

## Examen Interconnexion des Réseaux A.U : 2022 /2023

GA A. Ibriz

### Exercice 1 :

1. Si l'adresse IP de votre machine est 11.115.30.10 et votre masque de sous-réseau est 255.128.0.0. Parmi les machines suivantes lesquelles appartiennent au même sous réseau que vous ? Justifiez ?

a) 11.14.30.200      b) 11.116.81.111      c) 11.138.35.110      d) 11.117.45.255

2. Soit le réseau de classe B suivant 150.10.0.0 qu'on souhaite diviser en 4 sous réseaux

a. Donner le masque de sous réseau ?

b. Donner pour chaque sous réseaux l'adresse de sous réseau, plage d'adresses, adresse de diffusion ?

### Exercice 2 :

Voici une trame Ethernet capturé sur le réseau de l'ESISA :

00 60 97 61 1d 72 00 90 bf 5a 9c 10 08 00 45 00 00 29 03 0b 00 00 32 06 e5 50 c1 33 19  
48 86 ce 3f 2a 04 60 00 17 7e 8b 82 2a 7f 0d 32 e8 50 18 10 00 2d 35 00 00 1b

1. Donner le champ qui indiquent qu'il s'agit bien d'une trame contenant un paquet IP ?

2. Donner la taille totale du paquet IP ?

3. Est ce qu'on fragmenter ce paquet ? Justifier ?

4. Quel est le protocole de haut niveau encapsulé dans la trame IP ?

5. Le paquet IP comporte-t-il des options IP ?

6. La machine émettrice forge des paquets pouvant traverser au plus 64 (en décimal) routeurs. Sachant cela, combien de routeurs se trouvent entre la machine source et la machine destination ?

7. À quel service bien connu correspond ce paquet IP ?

### Exercice 3 : Programmation Réseau en Java

Un serveur accepte N demandes de connexion sur un port spécifique et réalise le traitement en boucle sans fin suivant :

1. Il tire au sort un nombre k compris entre 1 et N. avec N le nombre de clients connectés.

2. Il indique au kème client qui s'est connecté qu'il a perdu. Il indique aux autres clients qui se sont connectés qu'ils restent en course.

Le serveur reprend son traitement à l'étape 1 pour effectuer une autre loterie pour les clients restants. Le dernier restant est le gagnant.

1. Implémentez le serveur ?

2. Implémentez le client ?