



Module 117

Questionnaire No 4

1. Décrivez les principaux services offerts à la sous-couche OSI 2.

Sous couche MAC : Assure l'adaptation (électrique, optique et hertzienne) avec le Support de transmission de la couche OSI 1.

Sous-couche LLC : Assure (à l'aide du protocole ARP) la liaison entre l'adresse Physique d'une interface et l'adresse logique (adresse IP) de la couche OSI 3

2. Nommez trois standards/normes de la sous-couche MAC (OSI 2).

802.3 (Ethernet câblé), 802.11 (Wifi) et ISO 9314 (FDDI)

3. Représentez la structure d'une trame 802.3 et nommez chaque entité.



4. Combien d'octets sont-ils nécessaires pour spécifier une adresse physique (MAC).

6 octets (dont 3 pour le fabricant) → permet d'adresser $2^{(48-2)}$ interfaces.

5. Quelle commande administrative (sous MS-Windows) doit-on employer pour connaître l'adresse physique d'une machine.

ipconfig /all

6. Expliquez à quoi sert la résolution ARP.

La résolution ARP permet de connaître et mémoriser l'adresse MAC d'un partenaire de communication. Les données collectées sont mémorisées dans le cache ARP de chaque interface communicante.

7. Argumentez en quoi la durée du cache ARP peut-elle influencer les performances du réseau.

Cache court : Pour réseaux dynamiques (Wifi). Résolution nombreuses (broadcast).
Cache long : Réseaux statiques (câblés). Réduction du broadcast. Risque d'obsolescence des associations IP/MAC.