

## Corrigé-type de l'EXAMEN

### Exercice 1 (08 POINTS)

Exprimer les sous-réseaux suivant sous la forme adresse de diffusion, masque réseau puis indiquez sur la seconde ligne la classe, la première adresse des machines du réseau et la dernière. (à faire directement sur l'énoncé). Ensuite sur la troisième ligne la classe du réseau et le nombre de machines possibles.

Réseau	Adresse de diffusion	Masque
	Adresse de la 1 <sup>ERE</sup> machine	Adresse de la dernière machine
	Classe	Nombre de machines possibles
192.168.20.0/23	192.168.23.255	<b>255.255.254.0</b>
	192.168.20.1	192.168.23.254
	<b>C</b>	<b>2<sup>9</sup>-2=510</b>
172.16.2.0/24	172.16.255.255	<b>255.255.0.0</b>
	172.16.2.1	172.16.255.254
	<b>B</b>	<b>2<sup>16</sup>-2=65534</b>

### Exercice 2 (06 POINTS)

1. Expliquer le principe de l'algorithme d'accès au support CSMA/CD (accès multiple avec détection de porteuse et détection de collision)

Lorsqu'une station désire transmettre une information, elle l'envoie, sans se préoccuper des autres usagers. S'il y a collision, les trames sont perdues, puis retransmises ultérieurement. On écoute le canal avant d'entreprendre une émission. Si le canal est libre, l'émetteur émet. Si le canal est occupé on réécoute après un temps aléatoire

2. Donner les types de trames erronées.

1...Runt...2Jabber3...Trame désalignée 4 . Bad FCS.5 Collision tardive

3. Citer les paramètres d'un Ethernet.
  1. Le slot-time.
  2. L'Inter Frame Gap
  3. Algorithme de repli.
  4. Domaine de collision.
  5. Règle des « 5-4-3 ».
4. Donner les couches du modèle de référence OSI.
  - 1.physique.
  - 2...liaison de données
  - 3.réseau
  4. transport
  - 5.session ...6.présentation
  7. application

### Exercice 3 (06 POINTS)

Soit la trame suivante :

Trame : 55 55 55 55 55 55 56 08 00 5A C9 28 55 08 00 09 C9 28 33 00 1A 42 42 03  
 00 00 00 00 00 80 00 00 60 3e 76 5e 52 00 00 00 14 80 00 00 d0 95 17 20 20 20 20  
 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20

1. Extraire le champ préambule de la trame et à quoi sert-il ?  
 Préambule= 55 55 55 55 55 55 55  
 Il sert à ...la synchronisation
2. Extraire le champ SFD de la trame et dites son rôle ?  
 SFD= 56  
 Role...délimiter la trame.....
3. Préciser les adresses MAC source et destination de cette trame ?  
 Adresses MAC source= 08 00 09 C9 28 33  
 Adresses MAC destination= 08 00 5A C9 28 55
4. Donner la longueur des données de cette trame. Expliquer ?  
 Champs type/long= (001A)16=26 <1500 donc la longueur des données est 26 octets.  
 42 42 03 00 00 00 00 80 00 00 60 3e 76 5e 52 00 00 00 14 80 00 00 d0 95 17
5. En déduire le nombre des octets de bourrage ajoutés ? Expliquer  
 46-24=20 octets de bourrage 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20  
 20 20 20 20
6. En déduire aussi la longueur totale de cette trame. Expliquer ?  
 64 octets car la taille des donnés =26 octets< 46 octets. Nous devons donc ajouter des octets de bourrage
7. Préciser le champ FCS  
 FCS=20 20 20 20