

## TP2

### 1) 10.0.0.0 /16

- $2^n=8$  alors  $n = 3$ , alors on va prendre 3 bits de la partie hôte pour créer des sous-réseaux.
- Nouveau préfixe:  $/16+3 = /19$
- Nouveau masque : 255.255.224.0
- $32 - 19 = 13$ , alors les adresses d'hôtes par sous-réseau =  $2^{13} - 2 = 8190$
- Taille du bloc =  $256 - 224 = 32$
- On va commencer de 10.0.0.0 et on ajoute **32 (Taille du Bloc)** à chaque fois dans le 3<sup>e</sup> octet.
  - Sous-réseau 1 :**
    - Réseau : 10.0.0.0
    - Broadcast : 10.0.31.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.0.1 à 10.0.31.254
  - Sous-réseau 2 :**
    - Réseau : 10.0.32.0
    - Broadcast : 10.0.63.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.32.1 à 10.0.63.254
  - Sous-réseau 3 :**
    - Réseau : 10.0.64.0
    - Broadcast : 10.0.95.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.64.1 à 10.0.95.254
  - Sous-réseau 4 :**
    - Réseau : 10.0.96.0
    - Broadcast : 10.0.127.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.96.1 à 10.0.127.254
  - Sous-réseau 5 :**
    - Réseau : 10.0.128.0
    - Broadcast : 10.0.159.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.128.1 à 10.0.159.254
  - Sous-réseau 6 :**
    - Réseau : 10.0.160.0
    - Broadcast : 10.0.191.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.160.1 à 10.0.191.254
  - Sous-réseau 7 :**
    - Réseau : 10.0.192.0
    - Broadcast : 10.0.223.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.192.1 à 10.0.223.254
  - Sous-réseau 8 :**
    - Réseau : 10.0.224.0
    - Broadcast : 10.0.255.255
    - Hôtes utilisables : de 10.0.224.1 à 10.0.255.254

### 2) 172.16.5.0 /24

- $2^n=16$  alors  $n = 4$ , alors on va prendre 4 bits de la partie hôte pour créer des sous-réseaux.
- Nouveau préfixe:  $/24+4 = /28$
- Nouveau masque: 255.255.255.240
- Taille du bloc =  $256 - 240 = 16$
- Adresses par sous-réseau =  $2^{(32-28)} = 16$

- Hotes par sous-reseau =  $16 - 2 = 14$
- On de marre a 172.16.5.0 et on ajoute **16** a chaque fois dans le dernier octet.
- **Sous-réseau 1 :**
  - Reseau : 172.16.5.0
  - Broadcast : 172.16.5.15
  - Hostes utilisables : 172.16.5.1 → 172.16.5.14
- **Sous-réseau 2 :**
  - Reseau : 172.16.5.16
  - Broadcast : 172.16.5.31
  - Hostes utilisables : 172.16.5.17 → 172.16.5.30
- **Sous-réseau 3 :**
  - Reseau : 172.16.5.32
  - Broadcast : 172.16.5.47
  - Hostes utilisables : 172.16.5.33 → 172.16.5.46
- **Sous-réseau 4 :**
  - Reseau : 172.16.5.48
  - Broadcast : 172.16.5.63
  - Hostes utilisables : 172.16.5.49 → 172.16.5.62
- **Sous-réseau 5 :**
  - Reseau : 172.16.5.64
  - Broadcast : 172.16.5.79
  - Hostes utilisables : 172.16.5.65 → 172.16.5.78
- **Sous-réseau 6 :**
  - Reseau : 172.16.5.80
  - Broadcast : 172.16.5.95
  - Hostes utilisables : 172.16.5.81 → 172.16.5.94
- **Sous-réseau 7 :**
  - Reseau : 172.16.5.96
  - Broadcast : 172.16.5.111
  - Hostes utilisables : 172.16.5.97 → 172.16.5.110
- **Sous-réseau 8 :**
  - Reseau : 172.16.5.112
  - Broadcast : 172.16.5.127
  - Hostes utilisables : 172.16.5.113 → 172.16.5.126
- **Sous-réseau 9 :**
  - Reseau : 172.16.5.128
  - Broadcast : 172.16.5.143
  - Hostes utilisables : 172.16.5.129 → 172.16.5.142
- **Sous-réseau 10 :**
  - Reseau : 172.16.5.144
  - Broadcast : 172.16.5.159
  - Hostes utilisables : 172.16.5.145 → 172.16.5.158
- **Sous-réseau 11 :**
  - Reseau : 172.16.5.160
  - Broadcast : 172.16.5.175
  - Hostes utilisables : 172.16.5.161 → 172.16.5.174
- **Sous-réseau 12 :**
  - Reseau : 172.16.5.176
  - Broadcast : 172.16.5.191
  - Hostes utilisables : 172.16.5.177 → 172.16.5.190
- **Sous-réseau 13 :**

- Reseau : 172.16.5.192
- Broadcast : 172.16.5.207
- Hotes utilisables : 172.16.5.193 → 172.16.5.206
- **Sous-reseau 14 :**
- Reseau : 172.16.5.208
- Broadcast : 172.16.5.223
- Hotes utilisables : 172.16.5.209 → 172.16.5.222
- **Sous-reseau 15 :**
- Reseau : 172.16.5.224
- Broadcast : 172.16.5.239
- Hotes utilisables : 172.16.5.225 → 172.16.5.238
- **Sous-reseau 16 :**
- Reseau : 172.16.5.240
- Broadcast : 172.16.5.255
- Hotes utilisables : 172.16.5.241 → 172.16.5.254

### **3) 192.168.1.0 /24**

- $2^n=2$  alors  $n = 1$ , alors on va prendre un bit de la partie hote pour creer des sous-reseaux.
- Nouveau prefixe: /24+1 = /25
- Nouveau masque: 255.255.255.128
- Taille du bloc = 256 – 128 = 128
- Adresses par sous-reseau =  $2^{(32-25)} = 128$
- Hotes par sous-reseau =  $128-2 = 126$
- On démarre de 192.168.1.0 et on ajoute **128** à chaque fois dans le dernier octet.
- **Sous-reseau 1 :**
- Reseau : 192.168.1.0/25
- Broadcast : 192.168.1.127
- Hotes utilisables : 192.168.1.1 → 192.168.1.126
- **Sous-reseau 2 :**
- Reseau : 192.168.1.128/25
- Broadcast : 192.168.1.255
- Hotes utilisables : 192.168.1.129 → 192.168.1.254