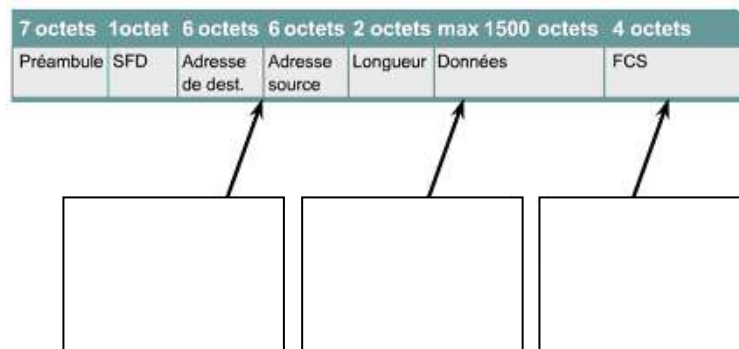


Evaluation fonctionnement avancé des commutateurs

I) Différent mode de commutation

- 1) Il existe différents modes de commutation. Quels sont les deux caractéristiques qui vont varier en fonction du mode ?



- 2) Sur le schéma ci-dessus placez le bon mode dans la bonne case.
- 3) A la réception d'une trame le switch attend combien de bit avant de transmettre la trame en Store and forward ?
- 4) A la réception d'une trame le switch attend combien de bit avant de transmettre la trame en Fast and forward ?
- 5) Pourquoi attendre 64 bits avant de transmettre une trame en Fragment free ?
- 6) Expliquez l'avantage du Store and forward par rapport au Fast and forward.
- 7) Expliquez l'avantage du Fast and forward par rapport au Store and forward.

II) Exercice

Le but de cet exercice est de calculer le temps perdu (latence) pour transférer un fichier de 5Mo sur un réseau 10Mb/s constitué de 3 switch. Toutes les trames seront remplit au maximum avec 1500 octet de données.

- 8) Pour les modes Store-and-forward, Fast-forward et Fragment-free, calculer le nombre de bits lu avant le début de la transmission. Complétez le tableau.
- 9) Calculer le temps correspondant à la transmission d'un bit.



- 10) Pour tous les modes, calculez le temps que va mettre un switch pour transmettre une trame. Complétez le tableau.
- 11) Pour tous les modes, calculez le temps que vont mettre quatre switches pour transmettre une trame. Complétez le tableau.
- 12) Calculer le nombre de trame nécessaire à la transmission d'un fichier de 5Mo. Rappel : le volume de donnée utile est de 1460 octets.
- 13) Pour tous les modes, calculer le temps que va mettre quatre switches pour transmettre un fichier de 5Mo. Complétez le tableau.

	Store-and-forward	Fast-forward	Fragment-free
Nombre de bit lu avant le début de la transmission			
Latence pour transmettre une trame sur un switch.			
Latence pour transmettre une trame sur trois switches.			
Latence pour transmettre un fichier de 5Mo sur trois switches			

14) Quel est le mode de fonctionnement le plus rapide ?

15) Pourquoi les autres modes sont-ils utilisés ?

III) *Les broadcast dans les commutateurs*

16) Quel équipement permet de segmenter un domaine de collision ?

17) Quel équipement permet de segmenter un domaine de broadcast ?

IV) *Exercice*

18) Sur le schéma, entourez les domaines de collision en vert.

19) Sur le schéma, entourez les domaines de broadcast en rouge.



