

# Fonctionnement

Lorsqu'un commutateur supportant spanning-tree rejoint un réseau, il se considère tout d'abord comme étant le pont racine du réseau et émet en broadcast un BPDU de configuration pour signaler son existence et sera à l'écoute des BPDUs de configuration émis par les autres switches. La priorité configurée par défaut est généralement 32768 et doit être une valeur multiple de 4096. Le BPDU de configuration contient la priorité configurée ainsi que son identifiant qui est son adresse MAC de base. Si le commutateur reçoit un BPDU de configuration provenant d'un commutateur avec une priorité plus basse, il choisira ce commutateur comme nouveau pont racine. Si la configuration de spanning-tree de deux commutateurs a la même priorité, le commutateur avec la plus basse adresse MAC remportera l'élection.

Les BPDUs de configuration reçus, après avoir été pris en considération par la switch reçu seront retransmis par ses autres interfaces participant à spanning-tree en incrémentant le coût associé à ce chemin. Après un certain temps, tous les commutateurs du réseau seront en accord avec quel commutateur est prioritaire ainsi que de savoir par quelles interfaces il sera possible de contacter le pont racine. L'interface ayant reçu le BPDU du pont racine avec le plus bas coût deviendra le port racine. La boucle sera coupée sur les liens les plus éloignés du pont racine. Si plusieurs liens sont établis entre deux commutateurs, à priorité égale, le lien entre les adresses MAC les plus basses (généralement le plus petit numéro de port) sera le lien actif alors que l'autre sera configuré comme lien alternatif.

En cas de changement d'état d'un lien actif menant vers le pont racine, si le commutateur avait détecté un chemin alternatif vers le pont racine, le port alternatif deviendra actif. Toute modification d'état sur un appareil participant à une topologie spanning-tree déclenche un BPDU de notification de changement de topologie (TCN) qui sera acheminé uniquement au pont racine. Celui-ci pourra déclencher une réélection au besoin.

Ce processus peut être exécuté de façon indépendante sur plusieurs VLANs pour élire un pont racine différent par VLAN.

Il est généralement préférable de prioriser l'appareil servant de passerelle par défaut comme pont racine dans une topologie réseau mais si la majorité du trafic se passe au sein du domaine de diffusion, il est possible qu'il soit préférable de prioriser le commutateur le plus près du cœur du réseau.

---

Revision #1

Created 2025-07-10 19:30:08 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté

Updated 2025-07-10 19:30:29 UTC by Alexandre Arsenault-Jetté