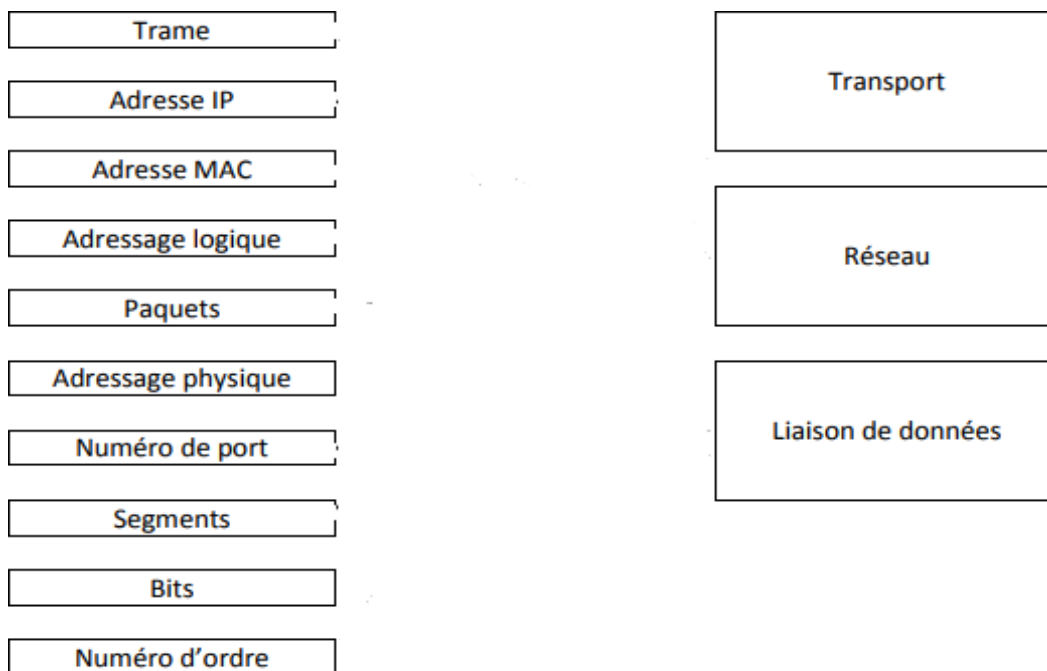


TD N°1 : Introduction

Exercice n°1 :

Partie 1 :

1. Développez les termes suivants : Protocole, Unités de données de protocoles, Couche et Encapsulation.
2. Quelle partie d'un réseau fournit des applications et des données aux ordinateurs hôtes ?
3. Qui est à l'initiative de la création des réseaux TCP/IP ?
4. Combien de couche comporte le modèle TCP/IP ? Donner le nom et la fonction de chacune des couches.
5. Expliquer la différence entre un protocole orienté connexion et un autre non orienté connexion ?
6. Quelles différences majeures distinguent TCP/IP du modèle OSI ?
7. Relier les termes placés à gauche et portant sur les réseaux vers la couche qui leur correspond à droit

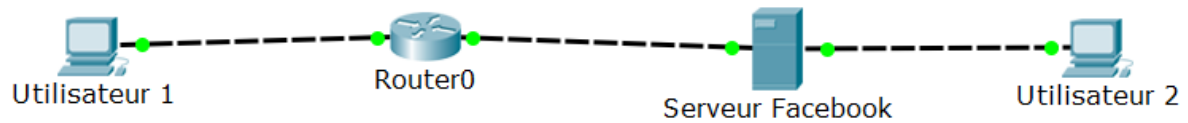


8. Indiquez le type de réseau à utiliser pour chaque cas :

Un réseau qui relie les ordinateurs de votre école	
Un réseau qui relie les ordinateurs d'une société sur tout le Maroc	
Un réseau qui relie les ordinateurs dans une société	
Le réseau Internet	
Un réseau qui relie les filaires d'une entreprise	

Partie 2 : Encapsulation/désencapsulation OSI

Considérons le schéma suivant :

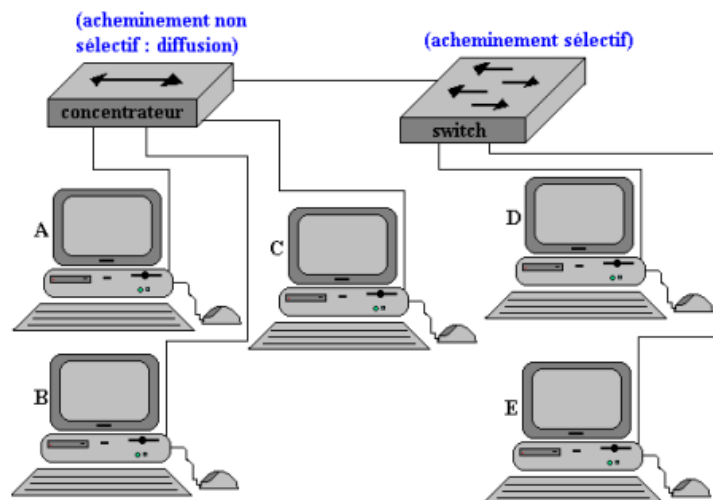


1. Dessiner les couches du modèle OSI au niveau d'utilisateur 1, Router0 et Server Facebook
2. Donner, le format de paquet PDU au niveau de chaque couche du modèle OSI dans le cas où l'utilisateur 1 envoie par Facebook sa photo à utilisateur 2.

Exercice n°2 :

Partie 1 :

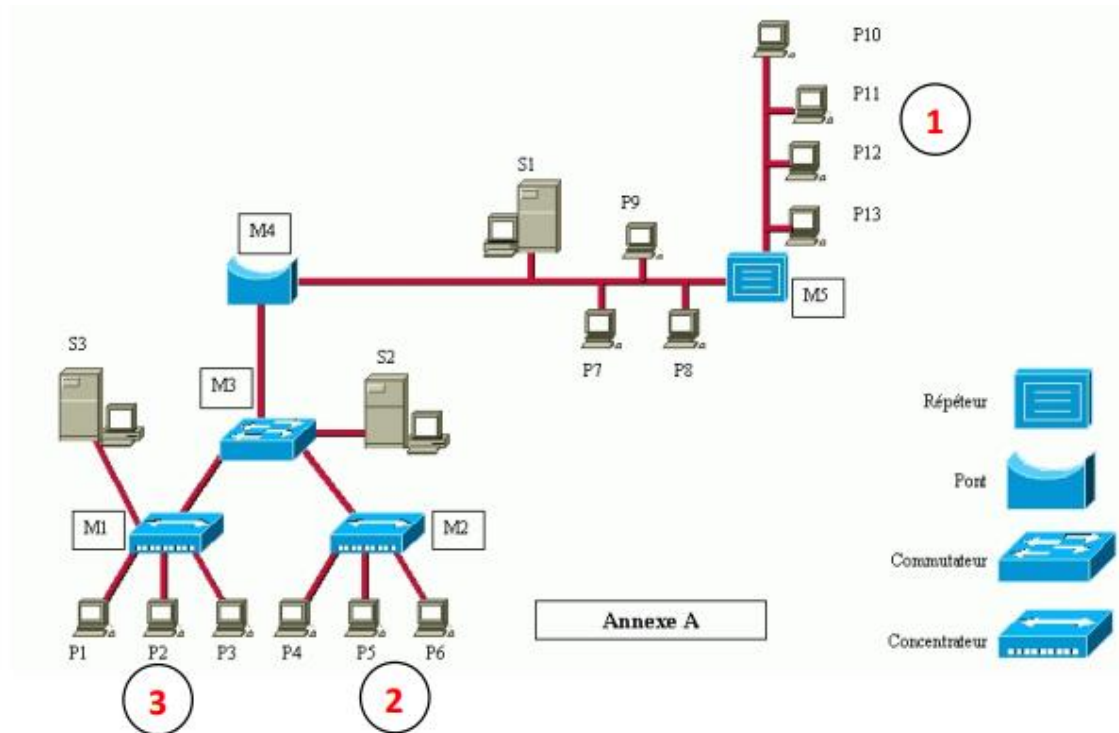
Un réseau est constitué de nœuds connectés selon le schéma ci-après.



1. Si une information est émise par A en direction de C quelles sont les machines qui recevront ce paquet.
2. Si une information est émise par A en direction de E quelles sont les machines qui recevront ce paquet.

Partie 2 :

- Indiquez ci-dessous à quel type de topologie physique appartiennent les réseaux suivants :



On a deux salles A et B contenant des matériels devant communiquer ensemble.

- Un poste de la salle A possède l'adresse suivante 198.200.30.40
- Un poste de la salle B possède l'adresse suivante 121.13.15.90

- Quel équipement d'interconnexion doit-on mettre en place pour assurer la communication entre les deux postes ?

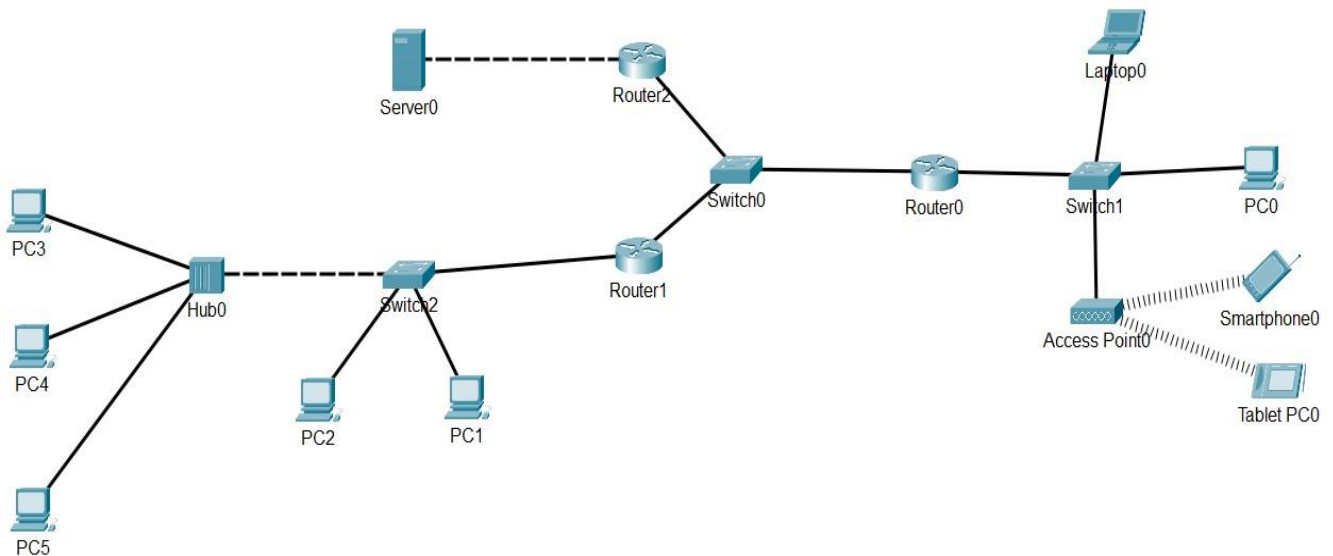
On a deux salles A et B contenant des matériels devant communiquer ensemble.

- Un poste de la salle A possède l'adresse suivante 198.200.30.40/24
- Un poste de la salle B possède l'adresse suivante 198.200.30.129/24

- Quel équipement d'interconnexion doit-on mettre en place pour assurer la communication entre les deux postes ?

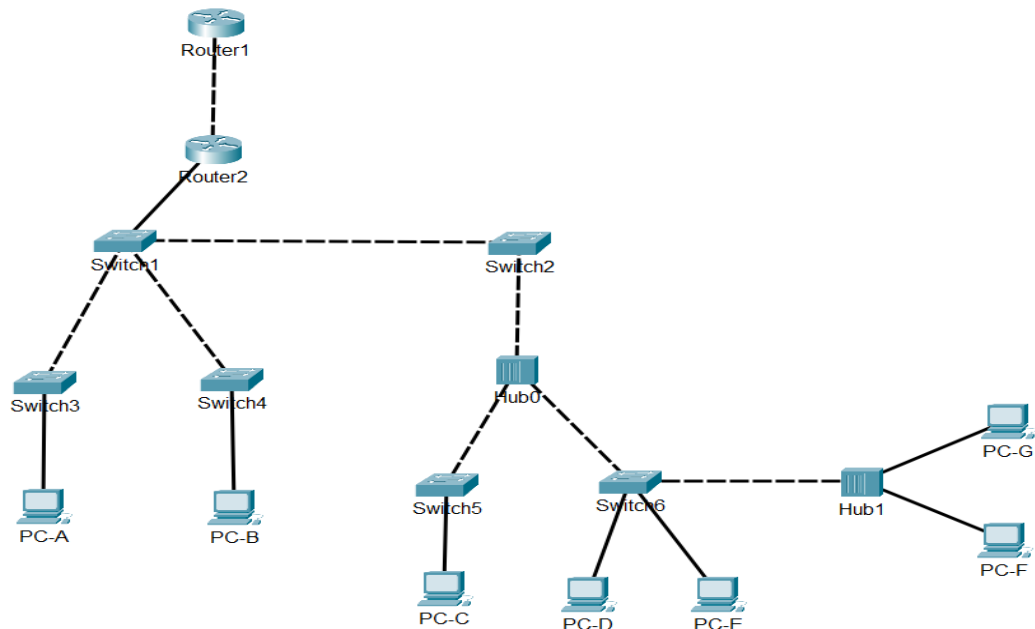
Exercice n°3

Partie 1 :



1. Combien de domaine de diffusion y a-t-il ?
2. Combien de domaine de collision y a-t-il ?
3. PC5 envoie un message de diffusion, quelles sont les machines qui recevront le message.

Partie 2 :



4. Sur la figure encercler par un trait continu les domaines de diffusion
5. Sur la figure encercler par un trait discret les domaines de collision.

Exercice n°4

En vous aidant des éléments ci-dessous, répondez aux questions.

Support de communication	Fil de cuivre	Onde Bluetooth	Onde Wifi	Fibre optique	4G
Distance de connexion	> 100 m	10 m	100 m	Illimitée	10 km
Débit	Plusieurs centaines de Mo par seconde	Autour de 1 Mo par seconde	Plusieurs centaines de Mo par seconde	Plusieurs Go par seconde	Plusieurs dizaines de Mo par seconde

Les supports de communication classiques utilisés en informatique.



- «Utilisateur2» se trouve au bureau de son appartement, il veut utiliser le réseau domestique pour échanger un fichier de 2 Mo avec «Utilisateur1» qui se trouve dans sa chambre à l'étage. **Par quel support le fichier sera-t-il transféré ?**
- «Utilisateur1» se trouve dans sa chambre et veut imprimer un document numérique de 2 Mo avec l'imprimante du bureau, à partir de son ordinateur portable. **Décrivez le parcours du fichier et le(s) support(s) de communication utilisé(s).**
- Avec quel type de liaison doit-on connecter la box sur le réseau Internet, pour que «Utilisateur1» puisse, de sa chambre, télécharger rapidement un film HD de 2 heures (4 Go) provenant du réseau Internet ?
- «Utilisateur2», se trouvant dans sa chambre, utilise un casque audio pour écouter de la musique provenant de son ordinateur portable connecté à Internet. Il se déplace souvent, et la distance le séparant de son ordinateur peut atteindre 5 m. Comment le casque est-il connecté à l'ordinateur portable ? **À partir de quelle distance la connexion risque d'être de mauvaise qualité ?**