

Procédure routage dynamique avec OSPF

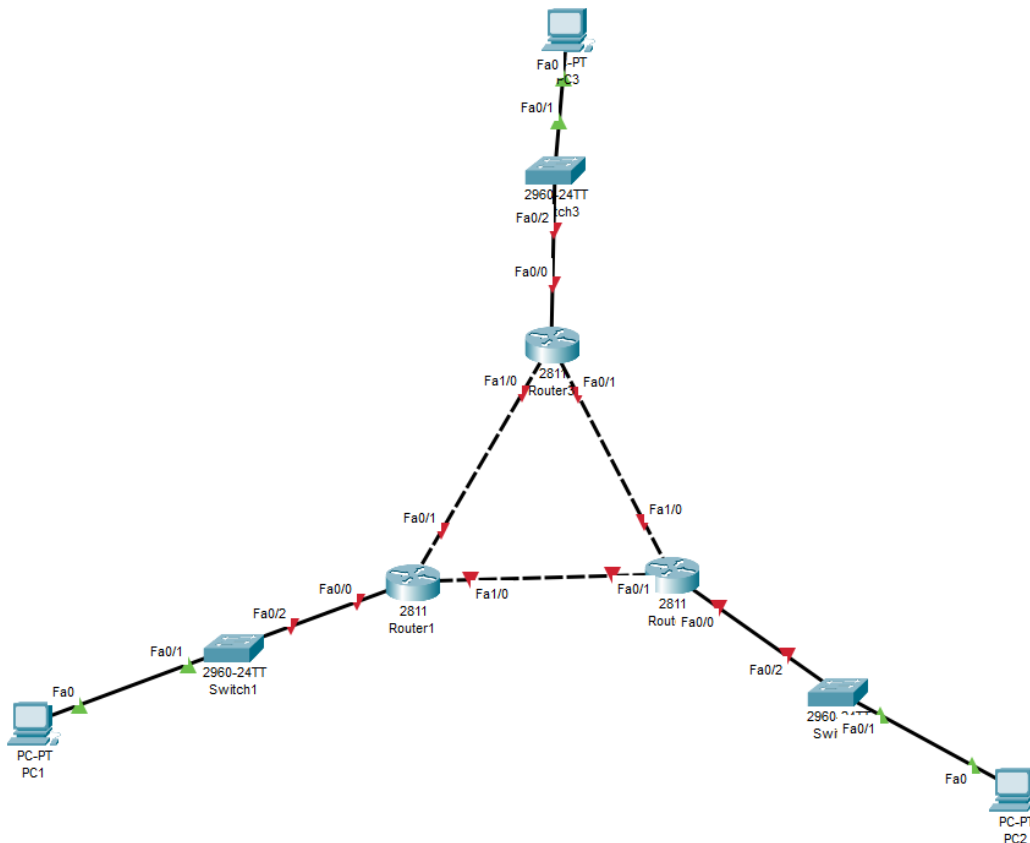
I) Installation du laboratoire

- 3 Routeurs : R1, R2, R3 (modèle 2811)
- 3 Commutateurs : SW1, SW2, SW3 (modèle 2960)
- 3 PCs : PC1, PC2, PC3
- Installation du modèle NM-1FE-TX sur chacun des routeurs

Nous établirons le plan d'adressage IP suivant :

- LAN 1 (PC1/SW1/R1) : 192.168.1.0 / 24
- LAN 2 (PC2/SW2/R2) : 192.168.2.0 / 24
- LAN 3 (PC3/SW3/R3) : 192.168.3.0 / 24
- Lien R1-R2 : 10.1.2.0 / 30
- Lien R2-R3 : 10.2.3.0 / 30
- Lien R3-R1 : 10.1.3.0 / 30

Le laboratoire sera présenté comme ceci :



1) Configuration des PCs :

- PC1 : IP 192.168.1.1, Masque 255.255.255.0, Passerelle 192.168.1.254
- PC2 : IP 192.168.2.1, Masque 255.255.255.0, Passerelle 192.168.2.254
- PC3 : IP 192.168.3.1, Masque 255.255.255.0, Passerelle 192.168.3.254

2) Configuration des Routeurs :

Pour R1 :

en

conf t

hostname R1

! LAN

interface Fa0/0

ip address 192.168.1.254 255.255.255.0

no shutdown

! WAN vers R2

interface Fa1/0

ip address 10.1.2.1 255.255.255.252

no shutdown

! WAN vers R3

interface Fa0/1

ip address 10.1.3.1 255.255.255.252

no shutdown

Pour R2 :

en

conf t

hostname R2

! LAN

interface Fa0/0

ip address 192.168.2.254 255.255.255.0

no shutdown

! WAN vers R1

interface Fa0/1

ip address 10.1.2.2 255.255.255.252

no shutdown

! WAN vers R3

interface Fa1/0

ip address 10.1.1.1 255.255.255.252

no shutdown

exit

Pour R3 :

en

conf t

hostname R3

! LAN

interface Fa0/0

```
ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
```

```
no shutdown
```

```
! WAN vers R1
```

```
interface Fa1/0
```

```
ip address 10.1.3.2 255.255.255.252
```

```
no shutdown
```

```
! WAN vers R2
```

```
interface Fa0/1
```

```
ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
```

```
no shutdown
```

```
exit
```

À ce stade il est possible de pinger sa passerelle, mais pas les autres PCs.

3) Configuration d'OSPF :

R1 :

```
conf t
```

```
router ospf 1
```

```
network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
```

```
network 10.1.2.1 0.0.0.3 area 0
```

```
network 10.1.3.1 0.0.0.3 area 0
```

R2 :

```
conf t
```

```
router ospf 1
```

```
network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
```

```
network 10.1.2.2 0.0.0.3 area 0
```

```
network 10.1.1.1 0.0.0.3 area 0
```

R3 :

```
conf t
```

```
router ospf 1
```

```
network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0
```

```
network 10.1.3.2 0.0.0.3 area 0
```

```
network 10.1.1.2 0.0.0.3 area 0
```

Test de convergence :

Sur PC1, identifiez l'interface utilisée avec la commande "tracert"

```
C:\>tracert 192.168.2.1

Tracing route to 192.168.2.1 over a maximum of 30 hops:

  1  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.1.254
  2  0 ms    0 ms    0 ms    10.1.2.2
  3  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.2.1

Trace complete.
```

Sur PC1, lancez un ping en continu vers PC2 puis éteignez l'interface qui va vers R2

Nous pouvons observer l'arrêt de l'interface puis le basculement vers un autre chemin.

```
C:\>ping -t 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=109ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Request timed out.
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=125
```

```
C:\>tracert 192.168.2.1

Tracing route to 192.168.2.1 over a maximum of 30 hops:

  0  0 ms    0 ms    0 ms    192.168.1.254
  1  0 ms    0 ms    0 ms    10.1.3.2
  2  0 ms    0 ms    0 ms    10.1.1.1
  3  10 ms   0 ms    10 ms   192.168.2.1

Trace complete.
```

Le routage dynamique est bien opérationnel !