

Dans les premières années d'Internet, l'assignation des adresses aux réseaux finaux consistait à octroyer le premier octet de l'adresse au réseau, c'est-à-dire que 256 réseaux de 16 millions d'adresses étaient possibles. Devant la limitation qu'impose ce modèle, le document IEN 461 propose de modifier la façon dont les adresses sont assignées.

En 1981, la RFC 790 (Assigned numbers) prévoit qu'une adresse IP est divisée en deux parties : une partie servant à identifier le réseau (net id) et une partie servant à identifier un poste sur ce réseau (host id).

Il existe 5 classes d'adresses IP. Chaque classe est identifiée par une lettre allant de A à E.

Ces différentes classes ont chacune leurs spécificités en termes de répartition du nombre d'octet servant à identifier le réseau ou les ordinateurs connectés à ce réseau :

Une adresse IP de classe A dispose d'une partie net id comportant uniquement un seul octet.

Une adresse IP de classe B dispose d'une partie net id comportant deux octets.

Une adresse IP de classe C dispose d'une partie net id comportant trois octets.

Les adresses IP de classes D et E correspondent à des adresses IP particulières.

Afin d'identifier à quelle classe appartient une adresse IP, il faut examiner les premiers bits de l'adresse.

Classe A

Une adresse IP de classe A dispose d'un seul octet pour identifier le réseau et de trois octets pour identifier les machines sur ce réseau. Un réseau de classe A peut comporter jusqu'à $2^{24}-2$ postes, soit plus de 16 millions de terminaux. Le premier octet d'une adresse IP de classe A commence toujours par le bit 0, il est donc compris entre 0 et 127, certaines valeurs étant réservées à des usages particuliers. Un exemple d'adresse IP de classe A est : 10.50.49.13.

Classe B

Une adresse IP de classe B dispose de deux octets pour identifier le réseau et de deux octets pour identifier les machines sur ce réseau. Un réseau de classe B peut comporter jusqu'à $2^{16}-2$ postes, soit 65 534 terminaux. Le premier octet d'une adresse IP de classe B commence toujours par la séquence de bits 10, il est donc compris entre 128 et 191. Un exemple d'adresse IP de classe B est : 172.16.1.23.

Classe C

Une adresse IP de classe C dispose de trois octets pour identifier le réseau et d'un seul octet pour identifier les machines sur ce réseau. Un réseau de classe C peut comporter jusqu'à 2⁸-2 postes, soit 254 terminaux. Le premier octet d'une adresse IP de classe C commence toujours par la séquence de bits 110, il est donc compris entre 192 et 223. Un exemple d'adresse IP de classe C est : 192.168.1.34.

Classe D

Les adresses de classe D sont utilisées pour les communications multicast. Le premier octet d'une adresse IP de classe D commence toujours par la séquence de bits 1110, il est donc compris entre 224 et 239. Un exemple d'adresse IP de classe D est : 224.0.0.1.

Classe E

Les adresses de classe E sont réservées par IANA à un usage non déterminé. Les adresses de classe E débutent en 240.0.0.0 et se terminent en 255.255.255.255.

Classe	Bits de départ	Début	Fin	Notation CIDR	Masque de sous-réseau par défaut
Classe A	0	0.0.0.0	127.255.255.255	/8	255.0.0.0
Classe B	10	128.0.0.0	191.255.255.255	/16	255.255.0.0
Classe C	110	192.0.0.0	223.255.255.255	/24	255.255.255.0
Classe D (multicast)	1110	224.0.0.0	239.255.255.255	/4	non défini
Classe E (réservée)	1111	240.0.0.0	255.255.255.255		non défini