

TD2

Objectif pédagogique : Comprendre l'affectation des adresses IP dans une infrastructure réseau et le fonctionnement du routage statique.

Exercice 1 : Segmentation du réseau selon le nombre de sous réseaux

Une entreprise à succursales multiples s'est vu affecter l'adresse publique **IP 212.217.1.0**. Pour assurer une gestion fine de ses sous-réseaux, le responsable informatique désire affecter une adresse IP propre à chaque sous-réseau de 10 succursales (locaux).

1. De quelle classe d'adressage s'agit-il ?
2. Donnez et expliquez la valeur du masque de sous-réseau correspondant à ce besoin.
3. Combien de machines chaque sous-réseau pourrait-il comporter et pourquoi ?
4. Quelle est l'adresse de broadcast de chaque sous-réseau (expliquez) ?

Exercice 2 : Segmentation du réseau selon le nombre de machines

On souhaite subdiviser un réseau dont l'adresse est **212.217.1.0** en **trois** sous-réseaux. Le sous-réseau **L1** comporte 92 machines, le sous réseau **L2** de 20 machines et le troisième **L3** a 12 machines.

1. Quel sera le masque de chaque sous-réseau et pourquoi ?
2. Quel sera l'adresse IP de chaque sous-réseau et pourquoi ?

Exercice 3 : Routage statique

- 1- Un routeur reçoit un paquet IP de son réseau et il doit le router. Quelle information du datagramme IP est utilisée et comment ?
- 2- Sans le routage, quels sont les équipements que peut atteindre un autre équipement ?
- 3- Un équipement avec au moins deux interfaces qui peut faire pour un paquet reçu ?
- 4- Donner la table de routage du routeur R1 par défaut ? Puis ajouter des routes statiques pour les autres réseaux ?
- 5- Ajouter une route par défaut sur R1 vers R2. Quant est ce que cette route est utilisée ?
- 6- Le routeur R1 a reçu un paquet IP du PC0 dont IP destination est 172.16.5.1. Comment le routeur choisit la bonne route pour atteindre la destination ?
- 7- Sur quels réseaux, les routeurs R1 et R3 peuvent-ils acheminer directement les paquets IP ?
- 8- Sur quels réseaux, les routeurs R1 et R3 peuvent-ils acheminer indirectement les paquets IP ?
- 9- Que signifier le routage statique (avantage et inconvénient) ?

