

Exercices théoriques

Chapitre	Les sous-réseaux (Leçon 3)	Durée : 20'
Sujet	Calculs, TCP/IP, Réseaux et sous-réseaux.	
Objectif(s)	A la fin des exercices, l'élève : <ul style="list-style-type: none"> • Est capable de calculer l'adresse de sous-réseau • Est capable de calculer le nombre d'hôtes par sous-réseau. • Est capable de calculer le nombre de sous-réseaux. 	

1. En classe d'adresses **B**, avec un masque de « **255.255.252.0** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

1. .1.1. .1.1111 1100.0..0

$2^{10} - 2 = 1022$ hôtes

2^6 réseaux

2. En classe d'adresses **A**, avec un masque de « **255.255.252.0** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

1. .1.1. .1.1111 1100.0. .0

2^{14} réseaux

$2^{10} - 2$ hôtes

3. En classe d'adresses **B**, avec un masque de « **255.255.255.240** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

1. .1.1. .1.1. .1111 0000

$2^4 - 2$ hôtes 2^{12} réseaux

4. En classe d'adresses **C**, avec un masque de « **255.255.255.240** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

2^4 réseaux et (hôtes - 2)

5. En classe d'adresses **C**, avec un masque de « **255.255.224.0** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

C'est impossible le masque de réseaux par default est 255.255.255.0

6. En classe d'adresses **C**, avec un masque de « **255.255.255.224** », combien d'hôtes obtient-on par sous-réseau ? Combien de sous-réseaux peut-on créer ?

7. Soit une machine ayant l'adresse IP **221.120.40.180**. Sachant qu'elle fait partie d'un réseau divisé en **32 sous-réseaux**. Calculez l'adresse de sous-réseau de cette adresse.

8. Soit une machine ayant l'adresse IP **194.24.0.166**/₂₇. Calculez l'adresse de sous-réseau de cette adresse.

9. Soit une machine ayant l'adresse IP **150.22.17.35**/₂₂. Calculez l'adresse de sous-réseau de cette adresse.