

TD N° : 1

Objectifs :

- Comprendre la topologie physique et la topologie logique.
- Identifier les différentes couches du modèle de référence OSI,
- Identifier les différents types des câbles reseau

Exercice 1 :

1. Représentez et commentez les **différentes topologies** des réseaux.
2. Quelle est la différence entre topologie physique et topologie logique ?

Exercice 2 :

1. Expliquez la raison pour laquelle des **modèles réseaux** sont utilisés ?
2. Qu'est-ce qu'un **protocole** ?
3. Représentez et commentez un schéma expliquant l'opération d'**encapsulation**.
4. Numérotez, nommez et expliquez chacune des **couches du modèle OSI**.

Exercice 3 :

1. Que signifient les termes **UTP** et **STP** ?
2. Dans quel cas faut-il utiliser du câble STP ?

Exercice 4 :

1. Déterminer le délai de retour d'un message de Q Kb envoyé sur un anneau comprenant N stations ? Chaque station introduit un délai de traversée de t secondes. Les stations sont reliées, deux à deux, par un câble de L mètres. La vitesse de propagation est V km/s. Le débit du réseau est de d Mb/s.
2. On considère un réseau dont le débit est de 10 Mbits/s. Les messages envoyés sur ce réseau ont une taille maximale de 1000 bits dont un champ de contrôle de 16 bits.
 - a. Quel est le nombre de messages nécessaires pour envoyer un fichier F de 4 Mbits d'une station à une autre ?
 - b. Quelle est la durée minimum de transfert T ?
 - c. En ignorant le temps de propagation, quelle est la durée totale de l'envoi du fichier F ?