

Molka HCHAICHI
Emira DGA
Dorsaf CHERIF
3A45-GROUPE6

Workshop C : Gestion du réseau de la maison de jeunes

Fascicule 2 : Configuration des VLANs et du protocole DTP

Partie 1 : Affichage de la configuration courante des VLANs

1. Affichage de la liste des VLANs : **show vlan brief**

```
S2-Switch1#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch2#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch2#
```

```
S2-Switch3#sh vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch3#
```

```
S2-Switch4#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch4#
```

```
S2-Switch5#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch5#
```

```
S2-Switch6#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
S2-Switch6#
```

2. Le VLAN par défaut est VLAN 1
3. Etat du VLAN par défaut : Actif
4. Tous les ports du commutateur

Partie 2 : Création des VLANs

1. Noms des différents VLANs

VLAN ID	NOM
21	Marketing
22	RH
23	IT
24	FINANCE

2. Création des VLANs sur tous les commutateurs du site2 :

➔ [Création des VLANs sur S2-Switch3](#)

```
S2-Switch3(config)#vlan 21
S2-Switch3(config-vlan)#name MARKETING
S2-Switch3(config-vlan)#END
```

```
S2-Switch3(config)#vlan 22
S2-Switch3(config-vlan)#name RH
S2-Switch3(config-vlan)#vlan 23
S2-Switch3(config-vlan)#name IT
S2-Switch3(config-vlan)#vlan 24
S2-Switch3(config-vlan)#name FINANCE
S2-Switch3(config-vlan)#
```

➔ [Création des VLANs sur S2-Switch4](#)

```
S2-Switch4(config)#vlan 22
S2-Switch4(config-vlan)#name RH
S2-Switch4(config-vlan)#END
```

```
S2-Switch4(config)#vlan 21
S2-Switch4(config-vlan)#name MARKETING
S2-Switch4(config-vlan)#vlan 23
S2-Switch4(config-vlan)#name IT
S2-Switch4(config-vlan)#vlan 24
S2-Switch4(config-vlan)#name FINANCE
S2-Switch4(config-vlan)#END
```

➔ [Création des VLANs sur S2-Switch5](#)

```
S2-Switch5(config)#vlan 23
S2-Switch5(config-vlan)#name IT
S2-Switch5(config-vlan)#END
```

```
S2-Switch5(config)#VLAN 21
S2-Switch5(config-vlan)#NAME MARKETING
S2-Switch5(config-vlan)#VLAN 22
S2-Switch5(config-vlan)#NAME RH
S2-Switch5(config-vlan)#VLAN 24
S2-Switch5(config-vlan)#NAME FINANCE
```

➔ [Création des VLANs sur S2-Switch5](#)

```
S2-Switch6(config)#vlan 24
S2-Switch6(config-vlan)#name FINANCE
S2-Switch6(config-vlan)#END
```

```
S2-Switch6(config)#vlan 21
S2-Switch6(config-vlan)#name MARKETING
S2-Switch6(config-vlan)#vlan 22
S2-Switch6(config-vlan)#name rh
S2-Switch6(config-vlan)#no name rh
S2-Switch6(config-vlan)#name RH
S2-Switch6(config-vlan)#vlan 23
S2-Switch6(config-vlan)#name FINANCE
VLAN #24 and #23 have an identical name: FINANCE
S2-Switch6(config-vlan)#vlan 23
S2-Switch6(config-vlan)#NO name FINANCE
S2-Switch6(config-vlan)#name IT
```

3. Vérification de la création des VLANs sur S2_Switch4 : *show vlan brief*

```
S2-Switch4#  
S2-Switch4#  
S2-Switch4#sh vl  
S2-Switch4#sh vLan b  
S2-Switch4#sh vLan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 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
21	MARKETING	active	
22	RH	active	
23	IT	active	
24	FINANCE	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

4. Le VLAN 21 est actif
5. Aucun port n'est attribué

Partie 3 : Attribution des ports VLAN

1. Affectation des différentes interfaces des commutateurs aux VLANs correspondants

VLAN 21

→ [S2-Switch3](#)

```
S2-Switch3(config)#int f0/2  
S2-Switch3(config-if)#switch  
S2-Switch3(config-if)#switchport mo  
S2-Switch3(config-if)#switchport mode acc  
S2-Switch3(config-if)#switchport mode access  
S2-Switch3(config-if)#swoit  
S2-Switch3(config-if)#switch  
S2-Switch3(config-if)#switchport acc  
S2-Switch3(config-if)#switchport access vlan 21  
S2-Switch3(config-if)#end
```

→ [S2-Switch4](#)

```
S2-Switch4(config)#int f0/4  
S2-Switch4(config-if)#swi  
S2-Switch4(config-if)#switchport po  
S2-Switch4(config-if)#switchport port mo  
S2-Switch4(config-if)#switchport mode  
S2-Switch4(config-if)#switchport mode acc  
S2-Switch4(config-if)#switchport mode access  
S2-Switch4(config-if)#switchport access vlan 21  
S2-Switch4(config-if)#end
```

→ [S2-Switch5](#)

```
S2-Switch5(config)#int f0/6
S2-Switch5(config-if)#switch
S2-Switch5(config-if)#switchport mo
S2-Switch5(config-if)#switchport mode acc
S2-Switch5(config-if)#switchport mode access
S2-Switch5(config-if)#switchport acc
S2-Switch5(config-if)#switchport access vlan 21
S2-Switch5(config-if)#end
```

VLAN 22

→ [S2-Switch4](#)

```
S2-Switch4#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S2-Switch4(config)#int f0/3
S2-Switch4(config-if)#switchport mode access
S2-Switch4(config-if)#switchport access vlan 22
S2-Switch4(config-if)#end
```

→ [S2-Switch6](#)

```
S2-Switch6(config)#INT F0/8
S2-Switch6(config-if)#switchpo
S2-Switch6(config-if)#switchport mo
S2-Switch6(config-if)#switchport mode acc
S2-Switch6(config-if)#switchport mode access
S2-Switch6(config-if)#switchport acc
S2-Switch6(config-if)#switchport access vlan 22
S2-Switch6(config-if)#end
```

```
S2-Switch6#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S2-Switch6(config)#INT F0/9
S2-Switch6(config-if)#switchport mode access
S2-Switch6(config-if)#switchport access vlan 22
S2-Switch6(config-if)#end
```

VLAN 23

→ [S2-Switch3](#)

```
S2-Switch3(config)#int f0/4
S2-Switch3(config-if)#switchport mode access
S2-Switch3(config-if)#switchport access vlan 23
S2-Switch3(config-if)#end
```

→ [S2-Switch6](#)

```
S2-Switch6(config)#int f0/10
S2-Switch6(config-if)#switchport mode access
S2-Switch6(config-if)#switchport access vlan 23
S2-Switch6(config-if)#end
```

VLAN 24

→ [S2-Switch5](#)

```
S2-Switch5(config)#int f0/5
S2-Switch5(config-if)#switchport mode access
S2-Switch5(config-if)#switchport access vlan 24
S2-Switch5(config-if)#end
```

→ [S2-Switch4](#)

```
S2-Switch4(config)#int f0/2
S2-Switch4(config-if)#switchport mode access
S2-Switch4(config-if)#switchport access vlan 24
S2-Switch4(config-if)#end
```

2. Association du S2 -PC1 au vlan correspondant.

```
S2-Switch3(config)#int f0/2
S2-Switch3(config-if)#switch
S2-Switch3(config-if)#switchport mo
S2-Switch3(config-if)#switchport mode acc
S2-Switch3(config-if)#switchport mode access
S2-Switch3(config-if)#swoit
S2-Switch3(config-if)#switch
S2-Switch3(config-if)#switchport acc
S2-Switch3(config-if)#switchport access vlan 21
S2-Switch3(config-if)#end
```

3. Vérification du résultat : **show vlan brief**

```
S2-Switch3#show vLan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/3, 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
21	MARKETING	active	Fa0/2
22	RH	active	
23	IT	active	Fa0/4
24	FINANCE	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

4. L'état du VLAN 21 n'est pas modifié, il est toujours actif.

Partie 4 : Suppression d'un VLAN (VLAN 24)

1. Suppression du VLAN 24

Sur S2-Switch5

```
S2-Switch5(config)#no vlan 24
```

Sur S2-Switch3

```
S2-Switch3(config)#no vlan 24
```

Sur S2-Switch6

```
S2-Switch6(config)#no vlan 24
```

Sur S2-Switch4

```
S2-Switch4(config)#no vlan 24
```

2. *Show vlan brief*

```
S2-Switch4#sh vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, 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
21	MARKETING	active	Fa0/4
22	RH	active	Fa0/3
23	IT	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

3. *No switchport access vlan 24*


```

S2-Switch5(config-if)#no switchport AC
S2-Switch5(config-if)#no switchport ACcess vlan 24
S2-Switch5(config-if)#end
S2-Switch5#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

```
S2-Switch5#sh vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, 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
21 MARKETING	active	Fa0/6
22 RH	active	
23 IT	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```

S2-Switch5#

```

```

S2-Switch4(config-if)#switchport mode acc
S2-Switch4(config-if)#switchport mode access
S2-Switch4(config-if)#switchport acc
S2-Switch4(config-if)#switchport access vlan 1
S2-Switch4(config-if)#end
S2-Switch4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
sh vlan brief

```

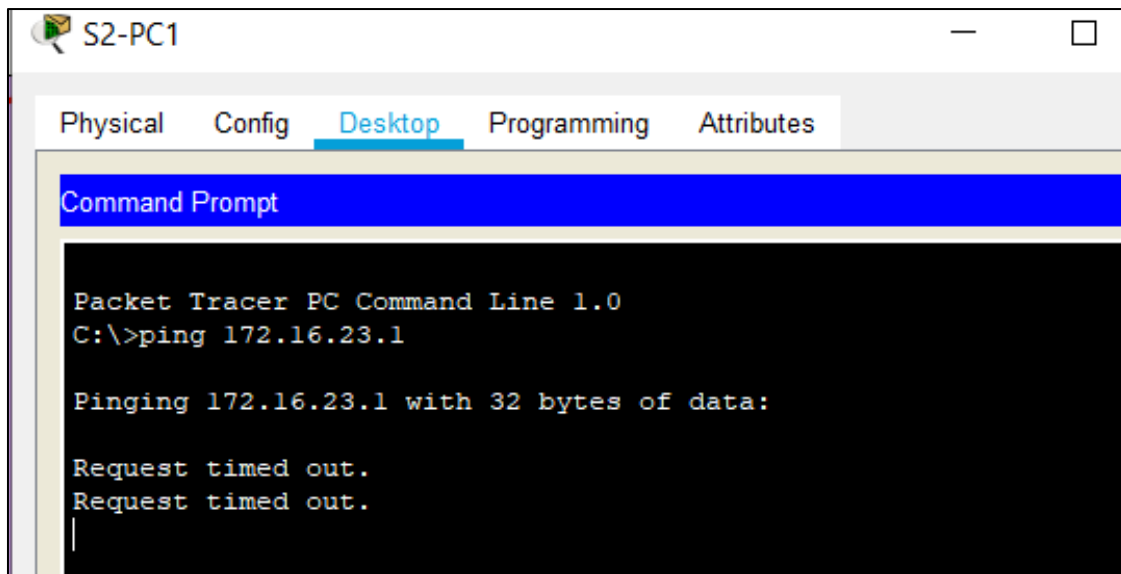
VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/5, Fa0/6 Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2
21 MARKETING	active	Fa0/4
22 RH	active	Fa0/3
23 IT	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Partie 5 : Configuration d'un vlan de gestion

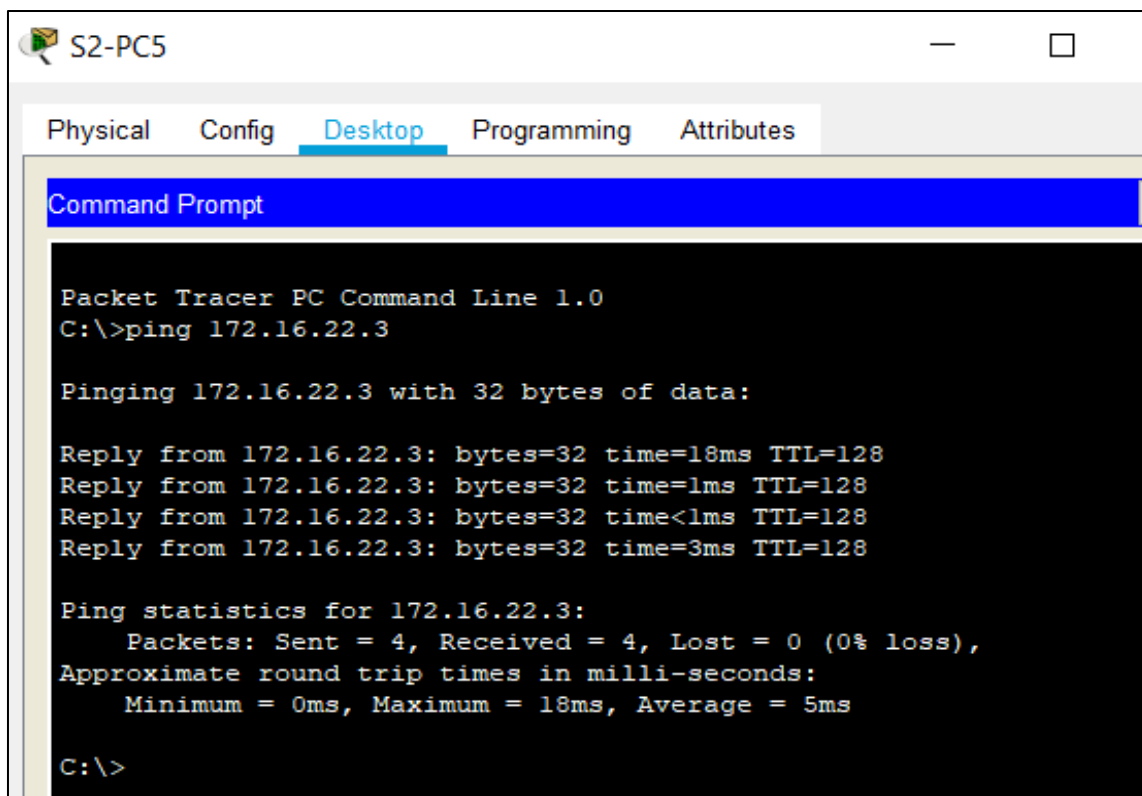
1. Création du VLAN 99 « gestion » sur tous les commutateurs du site2

```
S2-Switch5(config)#vlan 99
S2-Switch5(config-vlan)#name gestion
```

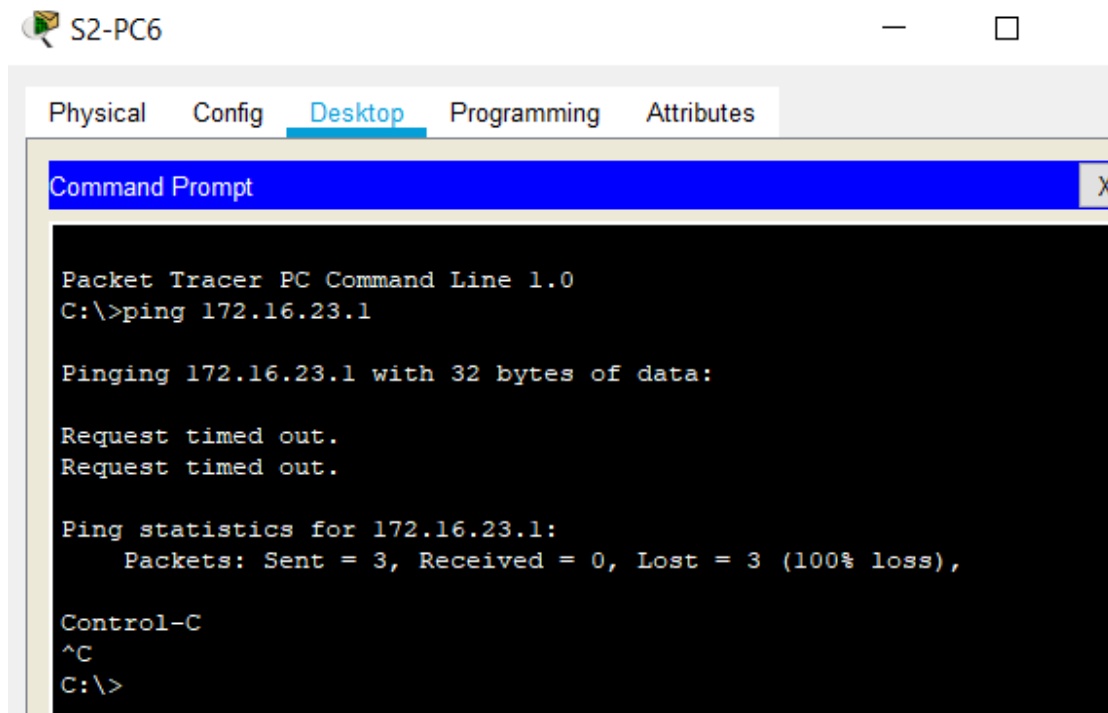
- 2.
3. Non car **S2 -PC1** et **S2 -Laptop1** n'appartiennent pas au même VLAN



4. Le ping abouti car **S2 -Printer** et **S2-PC5** appartiennent au même VLAN



5. Le ping n'aboutit pas car on n'a pas activé le mode trunk entre les commutateurs



Partie 6 : Configuration d'un trunk 802.1Q entre les commutateurs

A- Configuration manuelle d'une liaison trunk

- a. Création du VLAN natif, VLAN 80, sur tous les commutateurs du site 2

De même pour tous les commutateurs du site 2

```
S2-Switch1(config)#vlan 80
S2-Switch1(config-vlan)#name natif
```

- b. Configuration de toutes les interfaces de **S2-Switch1** de manière à imposer le trunking au moyen de la commande **switchport mode trunk**

```
S2-Switch1(config)#int f0/1
S2-Switch1(config-if)#swi
S2-Switch1(config-if)#switchport mo
S2-Switch1(config-if)#switchport mode tr
S2-Switch1(config-if)#switchport mode trunk
S2-Switch1(config-if)#switchport mode trunk

S2-Switch1(config-if)#
%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
```

```

FastEthernet0/3 (1), with S2-Switch4 FastEthernet0/3 (22).
t f0/2
S2-Switch1(config-if)#swit
S2-Switch1(config-if)#switchport mo
S2-Switch1(config-if)#switchport mode tr
S2-Switch1(config-if)#switchport mode trunk

S2-Switch1(config)#int f0/3
S2-Switch1(config-if)#switchport mode trunk

```

- c. Limitation de l'accès uniquement aux départements existants via la commande ***switchport trunk allowed vlan 21-24***

```

S2-Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 21-24
S2-Switch1(config-if)#int f0/2
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 21-24
S2-Switch1(config-if)#int f0/1
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 21-24

```

- d. Vérification de la liaison trunk : ***Show int f0/1 switchport***
e. Résultat de la commande : ***Show int f0/1 switchport*** sur l'interface f0/1 du S2-Switch

```

S2-Switch1#sh int f0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 80 (natif)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: 21-24
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Protected: false

```

- f. Affectation des interfaces F0/1, F0/2 et F0/3 de S2-Switch1 au VLAN natif 80

```
S2-Switch1(config)#int f0/1
S2-Switch1(config-if)#swit
S2-Switch1(config-if)#switchport tr
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk n
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk native v
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 80
S2-Switch1(config-if)#int f0/2
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 80
S2-Switch1(config-if)#int f0/3
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 80
```

B- Configuration dynamique d'une liaison trunk

- a. Négociation du mode trunk en configurant les interfaces du S2-Switch2 en mode **Dynamic Desirable**

```
S2-Switch2(config)#int f0/1
S2-Switch2(config-if)#swit
S2-Switch2(config-if)#switchport mo
S2-Switch2(config-if)#switchport mode dy
S2-Switch2(config-if)#switchport mode dynamic de
S2-Switch2(config-if)#switchport mode dynamic desirable
S2-Switch2(config-if)#
S2-Switch2(config-if)#int f0/2
S2-Switch2(config-if)#switchport mode dynamic desirable
S2-Switch2(config-if)#int f0/3
S2-Switch2(config-if)#switchport mode dynamic desirable
```

- b. Vérification du changement du mode via la commande **show interfaces trunk**
c. Résultat de la commande

```
S2-Switch2#sh interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     desirable n-802.1q       trunking    1
Fa0/2     desirable n-802.1q       trunking    1
Fa0/3     desirable n-802.1q       trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005
Fa0/2     1-1005
Fa0/3     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1
Fa0/2     1
Fa0/3     1

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1
Fa0/2     1
Fa0/3     1
```

d. Affectation des différentes interfaces trunk au VLAN natif 80

```
S2-Switch2(config)#int f0/1
S2-Switch2(config-if)#switch
S2-Switch2(config-if)#switchport tr
S2-Switch2(config-if)#switchport trunk nat
S2-Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 80
S2-Switch2(config-if)#int f0/2
S2-Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 80
S2-Switch2(config-if)#int f0/3
S2-Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 80
```

- e. Par défaut, les trames DTP sont transmises toutes les 30 secondes, ce qui crée une surcharge supplémentaire. Deuxièmement, DTP est un risque sérieux pour la sécurité et s'il n'est pas désactivé, il peut être utilisé par un attaquant pour former un trunk avec votre switch.