

### **Travaux Dirigés n°3**

#### **EXERCICE 1**

L'adressage IP se fait grâce à un mot de 32 bits, séparé en 4, W, X, Y, Z. Ainsi plusieurs classes sont proposées.

1. Pour chaque classe (A, B et C), donner le nombre de réseaux possibles et le nombre de machines réseaux.
2. Quels sont les problèmes réseaux qui peuvent se poser ?

#### **EXERCICE 2**

Pour chaque adresse IP suivantes précisez :

- Sa classe
- La valeur de l'adresse réseau 125.21.2.3 ; 154.10.0.1 ; 25.2.1.10 ; 127.0.0.1 ; 210.25.21.1 ; 192.168.0.13

#### **EXERCICE 3**

- Pourquoi créer des sous réseaux ?
- Soit un réseau IP de classe B. Combien de stations peut contenir ce réseau ? Soit un sous réseau construit tel que l'identificateur de sous réseau est sur 8 bits. Quel est le nombre de sous réseaux possibles et combien de machines peuvent ils contenir ?
- Quelle information ou infrastructure est nécessaire pour diviser un réseau en sous réseaux et pour que tout machine puisse identifier le sous réseau auquel elle appartient ?

#### **EXERCICE 4**

Une entreprise à succursales multiples utilise l'adresse IP 196.179.110.0

Pour une gestion plus fine de ses sous réseaux, le responsable informatique désire pouvoir affecter une adresse IP propre à chaque sous réseau des 10 succursales.

- De quelle classe d'adresse s'agit il ?
- Donnez et expliquez la valeur du masque de sous réseau correspondant à ce besoin.
- Combien de machines chaque sous-réseau pourra-t-il comporter ? pourquoi ?
- Définissez l'adresse de broadcast du sous réseau numéro 3 (expliquez)

#### **EXERCICE 5**

Afin de disposer de sous réseaux, on utilise le masque 255.255.240.0 avec une adresse IP quelconque de classe B.

- Combien d'hôtes pourra-t-il y avoir par sous réseau ?
- Quel est le nombre de sous réseau disponibles ?

#### **EXERCICE 6**

- Une entreprise veut utiliser l'adresse réseau 192.168.90.0 pour 4 sous réseaux. Le nombre maximum d'hôtes par sous réseau étant de 25, quel masque de sous réseau utiliserez vous pour résoudre ce problème ?

#### **EXERCICE 7**

Pour chaque machine, définissez son adresse de réseau et son adresse de broadcast :

- Adresse IP : 192.168.1.1
  - Masque de sous réseau : 255.255.255.0
- Adresse IP : 172.26.17.100
  - Masque de sous réseau : 255.255.240.0
- Adresse IP : 193.48.57.163
  - Masque de sous réseau : 255.255.255.224

Soit une adresse réseau 192.168.30.0 et son masque de sous réseau associé: 255.255.255.224. A quel sous-réseau appartiennent les adresses IP suivantes ?

- a. 192.168.130.10
- b. 192.168.130.67
- c. 192.168.130.93
- d. 192.168.130.199
- e. 192.168.130.222
- f. 192.168.130.250