

# Labo Réseau Séance 3 : Ecoutes et Routage dynamique (RIP, OSPF)

## Introduction

Le but de cette séance est d'introduire le routage dynamique.

Comme vous l'avez constaté, le routage statique présente l'inconvénient de demander un effort au niveau configuration assez important. De plus lors d'un changement non voulu(accident), une intervention manuelle est nécessaire. Ceci est évidemment difficilement viable dans des réseaux de grande ampleur.

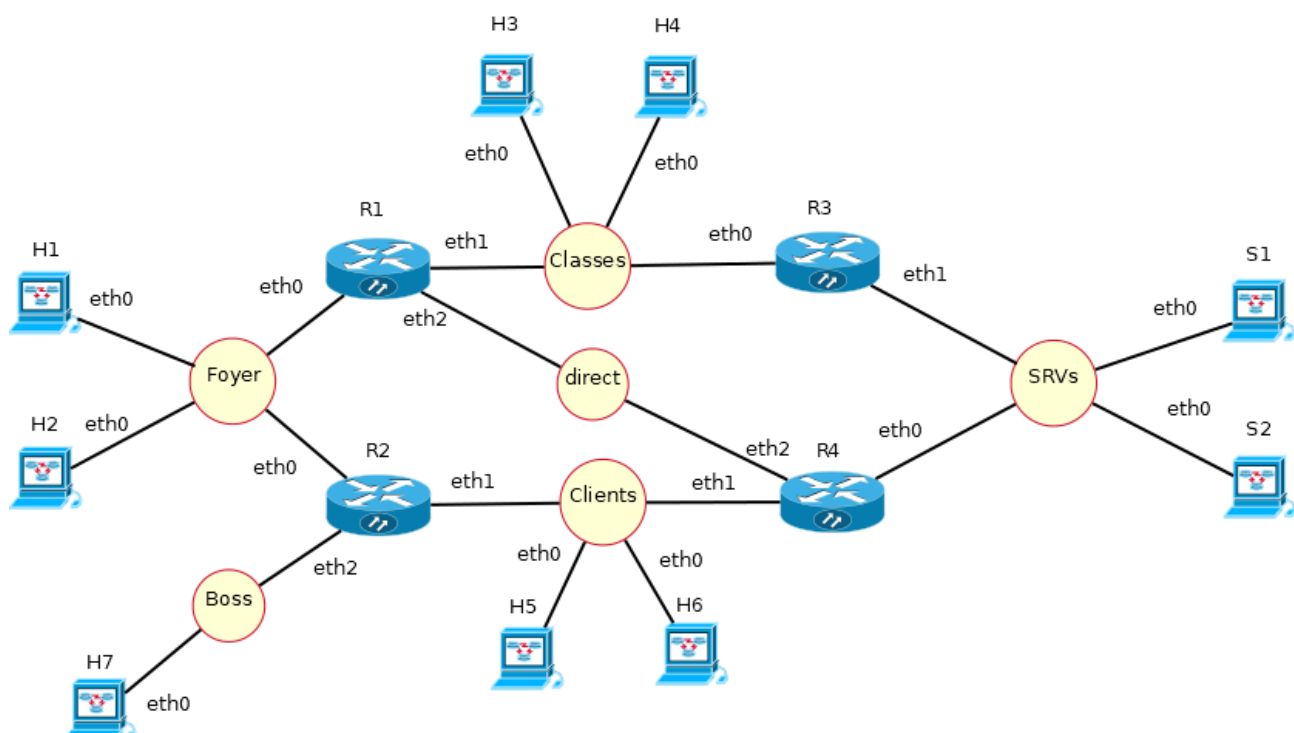
C'est pourquoi le routage dynamique a été inventé afin de permettre aux routeurs de s'adapter aux changements. Ceci se réalise essentiellement par l'utilisation d'un protocole destiné à faire communiquer les routeurs entre eux. Les routeurs peuvent alors transmettre leurs tables de routage et les mettre à jour.

## Modification de la topologie réseau

Reprenez le laboratoire de la séance précédente. La topologie réseau doit être modifiée pour vous montrer l'utilité du routage dynamique.

Modifiez donc votre topologie réseau (rappel : lab.conf) comme ceci :

1. Commentez toutes les routes statiques que vous avez mises sur vos routeurs (#)
2. Ajoutez un lien direct entre le routeur1 et le routeur 4 (le réseau s'appellera « direct »)
3. Ajoutez un réseau « boss » contenant une seule machine(H7) et reliez-le au routeur 2



## Exercice 1 (RIP)

---

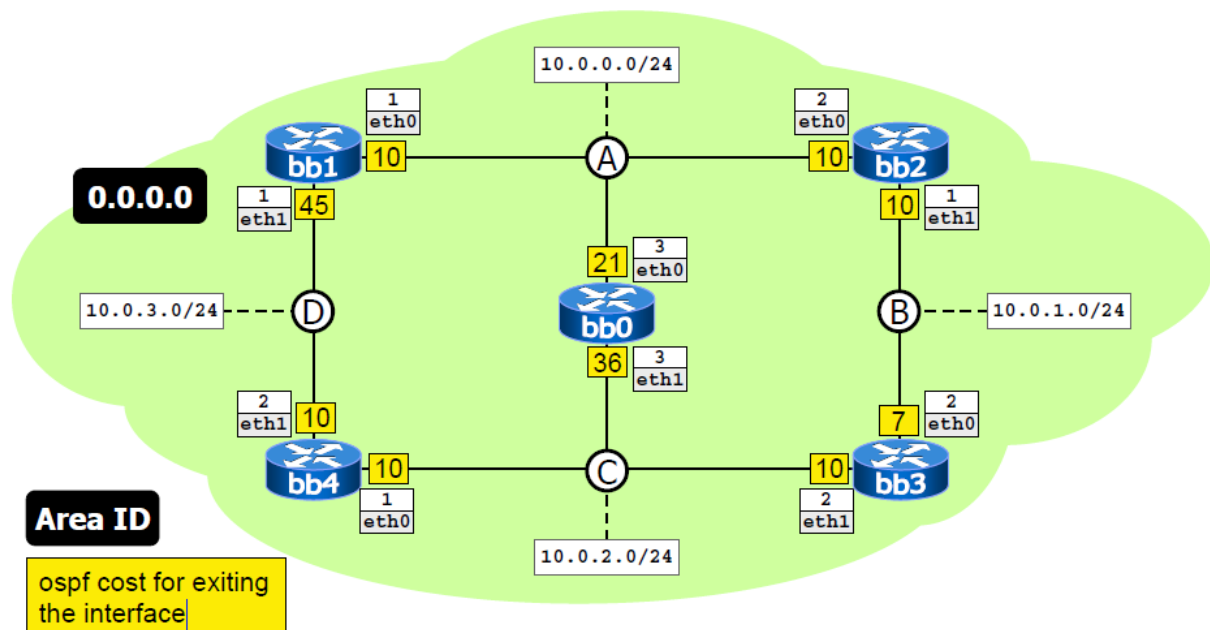
1. Configurez maintenant tous les routeurs avec RIP de manière permanente.
  1. Lancez la laboratoire
  2. Récupérez un modèle dufichier ripd.conf et daemons
    1. Sur une machine virtuelle Netkit (r1 par ex.) :
    2. `cp /etc/zebra/daemons /hostlab/daemons`
    3. `cp /etc/zebra/ripd.conf /hostlab/ripd.conf`
    4. Ces 2 fichiers apparaîtront dans le répertoire de votre laboratoire
  3. Créer dans le répertoire des 4 routeurs la structure `/etc/zebra`
  4. Copiez ensuite ces 2 fichiers dans la structure créée
  5. Configurez RIP dans le fichier `/etc/zebra/ripd.conf` de chaque routeur
  6. Activer le RIP dans le fichier `/etc/zebra/daemons` de chaque routeur
  7. Lancer le RIP au démarrage de la machine → fichier startup de chaque routeur
    1. `/etc/init.d/zebra start`
2. Lancer votre laboratoire et tester votre configuration. Toutes les machine doivent pouvoir communiquer entre-elles (ping).

## Exercice 2 (OSPF)

---

Le laboratoire pour cet exercice s'intitule : **netkit-lab\_ospf-singlearea**

# lab topology



Voici le schéma de l'exercice ci-dessus.

**Pour cet exercice, aidez-vous du schéma ci-dessus pour comprendre et trouvez des explications. N'hésitez pas à l'annoter !**

1. Assigner aux interfaces leurs différents coûts suivant le schéma ci-dessus.
2. Que peut représenter selon vous les coûts dans le monde réel (2 réponses) ?
3. Réaliser un **traceroute** à partir de **bb1** jusqu'à **10.0.2.1**
  - Quel chemin le traceroute prend-il et pourquoi ? (Donnez le nom des routeurs)
  - Quel chemin les réponses ICMP prennent-elles et pourquoi ? (Donnez le nom des routeurs)

4. Réaliser un **traceroute** à partir de **bb1** jusqu'à **10.0.3.2**
  - Quel chemin le traceroute prend- il et pourquoi ? (Donnez le nom des routeurs)
  
  - Quel chemin les réponses ICMP prennent-elles et pourquoi ? (Donnez le nom des routeurs)
  
5. Connectez-vous au démon OSPF et afficher les routes calculées par OSPF.
  - Quelle commande avez-vous utilisée ?
  
  - Est-ce toujours ces routes qui sont utilisées ? Faites le lien avec la question 4 et expliquez.
  
6. Accident
  - Faites un ping depuis bb1 vers bb3.
  - Désactiver l'interface eth1 de bb2. Quelle commande avez-vous utilisée ?
  
  - Que constatez-vous ? Combien de ping avez-vous perdu ?
  - Refaites l'opération mais en arrêtant le routeur cette fois (commande : vhalt bb2).
  - Que constatez-vous ? Combien de ping avez-vous perdu ?