

# TD: protocoles de routage:

## Exercice 1: Vrai - Faux:

1. Une box internet est à la fois un switch et un routeur.
2. Deux appareils ne peuvent pas avoir la même adresse IP.
3. Tous les paquets envoyés en réponse à une requête suivent obligatoirement la même route.
4. Si un paquet ne trouve pas sa route, il peut tourner en rond indéfiniment.
5. Un routeur possède au moins deux interfaces réseau.

## Exercice 2: adresses IP:

Trois machines ont respectivement pour adresse IP 90.8.220.5, 90.8.220.20 et 90.8.220.37. Est ce que ces machines appartiennent toutes les trois au réseau 90.8.220.0/27?

Sinon, combien de routeur sont nécessaires pour faire communiquer ces machines? Quelles sont les adresses de leurs cartes réseau (interfaces)?

## Exercice 3: tables de routage:

Une machine M1 a pour IP 192.168.1.12 et elle se trouve dans le réseau d'adresse 192.168.1.0/24. Elle est reliée à un routeur qui possède deux interfaces réseau qui ont pour adresses respectives 192.168.1.1/24 et 172.20.121.1/24. Une seconde machine M2 a pour IP 172.20.121.17 et se trouve dans le réseau d'adresse 172.20.121.0/24 relié au routeur.

1. Compléter la table de routage de ce routeur:

Adresse	Masque	Passerelle	Interface
192.168.1.0			
172.20.121.0			

2. Compléter la table de routage de M1:

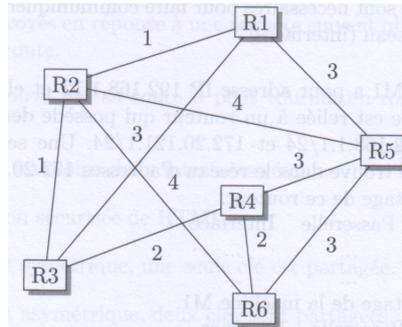
Adresse	Masque	Passerelle	Interface
192.168.1.0			
0.0.0.0			

3. Compléter la table de routage de M2:

Adresse	Masque	Passerelle	Interface
172.20.121.0			
0.0.0.0			

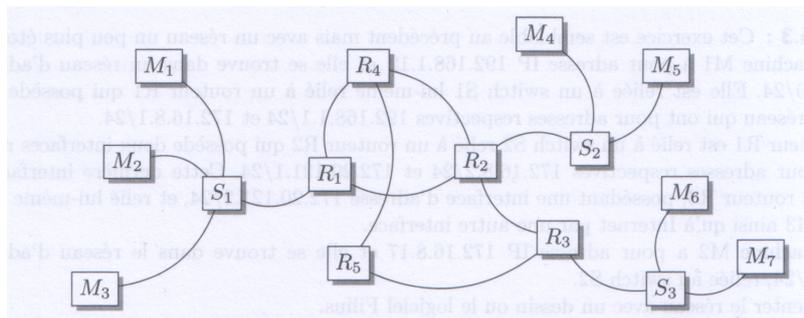
**Exercice 4:**

On considère le graphe suivant, où le nombre situé sur l'arête joignant 2 sommets représente une distance.



1. Quel est le chemin le plus court entre R1 et R4?
2. Quel est le chemin le plus court entre R1 et R6?
3. Combien de chemins possibles entre R1 et R6 passent par tous les sommets possibles sans passer deux fois par le même sommet?

**Exercice 5:** Voici le schéma d'un réseau:



1. Combien de routes différentes peut prendre un paquet entre les machines M1 et M7? (une route ne peut passer qu'une seule fois par un routeur donné).
2. Examiner les conséquences d'une panne d'un des 5 routeurs. Envisager tous les cas possibles.