

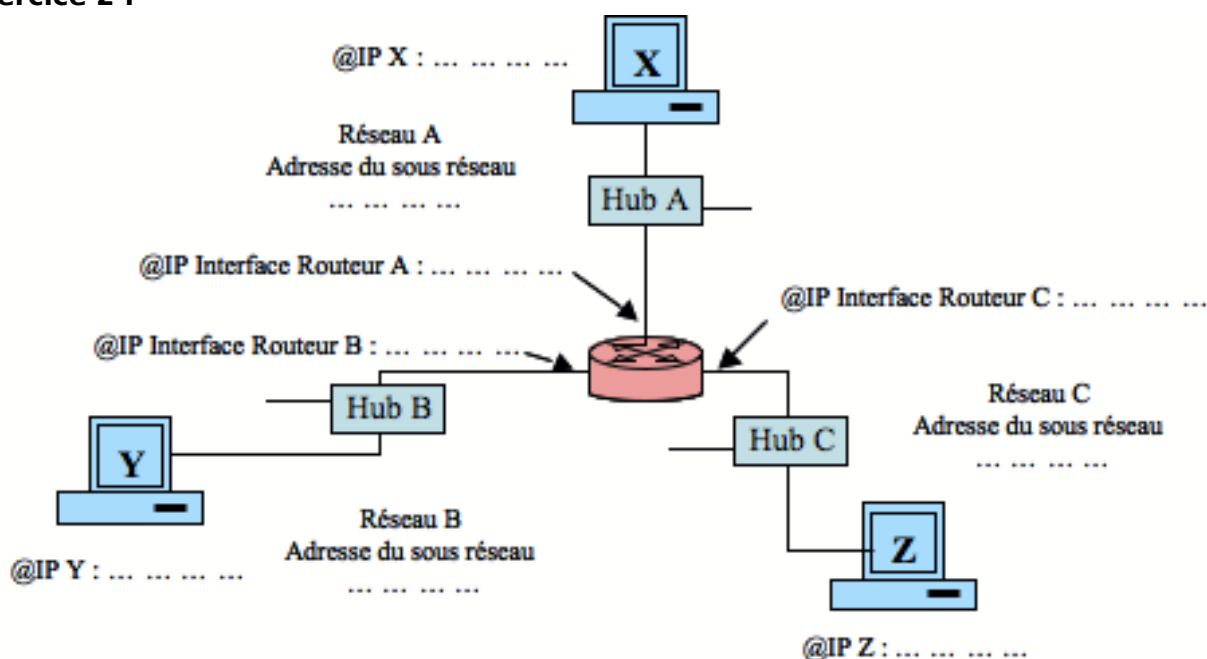
M2103 : TD 1
Sous réseaux, Masques de sous réseaux

Exercice 1 :

Votre compagnie possède une adresse réseau de classe B : 150.193.0.0. Cette adresse réseau devra être sous divisée pour pouvoir utiliser 50 sous réseaux interconnectés avec des routeurs. Chaque sous réseau doit être capable de gérer 750 (stations de travail, interfaces de routeurs, serveurs, ...) hôtes par sous réseau. En tant que gestionnaire de réseau, vous recevez les 10 premiers de ces sous réseaux pour les utiliser sur votre site local.

- Quel est l'équivalent binaire de l'adresse réseau 150.193.0.0 ?
- Combien de bits devez vous emprunter pour avoir au moins 50 sous réseaux et au moins 750 hôtes par sous réseau ?
- Quel sera le masque de sous réseau dans ce cas ?
- Quel est l'équivalent binaire de ce masque ?

Exercice 2 :



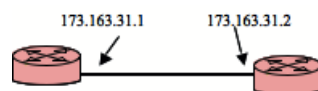
Dans cet exercice, nous considérons l'adresse réseau 150.193.0.0. Soit la configuration suivante :

- Remplissez le tableau ci-dessous

N° sous réseau	Adresse réseau	Masque	Adresse min	Adresse max	Adresse Broadcast
1er					
2eme					
3eme					
4eme					
5eme					
6eme					
7eme					
8eme					
9eme					

- b. Donnez une adresse IP et un masque de sous réseau valides aux interfaces A, B et C du routeur
- c. Donnez une adresse IP pour les machines X et Z. Expliquez comment X peut envoyer des données à la machine Z. Vous préciserez les différentes opérations effectuées.
- d. Quel est le résultat du ET Logique pour X ?
- e. Quel est le résultat du ET Logique pour Z ?

Exercice 3 :



Soit la configuration suivante composée de deux routeurs reliés directement entre eux tels que 173.163.31.1/16 et 173.163.31.2/16.

- a. Quel est le masque de sous réseau nécessaire si seulement deux adresses hôtes sont nécessaires pour ce lien ?

Exercice 4 :

Une entreprise dispose de trois adresses qui sont respectivement : 195.47.56.0 ; 195.47.57.0 et 195.47.58.0 avec un masque réseau de 255.255.255.0. De manière à simplifier sa table de routage, elle

souhaite n'avoir qu'un seul masque de sur réseau (agrégation d'adresse).

- a. Quel est le masque du super réseau ?

Exercices récapitulatifs

Exercice 5 :

Soit les adresses suivantes :

- 145.245.45.225
- 202.2.48.149
- 97.124.36.142

Pour chaque adresse, précisez :

- a. sa classe d'adresse
- b. le masque réseau par défaut
- c. l'adresse réseau
- d. le masque modifié si les réseaux comportent respectivement :
 - 1) 60 sous réseaux pour le réseau de l'adresse 145.245.45.225,
 - 2) 15 sous réseaux pour le réseau de l'adresse 202.2.48.149 et
 - 3) 200 sous-réseaux pour le réseau de l'adresse 97.124.36.142.
- e. l'adresse du sous-réseau et son numéro.
- f. le numéro de la machine sur le sous-réseau.
- g. les intervalles d'adresses utilisables pour les trois premiers sous-réseaux.