

# TP N° 7: Inter VLAN

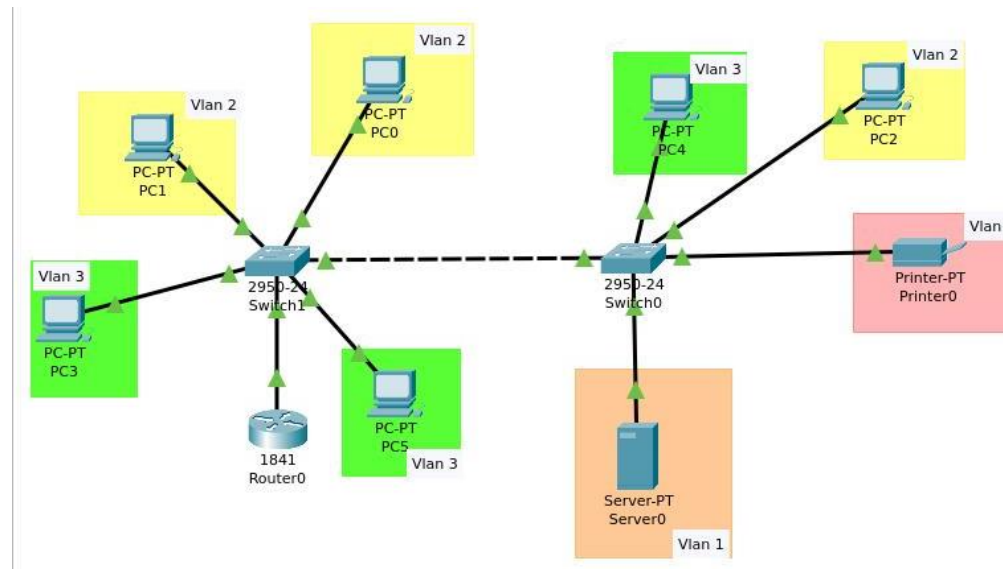


Belerge Jérémy

BTS SIO 1

## *Mise en oeuvre du routage interVLAN*

Vous rédigerez une production écrite de la mise en place du routage interVLAN où vous intégrerez des captures d'écran des configurations de vos switches et de votre routeur.



# SOMMAIRE:



Configuration de base des Switch et du VTP

Configuration réseaux des Switch

Création des VLAN

Configuration du Routeur

Attribution des Ports Switch 1

Attribution des Ports Switch 0

Configuration du pool DHCP

Ajout d'une bannière

Ping d'une machine du Vlan 2 au Vlan 4



### Consignes:

## Configuration de base des Switch et du VTP

### Configuration de base et du VTP de notre switch server

```
Sw1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Sw1(config)#hostname Sw1
Sw1(config)#enable secret azerty
Sw1(config)#line vty 0 15
Sw1(config-line)#password qwerty
Sw1(config-line)#login
Sw1(config-line)#exit
Sw1(config)#vtp domain belerge
Changing VTP domain name from NULL to belerge
Sw1(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Sw1(config)#vtp password jrm
Setting device VLAN database password to jrm
Sw1(config)#end
```

(Mise en place du VTP , du telnet et du secret password)

### Configuration de base et du VTP de notre switch client

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname SW0
SW0(config)#enable secret azerty
SW0(config)#line vty 0 15
SW0(config-line)#password qwerty
SW0(config-line)#login
SW0(config-line)#exit
SW0(config)#vtp domain belerge
Domain name already set to belerge.
SW0(config)#vtp password jrm
Setting device VLAN database password to jrm
SW0(config)#vtp mode client
Setting device to VTP CLIENT mode.
```

(Mise en place du VTP , du telnet et du secret password)



## Consignes:

## Configuration réseaux des Switch

### Configuration Réseau du switch 1

```
Sw1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Sw1(config)#it vlan 1
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Sw1(config)#int vlan 1
Sw1(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Sw1(config-if)#no shu
```

(On attribue une IP au Switch 1)  
192.168.1.254 255.255.255.0

### Configuration réseau du Switch 0

```
SW0(config)#int vlan 1
SW0(config-if)#ip address 192.168.1.3 255.255.255.0
SW0(config-if)#no shu

SW0(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
```

(On attribue une IP au Switch 2)  
192.168.1.3 255.255.255.0



Consignes:

Création des VLAN

Création des VLAN sur le Switch 1

```
-----,
Sw1(config)#
Sw1(config)#vlan 2
Sw1(config-vlan)#name sirs
Sw1(config-vlan)#exit
Sw1(config)#vlan 3
Sw1(config-vlan)#name slam
Sw1(config-vlan)#exit
Sw1(config)#vlan 4
Sw1(config-vlan)#name profs
Sw1(config-vlan)#exit
```

Les VLAN se sont créer automatiquement grâce au VTP

```
SW0#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5 Fa0/6, Fa0/8, Fa0/10, Fa0/13 Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17 Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
2	sirs	active	
3	slam	active	
4	profs	active	
-----	-----	-----	-----



## Consignes:

## Configuration du Routeur

### Configuration du Routeur:

```
Router(config)#int fa0/0
Router(config-if)#no shu

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
exit
Router(config)#interface fa0/0.2
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.2, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 2
Router(config-subif)#ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no shu
Router(config-subif)#exit
Router(config)#interface fa0/0.3
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.3, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.3, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 3
Router(config-subif)#ip address 192.168.3.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no sh
Router(config-subif)#exit
Router(config)#interface fa0/0.4
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.4, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.4, changed state to up

Router(config-subif)#encapsulation dot1q 4
Router(config-subif)#ip address 192.168.4.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no sh
```

Interface fa0/0.2 permet de créer une sous interface '2'.

Cela permet d'administrer plusieurs VLAN sous le même port (Fa0/0).



## Configuration du Routeur:

```
access-list 100 permit ip 192.168.2.0 0.0.0.255 192.168.4.0 0.0.0.255
access-list 100 permit ip 192.168.4.0 0.0.0.255 192.168.2.0 0.0.0.255
access-list 100 deny ip any any
```

```
Router(config)#interface FastEthernet0/0.4
Router(config-subif)#ip access-group 100 in
Router(config-subif)#interface FastEthernet0/0.2
Router(config-subif)#ip access-group 100 in
```

On ajoute les port 0.04 et 0.02 au meme groupe afin que eux seulement puissent communiquer entre eux

### Consignes:

### Configuration du Routeur



## Consignes:

### Attribution des Ports Switch 1

#### Attribution des ports sur le Switch 1:

```
Sw1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw1(config)#int fa0/5
Sw1(config-if)#switchpo
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 2
Sw1(config-if)#exit
Sw1(config)#int fa0/6
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 2
Sw1(config-if)#exit
Sw1(config)#int fa0/8
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 3
Sw1(config-if)#
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/11, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/11, changed state to down

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/10, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/10, changed state to up

Sw1(config-if)#int fa0/10
Sw1(config-if)#switchport mode access
Sw1(config-if)#switchport access vlan 4
Sw1(config-if)#exit
```

Puis, avec la commande "**show vlan brief**", on peut vérifier que nos ports ont bien été attribués. Ici, c'est le cas.

Ici, nous attribuons nos ports au bon VLAN sur le Switch1 afin qu'ils puissent communiquer avec le VLAN qui leur correspond.

Grâce aux commandes : **switchport mode access** et **switchport access vlan "X"**, vous pouvez configurer un port en mode accès et l'associer au VLAN souhaité.

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/7 Fa0/9, 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
2	sisr	active	Fa0/5, Fa0/6
3	slam	active	Fa0/8
4	profs	active	Fa0/10
1002	fddi-default	active	





## Consignes:

### Attribution des Ports Switch 0

#### Attribution des ports sur le Switch 0:

```
SW0(config)#int fa0/9
SW0(config-if)#switchport mode access
SW0(config-if)#switchport access vlan 3
SW0(config-if)#exit
SW0(config)#int fa0/7
SW0(config-if)#switchport mode access
SW0(config-if)#switchport access vlan 2
SW0(config-if)#exit
SW0(config)#int fa0/12
SW0(config-if)#switchport mode access
SW0(config-if)#switchport access vlan 4
SW0(config-if)#exit
```

Ici, nous attribuons nos ports au bon VLAN sur le Switch 0 afin qu'ils puissent communiquer avec le VLAN qui leur correspond. De la même manière que précédemment .

Grâce aux commandes :  
**switchport mode access** et  
**switchport access vlan "X"**,  
vous pouvez configurer un port en mode accès et l'associer au VLAN souhaité.

On constate que nos ports ont bien été attribués.

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5 Fa0/6, Fa0/8, Fa0/10, Fa0/13 Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17 Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
2	sizr	active	Fa0/7
3	slam	active	Fa0/9
4	profs	active	Fa0/12



## Consignes:

### Configuration du pool DHCP

## Configuration du pool DHCP :

```
Router(config)#ip dhcp pool VLAN2
Router(dhcp-config)#network 192.168.2.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.2.254
```

Ip dhcp pool VLAN2 : Crée un pool DHCP nommé "VLAN 2". Ce pool sera utilisé pour attribuer automatiquement des adresses IP aux périphériques connectés au VLAN 2.

Network 192.168.2.0 255.255.255.0 : spécifie le réseau (sous-réseau) pour lequel le DHCP attribuera des adresses IP , la plage d'adresse ip sera comprise entre 192.168.2.1 et 192.168.2.254

Default-router 192.168.2.254 : permet de définir le Gateway

Puis on fait de même pour nos VLAN 3 et VLAN 4:

```
Router(config)#ip dhcp pool VLAN3
Router(dhcp-config)#network 192.168.3.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.3.254
Router(dhcp-config)#exit
```

```
Router(config)#ip dhcp pool VLAN4
Router(dhcp-config)#network 192.168.4.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.4.254
Router(dhcp-config)#exit
```



### Consignes:

### Ajout d'une bannière

Ajout de la bannière sur le Routeur :

```
Router(config)#banner motd #  
Enter TEXT message. End with the character '#'.  
Bienvenue sur le routeur SIO SAINT LUC : by Belerge Jrmy #
```

La commande banner motd # permet de définir une bannière de bienvenue.

Comme, par exemple, celle ci-dessus. Pour quitter l'interface qui permet d'établir notre bannière, il faut mettre un # à la fin.

Lorsque le Routeur redémarre notre message s'affiche alors :

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.4, changed state to up  
Bienvenue sur le routeur SIO SAINT LUC : by Belerge Jrmy
```



## Consignes:

## Résultat d'un ping

Résultat d'un ping d'une machine du vlan 2 vers l'imprimante du vlan 4 :

```
C:\>ping 192.168.4.1

Pinging 192.168.4.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.4.1: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.4.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```