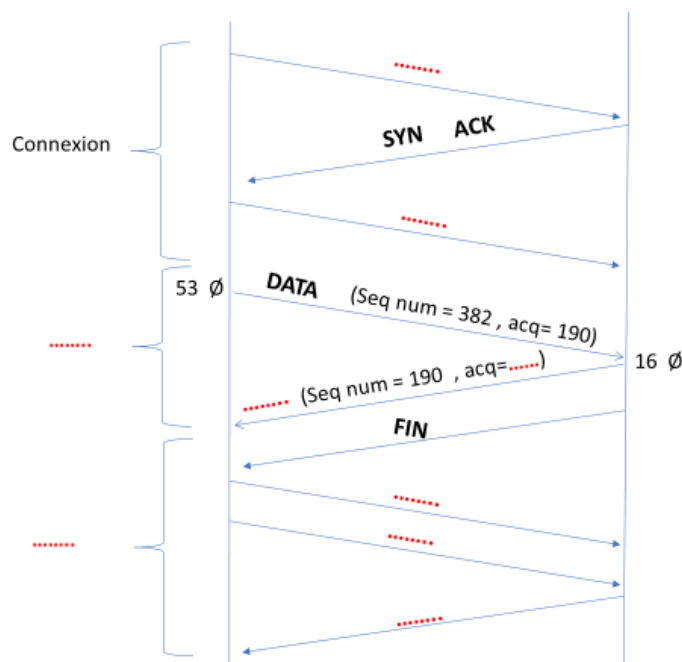


TD (couche transport)

Exercice 1 :

- On considère une transmission sur un réseau Ethernet utilisant le protocole de transport UDP. L'application génère des messages de 128 octets. L'entête UDP mesure 8 octets, l'entête IP 20 octets et l'enveloppe Ethernet 18 octets.
 - Rappelez les avantages et les inconvénients du protocole UDP. (1,5 point)
 - Calculez le pourcentage de bits utiles circulant sur le réseau. (1 point)
 - Donnez un autre protocole de la couche transport plus fiable que le protocole UDP, Expliquer comment la fiabilité est assurée par ce protocole (1,5 points)
- L'échange TCP de la figure ci-dessous correspond à un transfert FTP. La nature de chaque segment (SYN, ACK, FIN ou DATA) est donnée, le chiffre à gauche et à droite correspond au nombre d'octets transmis dans le segment. Les numéros de séquence et d'accusé de réception sont donnés ci-après. Complétez la figure ci-dessous : (2 points)



Exercice 2:

Un entête TCP en notation hexadécimale est le suivant :

05 32 00 17 00 00 00 01 00 00 00 00 50 02 07 FF 00 00 00 00 1

- Quels sont les numéros de port source et destination ?
- Quel est le numéro de séquence ? et quel est le numéro d'accusé de réception ?
- Est-ce cette entête comporte des options ?

4. Quel est le type de ce segment ?
5. Quelle est la taille de la fenêtre ?
6. Dans un transfert de données sous TCP :
 - a- Comment l'émetteur se rend compte d'une perte de segment ?
 - b- Comment le récepteur se rend compte d'une perte de segment ?

Exercice 3 :

Comparer les protocoles UDP et TCP en complétant le tableau suivant :

Critères	TCP	UDP
Orienté connexion		
Contrôle d'erreur		
Contrôle de flux		
Multiplexage		