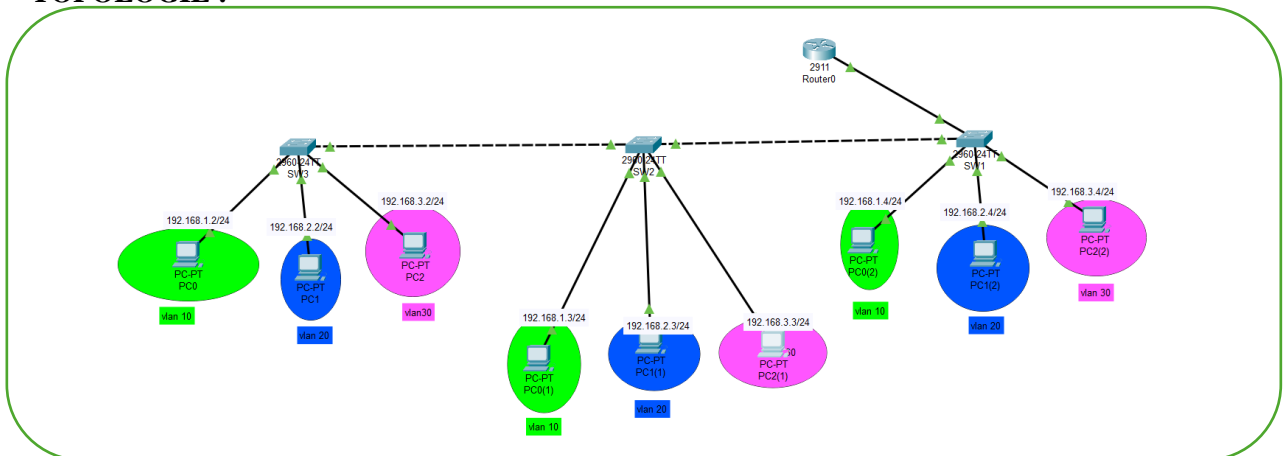


Documentation : Routage Inter-VLAN et Protocole VTP

Objectif

- Configurer des VLANs distincts et s'assurer que chaque VLAN ne peut communiquer qu'avec lui-même.
- Implémenter le routage inter-VLAN pour permettre la communication entre les VLANs.
- Configurer le protocole VTP pour la gestion centralisée des VLANs.

TOPOLOGIE :



Étape 1 : Création des VLANs

1. mode de configuration des switches :

- enable
- configure terminal

2. Création des VLANs sur le premier switch (server) :

- vlan 10
- name vlan10
- vlan 20
- name vlan20
- vlan 30
- name vlan30
- exit

3. Assigner les ports aux VLANs :

- interface FastEthernet0/1
- switchport mode access
- switchport access vlan 10
- exit

- interface FastEthernet0/2
- switchport mode access

- switchport access vlan 20
- exit

- interface FastEthernet0/3
- switchport mode access
- switchport access vlan 30
- exit

Étape 2 : Configuration du VTP

1. Définition du switch comme serveur VTP :

- vtp domain cisco.local
- vtp mode server
- vtp password cisco

2. Configuration des autres switches (SW1, SW2) en mode client :

- vtp domain cisco.local
- vtp mode client
- vtp password cisco

3. Vérifier la synchronisation des VLANs :

- En mode enable on vérifie avec la commande : show vlan
- Si les vlans sont présents, assigner les ports aux VLANs

Étape 3 : Configuration des liens Trunk entre les switches

1. Activer le mode trunk sur les ports reliant les switches :

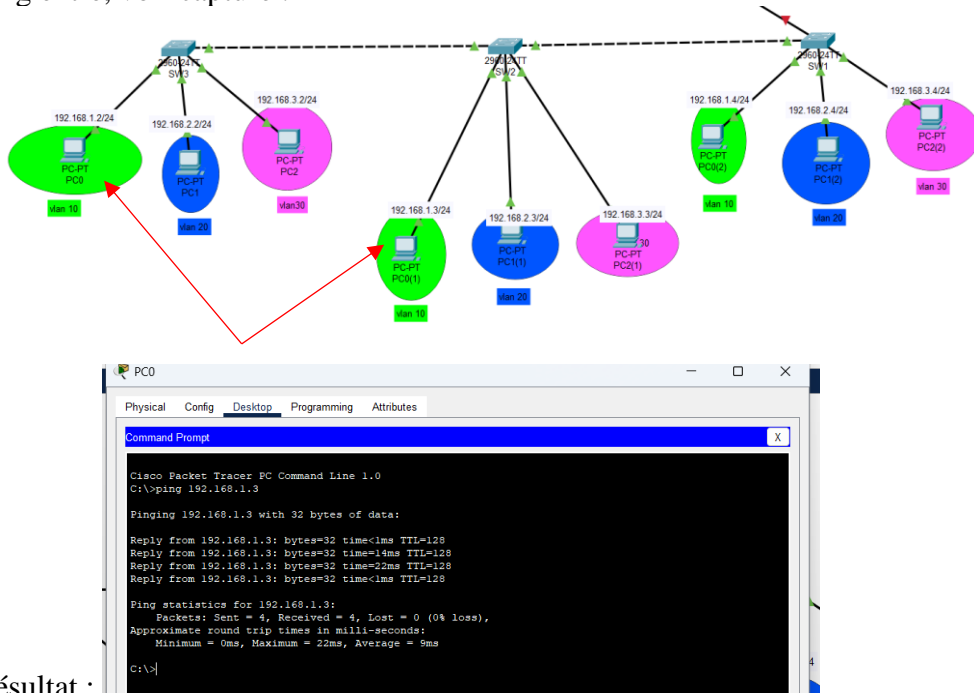
- interface GigabitEthernet0/1
- switchport mode trunk
- switchport trunk allowed vlan 10,20,30
- exit

2. Répéter cette configuration sur les autres switches connectés.

Étape 4 : Vérification de l'isolement des VLANs

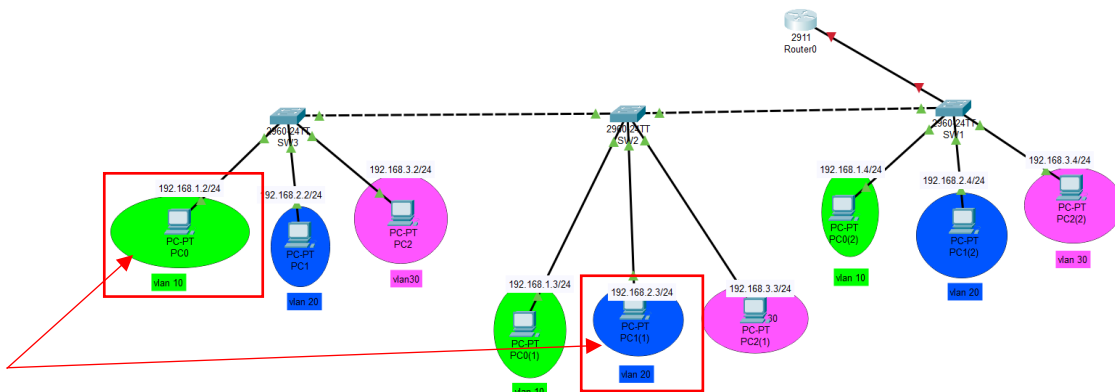
1. Teste de la connectivité entre les PC du même VLAN (devrait fonctionner).

Ping entre, voir capture :



Résultat :

2. Tester la connectivité entre des PC de VLANs différents (devrait échouer).



3. Résultat :

```
Pinging 192.168.2.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

Étape 5 : Mise en place du routage inter-VLAN

1. Activer le routage sur le routeur :

- enable

- configure terminal
- ip routing

➤ Activation de l'interface du routeur :

- interface gigabitEthernet0/0
- no shutdown

➤ Configurer les sous-interfaces sur le routeur :

- interface GigabitEthernet0/0.10
- encapsulation dot1Q 10
- ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
- exit

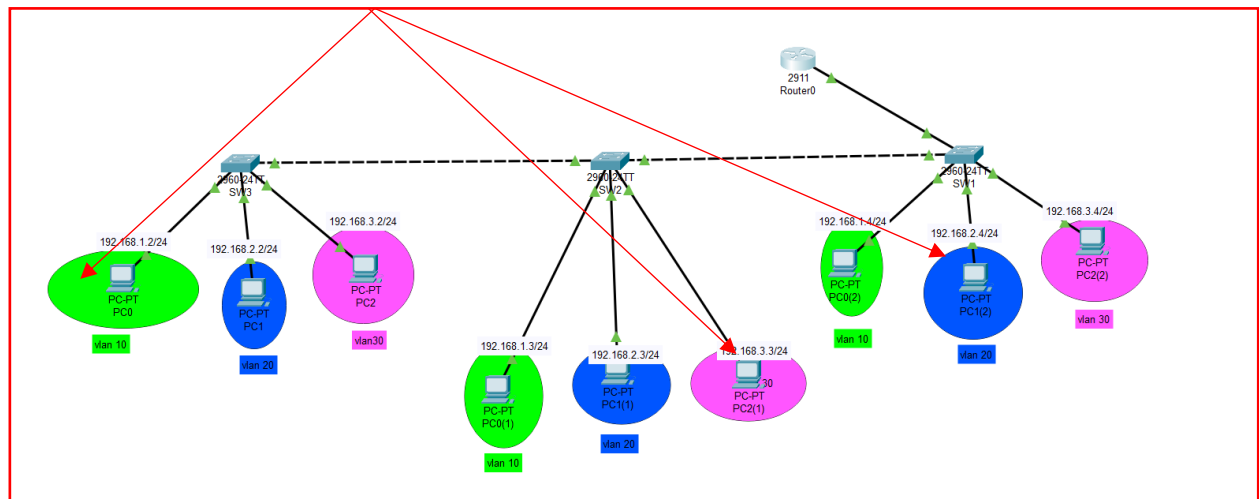
- interface GigabitEthernet0/0.20
- encapsulation dot1Q 20
- ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
- exit

- interface GigabitEthernet0/0.30
- encapsulation dot1Q 30
- ip address 192.168.3.1 255.255.255.0

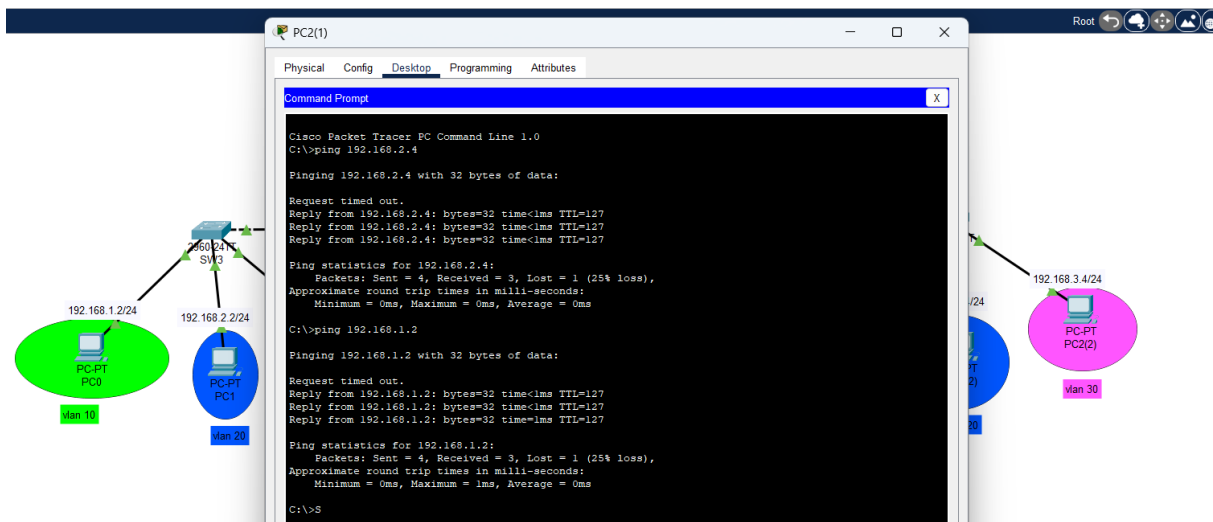
2. exit

	2911	2911	2911	2911
	GigabitEthernet0/0	unassigned	YES unset	up
	GigabitEthernet0/0.10	192.168.1.1	YES manual	up
	GigabitEthernet0/0.20	192.168.2.1	YES manual	up
	GigabitEthernet0/0.30	192.168.3.1	YES manual	up
	GigabitEthernet0/1	unassigned	YES unset	administratively down

3. Vérifier la connectivité entre les VLANs.



4. Capture, communication entre les VLANs.



Conclusion

- Au départ, seuls les PC d'un même VLAN peuvent communiquer.
- Après activation du routage inter-VLAN, tous les VLANs peuvent communiquer.
- Le protocole VTP facilite la gestion des VLANs sur plusieurs switches.