

Rapport de test

Objectif :

Valider le bon fonctionnement du protocole Spanning Tree (STP) et vérifier la continuité de service en cas de défaillance d'un lien réseau.

Résultat attendu :

Le ping doit fonctionner normalement au démarrage il doit ne plus fonctionner pendant un laps de temps suite à la coupure mais doit se rétablir grâce au Spanning Tree

Test:

Ping continue vers le DNS de google (8.8.8.8)

Etape 1 : Fonctionnement normal de l'infra

Etape 2 : Coupure d'un lien réseau

Etape 3 : Vérification du bon rétablissement via le Spanning Tree

```
C:\Users\Cyprien>ping -t 8.8.8.8
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 8.8.8.8 avec 32 octets de données :
```

```
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=7 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=16 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
```

1

```
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

2

```
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=9 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=7 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111  
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=10 ms TTL=111
```

3

Vérification des changements du Spanning Tree sur les commutateurs

Objectifs :

Vérifier comment la configuration du Spanning Tree a évolué sur les commutateurs après la coupure du lien.

Résultat attendu :

La configuration du Spanning Tree devrait avoir changer sur les équipements ci-dessous :

- Switch cœur :
- Switch 1er :
- Switch 2ème :

Résultat obtenu :

Sur les quatre captures, on constate que le lien entre le “Switch cœur” et le “Switch_2EServ” est défaillant. Par conséquent, un changement d’état a bien eu lieu sur le “Switch1er” : les ports Fa0/23 et Fa0/24 sont passés de l’état “BLK” à “FWD”. Donc le Spanning Tree est bien fonctionnel

Switch cœur :

```
SWCOEUR#sh sp
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    24577
           Address    28ac.9ecc.fd00
           This bridge is the root
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    24577 (priority 24576 sys-id-ext 1)
           Address    28ac.9ecc.fd00
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 300 sec

Interface  Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Gi1/0/1    Desg FWD 4        128.1    P2p
Gi1/0/2    Desg FWD 4        128.2    P2p
```

Switch RC :

```
Switch_RC#sh sp
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    24577
           Address    28ac.9ecc.fd00
           Cost        4
           Port        25 (GigabitEthernet0/1)
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID   Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    a456.30aa.3780
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time   300 sec

Interface          Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/24             Altn BLK 19       128.24  P2p
Gi0/1              Root FWD 4        128.25  P2p
```

Switch 1^{er}:

```
Switch_1e#sh sp
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    24577
           Address    28ac.9ecc.fd00
           Cost        4
           Port        25 (GigabitEthernet0/1)
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID   Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    203a.0726.9580
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time   300 sec

Interface          Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/23             Desg FWD 19       128.23  P2p
Fa0/24             Desg FWD 19       128.24  P2p
Gi0/1              Root FWD 4        128.25  P2p
```

Switch 2^{ème} :

```
Switch_2eServ#sh spanning-tree
VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    24577
           Address    28ac.9ecc.fd00
           Cost        23
           Port        23 (GigabitEthernet1/0/23)
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID   Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    0077.8d70.ed00
           Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time   300 sec

Interface          Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Gi1/0/23           Root FWD 19       128.23  P2p
```

Vérification des changements du Spanning Tree sur les commutateurs après le rétablissement de la coupure

Objectifs :

Vérifier comment la configuration du Spanning Tree a évolué sur les commutateurs après le rétablissement du lien.

Résultat attendu :

La configuration du Spanning Tree devrait avoir changé sur les équipements ci-dessous :

- Switch cœur :
- Switch 1er :
- Switch 2ème :

Résultat obtenu :

Sur les quatre captures, on constate que le lien entre le “Switch cœur” et le “Switch_2EServ” est défaillant. Par conséquent, un changement d’état a bien eu lieu sur le “Switch1er” : les ports Fa0/23 et Fa0/24 sont passés de l’état “FWD” à “BLK”. Donc le Spanning Tree est bien revenu à la configuration normale

Switch cœur :

```
SWCOEUR#sh spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol rstp
  Root ID    Priority    24577
             Address     28ac.9ecc.fd00
             This bridge is the root
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    24577 (priority 24576 sys-id-ext 1)
             Address     28ac.9ecc.fd00
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  300 sec

Interface    Role Sts Cost    Prio.Nbr Type
-----
Gi1/0/1      Desg FWD 4       128.1   P2p
Gi1/0/2      Desg FWD 4       128.2   P2p Peer(STP)
Gi1/0/3      Desg FWD 4       128.3   P2p
```

Switch RC :

```
Switch_RC#sh sp
```

VLAN0001

```
Spanning tree enabled protocol rstp
```

```
Root ID    Priority    24577  
          Address    28ac.9ecc.fd00  
          Cost        4  
          Port        25 (GigabitEthernet0/1)  
          Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)  
          Address    a456.30aa.3780  
          Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
          Aging Time  300 sec
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Fa0/24	Altn	BLK	19	128.24	P2p Peer(STP)
Gi0/1	Root	FWD	4	128.25	P2p

Switch 1^{er}:

```
Switch_1e(config)#do sh sp
```

VLAN0001

```
Spanning tree enabled protocol rstp
```

```
Root ID    Priority    24577  
          Address    28ac.9ecc.fd00  
          Cost        4  
          Port        25 (GigabitEthernet0/1)  
          Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)  
          Address    203a.0726.9580  
          Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
          Aging Time  300 sec
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Fa0/23	Altn	BLK	19	128.23	P2p
Fa0/24	Desg	BLK	19	128.24	P2p
Gi0/1	Root	FWD	4	128.25	P2p

Switch 2^{ème} :

Switch_2eServ#sh sp

VLAN0001

Spanning tree **enabled** protocol rstp

Root ID Priority 24577
 Address 28ac.9ecc.fd00
 Cost 4
 Port 24 (GigabitEthernet1/0/24)
 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority 32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
 Address 0077.8d70.ed00
 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
 Aging Time 300 sec

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
-----	----	----	-----	-----	-----
Gi1/0/23	Desg	FWD	19	128.23	P2p Peer(STP)
Gi1/0/24	Root	FWD	4	128.24	P2p