

## INSTALLATION ET CONFIGURATION DES SYSTEME

### PREREQUIS

Afin de pouvoir réaliser notre configuration , il ne faudra:

- ☐ Un routeur sous Debian 12
- ☐ Un serveur sous Debian 12
- ☐ Un switch
- ☐ Des câbles
- ☐ Un clavier,souris,ect

### Mise en place

Premièrement on est allé chercher les machines désassemblées dans une pièce ensuite on les a monté. Premièrement, il nous fallait deux unités centrales la première allait nous servir de routeur et la deuxième allait nous servir de serveur , ils nous fallait aussi un écran ,deux câbles Ethernet indispensables pour l'installation de Debian sur le routeur et le serveur et une clé USB fournie par le prof pour l'installation. On commence alors par le serveur une fois que celui-ci est connecté par câble et prêt à être allumé, il faut le redémarrer en root en cliquant sur la touche f9 en boucle, ensuite on rentre dans un menu dans lequel il fallait choisir nos paramètres pour configurer notre Debian parmi ces paramètres nous avons par exemple la langue ,le nom du login et son mots de passe etc... Une fois la première machine configurée il fallait faire exactement la même chose sur la deuxième machine et ainsi nous obtenues un serveur et un routeur sans adresse pour le moment.

### 1.CONFIGURATION DU ROUTEUR

Pour le routeur nous avons d'abord démonté le routeur pour y ajouter une deuxième carte réseau, car il n'en possédait qu'une seule. Ensuite, nous l'avons connecté par câble au réseau SIO et aux switches, tout en reliant le serveur au switch. Après avoir allumé le routeur, nous avons configuré les interfaces réseau et ajouté la route par défaut pour indiquer la passerelle principale. Une commande a également été configurée pour masquer les adresses IP provenant du serveur via le NAT. Après redémarrage, nous avons installé et configuré iptables, mais certains réglages devaient être refaits manuellement malgré la sauvegarde des commandes. Nous avons également installé la commande ifconfig pour configurer les interfaces réseau, car elle n'était pas disponible par défaut. Malgré ces efforts, le routeur restait non opérationnel au redémarrage, bien que les données aient été enregistrées. Ce problème a été résolu en ajoutant un script de démarrage contenant la lignes suivante :

```
# !/bin/sh -e
```

```
ifconfig enp250 172.31.80.254/16 up
```

```
#Assigne l'adresse IP 10.31.80.1 avec un masque de sous-réseau de bits à l'interface enp 250 et l'active.
```

```
ifconfig enp450 10.31.95.254/20 up
```

```
#Assigne l'adresse IP 10.31.80.1 avec un masque de sous-réseau de 20 bits à l'interface enp 250 et l'active.
```

```
route add default gw 172.31.0.1
```

```
#Définit la passerelle par défaut à 172.31.0.1
```

```
echo "nameserver 8.8.8.8" > /etc/resolv.conf
#Écrit l'adresse du serveur DNS (Google DNS) dans le fichier de
configuration des résolveurs de noms.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
#Cette commande active le routage IP en permettant à la machine de
transférer les paquets entre interfaces réseau.
iptables -t nat -A POSTROUTING -j MASQUERADE
#Cette commande configure la table NAT pour masquer les adresses IP internes
en utilisant l'adresse IP de l'interface de sortie.
#En mettant ces lignes dans le fichier rc.local grâce à la commande (nano
/etc/rc.local)on automatise la configuration réseau et garantit la
connectivité au démarrage).
```

## 2.CONFIGURATION DU SERVEUR

Un serveur est une sorte d'ordinateur puissant car ils ont les mêmes composants avec une grande capacité de stockage ils permettent de stocker et partager des fichiers ou des applications pour que par exemple, plusieurs utilisateurs accède aux mêmes données de manière centralisée. Notre réseau aura besoin d'un routeur , d'un switch et d'un serveur pour son fonctionnement et accessibilité à distance. Nous disposons de deux adresses ip , en 10.31.80.0/20 et en 172.31.80.254:16. L'adresse IP du serveur est le 10.31.80.1/20 a pour masque de sous réseau 255.255.240.0. La passerelle par défaut du serveur est le du routeur car il doit passer par lui pour avoir accès à Internet . NB: on a du télécharger tout le pack outils dont **ifconfig** inclu , avec la commande **apt install net -tools** \

```
apt install ifconfig
# apt install ifconfig Installe l'outil ifconfig pour afficher et
configurer les interfaces réseau
apt install net-tools
#apt install net-tools Installe un ensemble d'outils réseau classiques, dont
ifconfig et netstat.
```

Toute notre configuration s'est faite en ligne de commande sous Debian plus précisément dans le fichier /etc/rc.local grâce à la commande (nano) qui nous a permis d'accéder au fichier. Dans ce fichier on a attribué à notre serveur une adresse ip avec la commande suivante : **ifconfig 10.31.80.1** ; sa passerelle par défaut route **add default gw 10.31.95.254**. La fonctionnalité **echo "nameserver 8.8.8.8 "** est tout simplement la résolution de nom , elle nous permettra de nous connecter à Google (google.fr).

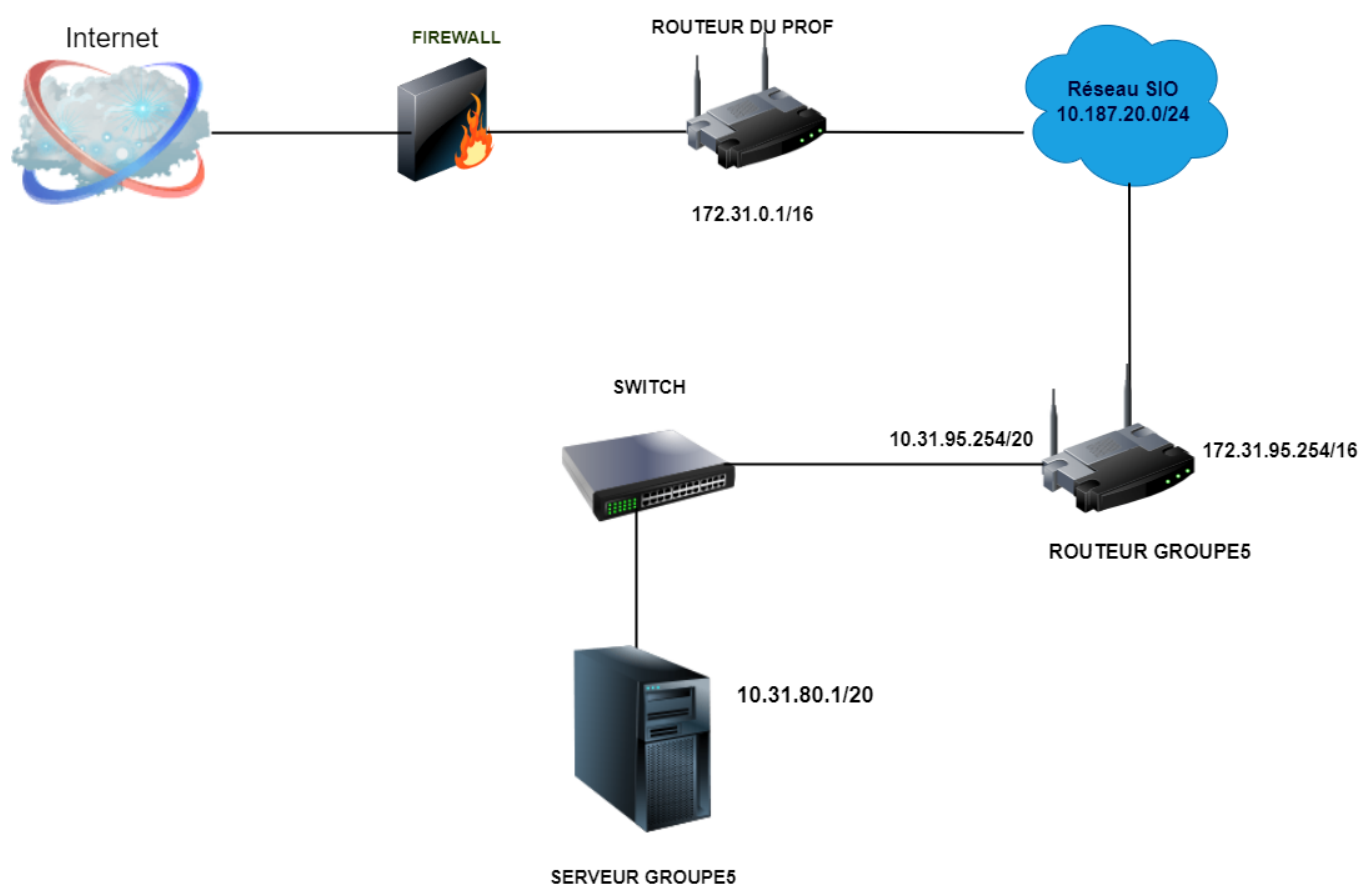
```
ifconfig eno1 10.31.80.1
# Configure l'adresse IP 10.31.80.1 pour l'interface réseau
route add default gw 10.31.95.254
# Ajoute une passerelle par défaut avec l'adresse 10.31.95.254 pour diriger
le trafic réseau.
echo "nameserver 8.8.8.8 "
# Définit le serveur DNS à utiliser pour les résolutions de noms de domaine
(ici, 8.8.8.8 de Google).
```

Après avoir configuré le serveur dans le fichier /etc/rc.local , on a sauvegardé. Il nous restera plus que de revoir la configuration avec la commande ifconfig ;NB: tout ce que nous faisons est en mode

administrateur(root). Après avoir tapé la commande nous nous rendons compte qu'il y a un petit problème. Ce dernier a été résolu grâce au Prof qui nous a donné une ligne à compléter dans le fichier nano du routeur et du serveur, la ligne est **#!/bin/sh -e**. Avant même de rajouter la ligne ci-après, le serveur fonctionnait déjà car le problème venait du routeur vu qu'il est connecté à ce dernier, cela ne nous a quand même pas empêché de le rajouter sur le serveur. Sans oublier qu'on a du modifier les permissions dans le fichier nano avec la commande **chmod +x /etc/rc.local**. Le x c'est une permission qui nous permet tout simplement d'exécuter le fichier.

### Maquette représentative de notre environnement

#### MAQUETTE



From:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/> - Documentations SIO2 option SISR

Permanent link:

<https://sisr2.beaupeyrat.com/doku.php?id=sisr1-g5:install>

Last update: 2025/09/08 12:41

