

Postulat de Départ :

**X = 1 ou 0**

**1octet = 8bits (XXXXXXXX)**

Une adresse IP est codée sur 32 Bit :

XXXXXXXX.	XXXXXXXX.	XXXXXXXX.	XXXXXXXX
Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4

Pour des raisons de lisibilité, on écrit les adresses IP en décimal, Ex : 192.168.0.5

Dans le cadre, de la mise en place d'un réseau, nous nous intéressons seulement au Classe A, Classe B et Classe C (la classe D servant pour le multicast ne peut être utilisé, et la classe E est encore Experimental et ne sortira sans doute jamais )

La question que l'on doit se poser est : **Mais de quelle classe est mon adresse IP ???** (J'insiste sur les ??? car vous devez avoir l'air interrogatif lorsque vous vous posez la question ...) La réponse à cette question nous permettra de connaître la partie réseau de mon adresse IP (**NetId**) et connaître la partie Hôte (**HostId** ou IdMachine)

Pour connaître la classe d'une adresse IP il suffit de convertir le 1<sup>er</sup> OCTET en Binaire XXXXXXXX

Si **0**XXXXXXXX (soit de 0 à 127) Alors Classe A

Si **10**XXXXXXXX (soit 128 à 191) Alors Classe B

Si **110**XXXXXX (soit 192 à 223) Alors Classe C

Une fois que l'on a trouvé la classe on peut en déduire le Masque de sous-réseaux (Qui nous permet de séparer la partie NetId et la partie HostId)

Si Classe A, Alors Masque de sous réseau : **255.0.0.0** (ou en binaire 11111111.00000000.00000000.00000000)

Si Classe B, Alors Masque de sous réseau : **255.255.0.0** (ou en binaire 11111111.11111111.00000000.00000000)

Si Classe C, Alors Masque de sous réseau : **255.255.255.0** (ou en binaire 11111111.11111111.11111111.00000000)

On en conclut que pour la :

Classe A : **Octet 1** sert pour la partie réseau (**NetId**) et les **Octet 2, Octet 3 et Octet 4** servent pour la partie Hôte (**HostId**)

Classe B : **Octet 1 et Octet 2** servent pour la partie réseau (**NetId**) et les **Octet 3 et Octet 4** servent pour la partie Hôte (**HostId**)

Classe C : **Octet 1 et Octet 2 et Octet 3** servent pour la partie réseau (**NetId**) et **Octet 4** sert pour la partie Hôte (**HostId**)

**Mais c'est quoi l'adresse réseau déjà ???**

Pour connaître l'adresse réseau d'une Adresse IP , on doit faire un ET logique entre l'adresse IP et le masque de sous-réseau.

Exemple : 192.168.10.5 / Masque de sous-réseau 255.255.255.0

```
Ad IP :      192.168.10.5
MSR :      255.255.255.0
-----
Ad Rez :     192.168.10.0
```

En binaire :

```
Ad IP :      11000000.10101000.00001010.00000101
MSR :      11111111.11111111.11111111.00000000
-----
Ad Rez :     11000000.10101000.00001010.00000000
              (192.168.10.0)
```

Pour un schéma d'adressage classique et sans passer par le binaire, on conserve la ou les valeur(s) de(s) octet(s) représentant le NetId (c'est-à-dire Octet 1 pour une classe A, Octet 1 et Octet 2 pour une classe B, et Octet 1, Octet 2 et Octet 3 pour une classe C) et on met la valeur du ou des octet(s) représentant le HostID à 0

**Et l'adresse de Broadcast (diffusion) alors ???**

Pour un schéma d'adressage classique et sans passer par le binaire, on conserve la ou les valeur(s) du ou des octet(s) représentant le NetId (c'est-à-dire Octet 1 pour une classe A ; Octet 1 et Octet 2 pour une classe B ; et Octet 1, Octet 2 et Octet 3 pour une classe C) et on met la valeur du ou des octet(s) représentant le HostID à 255

Ex : l'adresse de Broadcast du réseau de classe A 12.0.0.0 est 12.255.255.255

Ex : l'adresse de Broadcast du réseau de classe B 152.18.0.0 est 152.18.255.255

Ex : l'adresse de Broadcast du réseau de classe C 192.168.10.0 est 192.168.10.255

	Classe A	Classe B	Classe C
1 <sup>er</sup> adresse Réseau disponible	1.0.0.0	128.0.0.0	192.0.0.0
Dernière adresse réseau disponible	126.0.0.0	191.255.0.0	223.255.255.0
Adresse réservée	0.X.X.X 127.X.X.X	169.254.X.X	-
Adresse réseau Privé	10.0.0.0	172.16.0.0 à 172.31.0.0	192.168.X.X
Nb de Host	2 <sup>24</sup> - 2	2 <sup>16</sup> - 2	2 <sup>8</sup> - 2

