

Dépannage de l'incohérence de racine STP due à une incompatibilité de coût de chemin

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Description des fonctionnalités](#)

[Problème](#)

[Solution](#)

Introduction

Ce document décrit l'incohérence de la racine du protocole STP (Spanning Tree Protocol) due à la non-concordance du coût du chemin entre le commutateur d'accès et le commutateur de distribution.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de connaître les concepts STP.

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Description des fonctionnalités

La fonction de protection de la racine permet d'imposer l'emplacement du pont racine dans le réseau.

La protection de racine garantit que le port sur lequel la protection de racine est activée est le port désigné. Normalement, les ports du pont racine sont tous des ports désignés, à moins que deux ou plusieurs ports du pont racine soient connectés ensemble. Si le pont reçoit des unités BPDU

(Bridge Protocol Data Unit) STP supérieures sur un port compatible avec la protection de la racine, la protection de la racine fait passer ce port à un état STP incohérent de la racine. Cet état d'incohérence racine est effectivement égal à un état d'écoute. Aucun trafic n'est transféré via ce port. De cette manière, la protection de racine applique la position du pont racine.

Problème

L'exemple de cette section illustre comment l'ajout d'un nouveau commutateur d'accès au réseau peut entraîner l'entrée d'un état d'incohérence de racine sur le port de protection de racine sur le commutateur de distribution en cas de non-correspondance de coût de chemin entre les commutateurs d'accès et de distribution.

Dans l'image 1, les commutateurs 1 et 2 constituent la couche de distribution du réseau, le commutateur 1 servant de pont racine pour les VLAN pairs et le commutateur 2 servant de pont racine pour les VLAN impairs. Un PortChannel de couche 2 a été établi entre le commutateur 1 et le commutateur 2. Le commutateur 3 fonctionne comme un commutateur de couche d'accès. La liaison entre le commutateur 1 et le commutateur 3 est bloquée du côté du commutateur 3 pour les VLAN impairs, tandis que la liaison entre le commutateur 2 et le commutateur 3 est bloquée du côté du commutateur 3 pour les VLAN pairs.

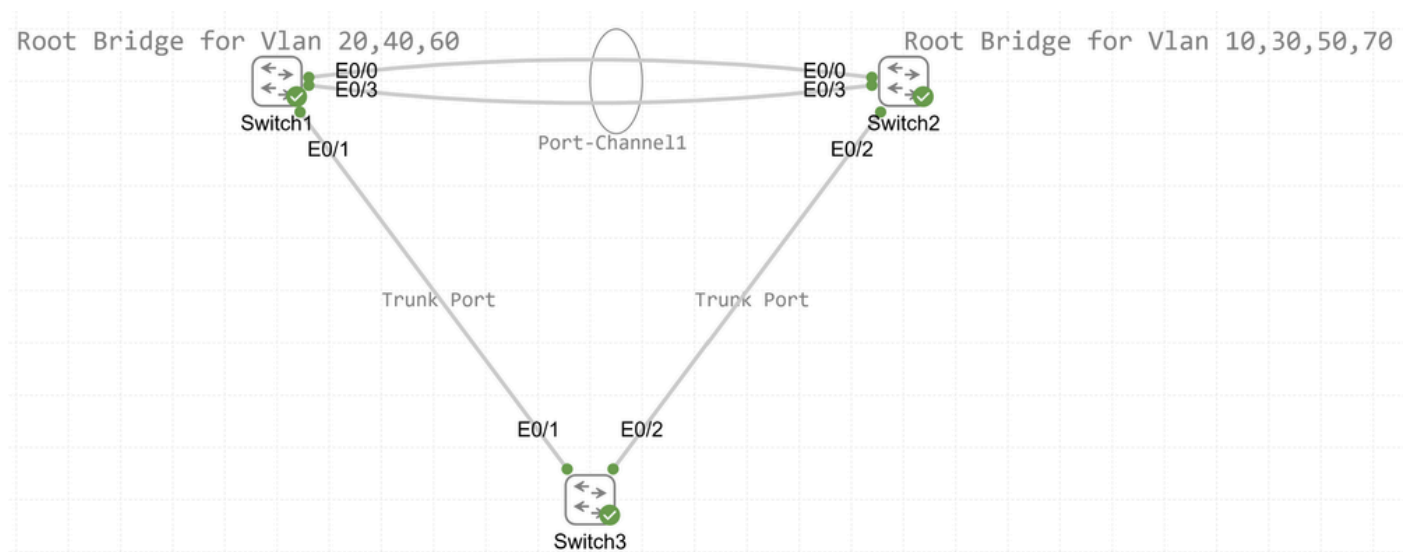


Figure 1. Connectivité des commutateurs de distribution et d'accès

```
SW1#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: VLAN0001, VLAN0020, VLAN0040, VLAN0060
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
PortFast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is long
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
VLAN0001 0 0 0 3 3
VLAN0010 0 0 0 2 2
VLAN0020 0 0 0 2 2
VLAN0030 0 0 0 2 2
VLAN0040 0 0 0 2 2
VLAN0050 0 0 0 2 2
VLAN0060 0 0 0 2 2
VLAN0070 0 0 0 2 2
```

```
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
8 vlans 0 0 0 17 17
```

SW1 tous les VLAN sont en état de transfert

```

SW1#show spanning-tree vlan 10
VLAN0010
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID Priority 24586
Address aabb.cc00.0400
Cost 1000000
Port 65 (Port-channel1)
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID Priority 32778 (priority 32768 sys-id-ext 10)
Address aabb.cc00.0300
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time 300 sec
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
-----
Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p

SW1#show spanning-tree vlan 20
VLAN0020
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID Priority 24596
Address aabb.cc00.0300
This bridge is the root
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID Priority 24596 (priority 24576 sys-id-ext 20)
Address aabb.cc00.0300
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Aging Time 300 sec
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
-----
Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p
Po1 Desg FWD 1000000 128.65 P2p

SW1#show running-config | section spanning
spanning-tree vlan 20,40,60 priority 24576

```

Spanning Tree SW1 pour Vlan10 et Vlan20

```

SW2#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: VLAN0010, VLAN0030, VLAN0050, VLAN0070
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
PortFast BPD
U Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is long
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active

```

```

-----
VLAN0001 0 0 0 3 3
VLAN0010 0 0 0 2 2
VLAN0020 0 0 0 2 2
VLAN0030 0 0 0 2 2
VLAN0040 0 0 0 2 2
VLAN0050 0 0 0 2 2
VLAN0060 0 0 0 2 2
VLAN0070 0 0 0 2 2

```

```

Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----

```

```

8 vlans 0 0 0 17 17

```

```

SW2#show spanning-tree vlan 10
VLAN0010
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID Priority 24586
Address aabb.cc00.0400
This bridge is the root
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID Priority 24586 (priority 24576 sys-id-ext 10)
Address aabb.cc00.0400
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time 300 sec
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type

```

```

-----
Et0/2 Desg FWD 2000000 128.3 P2p
Po1 Desg FWD 1000000 128.65 P2p

```

SW2 tous les VLAN sont à l'état de transmission

```
SW2#show spanning-tree vlan 20
VLAN0020
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID Priority 24596
Address aabb.cc00.0300
Cost 1000000
Port 65 (Port-channell)
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID Priority 32788 (priority 32768 sys-id-ext 20)
Address aabb.cc00.0400
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time 300 sec
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
-----
Et0/2 Desg FWD 2000000 128.3 P2p
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
```

```
SW2#show running-config | section spanning
spanning-tree vlan 10,30,50,70 priority 24576
```

Spanning Tree SW2 pour Vlan20

```
SW3#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: none
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
PortFast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is long
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
VLAN0001 1 0 0 3 4
VLAN0010 1 0 0 1 2
VLAN0020 1 0 0 1 2
VLAN0030 1 0 0 1 2
VLAN0040 1 0 0 1 2
VLAN0050 1 0 0 1 2
VLAN0060 1 0 0 1 2
VLAN0070 1 0 0 1 2
```

```
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
8 vlans 8 0 0 10 18
```

```
SW3#show spanning-tree blockedports
Name Blocked Interfaces List
```

```
-----
VLAN0001 Et0/2
VLAN0010 Et0/1
VLAN0020 Et0/2
VLAN0030 Et0/1
VLAN0040 Et0/2
VLAN0050 Et0/1
VLAN0060 Et0/2
VLAN0070 Et0/1
```

```
Number of blocked ports (segments) in the system : 8
```

SW3 - Détails des ports bloqués pour les VLAN impairs et inexistants

```
SW3#show spanning-tree blockedports
```

```
Name Blocked Interfaces List
```

```
VLAN0001 Et0/2
```

```
VLAN0010 Et0/1
```

```
VLAN0020 Et0/2
```

```
VLAN0030 Et0/1
```

```
VLAN0040 Et0/2
```

```
VLAN0050 Et0/1
```

```
VLAN0060 Et0/2
```

```
VLAN0070 Et0/1
```

```
Number of blocked ports (segments) in the system : 8
```

```
SW3#show spanning-tree root port
```

```
VLAN0001 Ethernet0/1
```

```
VLAN0010 Ethernet0/2
```

```
VLAN0020 Ethernet0/1
```

```
VLAN0030 Ethernet0/2
```

```
VLAN0040 Ethernet0/1
```

```
VLAN0050 Ethernet0/2
```

```
VLAN0060 Ethernet0/1
```

```
VLAN0070 Ethernet0/2
```

Détails du port racine SW3 pour les VLAN impairs et inexistants

```
SW3#show spanning-tree vlan 10
```

```
VLAN0010
```

```
Spanning tree enabled protocol rstp
```

```
Root ID Priority 24586
```

```
Address aabb.cc00.0400
```

```
Cost 2000000
```

```
Port 3 (Ethernet0/2)
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID Priority 32778 (priority 32768 sys-id-ext 10)
```

```
Address aabb.cc00.0500
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Aging Time 300 sec
```

```
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
```

```
Et0/1 Altn BLK 2000000 128.2 P2p
```

```
Et0/2 Root FWD 2000000 128.3 P2p
```

```
SW3#show spanning-tree vlan 20
```

```
VLAN0020
```

```
Spanning tree enabled protocol rstp
```

```
Root ID Priority 24596
```

```
Address aabb.cc00.0300
```

```
Cost 2000000
```

```
Port 2 (Ethernet0/1)
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID Priority 32788 (priority 32768 sys-id-ext 20)
```

```
Address aabb.cc00.0500
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Aging Time 300 sec
```

```
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type
```

```
Et0/1 Root FWD 2000000 128.2 P2p
```

```
Et0/2 Altn BLK 2000000 128.3 P2p
```

Spanning Tree SW3 pour Vlan10 et Vlan20

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/1 du commutateur 3 indique que la trame STP

reçue du commutateur 1 pour VLAN20 a un coût de chemin racine de 0 pour atteindre le pont racine.

```
►Frame 5: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
►Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:03:10 (aa:bb:cc:00:03:10), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cc:cd)
►802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 20
►Logical-Link Control
▼Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ►BPDU flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ►Root Identifier: 24576 / 20 / aa:bb:cc:00:03:00
  ►Root Path Cost: 0
  ►Bridge Identifier: 24576 / 20 / aa:bb:cc:00:03:00
  - Port identifier: 0x8002
  - Message Age: 0
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ►Originating VLAN (PVID): 20
```

Capture de paquets sur le port Eth0/1 de SW3 pour Vlan20

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/2 du commutateur 3 indique que la trame STP reçue du commutateur 2 pour VLAN20 a un coût de chemin racine de 1000000 pour atteindre le pont racine.

```
►Frame 7: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
►Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:04:20 (aa:bb:cc:00:04:20), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cc:cd)
►802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 20
►Logical-Link Control
▼Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ►BPDU flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ►Root Identifier: 24576 / 20 / aa:bb:cc:00:03:00
  ►Root Path Cost: 1000000
  ►Bridge Identifier: 32768 / 20 / aa:bb:cc:00:04:00
  - Port identifier: 0x8003
  - Message Age: 1
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ►Originating VLAN (PVID): 20
```

Capture de paquets sur le port Eth0/2 de SW3 pour Vlan20

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/1 du commutateur 3 indique que la trame STP reçue du commutateur 1 pour VLAN10 a un coût de chemin racine de 1000000 pour atteindre le pont racine.

```
►Frame 4: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
►Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:03:10 (aa:bb:cc:00:03:10), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cc:cd)
►802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 10
►Logical-Link Control
▼Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ►BPDU flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ►Root Identifier: 24576 / 10 / aa:bb:cc:00:04:00
  ►Root Path Cost: 1000000
  ►Bridge Identifier: 32768 / 10 / aa:bb:cc:00:03:00
  - Port identifier: 0x8002
  - Message Age: 1
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ►Originating VLAN (PVID): 10
```

Capture de paquets sur le port Eth0/1 de SW3 pour Vlan10

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/2 du commutateur 3 montre que cette trame STP reçue du commutateur 2 pour VLAN10 a un coût de chemin racine de 0 pour atteindre le pont racine.

```
► Frame 6: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
► Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:04:20 (aa:bb:cc:00:04:20), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cd)
► 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 10
► Logical-Link Control
▼ Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPD Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ► BPD flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ► Root Identifier: 24576 / 10 / aa:bb:cc:00:04:00
  ► Root Path Cost: 0
  ► Bridge Identifier: 24576 / 10 / aa:bb:cc:00:04:00
  - Port identifier: 0x8003
  - Message Age: 0
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ► Originating VLAN (PVID): 10
```

Capture de paquets sur le port Eth0/2 de SW3 pour Vlan10

À présent, le commutateur d'accès - commutateur 3 a rencontré une défaillance et a été remplacé par un nouveau commutateur d'accès. Lors de l'ajout du nouveau commutateur d'accès (commutateur 3) au réseau, il est observé que le protocole STP a bloqué le port sur le commutateur de distribution, et les ports désignés sur les commutateurs 1 et 2 sont entrés dans un état d'« incohérence racine ».

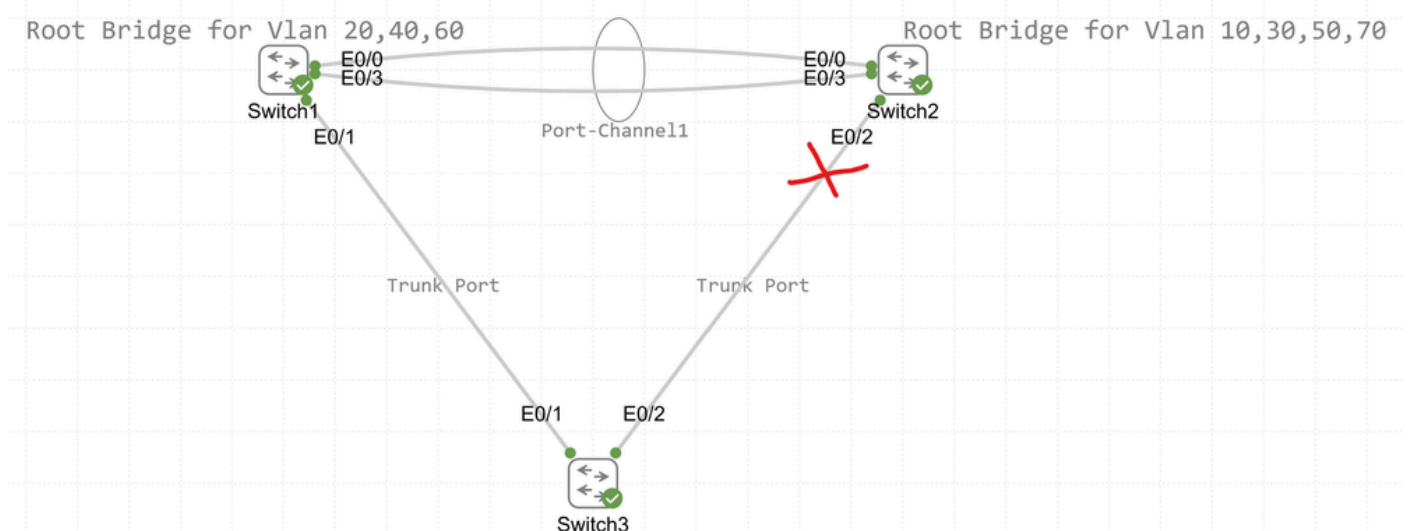


Figure 2 : Le port Eth0/2 du commutateur Switch2 passe à l'état de blocage

Ce schéma montre que le port Eth0/2 du commutateur 2 passe en mode de blocage pour un nombre pair de VLAN.

Le commutateur 1 est le pont racine pour VLAN 20, 40, 60 et le coût pour atteindre le pont racine sur le commutateur 2 via PO1 est 1000000 et via Eth0/2 est 2000100 (2000000+100).

Le commutateur 3 a le coût de 100 sur Eth0/1 pour atteindre le pont racine et le coût de 1000100 via Eth0/2 pour atteindre le pont racine.

Comme le coût sur le commutateur 2 Eth0/2 était plus élevé, il a bloqué le port Eth0/2 pour VLAN

20, 40, 60.

Feb 10 04:31:55.516: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_BLOCK: Received a superior STP BPDU from bridge aabb.cc00.0500. Root guard blocking port Ethernet0/2 on VLAN0060. Feb 10 04:32:26.086: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_BLOCK: Received a superior STP BPDU from bridge aabb.cc00.0500. Root guard blocking port Ethernet0/2 on VLAN0040

```
SW2#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: VLAN0010, VLAN0030, VLAN0050, VLAN0070
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
Portfast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is long
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
VLAN0001 1 0 0 2 3
VLAN0010 0 0 0 2 2
VLAN0020 1 0 0 1 2
VLAN0030 0 0 0 2 2
VLAN0040 1 0 0 1 2
VLAN0050 0 0 0 2 2
VLAN0060 1 0 0 1 2
VLAN0070 0 0 0 2 2
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
8 vlans 4 0 0 13 17
```

```
SW2#show spanning-tree blockedports
Name Blocked Interfaces List
-----
VLAN0001 Et0/2
VLAN0020 Et0/2
VLAN0040 Et0/2
VLAN0060 Et0/2
Number of blocked ports (segments) in the system : 4
```

```
SW2#show spanning-tree inconsistentports
Name Interface Inconsistency
-----
VLAN0001 Ethernet0/2 Root Inconsistent
VLAN0020 Ethernet0/2 Root Inconsistent
VLAN0040 Ethernet0/2 Root Inconsistent
VLAN0060 Ethernet0/2 Root Inconsistent
Number of inconsistent ports (segments) in the system : 4
```

Détails du port d'incohérence racine SW2 pour même aucun VLAN

```
SW2#show spanning-tree vlan 20,40,60 | include P2p
Et0/2 Desg BKN*2000000 128.3 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
Et0/2 Desg BKN*2000000 128.3 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
Et0/2 Desg BKN*2000000 128.3 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
```

```
SW3#show spanning-tree vlan 20,40,60 | include P2p
Et0/1 Root FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Desg FWD 100 128.3 P2p
Et0/1 Root FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Desg FWD 100 128.3 P2p
Et0/1 Root FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Desg FWD 100 128.3 P2p
```

```
SW3#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: none
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
PortFast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is short
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
VLAN0001 0 0 0 4 4
VLAN0010 0 0 0 2 2
VLAN0020 0 0 0 2 2
VLAN0030 0 0 0 2 2
VLAN0040 0 0 0 2 2
VLAN0050 0 0 0 2 2
VLAN0060 0 0 0 2 2
VLAN0070 0 0 0 2 2
```

```
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
-----
```

```
8 vlans 0 0 0 18 18
```

SW3 tous les VLAN sont en état de transfert

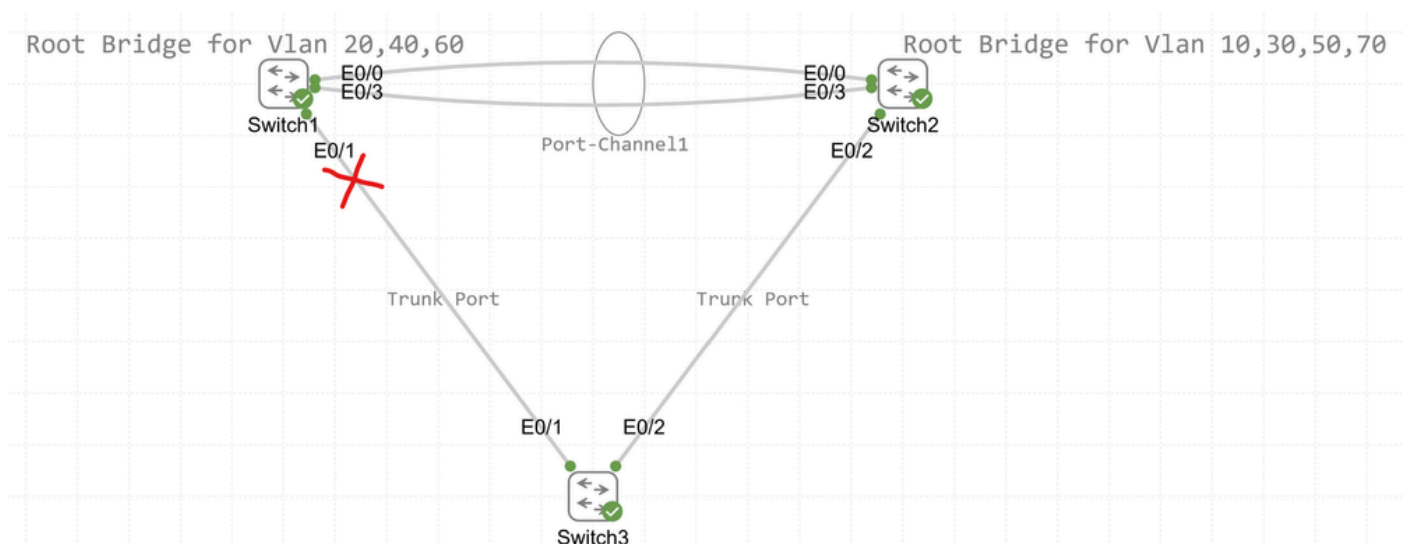


Figure 3 : Le port Eth0/1 du commutateur Switch1 passe à l'état Blocage

Ce schéma montre que le port Eth0/1 du commutateur Switch1 passe en mode de blocage pour un nombre impair de VLAN.

Le commutateur 2 est le pont racine pour VLAN 10, 30, 50, 70 et le coût pour atteindre le pont racine sur le commutateur 1 via PO1 est 1000000 et via Eth0/1 est 2000100 (2000000+100). Le commutateur 3 a le coût de 100 sur Eth0/2 pour atteindre le pont racine et le coût de 1000100 via Eth0/1 pour atteindre le pont racine. Comme le coût sur le commutateur 1 Eth0/1 était plus élevé, il a bloqué le port Eth0/2 pour VLAN 10, 30, 50, 70.

Feb 10 14:49:58.952: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_BLOCK: Received a superior STP BPDU from bridge aabb.cc00.0500. Root guard blocking port Ethernet0/1 on VLAN0010.

```
SW1#show spanning-tree inconsistentports
Name Interface Inconsistency
-----
VLAN0010 Ethernet0/1 Root Inconsistent
VLAN0030 Ethernet0/1 Root Inconsistent
VLAN0050 Ethernet0/1 Root Inconsistent
VLAN0070 Ethernet0/1 Root Inconsistent
Number of inconsistent ports (segments) in the system : 4

SW1#show spanning-tree blockedports
Name Blocked Interfaces List
-----
VLAN0010 Ethernet0/1
VLAN0030 Ethernet0/1
VLAN0050 Ethernet0/1
VLAN0070 Ethernet0/1
Number of blocked ports (segments) in the system : 4

SW1#show spanning-tree vlan 10,30,50,70 | include P2p
Et0/1 Desg BKN*2000000 128.2 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
Et0/1 Desg BKN*2000000 128.2 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
Et0/1 Desg BKN*2000000 128.2 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p
Et0/1 Desg BKN*2000000 128.2 P2p *ROOT_Inc
Po1 Root FWD 1000000 128.65 P2p

SW3#show spanning-tree vlan 10,30,50,70 | include P2p
Et0/1 Desg FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 100 128.3 P2p
Et0/1 Desg FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 100 128.3 P2p
Et0/1 Desg FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 100 128.3 P2p
Et0/1 Desg FWD 100 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 100 128.3 P2p
```

Détails du port d'incohérence racine SW1 pour impair no de VLAN

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/1 du commutateur Switch1 indique que la trame STP reçue du commutateur Switch3 pour VLAN10 a un coût de chemin racine de 100 pour atteindre le pont racine.

```

▶Frame 4: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
▶Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:05:10 (aa:bb:cc:00:05:10), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cc:cd)
▶802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 10
▶Logical-Link Control
▼Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ▶BPDU flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ▶Root Identifier: 24576 / 10 / aa:bb:cc:00:04:00
  ▶Root Path Cost: 100
  ▶Bridge Identifier: 32768 / 10 / aa:bb:cc:00:05:00
  - Port identifier: 0x8002
  - Message Age: 1
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ▶Originating VLAN (PVID): 10

```

Capture de paquets effectuée sur SW1 Eth0/1 pour Vlan10

La capture de paquets effectuée sur le port Eth0/2 du commutateur 2 indique que la trame STP reçue du commutateur 3 pour VLAN20 a un coût de chemin racine de 100 pour atteindre le pont racine.

```

▶Frame 3: 68 bytes on wire (544 bits), 68 bytes captured (544 bits)
▶Ethernet II, Src: aa:bb:cc:00:05:20 (aa:bb:cc:00:05:20), Dst: PVST+ (01:00:0c:cc:cc:cd)
▶802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 20
▶Logical-Link Control
▼Spanning Tree Protocol
  - Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  - Protocol Version Identifier: Rapid Spanning Tree (2)
  - BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ▶BPDU flags: 0x3c, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ▶Root Identifier: 24576 / 20 / aa:bb:cc:00:03:00
  ▶Root Path Cost: 100
  ▶Bridge Identifier: 32768 / 20 / aa:bb:cc:00:05:00
  - Port identifier: 0x8003
  - Message Age: 1
  - Max Age: 20
  - Hello Time: 2
  - Forward Delay: 15
  - Version 1 Length: 0
  ▶Originating VLAN (PVID): 20

```

Capture de paquets effectuée sur le port Eth0/2 du commutateur SW2 pour Vlan20

Le commutateur 3 a été intégré au réseau en utilisant la méthode de coût de chemin désignée par « court ». En revanche, les commutateurs 1 et 2 utilisaient la méthode du coût de chemin classée comme « long ». Le commutateur 3 a transmis une trame BPDU supérieure au commutateur 1 et au commutateur 2. À la réception de la trame BPDU supérieure, la protection de la racine a placé le port dans l'état STP racine incohérent.

Solution

Ce problème a été résolu lorsque la configuration du coût du chemin a été modifiée de « court » à « long » sur le commutateur d'accès 3.

```
SW3(config)#spanning-tree pathcost method long
```

SW1#

*Feb 10 08:07:40.188: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_UNBLOCK: Root guard unblocking port Ethernet0/1 on VLAN0010

SW2#

*Feb 10 08:07:39.188: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_UNBLOCK: Root guard unblocking port Ethernet0/2 on VLAN0020

*Feb 10 08:07:40.188: %SPANTREE-2-ROOTGUARD_UNBLOCK: Root guard unblocking port Ethernet0/2 on VLAN0040

SW1#show spanning-tree vlan 10,30,50,70 | include P2p

Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

Et0/1 Desg FWD 2000000 128.2 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

SW2#show spanning-tree vlan 20,40,60 | include P2p

Et0/2 Desg FWD 2000000 128.3 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

Et0/2 Desg FWD 2000000 128.3 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

Et0/2 Desg FWD 2000000 128.3 P2p

Pol Root FWD 1000000 128.65 P2p

SW3#show spanning-tree vlan 20,40,60 | include P2p

Et0/1 Root FWD 2000000 128.2 P2p

Et0/2 Altn BLK 2000000 128.3 P2p

Et0/1 Root FWD 2000000 128.2 P2p

Et0/2 Altn BLK 2000000 128.3 P2p

Et0/1 Root FWD 2000000 128.2 P2p

Et0/2 Altn BLK 2000000 128.3 P2p

SW3 Eth0/2 est passé à l'état Blocage pour même aucun VLAN


```
SW3#show spanning-tree vlan 10,30,50,70 | include P2p
Et0/1 Altn BLK 2000000 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 2000000 128.3 P2p
Et0/1 Altn BLK 2000000 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 2000000 128.3 P2p
Et0/1 Altn BLK 2000000 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 2000000 128.3 P2p
Et0/1 Altn BLK 2000000 128.2 P2p
Et0/2 Root FWD 2000000 128.3 P2p
```

```
SW3#show spanning-tree summary
Switch is in rapid-pvst mode
Root bridge for: none
EtherChannel misconfig guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast Default is disabled
PortFast BPDU Guard Default is disabled
Portfast BPDU Filter Default is disabled
Loopguard Default is disabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Configured Pathcost method used is long
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
```

```
-----
VLAN0001 1 0 0 3 4
VLAN0010 1 0 0 1 2
VLAN0020 1 0 0 1 2
VLAN0030 1 0 0 1 2
VLAN0040 1 0 0 1 2
VLAN0050 1 0 0 1 2
VLAN0060 1 0 0 1 2
VLAN0070 1 0 0 1 2
```

```
Name Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
-----
```

```
8 vlans 8 0 0 10 18
```

SW3 Eth0/1 est passé à l'état de blocage pour l'impair no du VLAN

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.