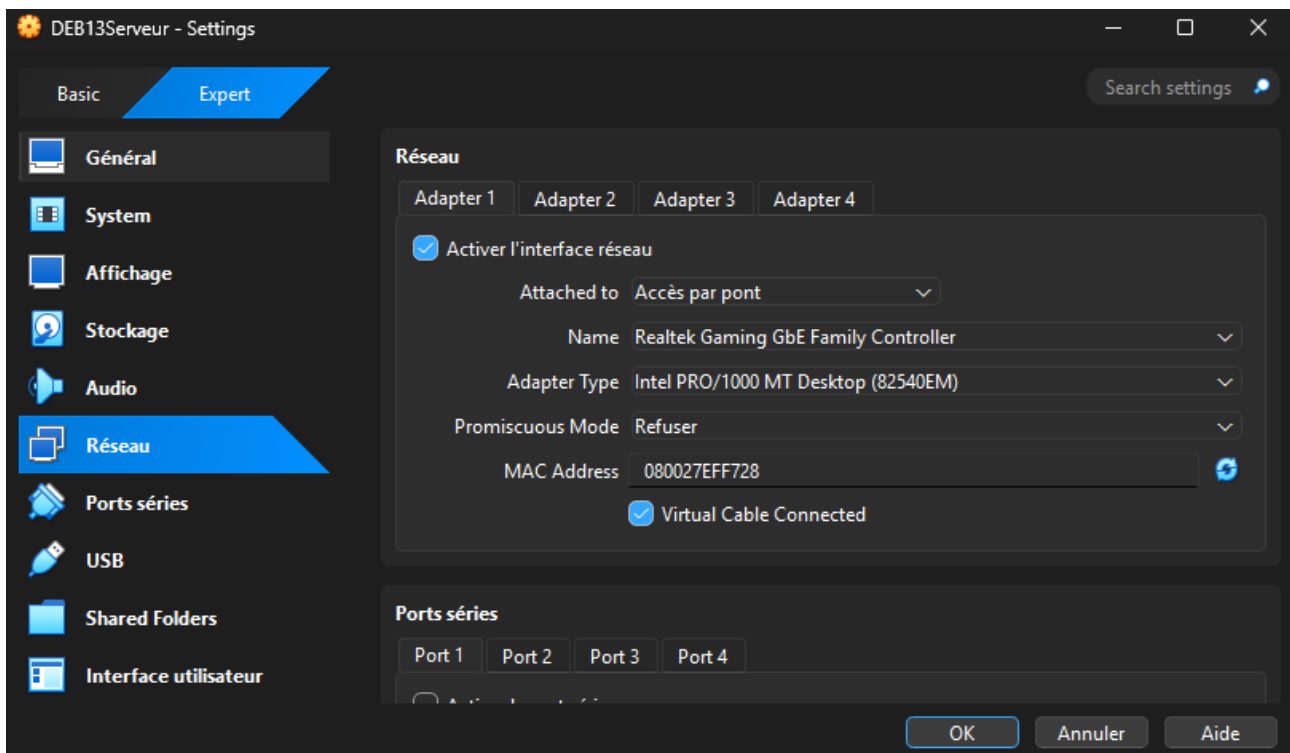
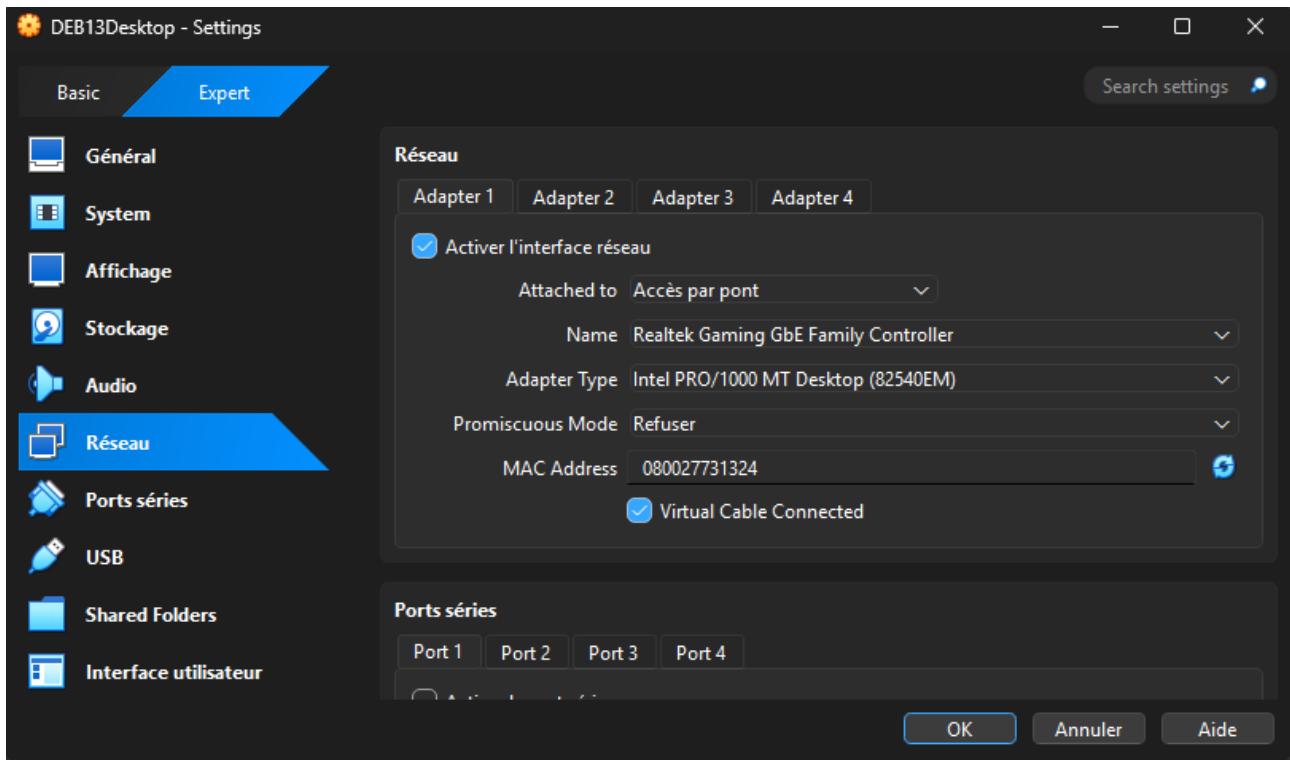
Pour vérifier la connectivité entre les deux machines j'ai effectué un ping du serveur depuis la VM Desktop « ping 127.0.0.1

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ping 127.0.0.1
PING 127.0.0.1 (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.034 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.030 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.025 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.029 ms
^C
--- 127.0.0.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3050ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.025/0.029/0.034/0.003 ms
```

On voit bien que les 2 machines communiquent bien car 4 paquet transmis pour 4 paquets reçus.

4. VM en accès pont.

J'ai configurer les deux VM en « Accès par pont » :



J'ai remis l'IPv4 en automatique (DHCP)

Méthode IPv4

Automatique (DHCP) Réseau local seulement

Manuel Désactiver

Partagée avec d'autres ordinateurs

DNS Automatique

Séparer les adresses IP avec des virgules

Routes Automatique

Adresse	Masque de réseau	Passerelle	Métrique
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Filaire +

Désactivé - 1000 Mb/s ⚙️

Filaire +

Connecté - 1000 Mb/s ⚙️

L'adresse IP à été obtenue

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ip -c 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 08:00:27:73:13:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027731324
    inet 192.168.1.93/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86300sec preferred_lft 86300sec
    inet6 2001:861:56c2:2bc0:5229:3bc:fa0f:5b40/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 86302sec preferred_lft 14302sec
    inet6 2001:861:56c2:2bc0:a00:27ff:fe73:1324/64 scope global dynamic mngtmtpadr noprefixroute
        valid_lft 86302sec preferred_lft 14302sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe73:1324/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

La table de routage à été afficher grâce à la commande « ip route » :

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ip route
default via 192.168.1.254 dev enp0s3 proto dhcp src 192.168.1.93 metric 100
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.1.93 metric 100
```

Je modifie la configuration du réseau serveur depuis le fichier « /etc/network/interfaces » :

```
GNU nano 8.4 /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

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp
# This is an autoconfigured IPv6 interface
#_iface enp0s3 inet6 auto
```

J'ai enregistré avec « ^o »

J'ai activé la carte enp0s3 avec la commande « ifup enp0s3 » :

```
root@DEB13Serveur: ~#ifup enp0s3
dhcpcd-10.1.0 starting
DUID 00:01:00:01:30:86:2e:d8:08:00:27:ef:f7:28
enp0s3: waiting for carrier
enp0s3: carrier acquired
enp0s3: IAID 27:ef:f7:28
enp0s3: adding address fe80::a239:1a74:a168:6c71
enp0s3: soliciting a DHCP lease
enp0s3: soliciting an IPv6 router
enp0s3: Router Advertisement from fe80::56c4:5bff:fe31:2dfc
enp0s3: adding address 2001:861:56c2:2bc0:239:3eeb:9f6c:c74f/64
enp0s3: adding route to 2001:861:56c2:2bc0::/64
enp0s3: adding default route via fe80::56c4:5bff:fe31:2dfc
enp0s3: requesting DHCPv6 information
enp0s3: REPLY6 received from fe80::56c4:5bff:fe31:2dfc
enp0s3: refresh in 86400 seconds
enp0s3: offered 192.168.1.193 from 192.168.1.254
enp0s3: probing address 192.168.1.193/24
```

L'adresse ip obtenue est : 192.168.1.193

```
root@DEB13Serveur: ~#ip -c 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:ef:f7:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027eff728
    inet 192.168.1.193/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86337sec preferred_lft 75537sec
    inet6 2001:861:56c2:2bc0:239:3eeb:9f6c:c74f/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
        valid_lft 86331sec preferred_lft 14331sec
    inet6 fe80::a239:1a74:a168:6c71/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

J'affiche ensuite la table de routage grâce à la commande « ip r » :

```
root@DEB13Serveur: ~#ip r
default via 192.168.1.254 dev enp0s3 proto dhcp src 192.168.1.193 metric 1002
192.168.1.0/24 dev enp0s3 proto dhcp scope link src 192.168.1.193 metric 1002
```

J'ai pinguer la DEB13Serveur « 192.168.1.193 »

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ping 192.168.1.193
PING 192.168.1.193 (192.168.1.193) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.193: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.295 ms
64 bytes from 192.168.1.193: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.306 ms
64 bytes from 192.168.1.193: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.307 ms
^C
--- 192.168.1.193 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2043ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.295/0.302/0.307/0.005 ms
```

J'ai pinguer la VM DEB13Serveur avec la passerelle par défaut donc « 192.168.1.254 »

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ping 192.168.1.254
PING 192.168.1.254 (192.168.1.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.23 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.421 ms
^C
--- 192.168.1.254 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.421/1.326/2.232/0.905 ms
```

5. La commande ss.

J'ai installer openssh-server sur la VM DEB13Serveur avec la commande « apt-get install openssh-server » :

```
liburap0 openssh-sftp-server runit-helper
Paquets suggérés :
  molly-guard monkeysphere ssh-askpass ufw
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  liburap0 openssh-server openssh-sftp-server runit-helper
0 mis à jour, 4 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 729 kB dans les archives.
Après cette opération, 3 823 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de : 1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 openssh-sftp-server amd64 1:10.0p1-7 [65,3 kB]
Réception de : 2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 runit-helper all 2.16.4 [7 296 B]
Réception de : 3 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 liburap0 amd64 7.6.g-36 [95,3 kB]
Réception de : 4 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 openssh-server amd64 1:10.0p1-7 [601 kB]
729 ko réceptionnés en 0s (7 595 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet openssh-sftp-server précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 61053 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../openssh-sftp-server_1%3a10.0p1-7_amd64.deb ...
Dépaquetage de openssh-sftp-server (1:10.0p1-7) ...
Sélection du paquet runit-helper précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../runit-helper_2.16.4_all.deb ...
Dépaquetage de runit-helper (2.16.4) ...
Sélection du paquet liburap0:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../liburap0_7.6.g-36_amd64.deb ...
Dépaquetage de liburap0:amd64 (7.6.g-36) ...
Sélection du paquet openssh-server précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../openssh-server_1%3a10.0p1-7_amd64.deb ...
Dépaquetage de openssh-server (1:10.0p1-7) ...
Paramétrage de runit-helper (2.16.4) ...
Paramétrage de openssh-sftp-server (1:10.0p1-7) ...
Paramétrage de liburap0:amd64 (7.6.g-36) ...
Paramétrage de openssh-server (1:10.0p1-7) ...
Creating config file /etc/ssh/ssh_config with new version
Creating SSH2 RSA key; this may take some time ...
3072 SHA256:EDrwdi37DNdehEFNDgP12JYHT5gRRqeVZPflCcXixJI root@DEB13Serveur (RSA)
Creating SSH2 ECDSA key; this may take some time ...
256 SHA256:uvhW1VW4usDX7EQ6YiVTCUJi1hzi4dfuta02xUzA/3E root@DEB13Serveur (ECDSA)
Creating SSH2 ED25519 key; this may take some time ...
256 SHA256:Vx EsaJEEhSSbrYJBA15phDNuplg1FR9RnraeYrLAWI root@DEB13Serveur (ED25519)
Creating user 'ssh' (ssh user) with UID 987 and GID 65534.
created symlink '/etc/systemd/system/ssh.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh.service'.
created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh.service'.
ssh.socket is a disabled on a static unit, not starting it.
created symlink '/etc/systemd/system/ssh.service.wants/ssh-keygen.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh-keygen.service'.
created symlink '/etc/systemd/system/ssh.service.wants/ssh-keygen.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh-keygen.service'.
created symlink '/etc/systemd/system/ssh@.service.wants/ssh-keygen.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh-keygen.service'.
created symlink '/etc/systemd/system/ssh.socket.wants/ssh-keygen.service' → '/usr/lib/systemd/system/ssh-keygen.service'.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.13.1-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.41-12) ...
root@DEB13Serveur:~#
```

J'ai saisi différentes commande ss :

```
root@DEB13Serveur: ~# ss -t
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
LISTEN    0            128         0.0.0.0:ssh              0.0.0.0:*
LISTEN    0            128         [::]:ssh                 [::]:*
root@DEB13Serveur: ~# ss -lt
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
LISTEN    0            128         0.0.0.0:22              0.0.0.0:*
LISTEN    0            128         [::]:22                 [::]:*
root@DEB13Serveur: ~# ss -ltn
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
LISTEN    0            128         0.0.0.0:22              0.0.0.0:*
LISTEN    0            128         [::]:22                 [::]:*
root@DEB13Serveur: ~# ss -ltnp
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port      Process
LISTEN    0            128         0.0.0.0:22              0.0.0.0:*              users:((("sshd",pid=1309,fd=6))
LISTEN    0            128         [::]:22                 [::]:*                  users:((("sshd",pid=1309,fd=7))
root@DEB13Serveur: ~#
```

Le port d'écoute du serveur SSH est le 22.

J'ai ensuite tenter d'ouvrir une session SSH depuis la VM DEB13Desktop : 192.168.1.193

```
maxence@DEB13Desktop:~$ ssh 192.168.1.193
The authenticity of host '192.168.1.193 (192.168.1.193)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:VxEsajEEhSSbrYJBA15phDNup6lg1FR9RnraeYrLAuI.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.193' (ED25519) to the list of known hosts.
maxence@192.168.1.193's password:
```

J'ai modifier la configuration du serveur SSH pour autoriser la connexion de root :

```
GNU nano 8.4 /etc/ssh/sshd_config *
# This is the sshd server system-wide configuration file. See
# sshd_config(5) for more information.
# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/games
# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented. Uncommented options override the
# default value.
Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf
#Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key
# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none
# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO
# Authentication:
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
#PubkeyAuthentication yes
# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2
#AuthorizedPrincipalsFile none
#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody
^G Aide ^O Écrire ^F Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement M-U Annuler M-A Marquer M-] -> Crochet M-B Précédent
^X Quitter ^R Lire fich. ^N Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^_ Aller ligne M-E Refaire M-G Copier ^B Retrouver M-F Suivant
```

J'ai relancer le serveur SSH.

```
root@DEB13Serveur: ~#systemctl restart sshd
```

```
maxence@DEB13Desktop:~$ su - root
```

```
Mot de passe :
```

```
root@DEB13Desktop:~# ssh 192.168.1.193
```

```
The authenticity of host '192.168.1.193 (192.168.1.193)' can't be established.  
ED25519 key fingerprint is SHA256:VxEsajEEhSSbrYJBA15phDNup6lg1FR9RnraeYrLAuI.  
This key is not known by any other names.
```

```
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
```

```
Warning: Permanently added '192.168.1.193' (ED25519) to the list of known hosts.
```

```
root@192.168.1.193's password:
```

```
Linux DEB13Serveur 6.12.48+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.48-1 (2025-09-20) 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.
```

La connexion a été établie.

```
root@DEB13Serveur: ~#ls -l
```

```
total 0
```

```
root@DEB13Serveur: ~#ls -la
```

```
total 32
```

```
drwx----- 4 root root 4096 18 oct. 22:17 .  
drwxr-xr-x 18 root root 4096 18 oct. 12:49 ..  
-rw----- 1 root root 619 18 oct. 23:06 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 root root 679 18 oct. 17:40 .bashrc  
-rw----- 1 root root 20 18 oct. 22:17 .lessht  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 18 oct. 12:57 .local  
-rw-r--r-- 1 root root 132 24 août 18:20 .profile  
drwx----- 2 root root 4096 18 oct. 12:47 .ssh
```

J'ai affiché les connexion TCP actives (ESTABLISHED) avec les commandes « ss -tn », « ss -t » :

```
root@DEB13Serveur: ~#ss -tn
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
ESTAB      0            0           192.168.1.193:22       192.168.1.93:57636
root@DEB13Serveur: ~#ss -t
State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
ESTAB      0            0           192.168.1.193:ssh      192.168.1.93:57636
```

J'ai maintenant fermé la session SSH :

```
root@DEB13Serveur: ~#exit
```

```
déconnexion
```

```
Connection to 192.168.1.193 closed.
```

Je confirme qu'il n'y a plus de connexion TCP établies :

```
root@DEB13Serveur:~# ss -tan4
State      Recv-Q     Send-Q     Local Address:Port      Peer Address:Port
LISTEN          0         128             0.0.0.0:22              0.0.0.0:*
```

Le port de l'application distante est 443 :

The screenshot shows a web browser window displaying the Atrium website (atrium-paca.fr). The website content includes a navigation bar with the Atrium logo and the text "L'environnement numérique éducatif régional", and a main section titled "FIL D'ACTUALITÉ" with articles like "Carte info Vie les essentiels" and "Lutte contre le harcèlement scolaire".

Overlaid on the browser is a terminal window titled "maxence@DEB13Desktop: ~". The terminal shows the output of the command "ss -tn" on a remote host [2600:1901:0:38d7::]:80. The output is a table of TCP connections:

State	Recv-Q	Send-Q	Peer Address:Port	Local Address:Port
ESTAB	0	0	199.232.80.157:443	192.168.1.93:56154
ESTAB	0	0	23.196.96.159:80	192.168.1.93:39564
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44910
ESTAB	0	0	194.199.224.30:443	192.168.1.93:59840
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44886
ESTAB	0	0	172.66.0.227:443	192.168.1.93:51154
ESTAB	0	0	194.199.224.30:443	192.168.1.93:59858
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44934
ESTAB	0	0	194.199.224.32:443	192.168.1.93:43248
ESTAB	0	0	194.199.224.30:443	192.168.1.93:59824
ESTAB	0	0	34.107.243.93:443	192.168.1.93:33232
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44904
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44890
ESTAB	0	0	194.199.224.46:443	192.168.1.93:44918
ESTAB	0	0	199.232.80.157:443	192.168.1.93:34636