

# COMPTE RENDU

Reseau - TP6 - Routage et Commutation  
3e année Cybersécurité - École Supérieure d'Informatique et du  
Numérique (ESIN)  
Collège d'Ingénierie & d'Architecture (CIA)

**Étudiant :** HATHOUTI Mohammed Taha  
**Filière :** Cybersecurité  
**Année :** 2025/2026  
**Enseignante :** Mme.FADI  
**Date :** 15 novembre 2025

# Table des matières

<b>Objectif</b>	<b>2</b>
<b>1 Activation des ports utilisateurs sur <i>Switch2</i></b>	<b>3</b>
<b>2 Configuration du protocole <i>VTP</i></b>	<b>3</b>
2.1 Configuration du domaine <i>VTP</i> . . . . .	3
2.2 Configuration <i>VTP</i> sur <i>Switch1 (Serveur)</i> . . . . .	3
2.3 Configuration <i>VTP</i> sur <i>Switch2 (Client)</i> . . . . .	4
2.4 Configuration <i>VTP</i> sur <i>Switch3 (Client)</i> . . . . .	4
<b>3 Configuration des liens <i>Trunk</i></b>	<b>4</b>
3.1 Configuration <i>Trunk</i> sur <i>Switch1</i> . . . . .	4
3.2 Configuration <i>Trunk</i> sur <i>Switch2</i> . . . . .	5
3.3 Configuration <i>Trunk</i> sur <i>Switch3</i> . . . . .	5
<b>4 Création des <i>VLANs</i> sur le serveur <i>VTP</i></b>	<b>6</b>
<b>5 Vérification de la propagation des <i>VLANs</i></b>	<b>6</b>
5.1 Vérification sur <i>Switch2</i> . . . . .	6
5.2 Vérification sur <i>Switch3</i> . . . . .	7
<b>6 Configuration des interfaces de gestion</b>	<b>7</b>
6.1 Configuration <i>IP</i> sur <i>Switch1</i> . . . . .	7
6.2 Configuration <i>IP</i> sur <i>Switch2</i> . . . . .	8
6.3 Configuration <i>IP</i> sur <i>Switch3</i> . . . . .	8
<b>7 Affectation des ports aux <i>VLANs</i></b>	<b>8</b>
<b>8 Analyse du <i>Spanning Tree Protocol (STP)</i></b>	<b>9</b>
8.1 <i>Spanning Tree</i> sur <i>Switch1</i> . . . . .	9
8.2 <i>Spanning Tree</i> sur <i>Switch2</i> . . . . .	10
8.3 <i>Spanning Tree</i> sur <i>Switch3</i> . . . . .	10
<b>9 Réponses aux questions du TP</b>	<b>11</b>
9.1 Question 1 : Quelle est la priorité de <i>Switch1</i> , <i>Switch2</i> et <i>Switch3</i> sur la <i>VLAN 99</i> ? . . . . .	11
9.2 Question 2 : Quelle est la priorité de <i>Switch1</i> sur les <i>VLANs</i> 10, 20, 30 et 99? . . . . .	11
9.3 Question 3 : Quels ports bloquent la <i>VLAN 99</i> sur le <i>root switch</i> ? . . . . .	11
9.4 Question 4 : Quels ports bloquent la <i>VLAN 99</i> sur les <i>non – root switches</i> ? . . . . .	11
9.5 Question 5 : Comment <i>STP</i> sélectionne-t-il la racine? . . . . .	12
9.6 Question 6 : Puisque les priorités sont toutes identiques, qu'est-ce que le <i>switch</i> utilise d'autre pour déterminer la racine? . . . . .	12

# Objectif

L'objectif de ce TP est de réaliser des configurations de base des *Switchs*, configurer l'adressage sur les *Hosts*, configurer les *VLANs*, examiner le protocole *Spanning Tree (STP)* et apprendre comment l'optimiser.

Ce TP nous permettra de :

- Effectuer des configurations de base des *Switchs* ;
- Configurer les interfaces Ethernet sur les *Hosts* ;
- Configurer les *VLANs* ;
- Configurer le *Spanning Tree* ;
- Optimiser le *STP* ;

## Topologie et Tables d'adressage

### Topologie du réseau

La topologie du laboratoire est composée de trois *Switchs* (*Switch1*, *Switch2*, *Switch3*) interconnectés en triangle et trois PC (*Host1*, *Host2*, *Host3*,) connectés à *Switch2*.

### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
<i>Switch1</i>	<i>VLAN 99</i>	172.17.99.11	255.255.255.0	N/A
<i>Switch2</i>	<i>VLAN 99</i>	172.17.99.12	255.255.255.0	N/A
<i>Switch3</i>	<i>VLAN 99</i>	172.17.99.13	255.255.255.0	N/A
<i>Host1</i>	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.12
<i>Host2</i>	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.12
<i>Host3</i>	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.12

TABLE 1 – Table d'adressage IP

### Affectation des ports sur *Switch2*

Ports	Affectation	Réseau
<i>Fa0/1 – 0/4</i>	Trunks 802.1q ( <i>VLAN</i> natif 99)	172.17.99.0/24
<i>Fa0/9</i>	<i>VLAN 30</i> – Invités (Par défaut)	172.17.30.0/24
<i>Fa0/7</i>	<i>VLAN 10</i> – Personnel/Enseignants	172.17.10.0/24
<i>Fa0/8</i>	<i>VLAN 20</i> - Étudiants	172.17.20.0/24

TABLE 2 – Affectation des ports de *Switch2*

# 1 Activation des ports utilisateurs sur *Switch2*

La première étape consiste à activer les ports utilisateurs sur *Switch2* en mode access. Les ports concernés sont *Fa0/7*, *Fa0/8* et *Fa0/9*.

```
Switch>enable
Switch#configure-terminal
Translating "configure-terminal"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fa0/7-9
                        ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#interface range fa0/7-9
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#no shutdown
Switch(config-if-range)#|
```

FIGURE 1 – Activation des ports utilisateurs sur *Switch2* en mode access

## 2 Configuration du protocole *VTP*

Le protocole *VTP* (*VLAN Trunking Protocol*) permet de propager automatiquement les configurations *VLAN* d'un *switch* serveur vers les *switchs* clients.

### 2.1 Configuration du domaine *VTP*

Le tableau suivant présente la configuration *VTP* à implémenter :

Switch	Mode <i>VTP</i>	Domaine <i>VTP</i>	Mot de passe
<i>Switch1</i>	Serveur	Lab6	cisco
<i>Switch2</i>	Client	Lab6	cisco
<i>Switch3</i>	Client	Lab6	cisco

TABLE 3 – Configuration *VTP*

### 2.2 Configuration *VTP* sur *Switch1* (*Serveur*)

*Switch1* est configuré en mode serveur *VTP*. C'est lui qui créera les *VLANs* et les propagera aux autres *switchs*.

```
Switch(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Switch(config)#vtp domain Lab6
Changing VTP domain name from NULL to Lab6
Switch(config)#end
Switch#
```

FIGURE 2 – Configuration *VTP* serveur sur *Switch1*

## 2.3 Configuration VTP sur Switch2 (*Client*)

```
Switch(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Switch(config)#vtp domain Lab6
Changing VTP domain name from NULL to Lab6
Switch(config)#end
Switch#
```

FIGURE 3 – Configuration VTP client sur Switch2

## 2.4 Configuration VTP sur Switch3 (*Client*)

```
Switch(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
Switch(config)#vtp domain Lab6
Changing VTP domain name from NULL to Lab6
Switch(config)#end
Switch#
```

FIGURE 4 – Configuration VTP client sur Switch3

# 3 Configuration des liens *Trunk*

Les liens trunk permettent de transporter plusieurs *VLANs* entre les *switchs*. La *VLAN* 99 est désigné comme *VLAN* natif.

## 3.1 Configuration *Trunk* sur Switch1

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/1-2
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
Switch(config-if-range)#switchport trunk native vlan 99
Switch(config-if-range)#no shutdown
Switch(config-if-range)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/5-6
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk

Switch(config-if-range)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/5, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/6, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/6, changed state to up
switchport trunk native vlan 99
Switch(config-if-range)#no shutdown
Switch(config-if-range)#end
Switch#
```

FIGURE 5 – Configuration des liens *trunk* sur Switch1

Les ports *Fa0/1*, *Fa0/2*, *Fa0/5* et *Fa0/6* sont configurés en mode *trunk* avec la *VLAN* natif 99.

### 3.2 Configuration *Trunk* sur *Switch2*

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/1-4
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk

Switch(config-if-range)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/4, changed state to up

Switch(config-if-range)#switchport trunk native vlan 99
Switch(config-if-range)#no shutdown
Switch(config-if-range)#end
Switch#
```

FIGURE 6 – Configuration des liens *trunk* sur *Switch2*

### 3.3 Configuration *Trunk* sur *Switch3*

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/3-6
Switch(config-if-range)#switchport mode trunk
Switch(config-if-range)#switchport
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/3 (1), with
Switch FastEthernet0/3 (99).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/4 (1), with
Switch FastEthernet0/4 (99).
trunk native vlan 99
Switch(config-if-range)#no shutdown
Switch(config-if-range)#end
Switch#
```

FIGURE 7 – Configuration des liens *trunk* sur *Switch3*

## 4 Création des *VLANs* sur le serveur *VTP*

Sur *Switch1* (serveur *VTP*), nous créons les *VLANs* qui seront automatiquement propagées vers *Switch2* et *Switch3* grâce au protocole *VTP*.

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name faculty-staff
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name students
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name guest
Switch(config-vlan)#end
Switch#
```

FIGURE 8 – Création des *VLANs* sur le serveur *VTP* (*Switch1*)

Les *VLANs* créés sont :

<i>VLAN</i>	Nom
<i>VLAN</i> 10	faculty-staff
<i>VLAN</i> 20	students
<i>VLAN</i> 30	guest

TABLE 4 – *VLANs* créés

## 5 Vérification de la propagation des *VLANs*

Grâce au protocole *VTP*, les *VLANs* créés sur *Switch1* sont automatiquement propagées vers les *switchs* clients *Switch2* et *Switch3*.

### 5.1 Vérification sur *Switch2*

```
Switch>enable
Switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
10	faculty-staff	active	
20	students	active	
30	guest	active	
99	management	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
Switch#
```

FIGURE 9 – Vérification des *VLANs* sur *Switch2*

La commande `show vlan brief` montre que les *VLANs* 10, 20, 30 et 99 ont bien été reçues automatiquement.

## 5.2 Vérification sur *Switch3*

```
Switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
10	faculty-staff	active	
20	students	active	
30	guest	active	
99	management	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
Switch#
```

FIGURE 10 – Vérification des *VLANs* sur *Switch3*

On constate que *VTP* a correctement synchronisé toutes les *VLANs* sur les trois *switchs* sans configuration manuelle sur *Switch2* et *Switch3*.

## 6 Configuration des interfaces de gestion

Chaque *switch* doit avoir une adresse *IP* sur la *VLAN* 99 pour permettre l'administration à distance.

### 6.1 Configuration *IP* sur *Switch1*

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan99
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
Switch(config-if)#
```

FIGURE 11 – Configuration de l'interface *VLAN* 99 sur *Switch1*



## 6.2 Configuration IP sur *Switch2*

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan99
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 172.17.99.12 255.255.255.0
Switch(config-if)#
```

FIGURE 12 – Configuration de l'interface *VLAN* 99 sur *Switch2*

## 6.3 Configuration IP sur *Switch3*

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface vlan 99
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 172.17.99.13 255.255.255.0
Switch(config-if)#
```

FIGURE 13 – Configuration de l'interface *VLAN* 99 sur *Switch3*

## 7 Affectation des ports aux *VLANs*

Les ports de *Switch2* qui sont connectés aux *Hosts* doivent être assignés aux *VLANs* appropriées selon le tableau d'affectation.

```
Switch(config)#interface fa0/7
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/8
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/9
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

FIGURE 14 – Affectation des ports aux *VLANs* sur *S2*

Les affectations réalisées sont :

- Port *Fa0/7* → *VLAN 10 (faculty-staff)* pour *Host1*
- Port *Fa0/8* → *VLAN 20 (students)* pour *Host2*
- Port *Fa0/9* → *VLAN 30 (guest)* pour *Host3*

## 8 Analyse du *Spanning Tree Protocol (STP)*

Le protocole Spanning Tree (*STP*) permet d'éviter les boucles dans un réseau comportant des chemins redondants. Il sélectionne un *root switch* et bloque certains ports pour créer une topologie sans boucle.

### 8.1 Spanning Tree sur *Switch1*

```
Switch#show spanning-tree vlan 99
VLAN0099
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32867
             Address     0001.C931.BACB
             Cost        19
             Port        1(FastEthernet0/1)
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32867 (priority 32768 sys-id-ext 99)
             Address     00D0.BAA1.BC70
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface          Role Sts Cost          Prio.Nbr Type
-----
Fa0/5              Altn BLK 19           128.5    P2p
Fa0/6              Altn BLK 19           128.6    P2p
Fa0/1              Root FWD 19           128.1    P2p
Fa0/2              Altn BLK 19           128.2    P2p

Switch#
```

FIGURE 15 – État du Spanning Tree pour *VLAN 99* sur *Switch1*

#### Analyse :

- *Switch1* n'est PAS le *root bridge*
- *Root ID* : 32867, *Address* : 0001.C931.BACB (correspond à *Switch2*)
- *Bridge ID* : 32867, *Address* : 00D0.BAA1.BC70
- Port *Fa0/1* : *Root port* (connexion vers le *root*)
- Ports *Fa0/2*, *Fa0/5* – 6 : Ports bloqués pour éviter les *boucles*

## 8.2 Spanning Tree sur *Switch2*

```
[OK]
Switch#show spanning-tree vlan 99
VLAN0099
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32867
             Address     0001.C931.BACB
             This bridge is the root
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32867 (priority 32768 sys-id-ext 99)
             Address     0001.C931.BACB
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface                Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/1                    Desg FWD 19        128.1    P2p
Fa0/2                    Desg FWD 19        128.2    P2p
Fa0/3                    Desg FWD 19        128.3    P2p
Fa0/4                    Desg FWD 19        128.4    P2p

Switch#
```

FIGURE 16 – État du Spanning Tree pour *VLAN 99* sur *Switch2*

### Analyse :

- *Switch2* est le *Root* avec le message "*This bridge is the root*"
- Priority : 32867
- Address : 0001.C931.BACB
- Tous les ports sont en état Forwarding (*FWD*)
- Aucun port n'est bloqué sur le *root bridge*

## 8.3 Spanning Tree sur *Switch3*

```
Switch#show spanning-tree vlan 99
VLAN0099
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32867
             Address     0001.C931.BACB
             Cost         19
             Port         3(FastEthernet0/3)
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32867 (priority 32768 sys-id-ext 99)
             Address     00D0.5818.B9A5
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
             Aging Time  20

Interface                Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/3                    Root FWD 19        128.3    P2p
Fa0/4                    Altn BLK 19        128.4    P2p
Fa0/5                    Desg FWD 19        128.5    P2p
Fa0/6                    Desg FWD 19        128.6    P2p

Switch#
```

FIGURE 17 – État du Spanning Tree pour *VLAN 99* sur *Switch3*

**Analyse :**

- *Switch3* n'est PAS le *root bridge*
- *Root ID* : 32867, *Address* : 0001.C931.BACB (correspond à *Switch2*)
- *Bridge ID* : 32867, *Address* : 00D0.5818.B9A5
- Port *Fa0/3* : *Root port*
- Port *Fa0/4* : Port bloqué pour éviter les *boucles*
- Ports *Fa0/5 – 6* : En état Forwarding (*FWD*)

## 9 Réponses aux questions du TP

### 9.1 Question 1 : Quelle est la priorité de *Switch1*, *Switch2* et *Switch3* sur la *VLAN 99* ?

D'après les captures d'écran du Spanning Tree :

- *Switch1* : Priority = 32867
- *Switch2* : Priority = 32867
- *Switch3* : Priority = 32867

**Conclusion :** Les trois *Switchs* ont la même priorité.

### 9.2 Question 2 : Quelle est la priorité de *Switch1* sur les *VLANs* 10, 20, 30 et 99 ?

La priorité de *Switch1* sur chacune des *VLANs* citées est de :

- *VLAN 10* : Priority = 32778
- *VLAN 20* : Priority = 32788
- *VLAN 30* : Priority = 32798
- *VLAN 99* : Priority = 32867

### 9.3 Question 3 : Quels ports bloquent la *VLAN 99* sur le *root switch* ?

D'après l'analyse de *Switch2* (*root switch*), aucun port n'est bloqué.

Tous les ports du *root bridge* sont soit en mode *Root*, soit en mode Designated Forwarding (*FWD*). C'est normal car le *root bridge* ne bloque jamais ses ports.

### 9.4 Question 4 : Quels ports bloquent la *VLAN 99* sur les *non – root switchs* ?

Sur les *non – root switchs* :

*Switch3* :

- Port *Fa0/4* : Alternate (*BLK*) - Bloqué

*Switch1* :

- Port *Fa0/2* : Alternate (*BLK*) - Bloqué
- Port *Fa0/5* : Alternate (*BLK*) - Bloqué
- Port *Fa0/6* : Alternate (*BLK*) - Bloqué

## 9.5 Question 5 : Comment *STP* sélectionne-t-il la racine ?

Le protocole *STP* sélectionne le *root bridge* selon les critères suivants, dans cet ordre :

1. **Priorité la plus basse** : Le *switch* avec la priorité la plus faible devient *root*
2. **Adresse *MAC* la plus basse** : En cas d'égalité de priorité, le *switch* avec l'adresse *MAC* la plus faible est élu

## 9.6 Question 6 : Puisque les priorités sont toutes identiques, qu'est-ce que le *switch* utilise d'autre pour déterminer la racine ?

Lorsque les priorités sont identiques (comme dans notre cas où tous ont 32867), *STP* utilise l'adresse *MAC* comme critère de départage.

Le *switch* avec l'adresse *MAC* la plus basse devient le *root bridge*.

Dans notre cas :

- *Switch1* : 00D0.BAA1.BC70
- *Switch2* : 0001.C931.BACB (la plus petite) → **Root Bridge**
- *Switch3* : 00D0.5818.B9A5

C'est pourquoi *Switch2* a été élu comme *root bridge* malgré des priorités identiques.