

Mode opératoire : adressage IP

Objectif : Configurer l'adressage IP d'une machine routeur Linux

Sommaire

Objectif : Configurer l'adressage IP d'une machine routeur Linux.....	1
Introduction.....	3
Configuration des cartes réseau :.....	3
Résolution DNS.....	4
Activation du routage IP.....	4
Activer le masquage d'adresses pour l'interface publique du routeur.....	5
Conclusion.....	6

Introduction

L'objectif de ce mode opératoire est de mettre en place la configuration réseau d'un routeur Linux. Nous verrons comment définir l'adressage IP des interfaces, activer le routage IPv4 et configurer le NAT pour permettre l'accès du réseau local vers l'extérieur.

Configuration des cartes réseau :

Nous allons configurer les deux cartes réseau de notre machine comme suit :

Nom de la machine	Routeur
Carte réseau interne	
Nom de la carte	ens33
Adresse ip	192.168.6.1
Masque	255.255.255.0
Adresse physique (MAC)	00:0C:29:DF:11:F3
Adresse du serveur DNS	160.250.20.231
Nom de domaine DNS	atelpro-sio.local
Carte réseau externe	
Nom de la carte	ens34
Adresse IP	160.250.20.203
Masque	255.255.255.192
Passerelle :	160.250.20.231
Adresse physique (MAC)	00:0C:29:DF:11:FD

Pour accéder au fichier de configuration d'adressage des cartes réseau, utilisez la commande ci-dessous :

```
nano /etc/network/interfaces
```

Dans ce fichier, renseignez les lignes suivantes, selon la configuration souhaitée, ici, nous faisons la configuration de deux cartes réseau au même endroit

```
allow-hotplug ens33                                <- cette ligne est spécifique à
                                                    l'utilisation pour machine
                                                    virtuelle
iface ens33 inet static                            <- la carte ens33 sera sur une
                                                    adresse statique
address 192.168.6.1                                <- adresse IP de la carte
netmask 255.255.255.0                              <- masque de sous-réseau

allow-hotplug ens34                                <- cette ligne est spécifique à
                                                    l'utilisation pour machine
                                                    virtuelle
iface ens34 inet static                            <- la carte ens34 sera sur une
                                                    adresse statique
address 160.250.20.203                              <- adresse IP de la carte
netmask 255.255.255.192                            <- masque de sous-réseau
gateway 160.250.20.231                             <- passerelle par défaut
```

Pour appliquer les changements, redémarrez le service de réseau du système grâce à la commande :

```
systemctl restart networking
```

Résolution DNS

Pour entrer la configuration de résolution DNS de votre choix, ouvrez le fichier

/etc/resolv.conf et renseignez le nom de domaine ainsi que l'adresse IP du serveur DNS souhaité



```
GNU nano 5.4 /etc/resolv.conf
search atelpro-sio.local
nameserver 160.250.20.231
```

Activation du routage IP

Pour activer le routage IP de façon permanente, editez le fichier sysctl.conf, avec cette commande :

```
nano /etc/sysctl.conf
```

Décommentez cette ligne en enlevant le # en son début :

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Activez les changements effectués dans sysctl.conf avec la commande suivante :

```
sysctl -p /etc/sysctl.conf
```

Activer le masquage d'adresses pour l'interface publique du routeur

Afin d'activer le masquage d'adresses pour l'interface publique du routeur, un paquet tiers nommé iptables est nécessaire. **Pour commencer, vérifiez que la version du gestionnaire de paquets apt soit à jour avec la commande « apt update », et au besoin mettez le à jour avec « apt upgrade »**

S'il n'est pas encore installé, obtenez ensuite le paquet iptables comme suit :

```
apt install iptables
```

la commande ci-dessous ajoute une règle NAT qui remplace l'adresse IP source des paquets sortant par l'interface ens34 afin qu'ils utilisent l'adresse publique du routeur :

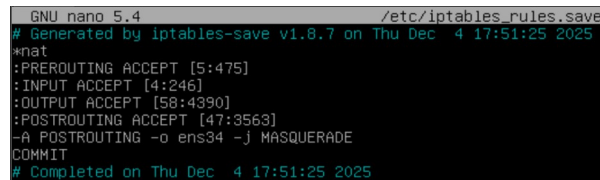
```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o ens34 -j MASQUERADE
```

Sauvegardez la configuration des règles iptables dans un fichier permanent pour conserver la configuration avec cette commande :

```
iptables-save > /etc/iptables_rules.save
```

Vous pouvez ensuite modifier ou vérifier le contenu de ce fichier :

```
nano /etc/iptables_rules.save
```



```
GNU nano 5.4 /etc/iptables_rules.save
# Generated by iptables-save v1.8.7 on Thu Dec  4 17:51:25 2025
*nat
:PREROUTING ACCEPT [5:475]
:INPUT ACCEPT [4:246]
:OUTPUT ACCEPT [58:4390]
:POSTROUTING ACCEPT [47:3563]
-A POSTROUTING -o ens34 -j MASQUERADE
COMMIT
# Completed on Thu Dec  4 17:51:25 2025
```

Accédez ensuite au fichier /etc/network/interfaces avec nano pour y ajouter la ligne suivante, afin de restaurer les règles iptables établies automatiquement au démarrage de l'interface réseau :

```
post-up iptables-restore < /etc/iptables_rules.save
```

Affichez la liste des règles dans la table NAT pour vérifier que le MASQUERADE est bien actif.

```
iptables -L -t nat
```



```
MASQUERADE all -- anywhere anywhere
```

Cette ligne signifie que le MASQUERADE est actif

Exécutez cette dernière commande, pour redémarrer le service réseau, afin de terminer l'application de la configuration.

```
/etc/init.d/networking restart
```

Conclusion

L'adressage IP, le routage IPv4 et le NAT ont maintenant été configurés. Le routeur assure désormais la communication entre le LAN et la connexion externe.