

TD 2

Exercice 1

Pour chaque classe A, B et C :

1. calculer le nombre et l'intervalle d'adresses IP de réseaux valides attribuables.
2. calculer le nombre d'adresses IP de stations valides attribuables par réseau.

Exercice 2

Soient les 4 adresses IP suivantes, codées sur 32 bits :

1. 10010011 11011000 01100111 10111110
2. 01101100 10100100 10010101 11000101
3. 11100000 10000001 10100010 01010001
4. 11010110 01011100 10110100 11010001

Pour chaque adresse :

- a) L'écrire en notation décimale pointée.
- b) Déterminer sa classe à partir de la représentation binaire.
- c) Isoler sa partie *id. réseau* de sa partie *id. station* si cela a un sens, et déterminer l'écriture binaire de l'adresse de son réseau d'appartenance.
- d) Écrire son adresse de réseau en notation décimale pointée.

Exercice 3

Compléter le tableau suivant qui explore les possibilités de sous-réseautage d'un réseau de classe C, selon le nombre de bits utilisés pour l'identifiant de sous-réseau, indiqué en première colonne.

Nb de bits de l'identifiant sous-réseau	Nb max de sous-réseaux	Nb max de stations par sous-réseau	Nb d'adresses de stations perdues
2	2	62	130
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	126	0	254

Exercice 4

En utilisant le plus petit nombre de bits possibles pour l'identifiant de sous-réseau, tout en respectant les recommandations du standard, diviser le réseau 194.199.116.0 en deux sous-réseaux.

1. Quelles sont les adresses des sous-réseaux obtenues ?
2. Quelle est l'adresse (IP) de diffusion dans chacun d'eux ?
3. Quelle est la plus basse adresse de station, disponible dans chacun d'eux ?
4. Quelle est la plus haute adresse de station, disponible dans chacun d'eux ?