

## Série TD n° 04

### Exercice 01

Afin de disposer de sous-réseaux on utilise le masque de 255.255.240.0 avec une adresse réseau de classe B.

1. Combien d'hôtes pourrait-il y avoir par sous-réseau ?
2. Quel est le nombre de sous réseaux disponibles ?

### Exercice 02

1. Ecrire l'adresse IP suivante : 222.1.1.20 avec le masque : 255.255.255.192 en notation CIDR.
2. Soit l'adresse IP d'un hôte : 172.30.0.141/25 en notation CIDR.
  - a) Trouver l'adresse de sous-réseau auquel appartient cet hôte.
  - b) Quelles sont les adresses valides au sein du même sous-réseau ?
  - c) Quel est le nombre d'hôtes disponibles au sein du même sous-réseau ?

### Exercice 03

Supposant que l'adresse IP d'une interface est 128.12.34.71 et le masque de sous-réseau est 255.255.240.0.

Trouver les valeurs suivantes :

Adresse de sous-réseau, ID d'hôte, Adresse de diffusion (broadcast).

### Exercice 04

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 faut-il utiliser pour résoudre ce problème ?

### Exercice 05

Vous disposez de l'adresse réseau classe A 10.0.0.0. Proposez un masque de sous-réseaux qui vous permet de définir au moins 500 sous-réseaux disposant chacun d'au moins 10000 adresses hôte.

### Exercice 06

Quelle adresse IP se trouve dans le même sous-réseau auquel appartient la machine qui a l'adresse IP 130.12.127.231 si le masque de sous-réseau est 255.255.192.0 ?

- a) 130.12.130.1
- b) 130.22.130.1
- c) 130.12.64.23
- d) 130.12.167.127

**Exercice 07**

Un routeur RIP contient les entrées du tableau ci-dessous dans sa table de routage. La mise à jour RIP du second tableau est reçue en provenance du routeur voisin 145.108.1.9. Quel est le nouveau contenu de la table de routage ? Quelle est la route par défaut ?

<i>table de routage</i>		
<b>Destination</b>	<b>Distance/coût</b>	<b>Routeur de prochain pas</b>
134.33.0.0	1	(directement connecté)
145.108.0.0	1	(directement connecté)
0.0.0.0	1	134.33.12.1
34.0.0.0	4	145.108.1.9
141.12.0.0	3	145.108.1.9

<i>mise à jour RIP reçue de 145.108.1.9</i>	
<b>Destination</b>	<b>Distance/coût</b>
199.245.180.0	3
34.0.0.0	2
141.12.0.0	4

**Exercice 08**

La table de routage d'un routeur RIP contient les entrées du tableau ci-dessous. Pour chacune des destinations suivantes, spécifier s'il est possible de router vers la destination, si oui, spécifier le prochain pas.

- a) 202.10.10.12
- b) 201.12.5.28
- c) 203.4.3.11
- d) 202.10.10.33
- e) 202.10.13.100

<i>table de routage du routeur</i>	
<b>Destination</b>	<b>Routeur de prochain pas</b>
200.1.1.0	Connexion directe
201.12.5.27	200.1.1.11
202.10.10.33	200.1.1.12
202.10.13.43	200.1.1.15
201.12.5.0	200.1.1.10
202.10.10.0	200.1.1.11
203.4.0.0	200.1.1.12