

	Corrigé Type d'Examen Final	
(Fev 2022)		

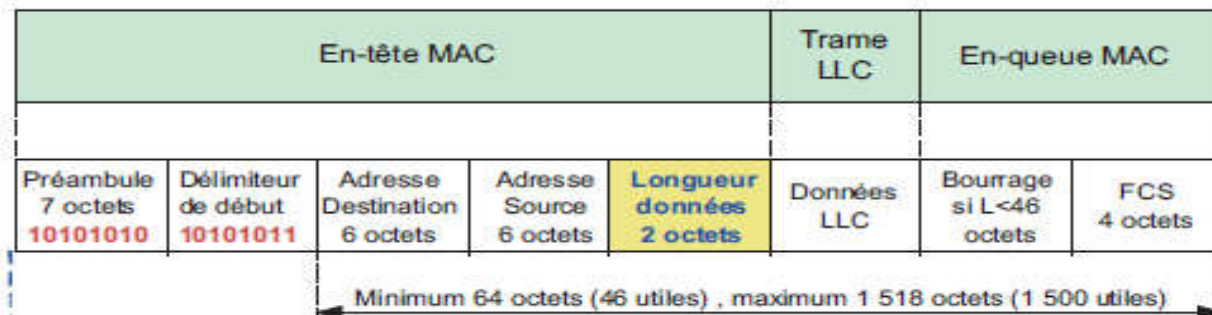
Exercice 1 (10 points): Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

- 1) Parmi les équipements suivants, lequel diffuse les données parvenant sur un de ses ports sur l'ensemble des ports. (réponse : C) *1pt*
 - a- Le routeur.
 - b- Le switch.
 - c- Le concentrateur.**
 - d- Aucun de ces trois.
- 2) Que signifie l'acronyme VLAN ? (réponse : C) *1pt*
 - a- Video Local Access Network.
 - b- Virtual Local Access Network.
 - c- Virtual Local Area Network.**
- 3) CSMA/CD est une méthode d'accès au support de transmission déterministe, elle repose sur la diffusion des messages sur l'ensemble des stations qui constituent le réseau (réponse : B) *1pt*
 - a- Vrai.
 - b- Faux.**
- 4) L'architecture logique d'un réseau informatique local (réponse : A) *1pt*
 - a- désigne le mode de circulation des données sur les supports.**
 - b- Désigne la manière dont les différents équipements sont disposés et reliés entre eux.
 - c- Aucune de ces réponses.
- 5) Pour étendre la portée d'un réseau local : (réponse : C) *1pt*
 - a- On utilise un concentrateur.
 - b- On utilise un serveur.
 - c- On utilise un répéteur.**
- 6) Dans un réseau « topologie en étoile », si une station tombe en panne : (réponse : A, C) *1pt*
 - a- Le reste du réseau fonctionne sans problèmes.**
 - b- Alors c'est tout le réseau qui ne fonctionne plus.
 - c- Une panne dans le nœud central paralyse tout le réseau.**
- 7) Qu'est-ce qui décrit le mieux une collision dans un réseau Ethernet? (réponse : B) *1pt*
 - a- Conséquence d'un trop grand nombre de répéteurs dans un réseau.
 - b- Conséquence de la transmission simultanée par deux nœuds.**
 - c- Lorsque deux nœuds ont la même adresse MAC.
- 8) La méthode d'accès CSMA/CA permet d'éviter les collisions en imposant des temps d'attente aléatoire aux stations désirant émettre. (réponse : A) *1pt*
 - a- Vrai.**
 - b- Faux.
- 9) Dans les VLANs par port, si on déplace logiquement une station (réponse : C) *1pt*
 - a- il faut modifier l'association Mac / Vlan.
 - b- il faut désaffecter son port du Vlan puis affecter le nouveau port de connexion de la station au bon Vlan.
 - c- Aucune de ces réponses.**
- 10) Si l'adresse MAC de destination du trafic est connue du commutateur (réponse : A) *1pt*
 - a- la trame est transférée sur le bon port de sortie.**
 - b- la trame est transférée par tous les ports sauf le port d'origine "Frame flooding".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	c	b	a	c	a, c	b	a	c	a

Exercice 02 (10 points) :

1) Donner et expliquer la structure d'une trame Ethernet (IEEE 802.3) 05pts



- Préambule : identifie le début de la trame des données ;
- Adresse destination : Adresse MAC de l'ordinateur cible ;
- Adresse source : Adresse MAC de l'ordinateur source ;
- Longueur : Longueur du champ données ;
- Données : données utiles (46-1500 octets) ;
- Bourrage : bits de bourrage si la taille des données est inférieure a 46 octets ;
- FCS/CRC : Contrôle de redondance cyclique.

- 2) Quelle est la longueur d'une trame minimum ? **72 octets**= 8+6+6+2+46+4 1pt
- 3) Quelle est la longueur maximum de données transportables ? **1500 octets** 0,5 pt
- 4) Quelle est la longueur minimum de données transportables ? **46 octets** 0,5 pt
- 5) Quel champ, par sa valeur permet de différencier les communications à un seul destinataire ou à plusieurs destinataires? Champ : **Adresse Destination avec la valeur FF:FF:FF:FF:FF:FF** 1pt
- 6) Une trame de taille 66 octets contient-elle des bits de bourrage ? Expliquer ?
Non, les bits de bourrage sont ajoutés pour que la trame atteigne la taille minimale de 64 octets 2pts