

TD N° : 5

Objectifs :

- Comprendre qu'est-ce qu'un reseau commute redondant
- Identifier l'intérêt du protocole STP au sein des réseaux locaux
- Comprendre l'utilité du VTP dans la gestion et l'administration des VLANs
- Comprendre les différents modes et dépanner le VTP

Exercice 1 :

Soit la topologie suivante

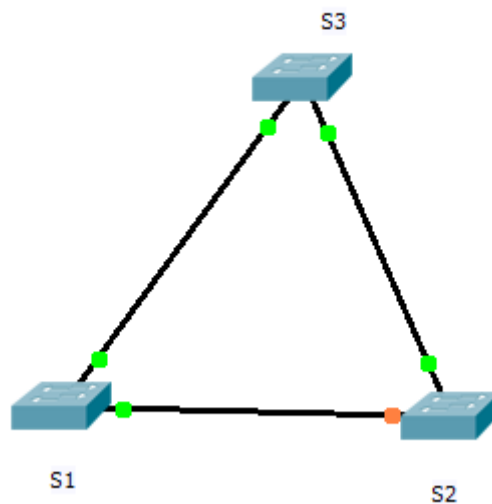


Figure 1 : topologie 1

1. Qu'est-ce qu'un reseau redondant ?
2. Que représente la convergence d'un reseau ?
3. Citer les avantages du STP
4. Qu'est ce qu'un pont racine ? comment est-il choisi ?
5. Dans la topologie si dessus, justifier le choix du S3 comme étant pont racine en reposant sur les sorties de la commande show spanning-tree sur tous les switchs, en soulignant les paramètres que vous avez utilisés.

```

S3#show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32769
             Address     0060.2F08.59C1
             This bridge is the root
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
             Address     0060.2F08.59C1
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface                Role Sts Cost          Prio.Nbr Type
-----
Fa0/1                    Desg FWD 19          128.1   P2p
Fa0/2                    Desg FWD 19          128.2   P2p

```

Figure 2 : résultat show spanning tree sur S3

```

S1#show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32769
             Address     0060.2F08.59C1
             Cost         19
             Port         1(FastEthernet0/1)
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
             Address     00D0.BCA8.E6A9
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface                Role Sts Cost          Prio.Nbr Type
-----
Fa0/1                    Root FWD 19          128.1   P2p
Fa0/3                    Desg FWD 19          128.3   P2p

```

Figure 3 : résultat show spanning tree sur S1

```

S2#show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32769
             Address     0060.2F08.59C1
             Cost         19
             Port         2(FastEthernet0/2)
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
             Address     00E0.A3C4.7461
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface                Role Sts Cost          Prio.Nbr Type
-----
Fa0/3                    Altn BLK 19          128.3   P2p
Fa0/2                    Root FWD 19          128.2   P2p

```

Figure 4 : résultat show spanning tree sur S2

6. Qu'est-ce qu'un port racine ? comment-il est choisi ?
7. Qu'est-ce qu'un port désigné ? comment-il est choisi ?
8. Indiquer ces ports (racine/désigné) sur la topologie

Exercice 2 :

1. Dans quel cas le protocole VTP est recommandé ?
2. Rappeler les différents modes de VTP
3. Décrire le mécanisme utilisé par le VTP server pour la propagation des différentes mises à jour aux autres commutateurs ?
4. Dans quel cas les VTP client prennent en considération les mises à jour et ils modifient leurs configurations ?
5. Dans quel cas vous passerez un VTP client vers un VTP transparent
6. L'administrateur réseau a configuré le VTP sur la topologie suivante en respectant les points suivants ;
 - a. Le S1 est le VTP server
 - b. Les autres switchs comme VTP client
 - c. Nom de domaine « vtp-td5 »
 - d. Création des vlan 2,3 et 4.

Après la configuration, l'administrateur a examiné la propagation des VLANs sur les autres commutateurs, pas de propagation ☹

En se reposant sur les figures suivantes, quelles sont les erreurs omises par l'administrateur

```
S1#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 3
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name             : vtp-td5
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0xBE 0xC6 0x89 0xDA 0xB7 0x96 0x19 0x26
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-2-93 00:53:51
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

S2#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 0
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 5
VTP Operating Mode          : Client
VTP Domain Name             : vtp-tp5
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0x77 0xD0 0x7F 0x12 0xA2 0xA5 0x24 0xDF
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 0-0-00 00:00:00
S2#01:01:02 %DTP-S-DOMAINMISMATCH: Unable to perform trunk negotiation on port Fa0/
a0/2 because of VTP domain mismatch.

01:01:02 %DTP-S-DOMAINMISMATCH: Unable to perform trunk negotiation on port Fa0/
3 because of VTP domain mismatch.
```

```
S3#show vtp status
VTP Version                : 2
Configuration Revision      : 3
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs    : 8
VTP Operating Mode          : Server
VTP Domain Name             : vtp-td5
VTP Pruning Mode            : Disabled
VTP V2 Mode                 : Disabled
VTP Traps Generation        : Disabled
MD5 digest                  : 0xBE 0xC6 0x89 0xDA 0xB7 0x96 0x19 0x26
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-2-93 00:53:51
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```