iptables

SupNum

P23

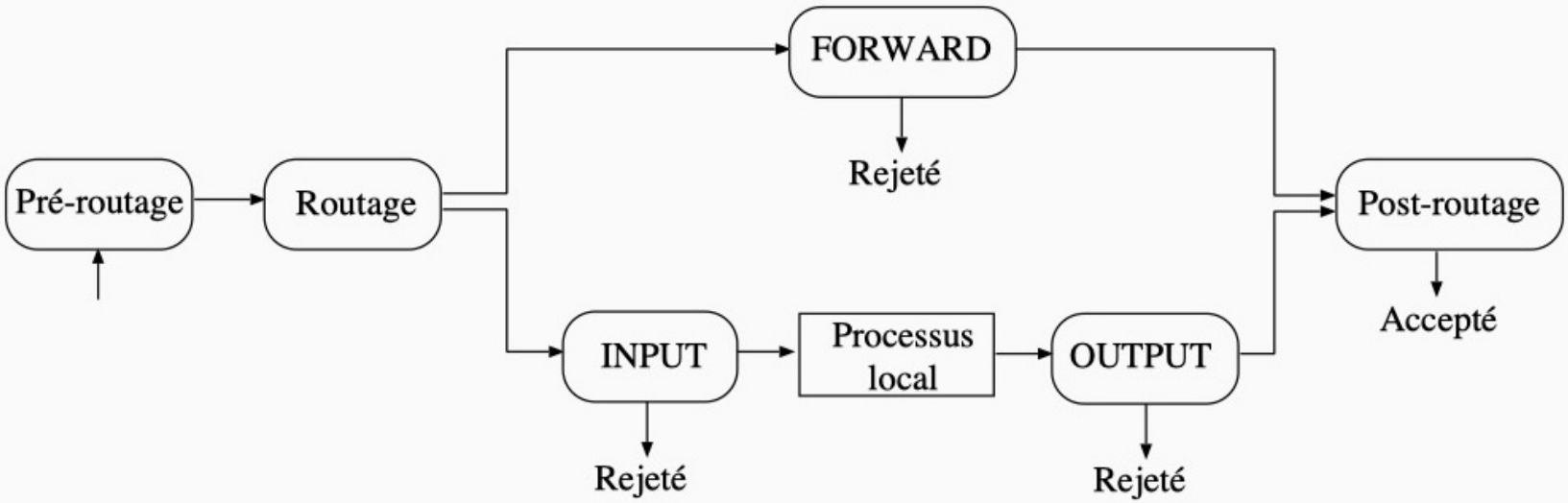
Outline

1. Introduction
2. Fonctionnalités
3. NAT d'iptables
4. Transfert de ports

Introduction

- Module du noyau Linux réalisant le filtrage de paquets (noyaux $\geq$ 2.4).

Fonctionnement :



Fonctionnement

- Module du noyau Linux réalisant le filtrage de paquets (noyaux $\geq$ 2.4).

Fonctionnement :

À l'arrivée d'un paquet (après décision de routage) :

1: **Si** le paquet est destiné à l'hôte local **Alors**
2: il traverse la chaîne INPUT.
3: **Si** il n'est pas rejeté **Alors**
4: il est transmis au processus impliqué.
5: **Sinon**
6: **Si** le paquet est destiné à un hôte d'un autre réseau **Alors**
7: il traverse la chaîne FORWARD
8: **Si** il n'est pas rejeté **Alors**
9: il poursuit alors sa route

Tous les paquets émis par des processus locaux au routeur traversent la chaîne OUTPUT.

Fonctionnalités

Fonctionnalités :

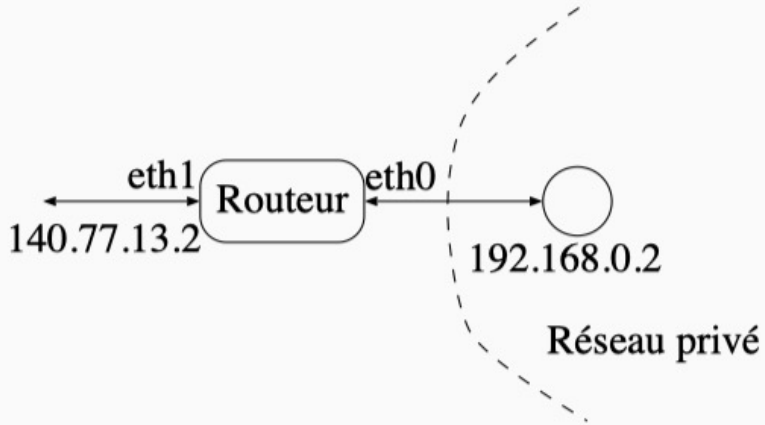
- Filtrage de paquets
- NAT
- Marquage de paquets

Architectures :Trois tables de chaînes (FILTER, NAT et MANGLE).

FILTER (filtrage des paquets)		NAT (translation d'adresses)	
INPUT	paquet entrant sur le routeur	PREROUTING	NAT de destination
OUTPUT	paquet émis par le routeur	POSTROUTING	NAT de source
FORWARD	paquet traversant le routeur	OUTPUT	NAT sur les paquets émis localement

La table MANGLE sert au marquage des paquets

Fonctionnalités NAT d'iptables



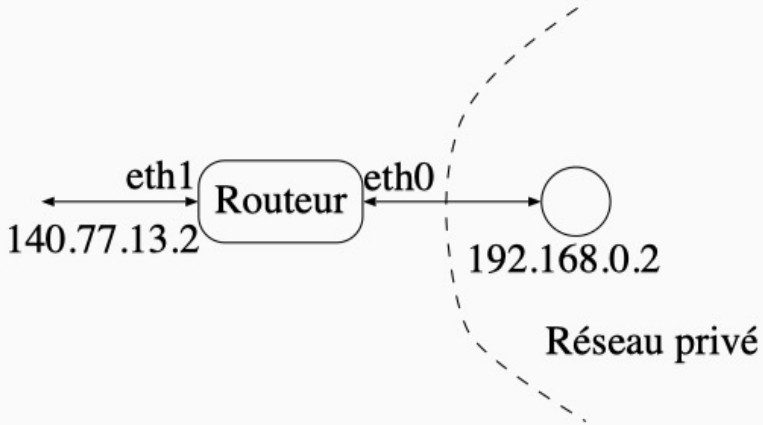
Modification de la destination du paquet avant le routage (paquet reçu de l'extérieur).

```
iptables -t nat -A PREROUTING -d 140.77.13.2 -i eth1 -j
DNAT --to-destination 192.168.0.2
```

Modification de la source du paquet après le routage (paquet émis à partir du réseau privé).

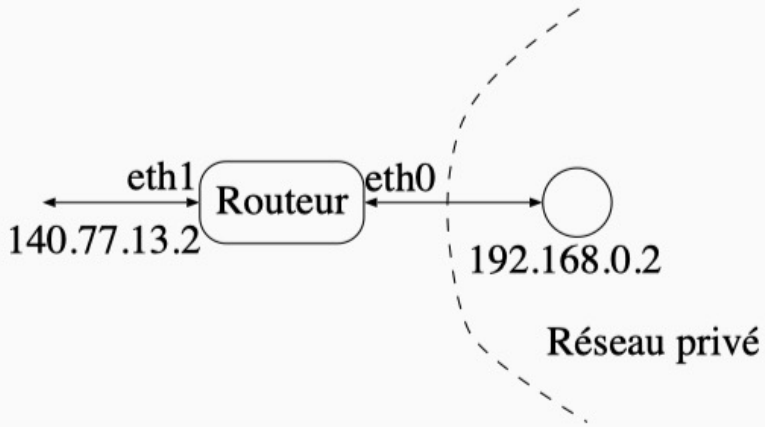
```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.2 -o eth1 -j
SNAT --to-source 140.77.13.2
```

Fonctionnalités NAT d'iptables



Exercice : Comment faire pour que le routeur puisse envoyer un paquet à l'adresse 140.77.13.2?

Fonctionnalités NAT d'iptables



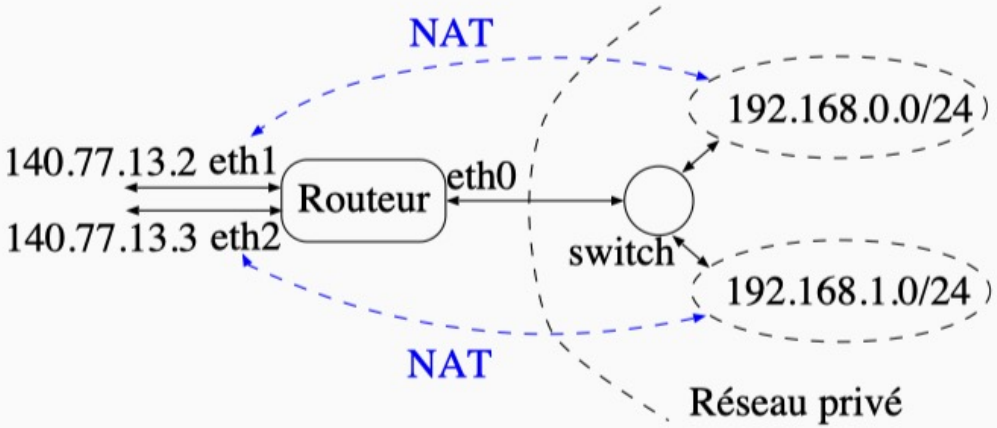
Exercice : Comment faire pour que le routeur puisse envoyer un paquet à l'adresse 140.77.13.2?

Réponse :

Il faut modifier la destination du paquet émis localement avant le routage.

```
iptables -t nat -A OUTPUT -d 140.77.13.2  -j
DNAT --to-destination 192.168.0.2
```

Fonctionnalités NAT d'iptables



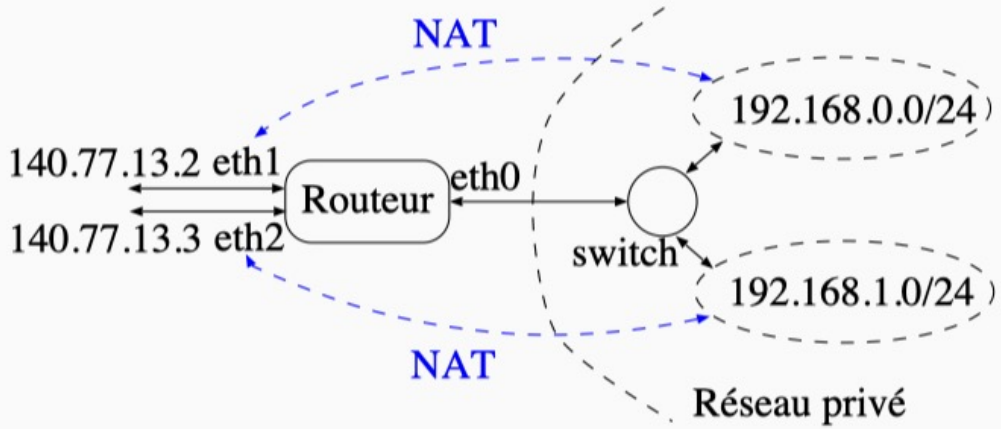
Association entre toutes les adresses privées du sous-réseau 192.168.0.0/24 avec l'interface eth1.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -s 192.168.0.0/24 -j
MASQUERADE
```

Association entre toutes les adresses privées du sous-réseau 192.168.1.0/24 avec l'interface eth2.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth2 -s 192.168.1.0/24 -j
MASQUERADE
```

Transfert de ports



Transférer les connexions sur le port 80 de l'adresse 140.77.13.2 sur la machine ayant l'adresse privée 192.168.0.200 sur le port 8080 :

```
iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -d 140.77.13.2
--dport 80 --sport 1024:65535 -j DNAT --to
192.168.0.200:8080
```