

# Correction

## Exercice 1 :

- 1- Quelle est la rapidité de modulation en code Manchester Différentiel sachant que le débit nominal est de 10 Mbit/s

$$D = R_m * \log_2(V) / k$$

$R_m$  = la rapidité de modulation

$D$  = le débit nominal ou le débit binaire ou Vitesse de transmission

$V$  = La valence est le nombre de valeurs que peut prendre l'état physique à un instant donné  $t$ .

Le code Manchester Différentiel permet de transmettre un bit pour une tension donnée (+ ou -V) donc la valence  $V = 2$

$K$  nombre de valeurs physiques utilisées pour coder une valeur logique (Le code Manchester Différentiel  $k = 2$ )

$$\log_2(2) = 1$$

$$D = R_m * 1/2$$

$$2 * D = R_m$$

$$R_m = 2 * 10 = 20 \text{ bauds}$$

- 2- Quelle est la bande passante d'un support dont la fréquence de coupure basse est de 225Hz et la fréquence de coupure haute 8000Hz ?

La largeur de la bande passante  $W$  est :

$$W = (f_{\max} - f_{\min})$$

$$W = 8000 - 225 = 7775 \text{ Hz}$$

- 3- Donnez, dans le cas suivant, la valence, la rapidité de modulation du signal et le débit binaire

Sachant que  $k=1$  et  $\log_2(2) = 1$

La valence  $V=2$

La rapidité de modulation du signal  $R_m = 1/T_m$  ici  $T_m = 1s$

le débit binaire

$$D = R_m \cdot \log_2(V)/k = R_m \cdot 1/1 = R_m$$

