

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 <sup>ère</sup> année
23 mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1.0

## **SPANNING-TREE (STP)**

### **SOMMAIRE :**

I) Objectif.....	2
II) Prérequis.....	2
III) Définition.....	2
IV) Configuration du protocole Spanning-Tree.....	2-4
V) Conclusion.....	4

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 <sup>ère</sup> année
23 mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1.0

## I) Objectif

Ce tutoriel permet de mettre en place le service **Cisco Spanning-Tree** avec des **VLAN** différents.

## II) Prérequis

Pour réaliser cette procédure, nous avons besoin des équipements suivants :

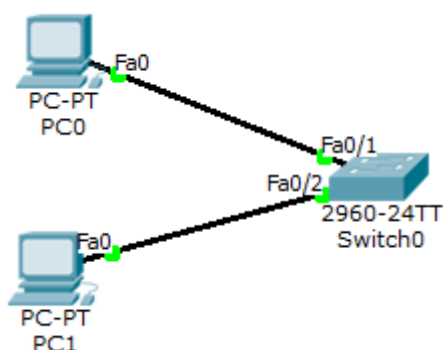
<b>Nombre de postes</b>	<b>Nombre de Switch</b>	<b>Version du Switch</b>
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Switch Cisco 2960</b>

## III) Définition

Le protocole **STP** (**S**panning-**T**ree **P**rotocol) est un protocole de niveau 2 qui permet de gérer les boucles sur un réseau local en cas d'utilisation d'un ou plusieurs liens redondants.

## IV) Configuration du protocole Spanning-Tree

Pour mettre en œuvre ce protocole, nous allons nous appuyer sur le schéma ci-dessous :



- Tout d'abord, nous devons nous rendre sur le switch et taper la commande permettant de visualiser la configuration complète du protocole **STP** :

```

Switch#show spanning-tree
VLAN0010
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32778
             Address     000A.413C.1CCA
             This bridge is the root
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32778 (priority 32768 sys-id-ext 10)
             Address     000A.413C.1CCA
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time 20

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

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 <sup>ère</sup> année
23 mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1.0

Nous pouvons visualiser les ports du switch utilisés et connectés ainsi que les priorités attribuées par défaut.

- Ensuite, nous devons sélectionner un VLAN (**VLAN10**) et lui donner des priorités. Donc, nous allons choisir l'interface « **Fa0/1** » avec le **VLAN 10** et lui donner une priorité de **4** en tapant la commande suivante : « **spanning-tree vlan 10 priority 4** » :

```
Switch(config)#spanning-tree vlan 10 priority 4
% Bridge Priority must be in increments of 4096.
% Allowed values are:
   0      4096  8192  12288  16384  20480  24576  28672
 32768  36864  40960  45056  49152  53248  57344  61440
Switch(config)#
```

- Ensuite, nous visualisons les informations du **VLAN 10** en exécutant la commande suivante :

```
Switch#show spanning-tree vlan 10
VLAN0010
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32778
             Address    000A.413C.1CCA
             This bridge is the root
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32778  (priority 32768 sys-id-ext 10)
             Address    000A.413C.1CCA
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time 20

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

- Ensuite, nous allons configurer tous les ports reliés au switch. Ici, il y a 3 ports connectés au switch qui sont : « **Fa0/1** » et « **Fa0/2** ».
- Nous tapons la commande : « **interface range fastEthernet 0/1-2** ».
- Ensuite, nous configurons ces interfaces pour que leur démarrage soit plus rapide en tapant la commande : « **spanning-tree portfast** ».
- Enfin, nous vérifions le résultat en exécutant la commande :

ETTORI Bastien	BTS SIO 1 <sup>ère</sup> année
23 mai 2015	Année scolaire : 2014/2015
Option : SISR	Version 1.0

```
Switch#sh run
Building configuration...

Current configuration : 2309 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
interface FastEthernet0/1
 switchport access vlan 10
 switchport mode access
 spanning-tree portfast
!
interface FastEthernet0/2
 switchport access vlan 10
 switchport mode access
 spanning-tree portfast
```

Donc, nous voyons que ces 2 ports connectés aux périphériques sont en mode « **portfast** ».

## V) Conclusion

En conclusion, nous pouvons dire que le protocole **STP** est fonctionnel et qu'il permet bien de gérer les boucles sur le réseau avec des connexions redondantes. Par ailleurs, si une boucle est détectée, une des interfaces du switch n'est plus accessible.