

Structure d'une adresse IP IPv4 :

Une adresse IPv4 est représentée sous la forme de quatre nombres décimaux séparés par des points, chacun allant de 0 à 255 (8 bits chacun). Par exemple, une adresse IP typique est **192.168.1.1**.

- Chaque groupe de nombres est appelé un octet (car il représente 8 bits).
- Un octet peut représenter des valeurs de 0 à 255, ce qui correspond à 2^8 (256) valeurs possibles.

Classes d'adresses IPv4 :

Les adresses IPv4 sont classées en cinq classes principales : A, B, C, D et E. Ces classes déterminent la plage d'adresses disponibles pour chaque type d'usage, telles que les réseaux de grande taille, les réseaux moyens, les petits réseaux, les adresses réservées pour les multicasts, et les expériences ou les tests.

1. Classe A :

- Plage d'adresses : 1.0.0.0 à 127.255.255.255
- Première partie de l'adresse est le réseau, suivie par l'adresse de l'hôte.
- Premier octet : 0xxx xxxx (1-126 utilisables, 127 réservé pour le loopback).

2. Classe B :

- Plage d'adresses : 128.0.0.0 à 191.255.255.255
- Deux premiers octets sont le réseau, deux suivants sont l'adresse de l'hôte.
- Premier octet : 10xx xxxx.

3. Classe C :

- Plage d'adresses : 192.0.0.0 à 223.255.255.255
- Trois premiers octets sont le réseau, un suivant est l'adresse de l'hôte.
- Premier octet : 110x xxxx.

4. Classe D :

- Plage d'adresses : 224.0.0.0 à 239.255.255.255
- Utilisé pour le multicast (envoi de messages à un groupe d'hôtes spécifiques).

5. Classe E :

- Plage d'adresses : 240.0.0.0 à 255.255.255.255
- Réservé à un usage expérimental ou pour des besoins futurs.