

Configurer le protocole STP (Spanning Tree Protocol) sur un commutateur

Objectif

Le protocole STP (Spanning Tree Protocol) protège les domaines de diffusion de couche 2 des tempêtes de diffusion. Il définit les liaisons en mode veille pour empêcher les boucles réseau. Les boucles réseau se produisent lorsqu'il existe d'autres routes entre les hôtes. Ces boucles entraînent le transfert infini du trafic sur le réseau par les commutateurs de couche 2, réduisant ainsi l'efficacité du réseau. Le protocole STP fournit un chemin unique entre les points d'extrémité d'un réseau. Ces chemins éliminent la possibilité de boucles réseau. Le protocole STP est généralement configuré lorsqu'il existe des liaisons redondantes vers un hôte afin d'empêcher les boucles réseau.

Cet article vise à vous montrer comment configurer STP sur un commutateur.

Périphériques pertinents

- Gamme Sx250
- Gamme Sx350
- Gamme SG350X
- Gamme Sx550X
- Série Sx300
- Série Sx500

Version du logiciel

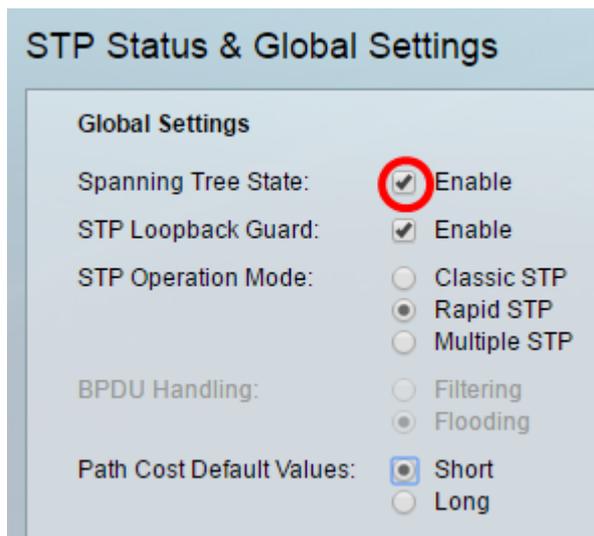
- Série Sx250, Série Sx350 2.2.0.66
- SG300X, SG500X - 1.4.5.02

Configuration du protocole Spanning Tree

Étape 1. Connectez-vous à l'utilitaire Web et choisissez **Spanning Tree > STP Status & Global Settings**.

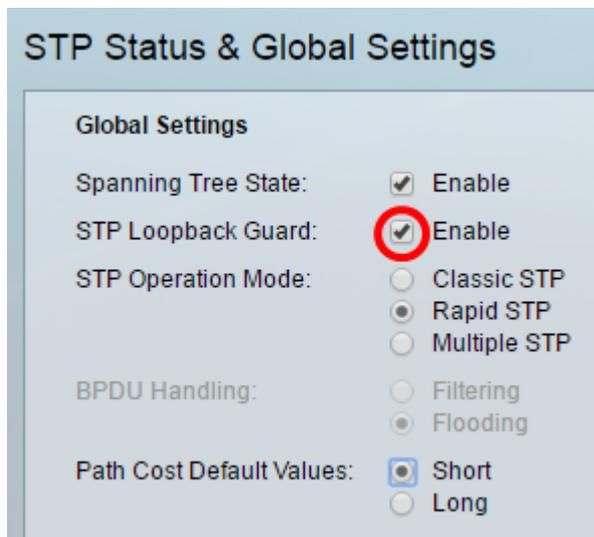


Étape 2. Cochez la case Spanning Tree State pour activer Spanning Tree.



Étape 3. (Facultatif) Cochez la case STP Loopback Guard pour activer la fonctionnalité. L'activation de cette fonctionnalité vérifie si un port racine ou un autre port racine reçoit des unités BPDU (Bridge Protocol Data Units).

Note: Dans cet exemple, STP Loopback Guard est activé.



Étape 4. Sélectionnez le mode de fonctionnement STP.

- Classic STP : fournit un chemin unique entre deux points d'extrémité, éliminant et empêchant les boucles réseau.
- Rapid STP : le protocole RSTP détecte les topologies réseau afin de fournir une convergence plus rapide du Spanning Tree. Cette option est activée par défaut.
- Multiple STP : MSTP est basé sur RSTP. Il détecte les boucles de couche 2 et tente de les atténuer en empêchant le port concerné de transmettre le trafic.

Note: Dans cet exemple, RSTP est choisi.



Étape 5. (Facultatif) Sélectionnez le mode de gestion BPDU. Le choix du mode de gestion BPDU n'est disponible que lorsque l'état Spanning Tree n'est pas activé.

- Filtering : filtre les paquets BPDU lorsque le Spanning Tree est désactivé sur une interface. Seuls quelques paquets BPDU sont échangés entre les commutateurs.
- Inondation : inonde les paquets BPDU lorsque le Spanning Tree est désactivé sur une interface. Tous les paquets BPDU sont échangés entre tous les commutateurs.

Note: Dans cet exemple, l'option Inondation est sélectionnée.

STP Status & Global Settings

Global Settings

- Spanning Tree State: Enable
- STP Loopback Guard: Enable
- STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP
- BPDU Handling: Filtering
 Flooding
- Path Cost Default Values: Short
 Long

Étape 6. Sélectionnez les valeurs par défaut du coût du chemin. Cette option sélectionne la méthode utilisée pour affecter les coûts de chemin par défaut aux ports STP. Le coût du chemin par défaut attribué à une interface varie selon la méthode sélectionnée.

- Short : spécifie la plage 1 à 65 535 pour les coûts de chemin de port.
- Long : spécifie la plage 1 à 200 000 000 pour les coûts de chemin de port.

Étape 7. Sous la zone Bridge Settings, saisissez la valeur de priorité de pont dans le champ *Priority*. Après échange de BPDUs, le périphérique dont la priorité est la plus faible devient le pont racine. Si tous les ponts utilisent la même priorité, leurs adresses MAC sont utilisées pour déterminer le pont racine. La valeur de priorité de pont est fournie par incréments de 4096.

Note: La valeur de priorité de pont est fournie par incréments de 4096. Par exemple, 4096, 8192, 12288, etc. La valeur par défaut est 32768.

Bridge Settings

Priority:

Hello Time:

Max Age:

Forward Delay:

Étape 8. Entrez l'intervalle Hello Time en secondes pendant lequel un pont racine attend entre les messages de configuration dans le champ *Hello Time*.

Bridge Settings

Priority:

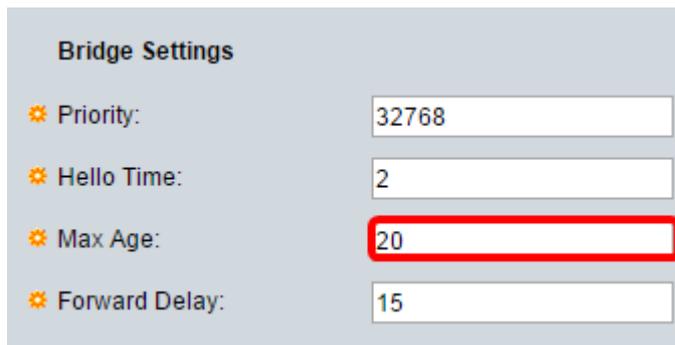
Hello Time:

Max Age:

Forward Delay:

Étape 9. Entrez la valeur Âge max dans le champ *Âge max*. Il s'agit de l'intervalle, en

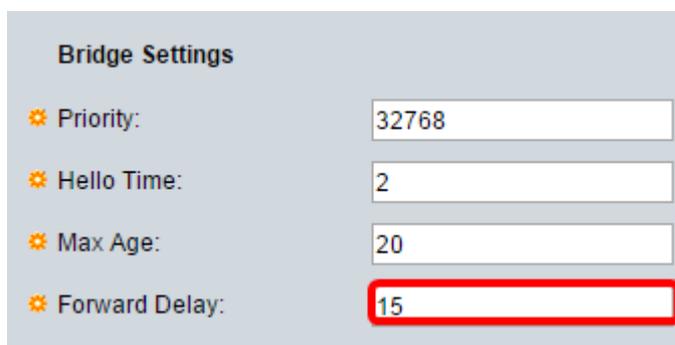
secondes, pendant lequel le périphérique peut attendre sans recevoir de message de configuration, avant de tenter de redéfinir sa propre configuration.



Bridge Settings

Priority:	32768
Hello Time:	2
Max Age:	20
Forward Delay:	15

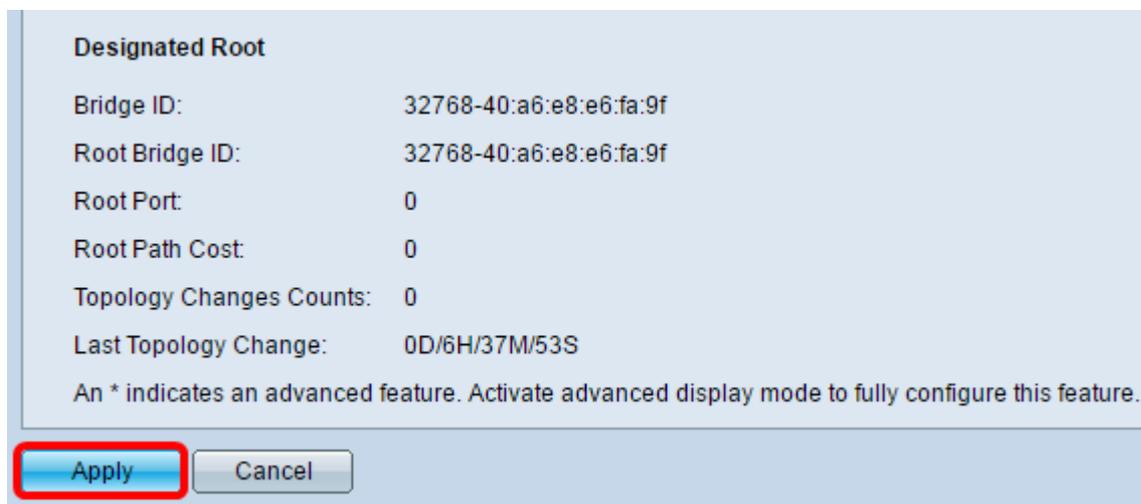
Étape 10. Entrez la valeur Forward Delay dans le champ *Forward Delay*. Il s'agit de l'intervalle pendant lequel un pont reste en état d'apprentissage avant de transmettre des paquets.



Bridge Settings

Priority:	32768
Hello Time:	2
Max Age:	20
Forward Delay:	15

Étape 11. Cliquez sur Apply.



Designated Root

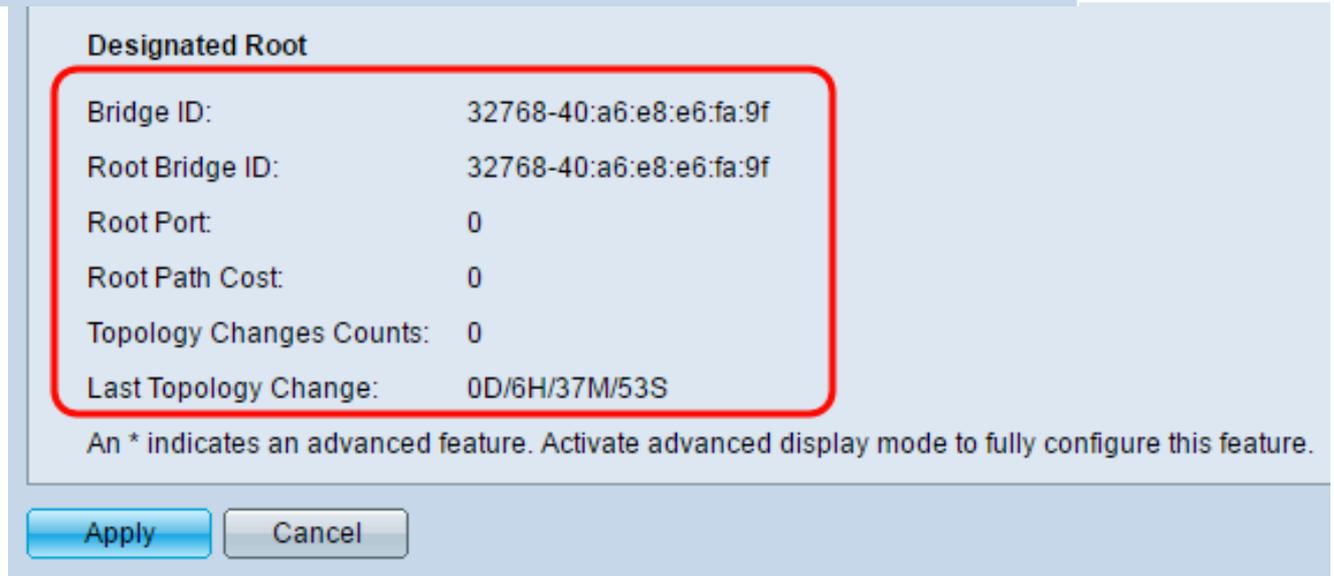
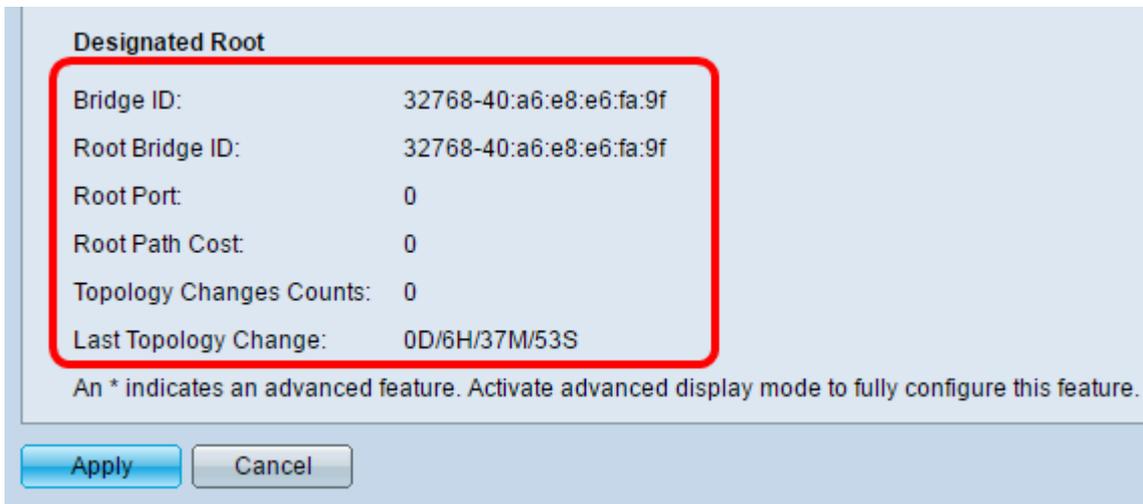
Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/6H/37M/53S

An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.

Apply Cancel

La zone Racine désignée affiche les éléments suivants :

- ID de pont : la priorité de pont est liée à l'adresse MAC du commutateur.
- ID de pont racine : la priorité de pont racine est liée à l'adresse MAC du commutateur.
- Port racine : port qui a le chemin de coût le plus faible entre ce pont et le pont racine.
- Coût du chemin racine : coût du chemin entre ce pont et la racine.
- Topology Changes Counts : nombre total de modifications de topologie STP qui se sont produites.
- Last Topology Change : intervalle de temps écoulé depuis la dernière modification de topologie. Elle s'affiche en jours/heures/minutes/secondes.



Vous devez maintenant avoir correctement configuré STP.

Afficher une vidéo relative à cet article...

[Cliquez ici pour afficher d'autres présentations techniques de Cisco](#)