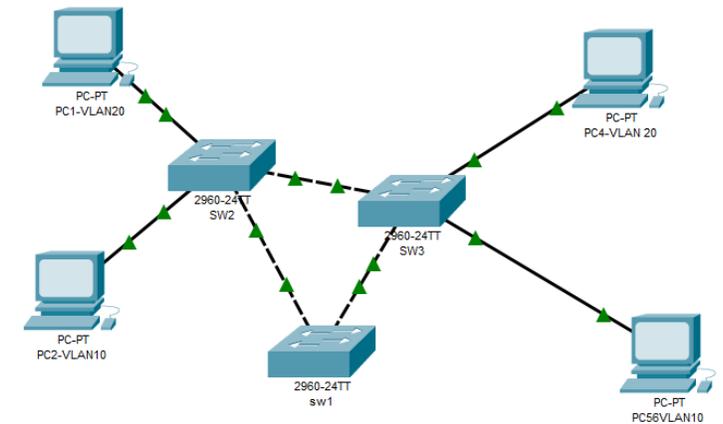


TP – B3 – Spanning-tree



Mise en place du réseau

- Notre réseau est le suivant.
- Nous allons configurer nos switchs
- Avec l'ajout de vlan,
- L'ouverture des ports,
- La mise en mode trunk



```
SW2(config)#interface fa0/5
SW2(config-if)#switchport mode trunk
SW2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20
SW2(config-if)#no sh
SW2(config-if)#no shutdown
SW2(config-if)#exit
SW2(config)#
```



Informations concernant les switches

- L'adresse de chaque switch : sw1 : 0007.EC76.35DE | sw2 : 000A.F3DE.EAC7 sw3 : 0030.A3A0.B3D3.
- Le switch racine est le switch 2 car il est mentionné « This bridge is the root »
- le switch 2 a été élu switch racine car il possède la priorité la plus basse des 3.
- Cela peut changer en fonction des autres switches car la priorité par défaut est 32768.

```
sw2#show spanning-tree
VLAN0020
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    32788
            Address      000A.F3DE.EAC7
            This bridge is the root
            Port        5(FastEthernet0/5)
            Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec
```



Informations concernant les switches

- Il peut y avoir des coûts (cost) identiques cela dépend de la vitesse des liens entre nos switches, les coûts peuvent varier.
- La priorité des ports 100Mb/s pour le switch est 128.2 puis 128.1.
- 128 correspond à la valeur du « Bridge Priority », la valeur est combinée avec l'adresse MAC du pont pour créer un « Bridge ID »

```

VLAN0020
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32788
           Address    0007.EC76.35DE
           Cost      19
           Port      2(FastEthernet0/2)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward
           Aging Time 20

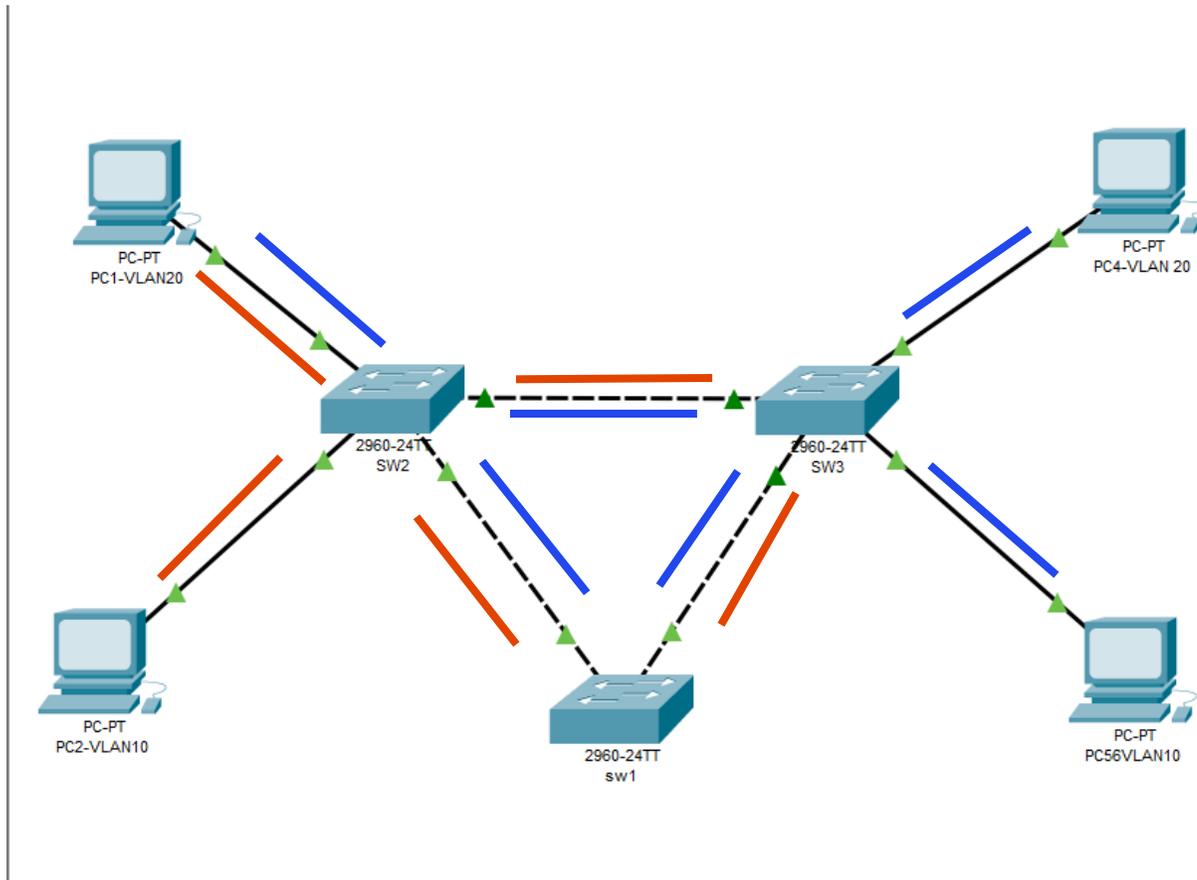
Bridge ID  Priority    32788 (priority 32768 sys-id
Address    0030.A3A0.B3D3
Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward
Aging Time 20

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/2          Root FWD 19        128.2   P2p
Fa0/1          Desg FWD 19        128.1   P2p
sw1#

```



Mise en place du réseau



Chemin du VLAN
20

Chemin du VLAN
10



Sécurisation du réseau

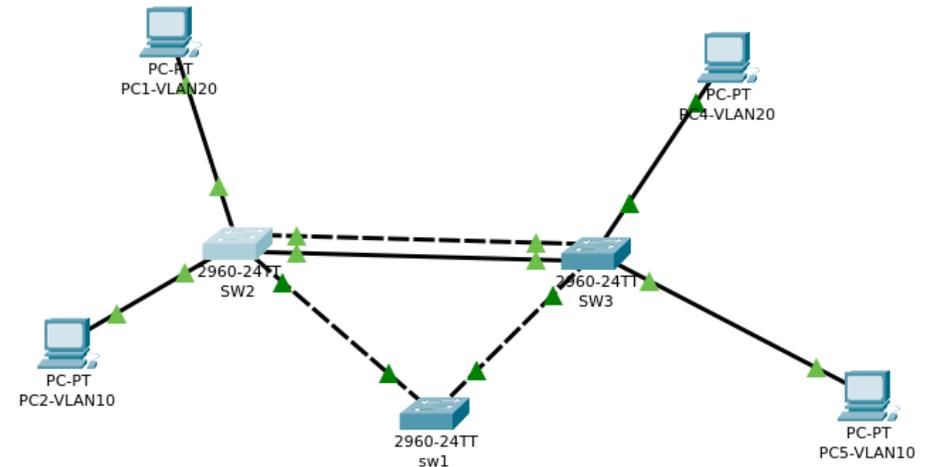
- Pour que notre infrastructure soit sécurisée, il faut que nous mettions en place une redondance car si quelqu'un débranche un câble cela peut couper totalement notre réseau.
- Il faut également bloquer les ports non utilisés de nos switches pour que personne ne puisse brancher un câble et s'y connecter.



Redondance

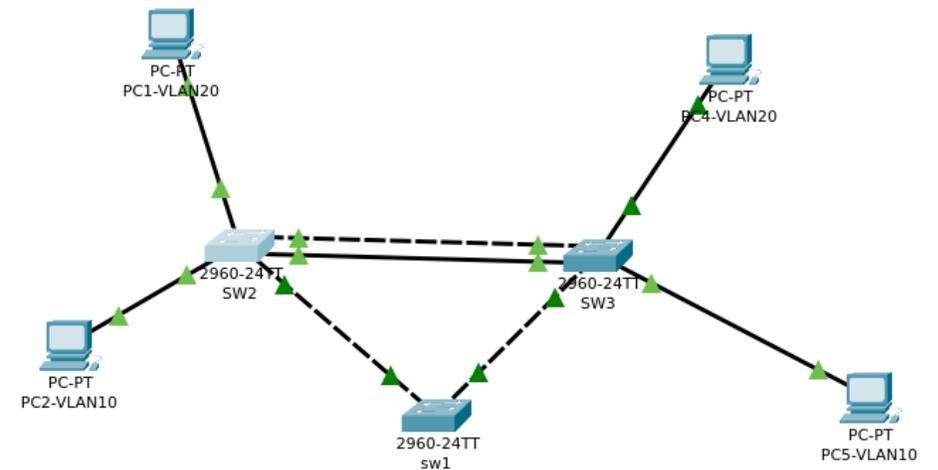
- Afin d'assurer une redondance, nous rajoutons un lien entre le switch2 et 3.
- Pourquoi mettre en place un lien croisé entre nos switches ?
- Amélioration du transfert sur notre infrastructure et permet de bloquer certains ports pour éviter les boucles.
- La commande `spanning-tree vlan 10-20 port-priority 64` donne la priorité aux vlans 10 et 20 sur l'interface `gig0/1`

```
SW2(config)#interface gi0/1
SW2(config-if)#spanning-tree vlan 10-20 port-priority 64
SW2(config-if)#exit
SW2(config)#
```



Redondance

- Une fois le lien établi notre switch 1 sw1 ne sera plus actif afin de ne pas générer de boucle qui peut causer une tempête de broadcast.



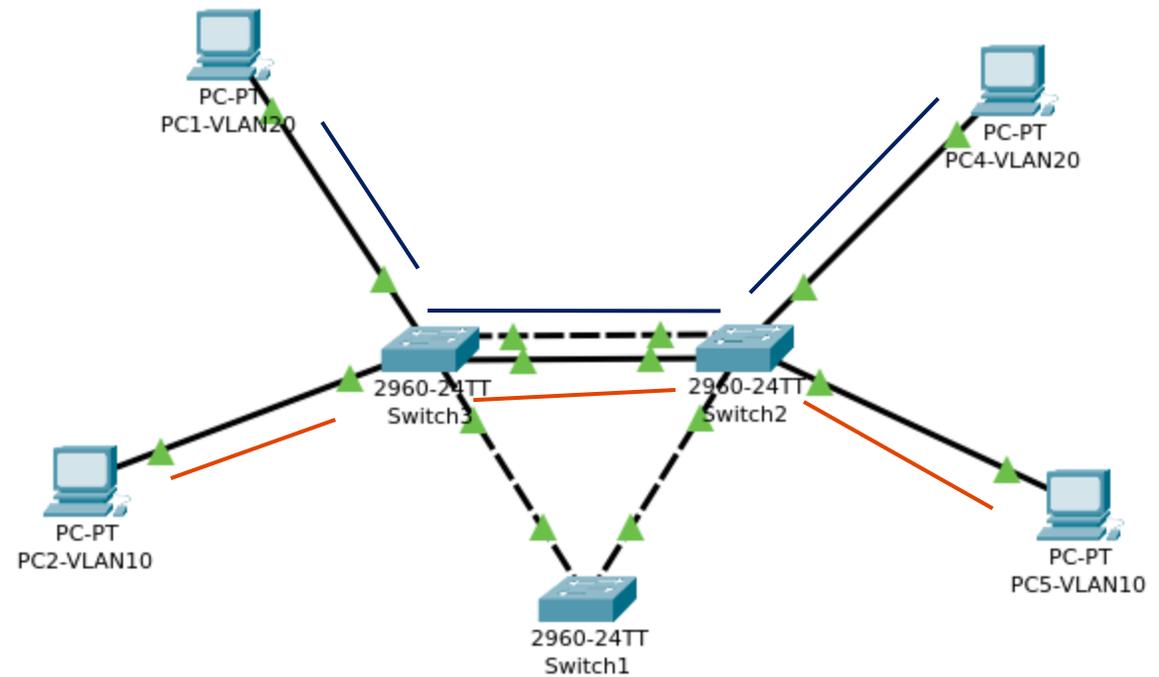
Redondance

– Vlan 10

– Vlan 20

De ce fait les communications ne passent plus par le switch 1 de façon temporaire.

Le lien se fait par le cable croisé.



Redondance

– Vlan 10

– Vlan 20

Si le lien Gigabit était attribué qu'au vlan 20, la communication se ferait ainsi.

Le vlan 10 passe par le switch2-switch1-switch3 ou inversement.

