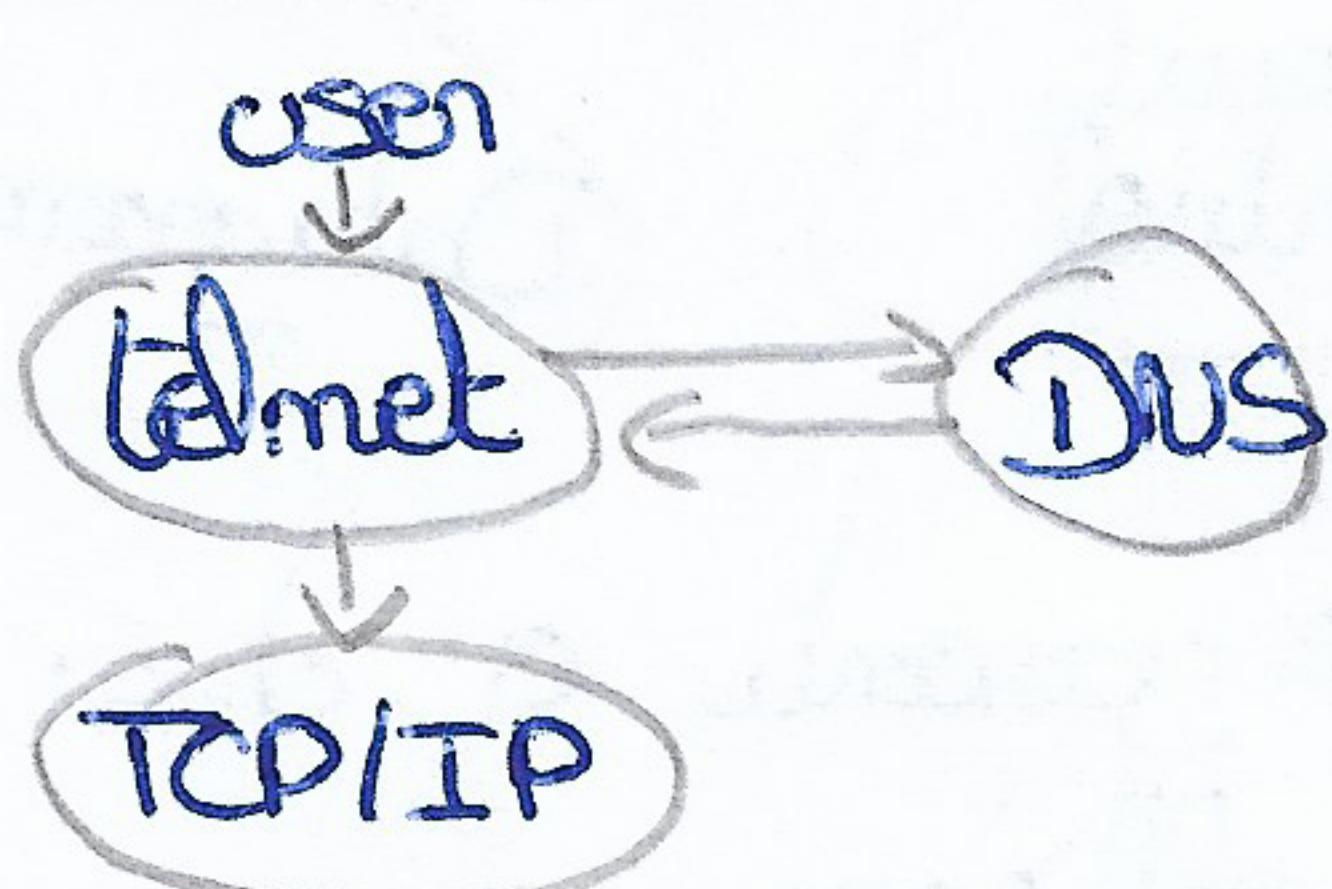


UDP (User Datagram Protocol)
 - quantité de données envoyées primaire, pas de contrôle
 TCP (Transmission Control Protocol) (appel) qualité
 - qualité des données envoyées primaire (téléchargement), nécessite une connexion

@MAC 48 bits

ARP : protocole pour retrouver une machine d'après son @IP

Protocole HTTP (sans états)



DNS (Domain Name System)

- traduit nom de domaine en @IP

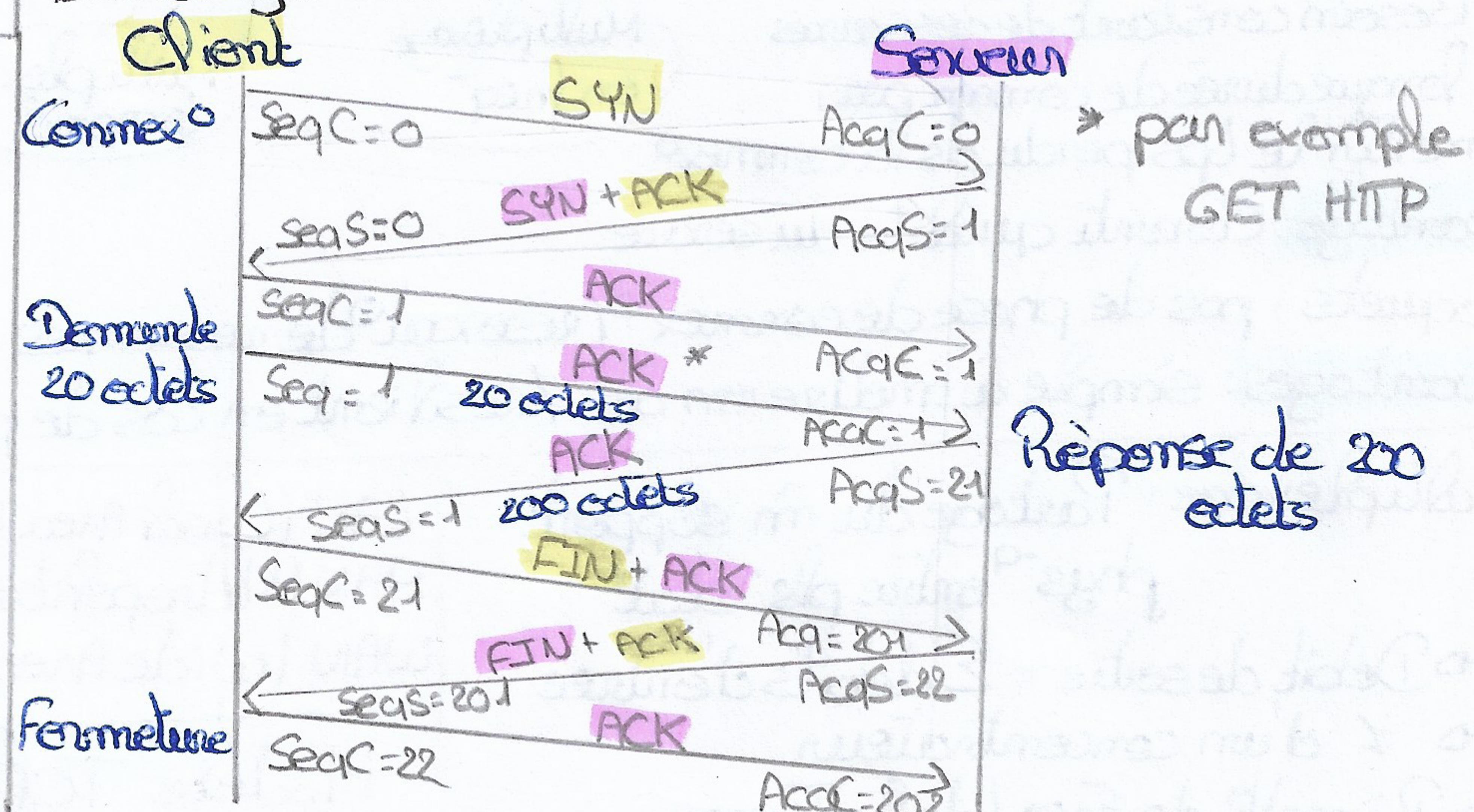
Une fois @IP connue :

Connexion TCP
HTTP / GET vers serveur

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

- allocation dynamique des @ nécessaires

Echange TCP :



Traceroute → envoie un datagramme IP avec TTL de 1 vers la machine dest

(protocoles UDP et ICMP, ping) ICMP : Echo request

Echo reply

'Time Exceeded'
si TTL = 0

Classes

Mosque

- A 255.0.0.0
- B 255.255.0.0
- C 255.255.255.0
- D 240.0.0.0
- E /

Adresses

- 1.0.0.0 - 126.255.255.255
- 128.0.0.0 - 191._____
- 192.0.0.0 - 223._____
- 224.0.0.0 - 239._____
- 240.0.0.0 - 255._____

Nb adresses | hors de l'adressage
+ 2
can réseau + BC

Routage : change @MAC (sauts)
mais conservent @IP | dest-

BDP (Bandwidth Delay Product) = Capacité liaison × (Tprop × 2)
RTT (Round Trip Time)
bandwidth Tprop = RTT
1 Kio (Kibioctet) = 1024 octets | 1 Kio (Kilooctet) = 1000 octets 20 octets pour un aller retour

Contrôle de flux TCP

Sans connexion UDP/TCP

Démultiplexage UDP/TCP

Ordre des paquets TCP

Port origine TCP/UDP

No seq TCP

Taille fenêtres TCP

Données TCP/UDP

Port dest TCP/UDP

No ack TCP

En-tête IP sans options : 20 octets

fragment offset = (offset précédent + taille données précédent) / 18

