**La couche IP – routage**

1. **La couche IP**

Ip = Internet Protocol 🡪 3ème couche du modèle osi

Les données qui franchissent la couche IP sont appelées paquets

* Ip c’est le support de travail des protocoles de la couche de transports, **TCP, UDP**
* Ip ne donne aucune garantie quant au bon acheminement des données qu’il envoie
* Chaque paquet est géré indépendamment des autres paquets, alors ils peuvent être mélangés, dupliqué, perdus ou altérés, ce n’est pas la faute de la couche 3.

**Fragmentation IP**

La couche de liaison (couche2) impose une taille limite, le « maximum transfert unit »

Exemple : une valeur de 1500 pour une trame Ethernet, elle peut être de 256 avec SLIP (« Serial Line Ip ») sur liaison de série (RS232)

**Réassemblage IP**

Tous les paquets issus d’une fragmentation deviennent des paquets Ip comme les autres.

Ils arrivent à destination, peut être dans le désordre, et peut être aussi dupliqués

Le rôle de la couche Ip est de faire le tri

Si un fragment manque, la totalité du paquet est perdu.

**Encapsulation**

Pour communiquer entre les couches et entre les hôtes d’un réseau, OSI a recourt au principe d’encapsulation

L’encapsulation, est un procédé consistant à inclure les données d’un protocole dans un autre

Pour identifier les données lors de leur passage au travers d’une couche, l’appellation « unités de données de protocole » est utilisée.

L’adressage IP ( rappel)

L’adresse IPV4

L’adresse IP est composée de 32 bits. Ils sont regroupés en 4 segments de 8 bits appelés octets.

1ere partie : Net ID ( réseau )

2eme partie : Host ID ( machine )