

SERIE DE TD N°05 MODULE : RESEAUX

Exercice N° 01:

Donner les plages possibles d'adresses pour chacune des classes A, B, C, D et E d'adresses IP. Combien existe-t-il de réseaux de classe A, B, C ? Combien de machines possèdent chacun de ces réseaux ?

Combien d'adresses individuelles peut-on avoir sur tous les réseaux de classe A, B, C. Quelle proportion du total cela représente-t-il ?

A quoi sert la classe D ?

Exercice N° 02:

Déterminer si une adresse est de classe A, B ou C (passer pour cela en binaire) et séparer la partie réseau (donner le numéro de réseau) de la partie machine.

128.10.2.30

112.234.56.180

194.85.57.6

134.234.56.5

222.78.211.9

10.0.0.0

Exercice N° 03

Un hôte a pour adresse IP 193.222.8.98 et le masque de sous-réseau associé est 255.255.255.192.

Quelle est la classe du réseau ?

Quelle est l'adresse du sous-réseau ?

Quel est le n° de broadcast qui permet de diffuser les datagrammes sur ce réseau ?

Il faut se connecter à un serveur d'adresse IP 193.222.8.171. Appartient-il au même sous réseau ?

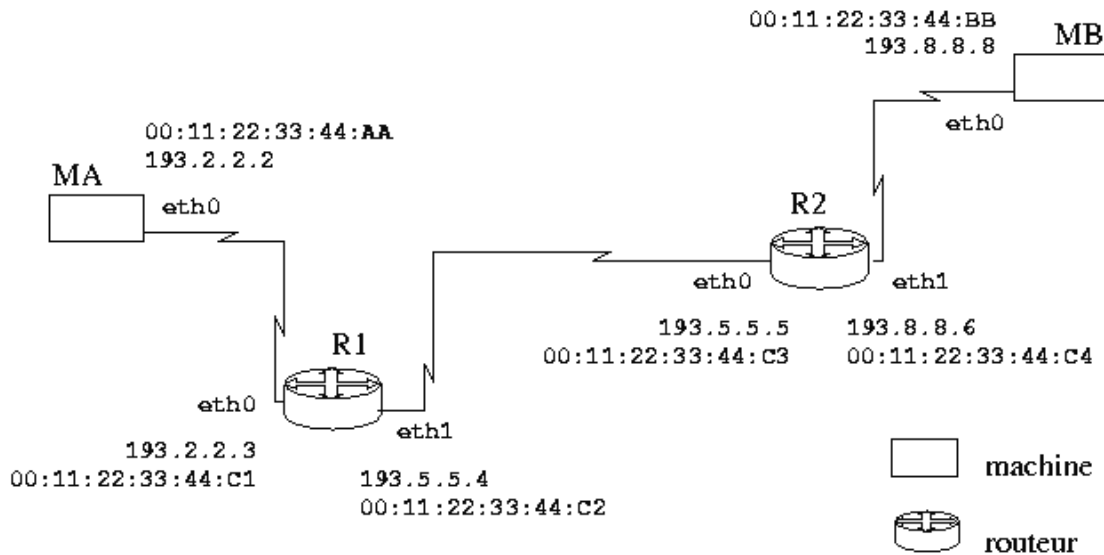
Si non, indiquer le mécanisme qui permet au paquet d'atteindre sa destination.

Exercice N° 04

Déterminer la classe, les adresses réseaux et hôtes correspondant à l'adresse IP et au masque de sous réseau suivants :

Adresse IP	Masque de sous-réseau	Classe	@ sous-réseau	Hôte
128.66.12.1	255.255.255.0			
130.97.16.132	255.255.255.192			
192.178.16.66	255.255.255.192			
132.90.132.5	255.255.240.0			
18.20.16.91	255.255.0.0			

Exercice N°05 : Considérez le réseau, représenté par la figure ci-dessous, où la machine MA souhaite envoyer un datagramme à la machine MB. Les deux machines n'étant pas sur le même réseau, le datagramme va donc devoir être *roulé* via les deux routeurs R1 et R2.

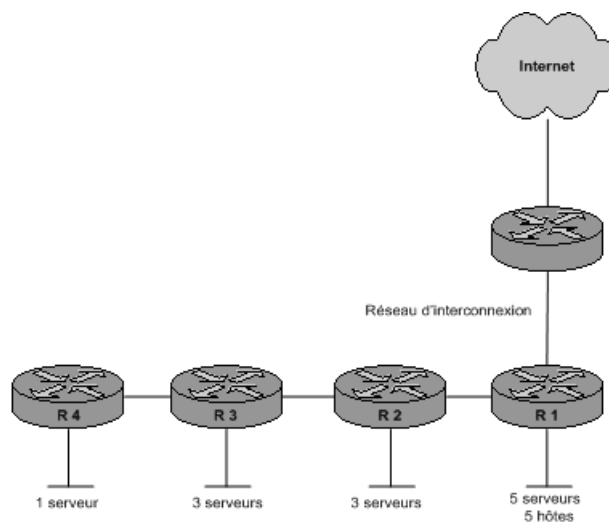


Ce réseau Internet est supporté par trois réseaux physiques Ethernet dont les adresses Internet, de classe C et de masque 255.255.255.0, sont 193.2.2.0, 193.5.5.0 et 193.8.8.0.

- Donnez les tables de routage initiales les plus simples (minimales), sur chaque machine (MA, R1, R2 et MB), permettant l'acheminement du datagramme de MA vers MB.
- Donnez les étapes successives nécessaires à cet acheminement.
- Quel est l'état des tables ARP sur chaque machine une fois que MB a reçu le datagramme (on suppose que ces tables étaient vierges au départ)?

Exercice N°02 : Une entreprise a quatre sites distincts géographiquement. Ils sont reliés par des connexions point à point. Le routeur 1 est relié au routeur du fournisseur d'accès Internet par un réseau d'interconnexion.

L'administrateur dispose du réseau 193.55.206.0.



1. Proposez un plan d'adressage, en tenant compte du nombre de serveurs et d'hôtes publics dans chaque sur chaque site.
2. Que se passe-t-il si l'entreprise souhaite changer de fournisseur d'accès ?
3. Quels seraient les avantages et inconvénients de passer en adressage privé ?