

TD 04 : COUCHE LIAISON DE DONNEES & PROTOCOLE LAP-B

1. Après le décodage des signaux électriques reçus, la couche physique communique à la couche liaison de données la suite binaire suivante :

01111110 00000011 111110110 10100000001111101 01111110

- A. Délimitez et nommez les différents champs de la trame transmise à la couche liaison de données.

Fanion	Adresse	Contrôle	données	FCS	fanion
01111110	00000011	11111110	-	1010000000111111	01111110

- B. Quel est le type de cette trame ?

Trame U SABM, P.

2. Identifier les types des trames suivantes représentées dont les champs contrôle sont donnés ci-après en notation hexadécimale :

- a) 26 b) 51 c) 62 d) 32

26H= 00100110 donc trame I3,1

51H= 01010001 donc trame RR2,F

62H= 01100010 donc trame I1,3

32H= 00110010 donc trame I1,1 P

3. Quel est le rôle du bit P/F ? Quelles trames peuvent séparer l'échange d'une trame qui porte la signification P et la trame correspondante qui porte la signification F ?

Distinguer commandes et réponse. Aucune.

4. Comment peut-on acquitter la bonne réception d'une trame d'information ?

Par l'envoi d'une trame RR ou d'une trame I.

5. A quoi sert le délai de garde T1 ? Où est stockée sa valeur ? Et quelle est l'expression de sa valeur minimale ?

T1 est le délai de garde. Un temporisateur est remonté à T1 après l'envoi de chaque trame. Si le temporisateur expire sans avoir reçu un acquittement de la trame alors on suppose que la trame a été perdu.

*La valeur de T1 > 2*temps d'envoi de la trame la plus longue + T2*

La valeur de T1 fait partie du contexte de la liaison. Elle est sauvegardée dans la mémoire aux deux extrémités de la liaison.

6. Pour les différents cas de réception de trames ci-dessous, quelles seront les actions déclenchées par le protocole LAP-B ?

- a) Détection d'une erreur avec le champ FCS d'une trame d'information reçue ?

Ignorer la trame.

- b) Réception groupée de trames d'information consécutives dont les champs N(S) portent les valeurs 1 et 3 ?

envoi de REJ 2.

- c) Réception d'une trame RR, 3, P. Les variables d'état du récepteur sont V(S)=3 et V(R) = 7

Envoi de RR 7, F

- d) Réception d'une trame RR,3. Les variables d'état du récepteur sont V(S)=3 et V(R) = 7.

RR 7, ou I3,7.

- e) Réception d'une trame RNR, 5

Acquitter les trames <5 et suspendre l'envoi de nouvelle trame en attendant une trame RR.

7. Dans quel cas, envoie-t-on une trame RNR ?

