

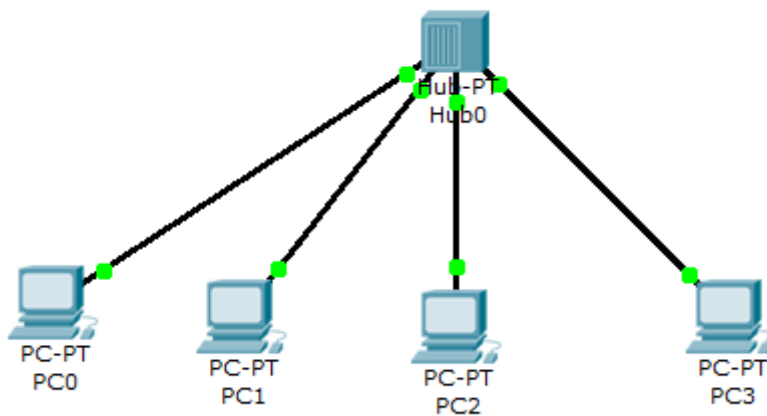
## TD N° : 3

### Objectifs :

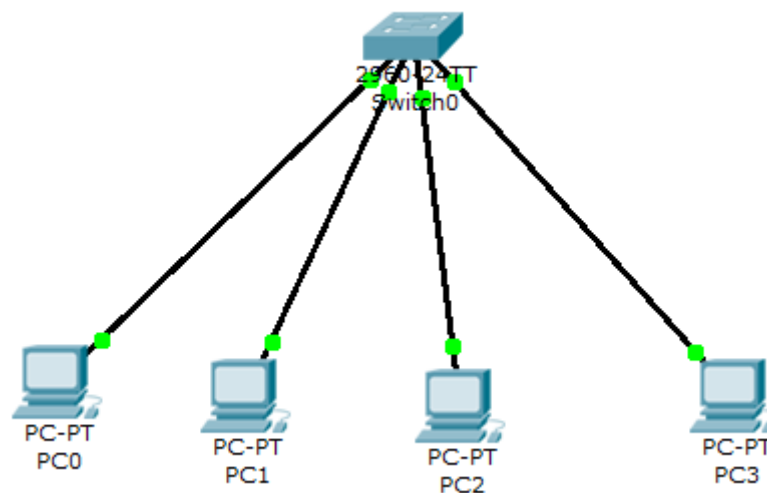
- Identifier les différents modes de commutation,
- Identifier les domaines de diffusion et les domaines de collision dans une topologie réseau.
- Comprendre la commutation des trames.

### Exercice 1 :

1. Sur la topologie suivante, dessiner le chemin de la trame provenant du PC0 vers le PC1.

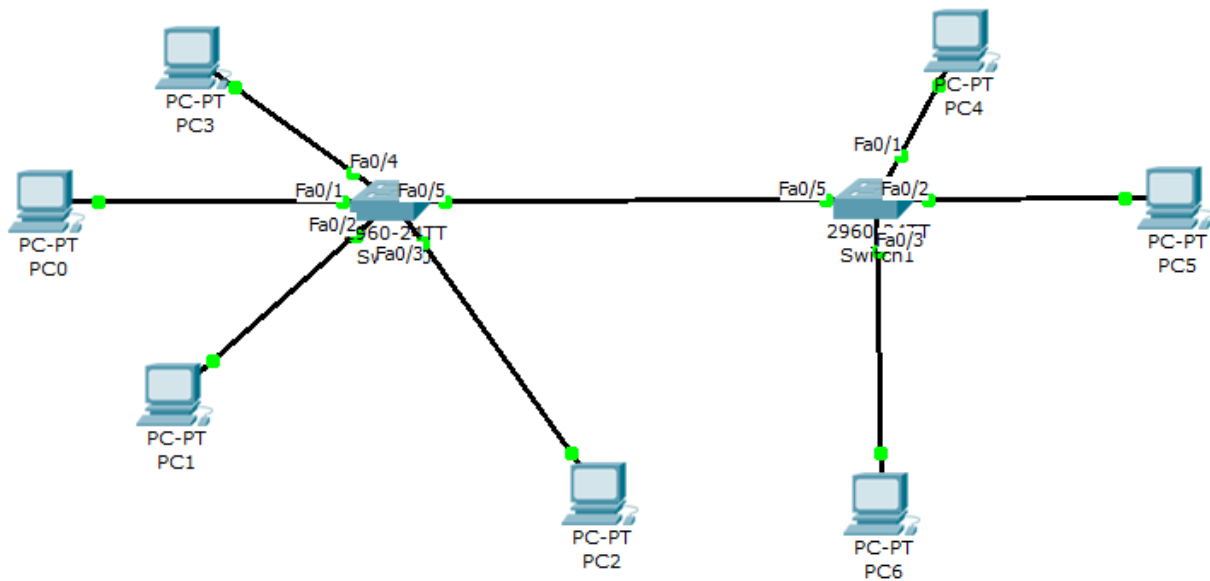


2. Sur la topologie suivante, dessiner le chemin de la trame provenant du PC0 vers le PC1.



**Exercice 2 :**

Soit la topologie suivante



Pour chacune des trames de 1 à 4.

1. Remplissez les deux tableaux ci-dessous en spécifiant le numéro de trame qui met à jour la table de commutation

Adresse MAC	Le numéro de port

Tableau 1 : Table de commutation

Numéro de la trame qui met à jour la table de commutation

Pour chacune des trames de 1 à 6

2. Commentez :
  - i. La mise à jour de la table de commutation à la réception de la trame.
  - ii. Sur quel(s) port(s) est (sont) envoyer la trame

- a. Trame 1 : de l'hôte PC0 vers l'hôte PC4.
- b. Trame 2 : l'hôte PC4 répond à l'hôte PC0.
- c. Trame 3 : de l'hôte PC1 vers l'hôte PC5.
- d. Trame 4 : l'hôte PC5 répond à l'hôte PC1.
- e. Trame 5 : de l'hôte PC4 vers l'hôte PC2.
- f. Trame 6 : l'hôte PC2 répond à l'hôte PC4

**Exercice 3 :**

Voici la trace d'une communication point à point prélevée par un espion de ligne (SNOOP) :

```
ETHER: ----- Ether Header -----  
ETHER: Packet 1 arrived at 18:29:10.10  
ETHER: Packet size = 64 bytes  
ETHER: Destination = 8:0:20:18:ba:40, Sun  
ETHER: Source       = aa:0:4:0:1f:c8, DEC (DECNET)  
ETHER: Ethertype    = 0800 (IP)
```

À comparer avec une communication à un groupe :

```
ETHER: ----- Ether Header -----  
ETHER: Packet 1 arrived at 11:40:57.78  
ETHER: Packet size = 60 bytes  
ETHER: Destination = ff:ff:ff:ff:ff:ff, (broadcast)  
ETHER: Source       = 8:0:20:18:ba:40, Sun  
ETHER: Ethertype    = 0806 (ARP)
```

1. Quel champ, par sa valeur permet de différencier les deux types de traces pour les communications à un seul destinataire ou à plusieurs destinataires ?
2. Comment un seul message peut-il parvenir à plusieurs destinataires simultanément ?