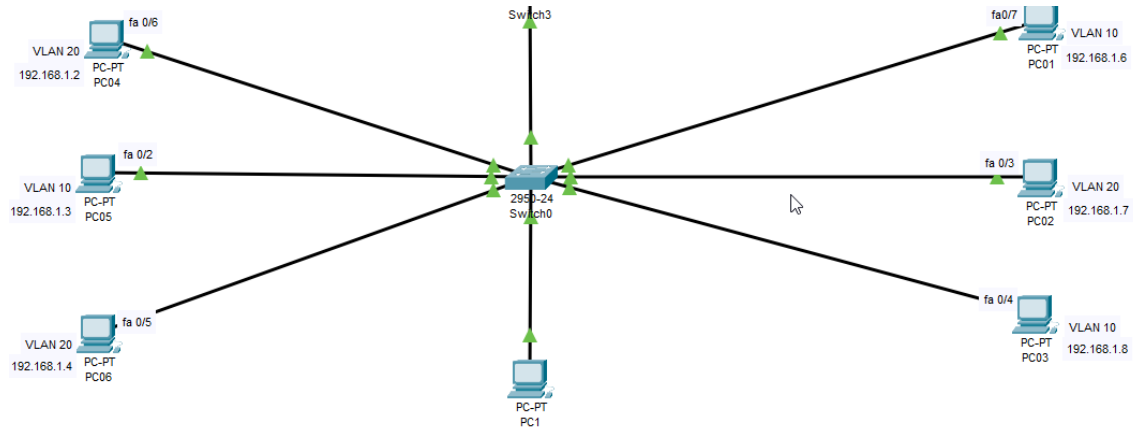


Contexte : On utilisera Cisco Packet tracer pour cette procédure
Bien prendre en compte que nous sommes en simulation, dans le cas d'un switch physique, il faudrait le réinitialiser à la valeur d'usine

On utilisera ce schéma réseau :



ETAPE 1 - Création des Vlan

Cliquer sur le switch0 et entrer dans l'interface CLI

```
Switch>
```

Passer du mode utilisateur au mode d'exécution privilégié

enable ou **en**

```
Switch>en  
Switch#
```

Passer en mode configuration

configure terminal ou **conf t**

```
Switch#conf t  
Enter configura  
Switch(config)#
```

Créer un vlan avec un ID

vlan ID

```
Switch(config)#vlan 10
```

Nommer le Vlan créer

name *nom_du_vlan*

```
Switch(config-vlan)#name vlan_10_dir
```

Une fois qu'un Vlan est créer on peut en créer un 2ème

(pas besoin de repasser en mode configuration, on peut le faire à la suite)

```
Switch(config-vlan)#vlan 20 --  
Switch(config-vlan)#name vlan_20_ges
```

Et on peut créer un Vlan natif

```
Switch(config)#vlan 99  
Switch(config-vlan)#name Native
```

Il faut faire la même chose pour tous les autres switch où l'on veut "propager" le vlan

```
Switch>en  
Switch#conf t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch(config)#vlan 10  
Switch(config-vlan)#name vlan_10_dir  
Switch(config-vlan)#vlan 20  
Switch(config-vlan)#name vlan_20_ges  
Switch(config-vlan)#vlan 99  
Switch(config-vlan)#name Native
```

ETAPE 2 - Création des ports trunks

Le port trunk va permettre, au travers des trames 802.1q de faire transiter des trames tagguées (étiquetées) afin que tous les Vlan autorisés puissent passer au travers d'un même lien

c'est un port qui peut faire passer plusieurs Vlan vers un élément actif, dans notre cas de faire communiquer les Vlan 10 et 20 entre les éléments connectés à deux switch différents

Sans port trunk, il faudrait une liaison entre les switch par VLANs

on va relier 2 switch par le port fa0/1



Passer en mode de configuration d'interface pour le numéro de port spécifié

(Gigabit Ethernet x/x/x ou Fast Ethernet x/x)

interface fax/x ou int fax/x

```
Switch(config-if)#interface fa0/1
```

Il faut spécifier que le port sera le numéro de port spécifié à tous les VLAN

(comme on veut que les VLANs communiquent entre les 2 switch)

switchport mode trunk

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

Par défaut, tous les VLANs du switch (1 à 1005) sont autorisés sur le trunk

Dans le futur, imaginons que d'autre vlan soit créer, ils seront autorisé par défaut (pas recommandé du tout !)

Il faut configurer un filtrage de Vlan sur le port trunk

switchport trunk allowed vlan *ID*

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20,99
```

Si on veut ajouter un autre vlan sur le trunk après avoir créé le filtrage

(si on utilise la commande juste d'avant, on ajoute bien le vlan mais supprime tous ceux configurés avant)

switchport trunk allowed vlan add *ID*

Si on veut supprimer un vlan sur le trunk après avoir créé le filtrage

switchport trunk allowed vlan remove *ID*

Le vlan natif permet le transport de trames non taguées, le VLAN 1 est le vlan par défaut

ici on a créé un vlan 99 pour remplacer (conseillé)

configurer le vlan natif

switchport trunk native vlan *ID*

```
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 99
```

Il faut maintenant activer le port

no shutdown ou no shut

```
Switch(config-if)#no shutdown
```

Quitter le mode de configuration d'interface

exit ou ex

```
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
```

On peut vérifier que nos 3 vlan ont été ajouté sur le 2ème switch

```
10   vlan_10_dir
20   vlan_20_ges
99   Native
```

ETAPE 3 - Affecter un port à un Vlan

Dans notre cas, je le fais que sur un seul switch, il suffit de répéter la procédure pour affecter les ports sur le 2ème switch

On va affecter le port Fa0/2 au vlan 10

On va affecter le port Fa0/3 au vlan 20

Passer en mode de configuration d'interface pour le numéro de port spécifié

(Gigabit Ethernet x/x/x ou Fast Ethernet x/x)

interface fax/x ou int fax/x

```
Switch(config)#int fa0/2
```

Il faut spécifier le vlan pour lequel ce port d'accès transportera le trafic

switchport access vlan ID

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
```

Il faut maintenant activer le port

no shutdown ou no shut

```
Switch(config-if)#no shutdown
```

Quitter le mode de configuration d'interface

exit ou ex

```
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
```

On refait la même chose mais pour l'interface Fa0/3 pour le vlan 20

```
Switch(config)#int fa 0/3
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#ex
```

On peut vérifier notre configuration (il ne faut pas être en mode config)

show vlan ou sh vlan

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	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
10	vlan_10_dir	active	Fa0/2
20	vlan_20_ges	active	Fa0/3

Enregistrer les paramètres configurés dans le fichier de configuration initiale

startup-config est la config utilisé au démarrage du switch

running-config est la config utilisé à l'instant -t par le switch

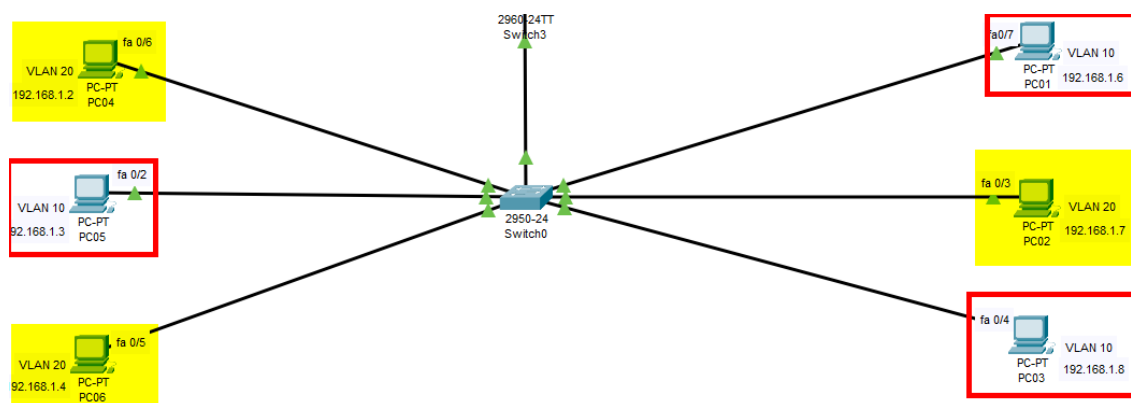
on copie le running-config dans le startup-config pour que au démarrage du switch nos modifications soient appliqués

copy running-config startup-config

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

ETAPE 4 - Vérification

Par défaut tous les équipements dans le même VLAN peuvent communiquer



Exemple de ping de PC05 vers PC01 (même réseau et même vlan)

```
C:\>ping 192.168.1.6

Pinging 192.168.1.6 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.6: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.6:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

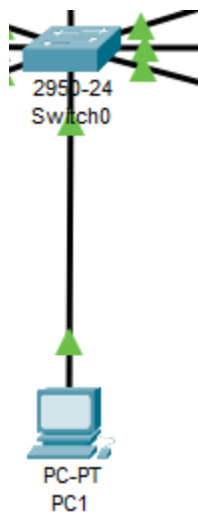
Exemple de ping vers PC05 vers PC04 (même réseau mais vlan différent)

```
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
```

Si on branche un nouveau poste sur le port Fa0/8 du switch



il lui sera affecté automatiquement le vlan par défaut

99	Native	active	Fa0/8
----	--------	--------	-------