



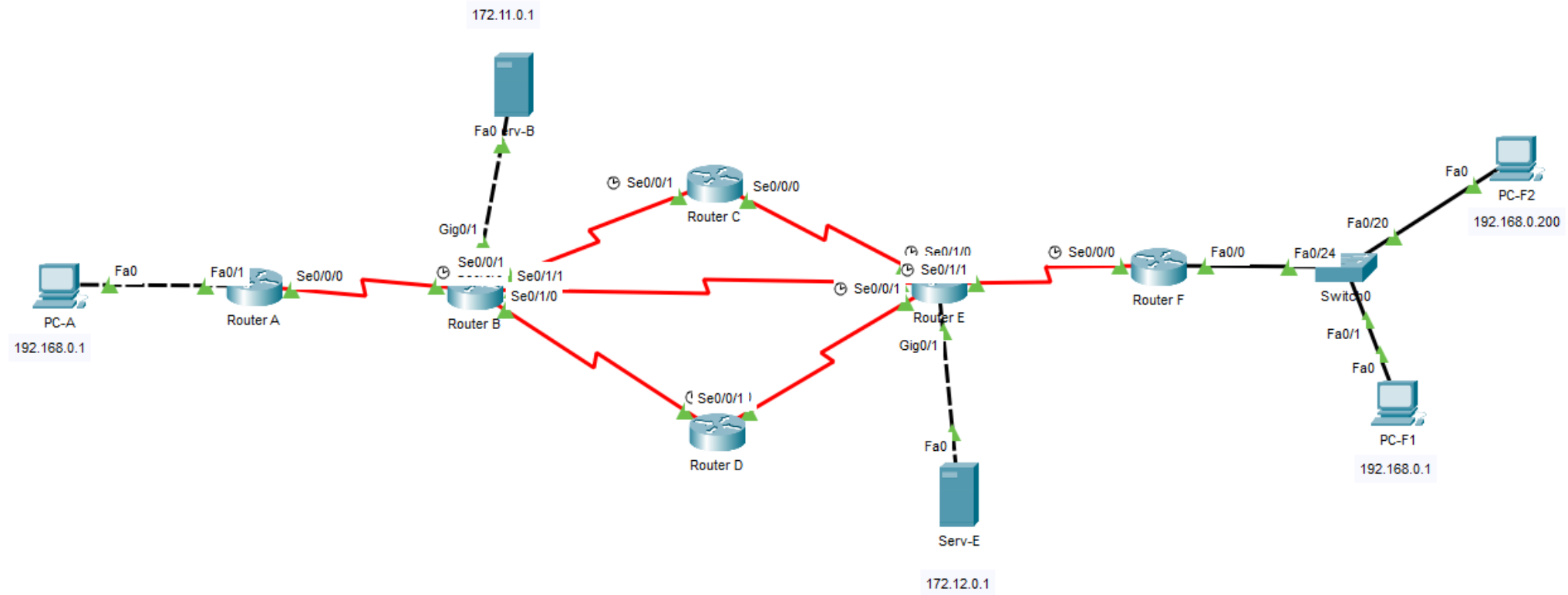
TP routage dynamique OSPF

FLORENTIN BRACQ-FLABAT, BTS 2 SIO

Qu'est-ce que le routage OSPF

Le protocole OSPF est un protocole de routage dynamique IGP (Interior Gateway Protocol), à état de liens qui est ouvert. On peut donc l'utiliser avec des constructeurs hétérogènes (Cisco, HP, Alcatel...).

Schéma réseau



Mettre en place le routage OSPF sur les routeurs de liaison

Pour mettre en place le routage OSPF, il faut indiquer au routeur sur lequel on est connecté les adresses IP vers les routeurs voisins pour qu'il puisse emprunter les différentes liaisons et choisir les chemins les plus rapides, mais pas forcément les plus courts.

Exemple pour mettre en place le routage OSPF (penser à indiquer le masque en inversé) :

R(config)#router ospf 1

R(config-router)#router-id 1.1.1.1

R(config-router)#network 172.16.1.1 0.0.255.255 area 0

R(config-router)#network 172.16.2.1 0.0.255.255 area 0

```
Routeur-B(config-router)#network 20.6.6.0 000.000.000.003 area 0
Routeur-B(config-router)#
```

Vérification du voisinage d'un routeur

Pour afficher les différentes configurations OSPF des routeurs taper la commande `show ip ospf neighbor`

Routeur-A#show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.11.0.254	0	FULL/ -	00:00:38	20.6.6.1	Serial0/0/0

Routeur-A#

Routeur-B#show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
20.4.4.1	0	FULL/ -	00:00:38	20.4.4.1	Serial0/1/0
20.5.5.1	0	FULL/ -	00:00:38	20.5.5.1	Serial0/0/1
192.168.0.254	0	FULL/ -	00:00:39	20.6.6.2	Serial0/0/0
172.12.0.254	0	FULL/ -	00:00:30	20.2.2.1	Serial0/1/1

Routeur-B#

Routeur-C#show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.11.0.254	0	FULL/ -	00:00:33	20.5.5.2	Serial0/0/1
172.12.0.254	0	FULL/ -	00:00:33	20.1.1.1	Serial0/0/0

Routeur-C#

Routeur-D# show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.12.0.254	0	FULL/ -	00:00:30	20.3.3.1	Serial0/0/1
172.11.0.254	0	FULL/ -	00:00:39	20.4.4.2	Serial0/1/0

Routeur-D#

Routeur-E#show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
20.4.4.1	0	FULL/ -	00:00:38	20.3.3.2	Serial0/0/1
172.11.0.254	0	FULL/ -	00:00:36	20.2.2.2	Serial0/1/1
192.168.0.254	0	FULL/ -	00:00:36	20.0.0.1	Serial0/0/0
20.5.5.1	0	FULL/ -	00:00:36	20.1.1.2	Serial0/1/0

Routeur-E#

Routeur-F#show ip ospf neighbor

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
172.12.0.254	0	FULL/ -	00:00:32	20.0.0.2	Serial0/0/0

Routeur-F#

Test du routage

Ping vers PCA et Serveur B

```
C:\>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

```
C:\>ping 172.11.0.1

Pinging 172.11.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.11.0.1: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 172.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 172.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 172.11.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 10ms, Average = 3ms

C:\>
```

Test du routage

Routes possibles pour Routeur A et Routeur F

```
C:\>tracert 20.6.6.2

Tracing route to 20.6.6.2 over a maximum of 30 hops:

  1  2 ms    0 ms    1 ms    192.168.0.254
  2  11 ms   10 ms   0 ms    20.0.0.2
  3  13 ms   13 ms  14 ms   20.2.2.2
  4  14 ms   11 ms  23 ms   20.6.6.2

Trace complete.

C:\>
```

```
C:\>tracert 20.0.0.1

Tracing route to 20.0.0.1 over a maximum of 30 hops:

  1  1 ms    0 ms    0 ms    192.168.0.254
  2  14 ms   0 ms    1 ms    20.6.6.1
  3  12 ms   16 ms  11 ms   20.2.2.1
  4  41 ms   27 ms  10 ms   20.0.0.1

Trace complete.

C:\>
```

Test d'une rupture de lien

Rupture du lien entre routeur B et E

```
C:\>tracert 20.0.0.1

Tracing route to 20.0.0.1 over a maximum of 30 hops:

  1  1 ms      0 ms      0 ms      192.168.0.254
  2  14 ms     0 ms      1 ms      20.6.6.1
  3  12 ms     16 ms     11 ms     20.2.2.1
  4  41 ms     27 ms     10 ms     20.0.0.1

Trace complete.

C:\>tracert 20.0.0.1

Tracing route to 20.0.0.1 over a maximum of 30 hops:

  1  1 ms      0 ms      0 ms      192.168.0.254
  2  12 ms     0 ms      0 ms      20.6.6.1
  3  12 ms     11 ms     0 ms      20.5.5.1
  4  17 ms     12 ms     17 ms     20.1.1.1
  5  17 ms     16 ms     16 ms     20.0.0.1

Trace complete.

C:\>
```

