

## TP – Explorer un réseau inconnu avec traceroute

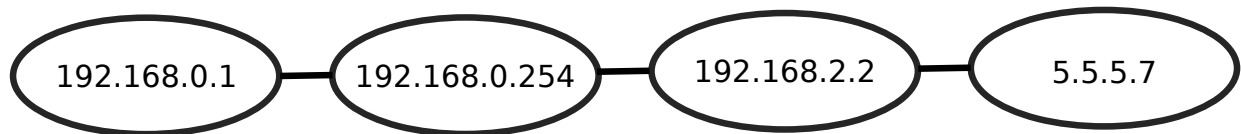
### Explication de la méthode

La commande « traceroute 5.5.5.7 » permet d'obtenir la liste des machines intermédiaires traversées par un paquet à destination de la machine 5.5.5.7.

Exemple : depuis notre machine d'adresse 192.168.0.1, on exécute la commande suivante :

```
/> traceroute 5.5.5.7
Établissement de la connexion avec 5.5.5.7 (en 20 sauts max.).
 1  192.168.0.254
 2  192.168.2.2
 3  5.5.5.7
```

On peut déjà en déduire que le réseau contient 4 machines connectées comme ceci :



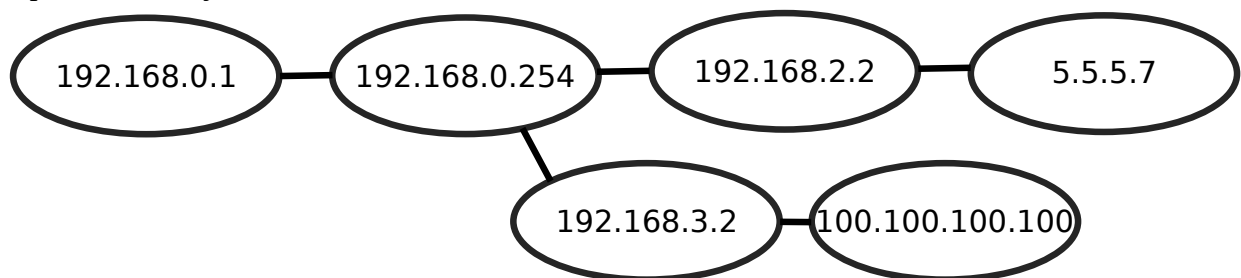
Supposons qu'une machine d'adresse 100.100.100.100 est également présente sur le réseau.

On peut chercher à l'atteindre avec traceroute :

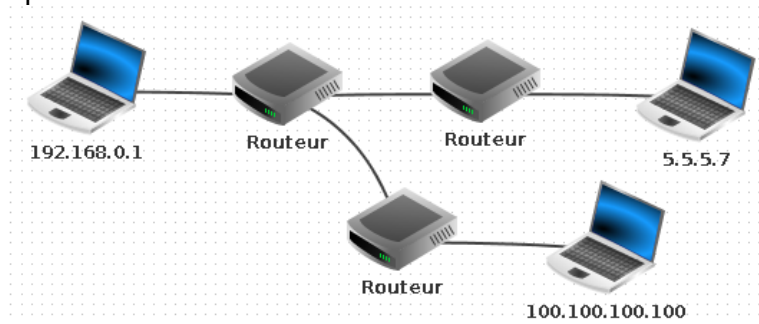
```
/> traceroute 100.100.100.100
Établissement de la connexion avec 100.100.100.100 (en 20 sauts max.).
 1  192.168.0.254
 2  192.168.3.2
 3  100.100.100.100
100.100.100.100 a été atteint en 3 sauts.
```

La première étape est la même (192.168.0.254), puis une machine qu'on n'a pas encore rencontré (192.168.3.2) puis enfin la machine cible (100.100.100.100).

On peut mettre à jour notre dessin du réseau comme suit :

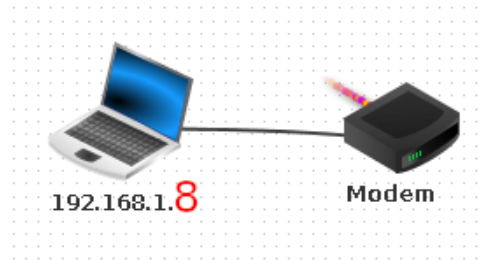


Voilà le réseau sur lequel la machine 192.168.0.1 était vraiment connectée :



**Maintenant, voici le défi :** un réseau secret est simulé sur le logiciel Filius sur la machine du professeur. Vous pourrez vous connecter à ce réseau grâce au « modem » de Filius. Le but est de retrouver le schéma du réseau secret.

1) Connectez un ordinateur portable avec un modem.



2) Configurez le modem :

Dans « adresse IP », celle de l'ordinateur du professeur où est le réseau secret.

Dans « port », le port 1000+X où X est le numéro individuel que vous aura donné le professeur.

(sur les images X=8)

Cliquez sur « Connecter » : un point vert doit s'afficher sur le modem si la connexion réussit.

Nom	Modem
<input type="checkbox"/> Attendre les connexions entrantes	
Adresse IP	adresse IP du professeur
Port	1008
<input type="button" value="Connecter"/>	

3) Configurez le portable :

Dans « adresse IP », 192.168.1.X où X est le numéro individuel déjà utilisé pour le modem.

Dans « passerelle », 192.168.1.254 : c'est l'adresse du premier routeur qui donne accès au réseau secret.

Nom	192.168.1.8
Adresse MAC	9F:2B:2E:48:EA:55
Adresse IP	192.168.1.8
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.254

4)

- En mode simulation, installez et ouvrez la ligne de commande sur le portable.
- Vérifiez avec « ping 192.168.1.254 » que vous avez bien accès au réseau secret.
- La machine 5.5.6.17 est sur le réseau secret. Servez-vous de la commande traceroute pour dessiner (sur une feuille à part) les connexions entre les machines 192.168.1.X (la vôtre) et 5.5.6.17

Voici une liste d'autres machines qui sont sur ce réseau :

- 5.5.6.17
- 100.101.110.111
- 123.255.255.1
- 0.1.1.7
- 1.2.3.4
- 5.5.5.12

À chaque fois, cherchez à atteindre la machine avec traceroute et complétez votre dessin.