

La configuration réseau sous Linux

Ludovic Terrier et Arnaud Goulut

Mars 2010

1 Partie 1

1.1 Question 1

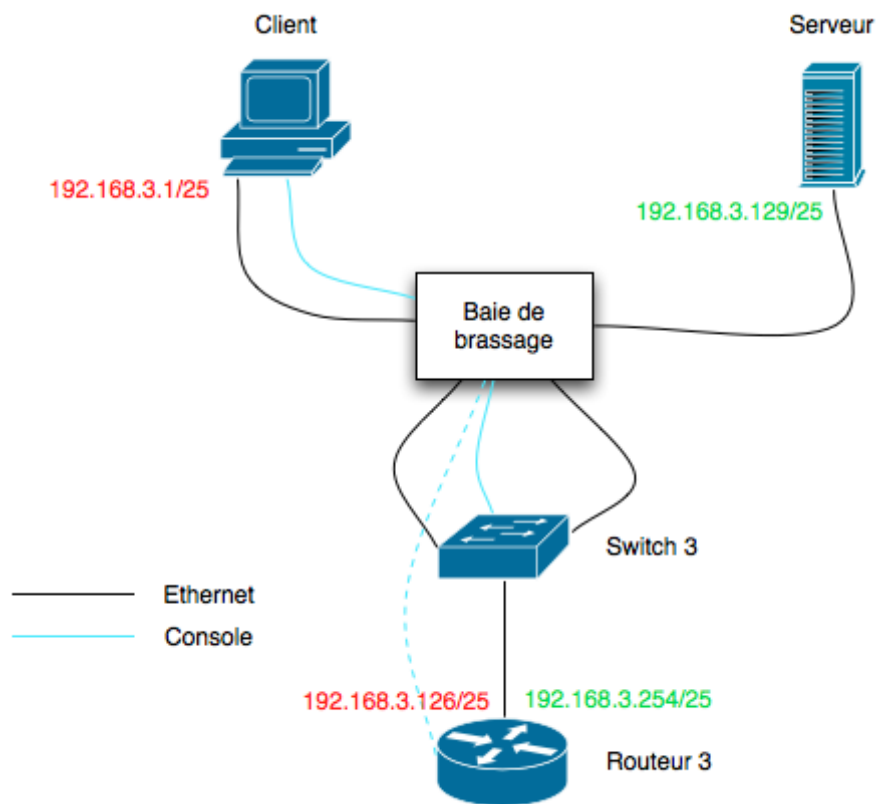


FIGURE 1 – Présentation du réseau configuré au cours du TP.

1.2 Question 2

Réseau du client	
NetID	192.168.3.0
Masque	/25
Plage d'adresse	192.168.3.0 - 192.168.3.127
1 ^{ère} adresse machine	192.168.3.1
Dernière adresse machine	192.168.2.126
Nombre de machines potentiel	126
Broadcast	192.168.3.127

Réseau du seueur	
NetID	192.168.3.128
Masque	/25
Plage d'adresse	192.168.3.128 - 192.168.3.255
1 ^{ère} adresse machine	192.168.3.129
Dernière adresse machine	192.168.3.254
Nombre de machines potentiel	126
Broadcast	192.168.3.255

Réseau de transport	
NetID	172.16.3.0
Masque	/30
Plage d'adresse	172.16.3.0 - 172.16.3.3
1 ^{ère} adresse machine	172.16.3.1
Dernière adresse machine	172.16.3.2
Nombre de machines potentiel	2
Broadcast	172.16.3.3

Dans les réseaux du serveur et du client on utilise un seul réseau (192.168.3.0) de classe C. Cependant pour en faire deux réseaux distincts on le scinde à l'aide du masque : /25. Ceci signifie que les 25 premiers bits de chaque adresse IP utilisée sur le réseau correspondra au NetID et les 7 derniers au HostID. On obtient donc 2 sous-réseaux ayant pour adresse respective : 192.168.3.0 et 192.168.3.128.

Dans le cas du réseau de transport, nous avons un réseau 172.16.3.0, qui contiendra seulement deux machines. C'est pourquoi on peut se permettre d'utiliser un masque /30 qui, appliqué à notre réseau de départ donne 4 adresses :

- deux adresses à utiliser pour des hosts,
- une pour le broadcast,
- une pour le NetID.

1.3 Question 3

Pour l'administration de matériel réseaux on préfère utiliser un port console dédié. Ceci afin d'assurer l'accès à l'équipement en cas d'une mauvaise manipulation, qui le rendrait inaccessible via ses interfaces réseaux (Ethernet dans le cadre des TPs) ou dans le cas d'une congestion du réseau.

Cette interface est un port série (avec connectique RJ45 / DB9)

2 Partie 2

2.1 Configuration du switch

Le switch peut-être logiquement séparé en deux grâce aux Virtual Local Area Networks (VLANs). Une différenciation des deux VLANs peut se faire par ports, ce qui se voit dans le fichier de configuration des switches, seul le port *FastEthernet0/2* est attribué à un VLAN :

```

:
interface FastEthernet0/2
switchport access vlan 2
:

```

Ce qui peut vouloir dire que l'ensemble des autres ports sont dans le même VLAN par défaut.

2.2 Configuration du routeur

Le switch de notre réseau étant relié au routeur par un seul médium et que celui-ci transporte les flux de deux sous-réseaux, il faut que l'interface routeur soit elle-même séparée en deux interfaces logiques. Ce qui semble fait au regard du fichier de configuration du routeur :

```
⋮
interface FastEthernet0/0.1
encapsulation dot1Q 1 native
ip address 192.168.3.126 255.255.255.128
!
interface FastEthernet0/0.2
encapsulation dot1Q 2
ip address 192.168.3.254 255.255.255.128
⋮
```

L'interface *FastEthernet0/0* du routeur à laquelle est connectée le switch est partagée en deux :

- **.1** pour le réseau 192.168.3.0 (l'interface ayant l'adresse 192.168.3.126)
- **.2** pour le réseau 192.168.3.128 (l'interface ayant l'adresse 192.168.3.254)

3 Partie 3

3.1 Question 1

Pour communiquer sur un réseau, une machine à besoin au minimum, d'une adresse IP, d'un masque et d'une passerelle par défaut. Ce sont donc ces informations que l'on peut stocker dans le fichier `/etc/sysconfig/network`

3.2 Question 2

En lisant le fichier `/etc/modprobe.conf` on peut lire la ligne :

```
⋮
alias eth1 e1000e
⋮
```

Ce qui signifie que l'alias *eth1* est créé vers le pilote (*e1000e*) de la carte réseau. Si l'on effectue la commande *ifconfig* dans un Terminal on pourra observer *eth1* et pas *e1000e*.

3.3 Question 3

Les paramètres que l'on peut attribuer à une interface réseau avec la commande *ifconfig* sont l'adresse IP et le masque de sous réseau.

`ifconfig <interface> <adresse_IP> netmask <masque>`

Pour le Client : `ifconfig eth1 192.168.3.1 netmask 255.255.255.128`

Pour le Serveur : `ifconfig eth1 192.168.3.129 netmask 255.255.255.128`

3.4 Question 4

Ces mêmes informations peuvent-être conservées de manière pérenne dans le dossier :

`/etc/sysconfig/network – scripts/ifcfg- < interface >`

ou dans notre cas `/etc/sysconfig/network – scripts/ifcfg – eth1`