

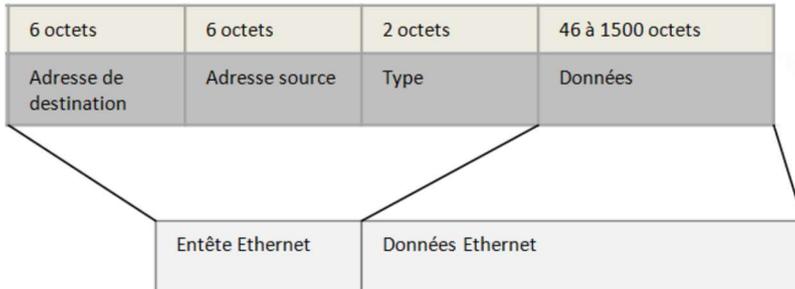
Exercice sur les réseaux Ethernet – Synthèse des TP RES2 et VSE_COM

On enregistre une trame de données circulant sur le réseau Ethernet, lorsqu'un client TCP envoie des données à un serveur TCP. Cette trame est donnée ci-dessous (la partie grisée correspond à l'entête IP).

```

0000  00 04 a3 00 00 01 00 13 02 19 5c 8e 08 00 45 00
0010  00 2d 28 a7 40 00 80 06 6d 63 ac 10 06 14 ac 10
0020  06 8c 13 8a 26 20 37 d3 4e a4 7e bc 62 2f 50 18
0030  41 40 de 79 00 00 4f 32 31 0d 0a
    
```

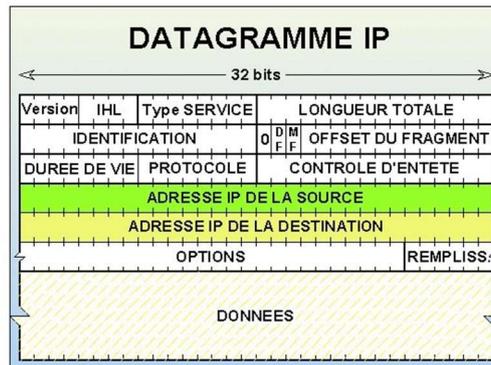
L'entête Ethernet de cette trame est constitué de 14 octets :



1 – Indiquer l'adresse MAC (physique) du client TCP :

2 – Indiquer l'adresse MAC du serveur TCP :

Le format de l'entête d'un datagramme IP est donnée ci-dessous :



3 – Indiquer le nombre d'octets constituant l'entête IP, sans option :

L'adresse IP du client est 172.16.6.20.

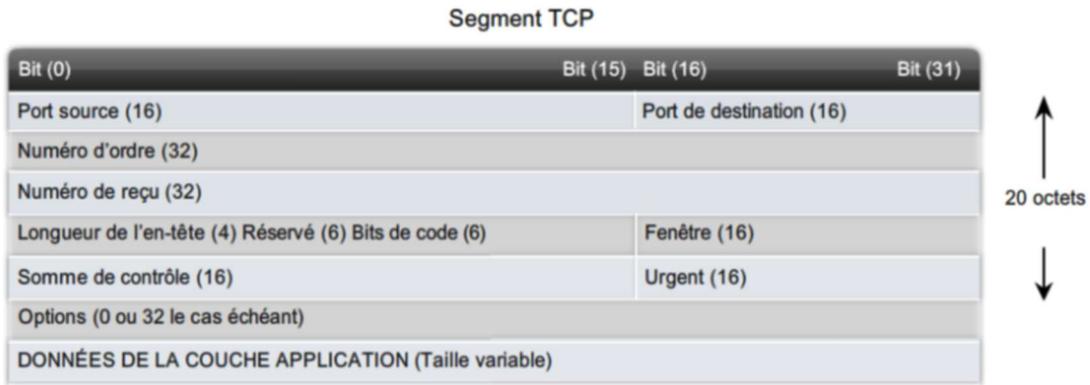
4 – Donner l'adresse IP du client en hexadécimal

5 – Donner l'adresse IP du serveur en hexadécimal, puis en décimal.

Le numéro du protocole définit le type de la couche transport (exemples : UDP, TCP).

6 - A partir du relevé, déterminer le numéro du protocole TCP :

L'entête de la couche transport TCP est constitué de 20 octets. Les numéros de port identifient l'application.



7 – Indiquer la valeur du port local et la valeur du port destination, dans le cas de la trame enregistrée, en hexadécimal.

Port local : _____ Port destination : _____

8 – Indiquer les données de la couche application transmises au serveur TCP, en hexadécimal :

9 – Indiquer les principales différences entre une trame UDP et TCP, en complétant le tableau ci-dessous par oui ou non:

	UDP	TCP
Le client doit transmettre une demande de connexion au serveur avant d'échanger des données		
A chaque trame de données transmises, un accusé de réception est automatiquement renvoyé par celui qui reçoit les données		
Le client doit transmettre une demande de fin de connexion à la fin du dialogue		

10 – Compléter les phrases ci-dessous, par UDP ou TCP :

La transmission est plus rapide pour les trames :

La transmission est plus fiable pour les trames :

En tapant la commande arp -a, on obtient la table arp

```
C:\Users\GC>arp -a
Interface : 172.16.6.20 --- 0xb
Adresse Internet      Adresse physique      Type
172.16.6.1            98-8b-5d-18-af-20    dynamique
172.16.6.11          6c-ad-f8-a9-20-3b    dynamique
172.16.6.140         00-04-a3-00-00-01    dynamique
172.16.255.255       ff-ff-ff-ff-ff-ff    statique
224.0.0.2            01-00-5e-00-00-02    statique
```

11 – Quel est le rôle de la table arp enregistrée sur le disque dur du PC.