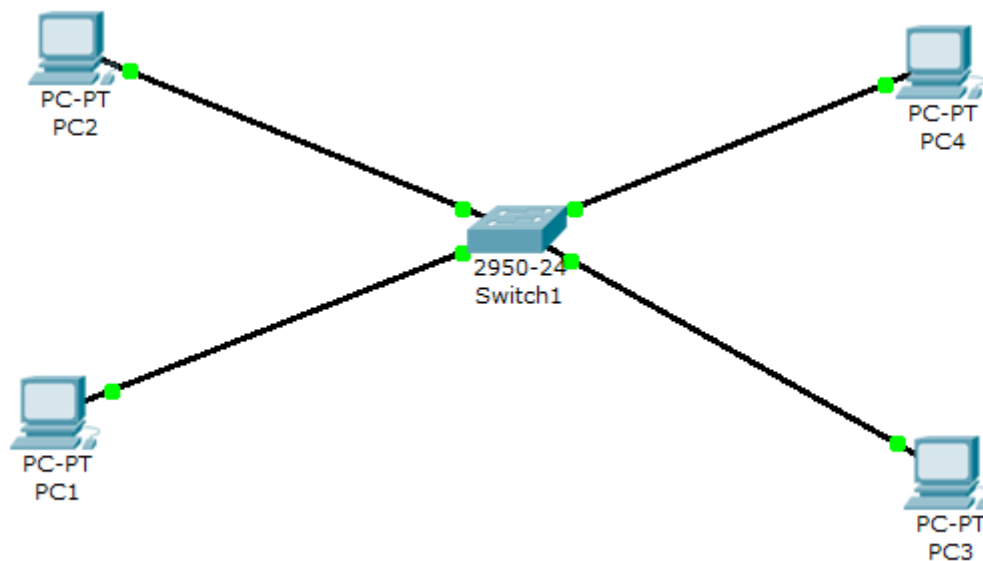


TP VLAN B Clément CAUMES 21501810

Exercice 1



On configure les adresses IP, les masks et la passerelles par défaut

PC1 : 192.168.10.11, 255.255.255.0, 200.0.0.1

PC2 : 192.168.10.12, 255.255.255.0, 200.0.0.1

PC3 : 192.168.10.13, 255.255.255.0, 200.0.0.1

PC4 : 192.168.10.14, 255.255.255.0, 200.0.0.1

PC1 est connecté à l'interface fa0/1 du commutateur.

PC2 est connecté à l'interface fa0/2 du commutateur.

PC3 est connecté à l'interface fa0/3 du commutateur.

PC4 est connecté à l'interface fa0/4 du commutateur.

Si on envoie un ping d'un terminal à n'importe quel autre, le ping va bien aboutir car ces 4 terminaux appartiennent tous au VLAN par défaut car nous n'avons encore configuré aucun VLAN sur le commutateur.

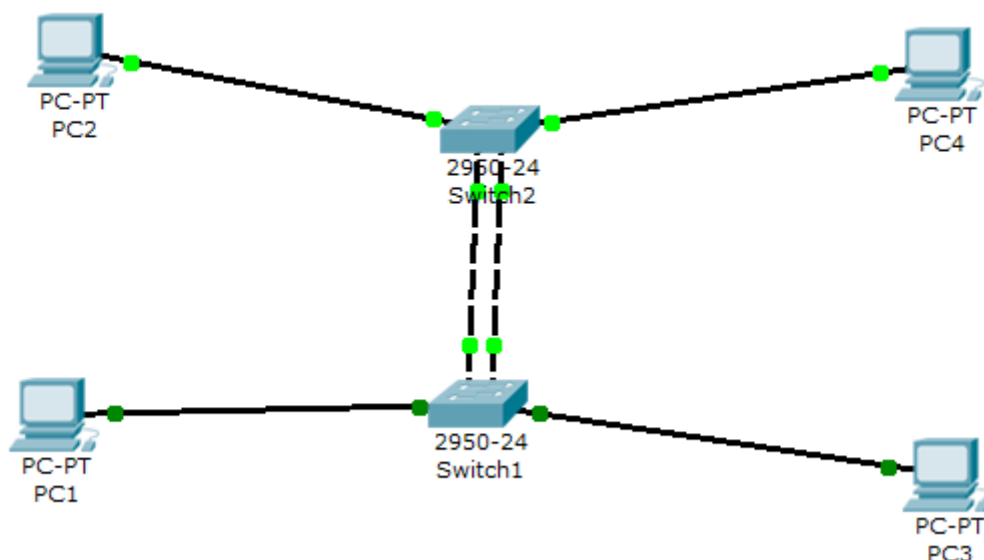
Exercice 2

On crée les VLAN et on les associe aux bonnes interfaces.

```
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN_ROUGE
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name VLAN_VERT
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
```

Désormais, lorsque l'on envoie un ping d'un terminal vers un autre appartenant au même VLAN, le ping aboutit bien. Dans le cas contraire, le ping échoue puisque les deux terminaux n'appartiennent pas au même VLAN.

Exercice 3



On place deux liens entre les commutateurs pour que les trames provenant du VLAN vert se déplacent dans l'un des deux liens, et que les trames provenant du VLAN rouge se déplacent dans l'autre lien.

Le lien qui passe par l'interface fa0/2 de Switch1 et l'interface fa0/1 de Switch 2 sera pour le VLAN ROUGE.

Le lien qui passe par l'interface fa0/4 de Switch1 et l'interface fa0/3 de Switch2 sera pour le VLAN VERT.

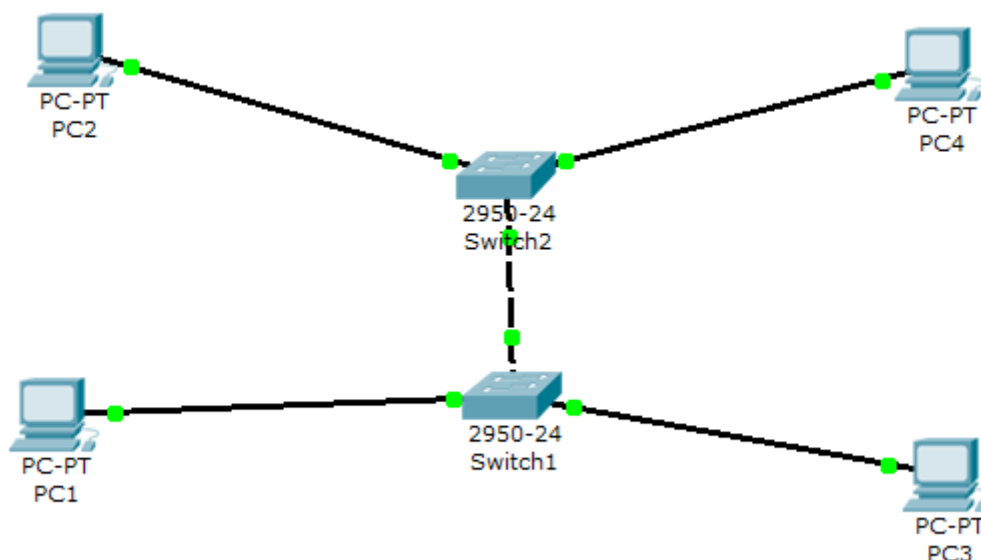
A gauche il s'agit de Switch1 et à droite, il s'agit de Switch2

```
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN_ROUGE
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name VLAN_VERT
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN_ROUGE
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name VLAN_VERT
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fa0/3
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switch access vlan 30
Switch(config-if)#exit
```

Comme pour la configuration de l'exercice 2, lorsque l'on envoie un ping d'un terminal vers un autre appartenant au même VLAN, le ping aboutit bien. Dans le cas contraire, le ping échoue puisque les deux terminaux n'appartiennent pas au même VLAN. On remarque que les trames ici des deux VLAN différents ne circulent pas sur les mêmes interfaces entre les deux commutateurs.

Exercice 5



Désormais, il n'y a qu'un seul lien pour que les terminaux de même VLAN mais connecté à un commutateur différent puissent communiquer : qui nécessite un trunk.

```

Switch1(config)#vlan 10
Switch1(config-vlan)#name Management
Switch1(config-vlan)#exit
Switch1(config)#interface vlan 10
Switch1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

Switch1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Switch1(config-if)#interface fa0/1
Switch1(config-if)#switchport mode trunk

%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 Vlan10, changed state to up

Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 10
Switch1(config-if)#exit


Switch1(config)#vlan 20
Switch1(config-vlan)#name VLAN_ROUGE
Switch1(config-vlan)#exit
Switch1(config)#switchport mode access
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch1(config)#interface fa0/1
Switch1(config-if)#switchport mode access

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to down
Switch1(config-if)#switch access vlan 20
Switch1(config-if)#exit
Switch1(config)#vlan 30
Switch1(config-vlan)#name VLAN_VERT
Switch1(config-vlan)#exit
Switch1(config)#switchport mode access
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch1(config)#interface fa0/3
Switch1(config-if)#switchport mode access
Switch1(config-if)#switch access vlan 30
Switch1(config-if)#exit

```

```

Switch2(config)#vlan 10
Switch2(config-vlan)#name Management
Switch2(config-vlan)#exit
Switch2(config)#interface vlan 10

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up
Switch2(config-if)#ip address 192.168.10.253 255.255.255.0
Switch2(config-if)#interface fa0/1
Switch2(config-if)#switchport mode trunk

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state t
o down

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

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 10
Switch2(config-if)#exit

Switch2(config)#vlan 20
Switch2(config-vlan)#name VLAN_ROUGE
Switch2(config-vlan)#
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/1
(10), with Switch1 FastEthernet0/2 (1).

Switch2(config-vlan)#exit
Switch2(config)#interface fa0/4
Switch2(config-if)#switchport mode access
Switch2(config-if)#switch access vlan 20
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#vlan 30
Switch2(config-vlan)#name VLAN_VERT
Switch2(config-vlan)#
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/1
(10), with Switch1 FastEthernet0/2 (1).

Switch2(config-vlan)#exit
Switch2(config)#interface fa0/2
Switch2(config-if)#switchport mode access
Switch2(config-if)#switch access vlan 30
Switch2(config-if)#exit

```

Exercice 6

Pour réaliser cette configuration, on réutilise la configuration de l'exercice 5 et on configure l'interface fa0/3 de Switch1 :

```

Switch1(config)#interface fa0/3
Switch1(config-if)#switchport mode trunk

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

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

Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20,30

```

Exercice 7

On configure le lien entre les deux commutateurs par le biais de Fa0/2 de Switch1 et Fa0/1 de Switch2. On rappelle que VLAN 10 est le VLAN par défaut où la trame n'est pas taguée.

```
Switch1(config)#interface fa0/2
Switch1(config-if)#switchport mode trunk
Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20,30
Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 10
Switch1(config-if)#no shutdown
Switch1(config-if)#exit
```

```
Switch2(config)#interface fa0/1
Switch2(config-if)#switchport mode trunk
Switch2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20,30
Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 10
Switch2(config-if)#no shutdown
Switch2(config-if)#exit
```