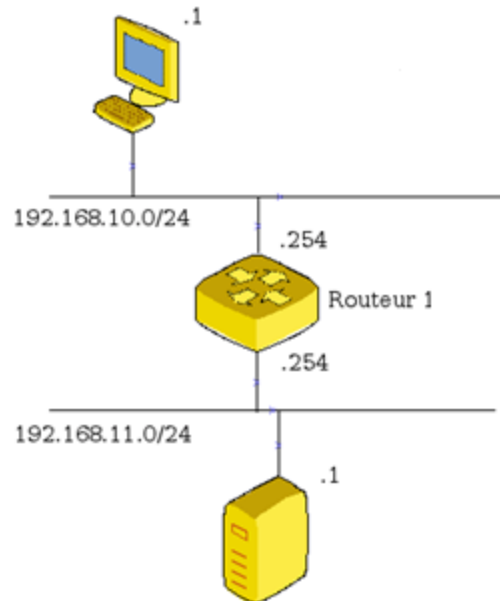


# TD3 : Fondements des réseaux

## Couche réseau

### Exercice 1 : fragmentation

Soit la configuration de réseau suivante :



La machine veut envoyer un datagramme de 5600 octets au serveur.

Sachant que le MTU pour le réseau 192.168.11.0/24 est de 1500 octets, réalisez la fragmentation nécessaire et donnez la valeur du champs « décalage de fragment » pour chaque fragment.

### Exercice 2 : tester

1. Ouvrez l'invite de commande cmd
2. Retrouvez votre adresse IP avec la commande **ipconfig**
3. Retrouvez votre adresse MAC avec la commande **ipconfig /all**
4. Testez la connectivité entre votre PC et le PC de votre camarade de classe avec la commande **Ping** [@ip du camarade]
5. Tracez la route des noeuds parcours pour aller vers le serveur [www.esprit.tn](http://www.esprit.tn) avec la commande **tracert** **www.esprit.tn**

### Exercice 3 : Analyse de trame+ paquet

La trame Ethernet suivante a été prélevée par un programme d'écoute d'une voie Ethernet. Cette trame est éditée en hexadécimal.

```
0800 2001 b432 0800 2000 61f3 0800 4500
0028 0c39 0000 1e06 8077 c009 c80b c009
c801 0450 0015 0006 e802 0080 3e08 5010
1000 64be 0000 0000 0000 0000 xxxx xxxx
```

1) Entête Ethernet :

- a. Quelles sont les adresses Ethernet source et destination de la trame ?
- b. Quelle est la valeur du champ protocole réseau encapsulé dans la trame Ethernet ?

2) Entête IP :

- a. Est-ce que l'entête IP contient des options ? Justifier.
- b. Quelles sont les adresses IP source et destination ?
- c. Quelle est la valeur du champ TTL ('Time to live', durée de vie) ?
- d. Comment détermine-t-on le type de protocole encapsulé dans ce datagramme IP ?  
Quelle est sa valeur ?