

## Lab06\_02

**L'adresse du réseau :** 172.16.0.0 /16

**Notes :** On va chercher le nombre le plus élevé de nœuds pour le premier sous-réseau et pour les sous-réseaux suivants, on prend le second plus élevé, le troisième plus élevé et ainsi de suite.

### Méthode

En IPv4, on prend toujours 32 pour le calcul du « /... », /32 étant le sous-réseau le plus petit possible. Ici, le nombre le plus élevé de nœuds, c'est 500. Le nombre qui s'y rapproche le plus, c'est 512 ( $2^9$ ).

Si on part du /16 du réseau, je peux emprunter les 7 premiers bits pour créer le 1<sup>er</sup> sous-réseau. 172.16.0000 0000.0000 0000  $\rightarrow 16 + 7 = 23$   
Donc, on aura 128 ( $2^7$ ) sous-réseaux possible.

32 - 9 = **/23**  $\rightarrow$  500 nœuds  
32 - 8 = **/24**  $\rightarrow$  200 nœuds  
32 - 6 = **/26**  $\rightarrow$  60 nœuds  
32 - 5 = **/27**  $\rightarrow$  30 nœuds  
32 - 3 = **/29**  $\rightarrow$  6 nœuds  
32 - 2 = **/30**  $\rightarrow$  2 nœuds (car /31, on sait mettre aucun hôte dessus)

### Tableau d'adressage :

Nœuds	Adresse réseau	1 <sup>ère</sup> adresse hôte	Dernière adresse hôte	Broadcast	Masque de sous-réseau
500	176.16.0.0	176.16.0.1	176.16.1.254	176.16.1.255	255.255.254.0
200	176.16.2.0	176.16.2.1	176.16.2.254	176.16.2.255	255.255.255.0
60	176.16.3.0	176.16.3.1	176.16.3.62	176.16.3.63	255.255.255.192
30	176.16.3.64	176.16.3.65	176.16.3.94	176.16.3.95	255.255.255.224
6	176.16.3.96	176.16.3.97	176.16.3.102	176.16.3.103	255.255.255.248
2	176.16.3.104	176.16.3.105	176.16.3.106	176.16.3.107	255.255.255.252

**Rappel :** pour le masque de sous-réseau, c'est tous les bits réseau utilisé à 1 et tous les bits hôtes à 0.  
Par exemple, pour le 1<sup>er</sup> (255.255.254.0) : 11111111.11111111.11111110.00000000.

**Rappel :** pour le Broadcast, tous les bits de la partie hôtes à 1.

**La Broadcast, c'est l'adresse de diffusion** et donc, elle ne peut être attribuée !

Par exemple, pour le 1<sup>er</sup>, il y a 9 bits hôtes à 1.

