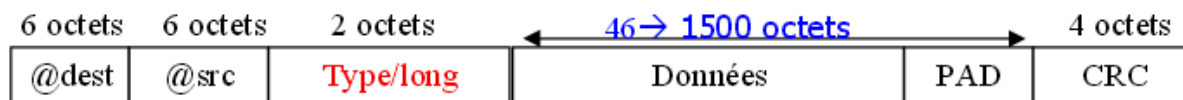
 Se former autrement	Devoir Surveillé (DS)	
	Semestre : 1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>
	Session : Principale <input checked="" type="checkbox"/>	Rattrapage <input type="checkbox"/>
Module : <i>Fondements des réseaux</i> Enseignants : <i>F.Louati, N. Samet, Z.Ben Ahmed</i> Classes : 2P, 3B Documents autorisés : NON Calculatrice autorisée : OUI Date : 12/03/2018		
Heure:11h00		Nombre de pages : 2 pages Durée :1h

Questions de réflexion (6points)

1. Dans l'entête Ethernet, peut-on trouver l'adresse 01:00:5E:00:00:01 dans le champs Adresse Source ? Expliquez pourquoi ? (2pts)
2. Dans un réseau Ethernet, comment une station peut savoir si la trame qu'elle est entrain d'émettre a entré en collision avec une trame d'une autre station ? Que se passe-t-il alors ? (2pts)
3. Une trame de taille 66 octets contient-elle des bits de bourrage ? Expliquez ? (2pts)

Exercice 1 (8points)



Soit la trame suivante (incomplète) :

08 00 5A 00 20 AF 08 00 09 00 60 3E 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 20

1. Préciser l'adresse MAC source de cette trame et son constructeur en se référant au tableau suivant. Expliquer ? (2pts)

00-60-3E	Cisco
08-00-5A	IBM
00-20-AF	HP
00-02-A5	COMPAQ
08-00-09	3Com

2. Quel est le type de cette trame ? Justifier. (2pts)
3. Donner la longueur des données de cette trame. Que peut-on déduire ? (2pts)
4. En déduire la longueur totale de cette trame. Expliquer. (2pts)

Exercice 2 (6points)

On considère un réseau local IEEE 802.3. L'algorithme BEB pour la résolution des collisions est utilisé. Le temps d'aller retour (tranche canal ou slot time) est de **51,2** microseconde

A l'instant $t = 0$ la station A acquiert la voie et commence à transmettre un message. A l'instant $t = 3$, les stations B, C, et D décident de transmettre chacune un seul message. Puis, pendant toute la durée considérée dans l'exercice aucune autre demande de transmission n'est soumise aux stations. Tous ces messages sont de taille fixe et la durée de leur transmission est égale à 4 slots.

On considèrera que la fonction de tirage aléatoire rend successivement pour chaque station les valeurs données par le tableau suivant :

	B	C	D
1^{er} tirage	1	0	0
2^{ème} tirage	3	0	2
3^{ème} tirage	2	6	5
4^{ème} tirage	4	2	6

1/ Compléter le diagramme suivant en indiquant pour chaque slot l'état de la voie. Un slot occupé par la transmission d'un message correctement émis par la station A est représenté par "A". Un slot occupé par une collision est représenté par "X". Un slot correspondant à une absence de transmission est représenté par "—". (4pts)

Slot	0	1	2	3	4	5	6
Contenu du slot									

2/ Calculer le taux d'occupation de la voie sur la période allant de $t = 0$ à la fin de la transmission du dernier message. (2pts)