# 1. Configuration Réseau

## 1.1. Topologie et Adressage

### Peut-on faire que le serveur n'écoute qu'en IPv6 sur VM3 ?

Oui il est possible de faire en sorte que VM3 n’écoute qu’en IPv6, il suffit de changer **tcp** en **tcp6** lors de l’ajout du service ECHO dans la base de données de inetd :

update-inetd --add "echo stream **tcp6** nowait nobody internal"

Où **tcp** est caractéristique de IPv4 et tcp6 de IPv6.

# 2. L'interface virtuelle TUN

## 2.2. Configuration de l'interface

### 2. Routage : Suite à la disparition tragique de VM2-6, faut-il modifier les informations de routage sur VM1 ? ou sur VM1-6 ?

Non il n’est pas nécessaire d’apporter des modifications aux routes configurées sur VM1 et VM-6, celles-ci sont juste erronées et seront ignorées.

### Faire un ping6 fc00:1234:ffff::1. Donner la capture sur tun0 (avec wireshark). Que constatez-vous ?

Il est possible de ping le tunnel, aucun paquet n’est perdu. Mais cependant aucun paquet n’est intercepté dans wireshark car la VM comprend qu’elle se ping elle-même car c’est sur celle-ci que tun0 a été créé, ainsi tous les paquets vont dans l’interface de loopback « L0 ».

### Faire ping6 fc00:1234:ffff::10. Que constatez-vous ?

Le ping est impossible car la machine n’existe pas, tous les paquets sont perdus mais ceux-ci sont bien interceptés par wireshark.

No. Time Source Destination Protocol Length Info

1 0.000000000 fc00:1234:ffff::1 fc00:1234:ffff::10 ICMPv6 104 Echo (ping) request id=0x09df, seq=1,

on wire (832 bits), 104 bytes captured (832 bits) on interface 0

Raw packet data

Internet Protocol Version 6, Src: fc00:1234:ffff::1 (fc00:1234:ffff::1), Dst: fc00:1234:ffff::10 (fc00:1234:ffff::10)

Internet Control Message Protocol v6

### Expliquez.

# 2.3. Récupération des paquets

### Refaire ping6 fc00:1234:ffff::1 puis ping6 fc00:1234:ffff::10. Comparer et expliquer. Quel type de trafic voyez-vous? Refaire une capture avec wireshark dans le second cas et comparer avec ce qui est obtenu par votre programme.

Le script ne lit uniquement que les paquets envoyés sur une machine différentes et pas ceux qui partent depuis elle-même.

Le trafic montre les pings envoyés.

No. Time Source Destination Protocol Length Info

1 0.000000000 fc00:1234:ffff::1 fc00:1234:ffff::10 ICMPv6 104 Echo (ping) request id=0x09df, seq=1,

on wire (832 bits), 104 bytes captured (832 bits) on interface 0

Raw packet data

Internet Protocol Version 6, Src: fc00:1234:ffff::1 (fc00:1234:ffff::1), Dst: fc00:1234:ffff::10 (fc00:1234:ffff::10)

Internet Control Message Protocol v6

### A quoi sert l'option IFF\_NO\_PI ? Que ce passe-t-il si vous ajoutez cette option lors de la création de l'interface ?

Le drapeau IFF\_NO\_PI change le format de la trame afin de ne pas inclure l'en-tête des informations de protocole. Autrement dit, avec cet indicateur, les trames reçues / envoyées à partir de tun/tap, fd se composent uniquement de trames de protocole sous-jacentes brutes (Ethernet / IP).

# 3. Un tunnel simple pour IPv6