

## Packet Tracer - Investiguer la prévention des boucles de STP

### Objectifs

Dans ce TP, vous observerez les états du port spanning-tree et observerez le processus de convergence spanning-tree.

- Décrire le fonctionnement du protocole STP.
- Expliquez comment le protocole Spanning Tree empêche les boucles de commutation tout en permettant la redondance dans les réseaux commutés.

- **Contexte/scénario**

Dans cette activité, vous allez utiliser Packet Tracer pour observer le fonctionnement du protocole Spanning Tree dans un réseau commuté simple qui a des chemins redondants.

- **Instructions**

- Observer une instance de spanning-tree convergée
  - Vérifier la connectivité.

Ping de PC1 à PC2 pour vérifier la connectivité entre les hôtes. La requête ping devrait aboutir.

- Afficher l'état de la spanning-tree sur chaque commutateur.

Utilisez la commande **show spanning-tree vlan 1** pour collecter des informations sur l'état de spanning tree de chaque commutateur. Complétez le tableau. Pour les besoins de l'activité, considérez uniquement les informations sur les ports de trunk Gigabit. Les ports Fast Ethernet sont des ports d'accès qui ont des périphériques finaux connectés et ne font pas partie du spanning tree basée sur les trunks inter-commutateurs.

Commutateur	Port	État (FWD, BLK...)	Pont racine?
S1	G0/1		
	G0/2		
S2	G0/1		
	G0/2		
S3	G0/1		
	G0/2		

Packet Tracer utilise un voyant de liaison différent sur l'une des connexions entre les commutateurs.

Questions :

Que pensez-vous que cette lumière de lien signifie ?

Quel chemin les trames prendront de PC1 à PC2 ?

Pourquoi les trames ne passent-elles pas par S3 ?



Pourquoi spanning tree a-t-il placé un port en état de blocage ?

- Observer la convergence de spanning-tree
  - Retirer la connexion entre S1 et S2.
    - Ouvrez une fenêtre CLI sur le commutateur S3 et exécutez la commande **show spanning-tree vlan 1**. Laissez la fenêtre CLI ouverte.
    - Sélectionnez l'outil de suppression dans la barre de menus et cliquez sur le câble qui relie S1 et S2.
  - Observer la convergence de spanning-tree.
    - Revenez rapidement à l'invite CLI sur le commutateur S3 et exécutez la commande **show spanning-tree vlan 1** .
    - Utilisez la touche flèche vers le haut pour rappeler la commande **show spanning-tree vlan 1** et émettez-la à plusieurs reprises jusqu'à ce que le voyant orange du câble devienne vert. Observez l'état du port G0/2.

Question :

Que pensez-vous qu'il deviendra le statut du port G0/2 au cours de ce processus ?

Vous avez observé la transition de l'état du port qui se produit au fur et à mesure qu'un port spanning-tree passe de l'état de blocage à l'état de transfert.

- Vérifiez la connectivité en pingant de PC1 vers PC2. Votre ping doit être réussi.

Y a-t-il des ports affichant un voyant de liaison orange indiquant que le port est dans un état spanning-tree autre que le transfert ? Les élèves doivent justifier la réponse.