

## Mission 3:

### VLAN

## **Contexte :**

Le DSI nous demande d'accroître la sécurité de notre LAN en segmentant de façon logique grâce au VLAN de niveau 1

## **Objectifs :**

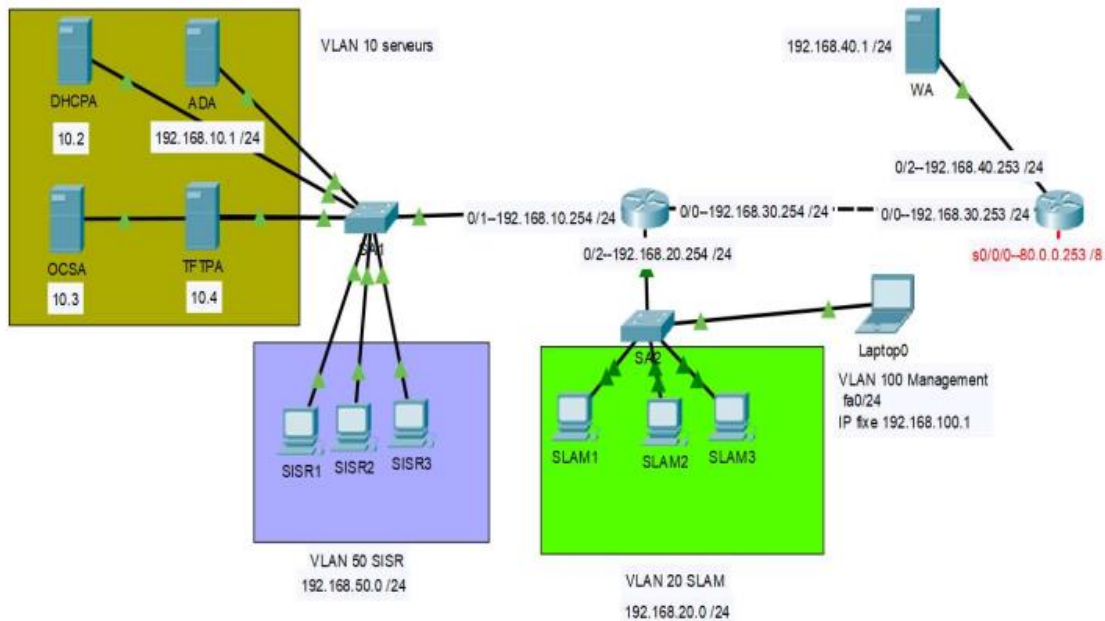
- Mise en place de Vlan dans un LAN
- Communication entre les différents vlan
- Accroître la sécurité au sein d'un LAN
- Mise en place de la norme 802.1Q

## **Contraintes:**

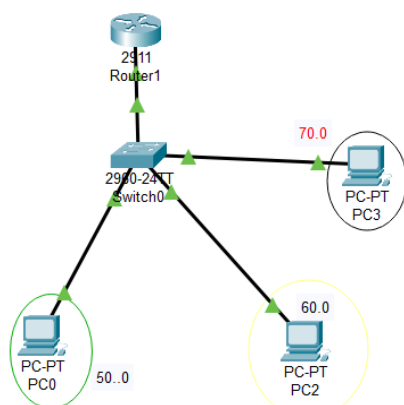
- Les serveurs appartiennent à un vlan dédié
- Les SISR appartiennent à un vlan dédié
- Les SLAM appartiennent à un vlan dédié
- Créer un vlan dédié pour l'administration

Mise en œuvre d'une infra à base d'une redondance de Serveur ESXi et la config d'un cluster d'hôtes

## Infrastructure sous packet tracer



## Démarche :



Il y a plusieurs étapes à la configuration d'un vlan et a son fonctionnement. Tout d'abord décider quelles machines seront présente dans le vlan puis choisir l'adresse du réseau virtuel. Voici tous les composants placée et relié avec leur vlan :

- 1 commutateurs Cisco 2960 et un routeur Cisco 2911
- PC0 dans le VLAN 10 – 192.168.50.0/24
- PC2 dans le VLAN 20 – 192.168.60.0/24

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| IP Address      | 192.168.50.1   |
| Subnet Mask     | 255.255.255.0  |
| Default Gateway | 192.168.50.254 |
| DNS Server      | 0.0.0.0        |

- 192.168.70.0/24 — PC3 dans le VLAN 30 –

En tout premier rentrer l'adresse ip et le masque dans chacun des postes avec leur réseau respectif, ici on peut voir la passerelle qui est 192.168.50.254. La passerelle diffère de chaque vlan

| FastEthernet0/1 |                                                                                                                         | FastEthernet0/24 |                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Port Status     | <input checked="" type="checkbox"/> On                                                                                  | Port Status      | <input checked="" type="checkbox"/> On                                                                                  |
| Bandwidth       | <input checked="" type="radio"/> 100 Mbps <input type="radio"/> 10 Mbps <input checked="" type="checkbox"/> Auto        | Bandwidth        | <input checked="" type="radio"/> 100 Mbps <input type="radio"/> 10 Mbps <input checked="" type="checkbox"/> Auto        |
| Duplex          | <input type="radio"/> Half Duplex <input checked="" type="radio"/> Full Duplex <input checked="" type="checkbox"/> Auto | Duplex           | <input type="radio"/> Half Duplex <input checked="" type="radio"/> Full Duplex <input checked="" type="checkbox"/> Auto |
| Access          | VLAN 10                                                                                                                 | Trunk            | VLAN 1-1005                                                                                                             |
| Tx Ring Limit   | 10                                                                                                                      | Tx Ring Limit    | 10                                                                                                                      |

La

prochaine étape de vérifier que les câbles reliant les postes au commutateur ou au routeur soit correct, les postes doivent être en mode « access » et le commutateur en mode « trunk ». Le mode access est utilisée pour relier les postes au commutateur, ils permettent de gérer un vlan à la fois. Un trunk est une liaison d'agrégation de VLans. C'est une connexion physique sur laquelle on transmet le trafic de plusieurs VLans.

A gauche on peut voir une interface reliant un poste au commutateur et a droite le routeur relier au commutateur.

La commande pour changer le mode access mis par default en trunks est :

```
Switch>enable
```

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)#interface fastethernet 0/24
```

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

## **Configuration du Switch :**

Les commande pour créer les vlan dans le commutateur sont :

```
Switch>enable
```

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)#interface fastethernet 0/1
```

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

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

Faire ceci pour toute l'interface branchée a des postes. La prochaine étape de configuration se trouve sur le routeur, il va permettre la communication entre les vlan.

## **Configuration du Routeur :**

En tout premier il ne faut pas d'adresse ip dans les interfaces physiques du routeur ou passe les câbles reliant le commutateur au routeur, pour cela nous faisons

```
Routeur>enable
```

```
Routeur#configure terminal
```

```
Routeur(config)#interface GigabitEthernet 0/1
```

```
Routeur(config-if)# no ip address
```

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

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

Ensuite nous allons créer les interfaces virtuelles sur le routeur grâce à ces commandes :

```
Routeur(config)#interface FastEthernet 0/0.1
```

```
Routeur(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
```

```
Routeur(config-if)# ip address 192.168.50.0 255.255.255.0
```

```
interface GigabitEthernet0/0.10
```

```
encapsulation dot1Q 10
```

```
ip address 192.168.50.254 255.255.255.0
```

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

Faire ceci pour les 3 Vlan présent dans l'infrastructure, puis tester la liaison avec un ping.

La commande encapsulation dot1q «10 » fait référence au mode trunk, c'est à dire à la norme IEEE 802.1q. Cette comande sert à assurer continuité d'un VLAN issue d'un switch sur un routeur via un lien trunk.

## Test

```
C:\>ping 192.168.60.1

Pinging 192.168.60.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.60.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.60.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.60.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.60.1: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.60.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Ping de pc0 a pc 2 :