

---

Nom & prénom:.....

Groupe:.....

---

Université Mohamed Khider-Biskra  
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie  
Département d'informatique

---

2<sup>ème</sup> année LMD  
05 Novembre 2020

8:30-09:30

Réseaux de communication  
Salles 1,2,3,4,5,6,7

## Examen de Rattrapage

---

### Questions de cours : (9 pts : 1.5/question)

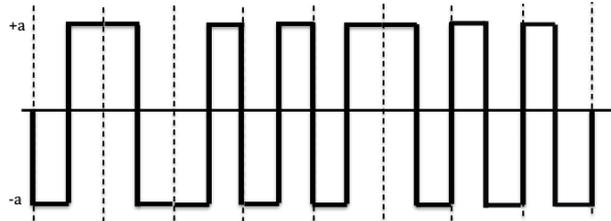
1. Quelle est la couche responsable du contrôle de bout en bout dans le modèle OSI :
  - Physique
  - Liaison
  - Réseaux
  - Transport
2. Dans la technique de commutation de paquets, un fichier est :
  - Envoyé tout entier d'un nœud à l'autre jusqu'à sa destination.
  - Fragmenté en petits morceaux où chacun est envoyé indépendamment des autres.
  - Envoyé sur un chemin fixé préétabli.
  - Envoyé à un serveur qui se charge de le transférer au moment approprié.
3. Dans une communication en simplex :
  - On peut échanger simultanément les données.
  - On peut échanger à l'alternat les données.
  - On peut envoyer les données dans une seule direction.
  - On ne peut pas échanger du tout les données
4. L'équipement permettant d'étendre la portée du signal dans un réseaux est :
  - Le répéteur.
  - Le Hub.
  - Le Routeur.
  - Le Modem.
5. L'équipement permettant de faire le codage en bande transposée est :
  - Le répéteur.
  - Le Switch.
  - Le Routeur.
  - Le Modem.
6. Laquelle des données suivantes représente une adresse IP routable ?
  - 172.28.14.223
  - 10.2.224.0
  - 172.2.145.17
  - 192.168.1.48

### Exercice 1 Couche physique ( 5 pts : 1.5 + 2 + 1.5)

Deux stations S1 et S2 veulent échanger des information en half-duplex dans un réseau local. Les données de contrôle ajoutées par les différentes couches sont de 2 % des données à transmettre.

1. S1 veut transmettre un fichier de 100 MOctets à S2 qui n'a rien à envoyer. Sachant que le fichier a pu être transféré dans une durée de 80 secondes, le débit du réseau est alors de :
  - 5 Mbits/s
  - 9.8 Mbits/s
  - 10.2 Mbits/s
  - 20 Mbits/s

2. S1 désire transmettre un fichier de 80 MOctets à S2 qui veut, lui aussi, lui transmettre un fichier de 40 MOctets. La durée d'échange sera donc de :
- 32 secondes
  - 64 secondes
  - 96 secondes
  - 120 secondes
3. S1 envoie la série de bits "11100100" à S2, le signal suivant est observé sur le câble :



Quel est le codage utilisé ?

- NRZI
- Manchester
- Manchester différentiel
- Miller

### Exercice 2 Couche réseaux (6 pts : 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5)

Une machine dans un réseau est configurée par le protocole IPv4 comme suit :

- Adresse IP : 117.195.48.137
- Masque : 255.240.0.0
- Passerelle : 117.192.48.1

1. Quelle est l'adresse du réseau auquel appartient cette machine ?
  - 117.0.0.0
  - 117.192.0.0
  - 117.192.48.0
  - 117.195.48.0
2. Quelle est l'adresse de diffusion dans ce réseau ?
  - 117.192.48.255
  - 117.192.255.255
  - 117.207.255.255
  - 117.255.255.255
3. La machine veut envoyer un paquet de données à la machine d'adresse IP :117.209.48.138. Quelle l'adresse IP de la machine vers laquelle le paquet doit être envoyé en premier ?
  - 117.195.48.137
  - 117.192.48.1
  - 117.209.48.1
  - 117.209.48.138
4. Parmi les adresses IP suivantes, quelle est l'adresse de la machine qui n'appartient pas au même réseaux que notre machine ?
  - 117.190.48.136
  - 117.192.48.135
  - 117.200.48.134
  - 117.207.48.133

Bonne chance