

Université de Sciences et Technologies Houari Boumedien

Faculty d'Informatique
Master 1 RSD

TP Reseaux BGP

TP Reseaux et Protocols

Prof: Mme Bouachi Farida

Etudiant: Belmouloud Mustapha Abdellah

Matricule: 212131092524

Groupe: 1

November 28, 2025

Contents

0.1	Réseaux EIGRP	2
0.2	Réseaux OSPF	2
	0.2.1 Découpage VLSM	2
	0.2.2 Configuration OSPF	2
0.3	Réseaux BGP	3
0.4	Resultas	4
	0.4.1 Example Table	5
0.5	Main Content	5
	0.5.1 Subsection Example	5

0.1 Réseaux EIGRP

Le Réseau EIGRP a été créé en utilisant les commandes suivants:

```
router eigrp 1600
```

```
network @ips_direct @mask_generic
```

C'était la partie déjà disponible a cause des tps precedents, il ya 10 sous réseaux eigrp en total. EIGRP est un protocole de routage dynamic qui permet a les routeurs de partager les sous réseaux entre eux

0.2 Réseaux OSPF

0.2.1 Découpage VLSM

avant d'appliquer le protocole ospf il faut d'abord assigner des address ip et definir nos sous réseaux, ce dernier depend largement sur la taille de chaque sous reseaux.

Zone 2 et 3: pas de decoupage nécessaire

Zone 0:

nombre d'address	taille partie machine	@sous_réseaux	@deffusion
8	3	122.12.194.128/29	122.12.194.135/29
4	2	122.12.194.136/30	122.12.194.139/30
4	2	122.12.194.140/30	122.12.194.143/30

Table 1: VLSM zone 0

Zone 1:

nombre d'address	taille partie machine	@sous_réseaux	@deffusion
1027	11	122.12.160.0/21	122.12.167.255/21
256	8	122.12.168.0/24	122.12.168.255/24
9	4	122.12.169.0/28	122.12.169.15/28
4	2	122.12.169.16/30	122.12.169.19/30
4	2	122.12.169.20/30	122.12.169.23/30

Table 2: VLSM zone 1

0.2.2 Configuration OSPF

OSPF est un protocole de routage dynamic qui introduit le principe des zones, où zone 0 doit être directement connecté a tous autres zones, l'activation d'OSPF est très simple, il faut just executer les commandes suivantes:

```
router ospf 1
```

```
network @direct @mask_generic area id_zone
```

0.3 Réseaux BGP

Packet tracer ne supporte pas iBGP (BGP interne) donc on va dépendre sur la distribution OSPF-BGP et EIGRP-BGP.

D'abord on va activer BGP entre les deux routeurs spécifiés

```
router bgp 6506 //ou 6519
network 180.180.180.180 mask 255.255.255.252
neighbor @ip_voisin remote-as 6519 //ou 6506
```

Ensuite il faut partager les sous-réseaux OSPF et EIGRP avec BGP

redistribute ospf 1

ou

redistribute eigrp 1600

Ensuite il faut partager les sous-réseaux reçus de BGP avec les réseaux OSPF et EIGRP

OSPF:

```
router ospf 1
```

```
redistribute bgp 6506 subnets
```

EIGRP:

```
router eigrp 1600
```

```
redistribute bgp 6519 metric 15050 20 255 1 1500
```

Les métriques sont des métriques de lien comme la bande passante, il faut les inclure sinon EIGRP va les ignorer

0.4 Resultas

Example avec shiw ip route

```
Gateway of last resort is not set

    122.0.0.0/8 is variably subnetted, 20 subnets, 9 masks
O IA   122.12.160.0/21 [110/2] via 122.12.194.133, 00:57:10, FastEthernet6/0
O      122.12.168.0/24 [110/2] via 122.12.169.22, 00:57:05, FastEthernet0/0
      [110/2] via 122.12.169.2, 00:57:05, FastEthernet1/0
C      122.12.169.0/28 is directly connected, FastEthernet1/0
O IA   122.12.169.16/30 [110/2] via 122.12.194.133, 00:57:10, FastEthernet6/0
C      122.12.169.20/30 is directly connected, FastEthernet0/0
O IA   122.12.192.0/23 [110/2] via 122.12.194.131, 00:56:55, FastEthernet6/0
O IA   122.12.194.0/25 [110/2] via 122.12.194.129, 00:56:55, FastEthernet6/0
C      122.12.194.128/29 is directly connected, FastEthernet6/0
O      122.12.194.136/30 [110/65] via 122.12.194.133, 00:57:10,
FastEthernet6/0
      [110/65] via 122.12.194.132, 00:57:10,
FastEthernet6/0
O      122.12.194.140/30 [110/65] via 122.12.194.129, 00:56:55,
FastEthernet6/0
      [110/65] via 122.12.194.130, 00:56:55,
FastEthernet6/0
O E2   122.77.160.0/21 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.168.0/22 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.172.0/23 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.0/26 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.64/29 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.72/30 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.76/30 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.80/30 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.84/30 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
O E2   122.77.174.88/30 [110/20] via 122.12.194.132, 00:57:10, FastEthernet6/0
```

Figure 1: Example Routeur OSPF

```

    122.0.0.0/8 is variably subnetted, 20 subnets, 9 masks
D EX   122.12.160.0/21 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.168.0/24 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.169.0/28 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.169.16/30 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.169.20/30 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.192.0/23 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.194.0/25 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.194.128/29 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.194.136/30 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
D EX   122.12.194.140/30 [170/2198016] via 122.77.168.3, 00:57:52,
FastEthernet6/0
C      122.77.160.0/21 is directly connected, FastEthernet0/0
C      122.77.168.0/22 is directly connected, FastEthernet6/0
D      122.77.172.0/23 [90/30720] via 122.77.174.66, 00:58:26, FastEthernet1/0
[90/30720] via 122.77.168.2, 00:58:25, FastEthernet6/0
D      122.77.174.0/26 [90/2174976] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
C      122.77.174.64/29 is directly connected, FastEthernet1/0
D      122.77.174.72/30 [90/30720] via 122.77.174.66, 00:58:26,
FastEthernet1/0
D      122.77.174.76/30 [90/2177536] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
D      122.77.174.80/30 [90/2174976] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
D      122.77.174.84/30 [90/2172416] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0
D      122.77.174.88/30 [90/2172416] via 122.77.168.3, 00:58:25,
FastEthernet6/0

```

Figure 2: Example Routeur EIGRP

on remarque EX pour EIGRP et E2 pour OSPF qui indique que les reseaux sont externes