

Ce document sert de correctif pour les étudiants pour les calculs de réseau. Si vous avez des difficultés, n'hésitez pas à m'envoyer des résolutions d'exercices à mon adresse mail (thomas.remy@henallux.be)

1) Exercices sur le powerpoint

Diapositive n°158

- 198.54.32.5 = Classe C, 255.255.255.0 ou /24, publique
- 9.54.21.38 = Classe A, 255.0.0.0 ou /8, publique
- 192.168.54.28 = Classe C, 255.255.255.0 ou /24, privée
- 23.25.68.2 = classe A, 255.0.0.0 ou /8, publique
- 110.0.0.0 = classe B, 255.255.0.0 ou /16, publique

Diapositive n°159

- 198.54.32.0
- 9.0.0.0
- 192.168.54.0
- 23.0.0.0
- 110.0.0.0

Diapositive n°160

- 255.255.252.0 et 1022 hôtes ($2^{10}-2 = 1022$)
- 255.255.255.192 et 62 hôtes
- 255.255.192.0 et 16382 hôtes
- 255.255.255.252 et 2 hôtes

Diapositive 161

- 255.255.255.192 et 131072 sous-réseaux
- 255.255.255.128 et 2 sous-réseaux
- 255.255.248.0 et 32 sous-réseaux
- 255.255.248.0 et 8192 sous-réseaux
- 255.255.255.240 et 16 sous-réseaux

Diapositive 161

Question piège : En effet, si on calcule le masque pour avoir 10 sous-réseaux, on aura un masque de 255.255.255.240 or le nombre d'hôtes disponible ne sera que de 14 et non 25 /!\ donc InterNIC devrait disposer d'une adresse de classe B et non d'une adresse de classe C.

2) Devoir

1) Les adresses IP ci-dessous sont-elles privées, publiques ? (Donnez également la classe)

- 172.16.54.14 → Classe B, privée
- 198.54.32.1 → Classe C, publique
- 220.15.26.4 → Classe C, publique
- 148.7.25.32 → Classe B, publique
- 8.8.8.7 → Classe A, publique
- 16.58.9.31 → Classe A, publique

2) Suivant les adresses réseau ci-dessous et le nombre de sous-réseaux que l'on veut, donnez le masque et le nombre d'hôtes par sous-réseau.

- 12.8.5.0 – 25 sous-réseaux → 255.255.255.224 et $2^{19}-2$ (524286)
- 172.16.0.0 – 800 sous-réseaux → 255.255.255.192 et 62 hôtes
- 158.23.14.0 – 100 sous-réseaux → 255.255.254.0 et 510 hôtes
- 179.45.0.0 – 5000 sous-réseaux → 255.255.255.248 et 6 hôtes
- 225.0.0.0 – 15000 sous-réseaux → 255.255.252.0 et 1022 hôtes

- 3) Une grande entreprise possède un réseau de classe B. L'adresse IP d'un des PC est 140.190.53.67 et le masque de sous-réseau est 255.255.254.0
- Quel est le numéro du sous-réseau auquel appartient ce PC ? ➔ 26
 - Quelle est l'adresse de sous-réseau ? ➔ 140.190.52.0
 - Quel est le numéro du PC dans ce sous-réseau ? ➔ 323
 - Quelle est l'adresse de Broadcast ? ➔ 140.190.53.255
 - Combien de PC les sous-réseaux peuvent-ils contenir au maximum ? ➔ 510 hôtes
 - Combien de sous-réseaux le réseau peut-il contenir au maximum ? ➔ 128 sous-réseaux