

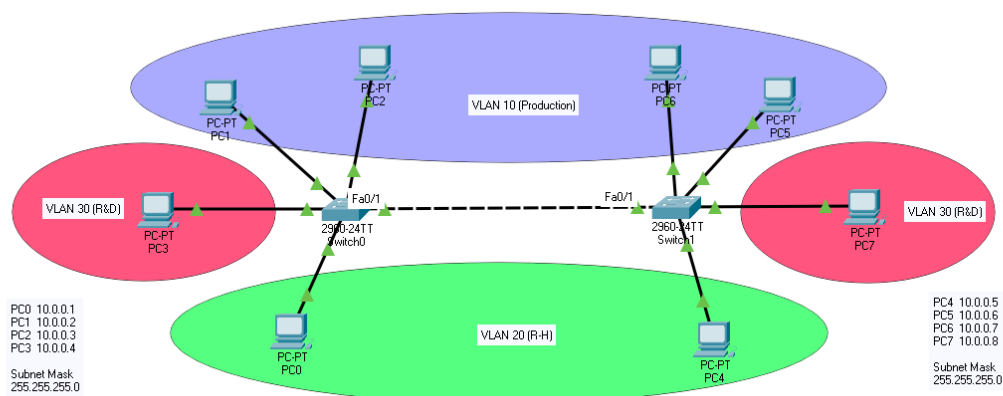
Commutation – VLAN – Spanning Tree

Objectifs :

- Être capable de mettre en place des VLAN dans un réseau
- Déterminer et modifier la topologie STP dans un réseau composé de plusieurs commutateurs avec liens redondants.

1. Manipulation 1 :

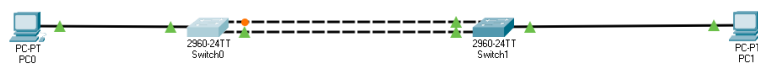
- Mettez en œuvre cette topologie réseau et configurez les switches ainsi que l'adressage IP des stations de travail. Le lien inter-switch se fera sur le port 1.



- Dans un tableau répertoriez les résultats de test de communication entre machines du même Vlan et aussi entre machines de Vlan différents.
- Ces résultats sont-ils conformes aux attentes ?
- Quelle configuration spécifique doit être faite sur le port 1 des swichs par rapport aux autres ports ?
- En mode simulation, réalisez un ping entre PC3 et PC7 et identifiez sur la trame Ethernet le changement qui est fait par Switch0 entre le paquet qui rentre sur le port lié à PC3 et le port qui le relie à Switch1.
- Quelle est la valeur du champ TCI de la trame ? Est-ce normal ?
- Vérifiez de la même manière la valeur du champ TCI lors de test sur les autres Vlans.
- Vous déposerez sur le Moodle le fichier de simulation final au format « Nom_prénom »_Manip1.pkt

2. Manipulation 2 :

- Sur Packet Tracer mettez en œuvre le schéma suivant incluant un lien redondant entre deux commutateurs. Adressez PC0 et PC1 dans le même réseau IP :



- b. Identifiez le BridgeID sur Sw0 et SW1. Quel est théoriquement le RootBridge qui sera élu automatiquement.
- c. Quel critère a permis son élection en tant que RootBridge ?
- d. Faites un test de communication entre PC0 et PC1. Est-il positif ?
- e. Vérifiez l'état des ports (Root, Forward, Blk) des ports du switch non root vis-à-vis du protocole Spanning-tree.
- f. Quel critère a fait choisir le port qui est à l'état bloqué ?
- g. Supprimez le lien actif (forward) entre les deux commutateurs puis refaites un test de communication entre PC0 et PC1. Concluez.

3. Manipulation 3 :

- a. Téléchargez et exécutez le fichier de simulation Manip3.pkt fourni sur Moodle.
- b. Quel est le Root Bridge sur cette topologie ? Quel est le rôle pris par ses différents ports ? Quel est le Bridge Id de ce commutateur ? (capture)
- c. Par quels moyens peut-on faire influencer ou forcer l'élection de Multilayer Switch0 en tant que Root Bridge ?
- d. Exécutez les commandes nécessaires et après un temps de mise à jour vérifiez la prise en compte du changement. (capture)
- e. Quel est le coût du lien vers le Root Bridge depuis Switch5 ? justifiez par calcul et par CLI.