

Exercice 1 : Représenter la séquence 01101001 selon le codage « Tout ou rien »

Exercice 2 : Représenter la séquence 10110011 selon le codage « Tout ou rien »

Exercice 3 : Représenter la séquence 11100010 selon le codage « Tout ou rien »

Exercice 4 : Représenter la séquence 01101001 selon le codage « bipolaire »

Exercice 5 : Représenter la séquence 10110011 selon le codage « bipolaire »

Exercice 6 : Représenter la séquence 11100010 selon le codage « bipolaire »

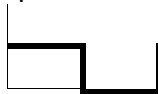
Exercice 7 : Représenter la séquence 01101001 selon le codage « Miller »

Exercice 8 : Représenter la séquence 10110011 selon le codage « Miller »

Exercice 9 : Représenter la séquence 11100010 selon le codage « Miller »

Exercice 10 :

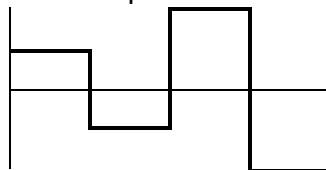
Soit le signal capturé suivant (durée de capture : 1 seconde) :



Indiquer le débit en bauds, la valence et le débit en bits/seconde de ce signal.

Exercice 11 :

Même question pour ce signal (durée de capture : 2 secondes) :



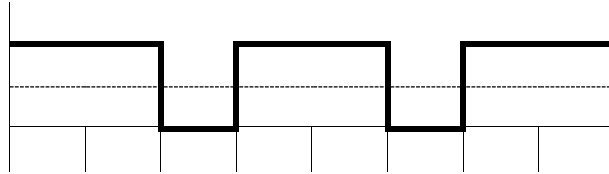
Exercice 12 : Compléter le tableau suivant :

Bauds	Valence	Bits/seconde
100	2	
100		200
10		100
10	32	
100		1000

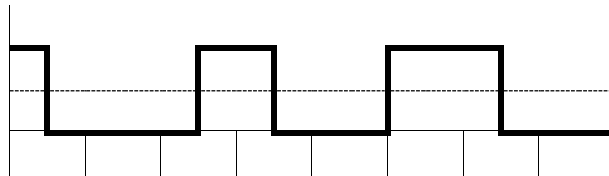
Exercice 13 : Quel est le signal transmis par ce code « Tout ou rien » ?



Exercice 14 : Quelle est la séquence binaire correspondante au signal transmis avec le code « Non Retour à Zéro » ?



Exercice 15 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis avec le code « Miller » ?

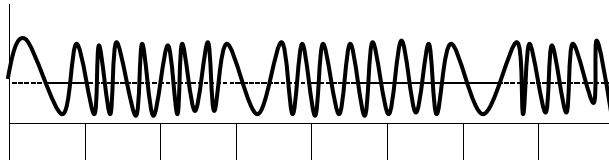


Exercice 16 : Représenter la séquence 01101101 par un signal en modulation d'amplitude.

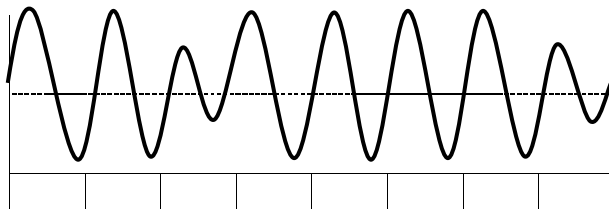
Exercice 17 : Représenter la séquence 11011010 par un signal en modulation de fréquence.

Exercice 18 : Représenter la séquence 11110000 par un signal en modulation de phase (180°).

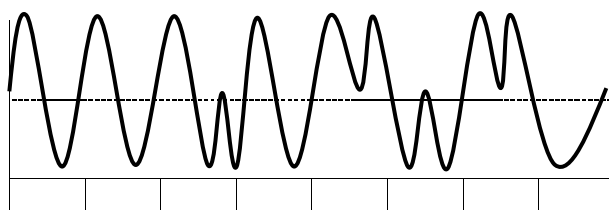
Exercice 19 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de fréquence ?



Exercice 20 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de amplitude ?



Exercice 21 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de phase ?



Corrigés

Exercice 10 :

Soit le signal capturé suivant (durée de capture : 1 seconde) :

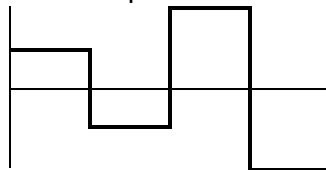


Correction :

- Nous avons deux modulations dans la seconde, soit 2 bauds
- Nous pouvons distinguer deux états significatifs pour le signal électrique, soit une valence de 2 (signal bivalent).
- Soit, par la formule $D \text{ (bits/s)} = R \text{ (bauds)} \log_2 V \text{ (valence)}$, on obtient 2 bits/s.

Exercice 11 :

Même question pour ce signal (durée de capture : 2 secondes) :



Correction :

- Nous avons deux modulations par seconde, soit 2 bauds
- Nous pouvons distinguer 4 états significatifs pour le signal électrique, soit une valence de 4 (signal tétravalent).
- Soit, par le formule $D \text{ (bits/s)} = R \text{ (bauds)} \log_2 V \text{ (valence)}$, on obtient 4 bits/s.

Exercice 12 :

$$D \text{ (bits/s)} = R \text{ (bauds)} \log_2 V \text{ (valence)}$$

$$\log_2 2^n = n$$

Bauds	Valence	Bits/seconde
100	2	= 100 = $100 * \log_2 2 = 100 \times 1$
100	= 4 $\log_2 V = 200 / 100$ $\log_2 V = 2$ $V = 4 = 2^2$	200
10	$\log_2 V = 100 / 10$ $\log_2 V = 10$ $V = 2^{10} = 1024$	100
10	32	= $10 * \log_2 32$ = $10 * \log_2 2^5$ = $10 * 5 = 50$

100	$\log_2 V = 100 / 10$ $\log_2 V = 10$ $V = 2^{10} = 1024$	1000
-----	---	------

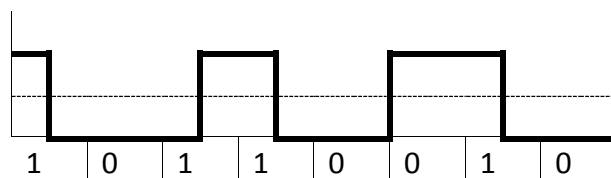
Exercice 13 :

11010110

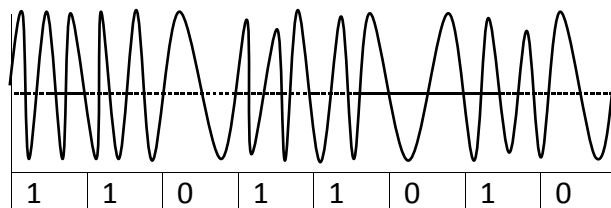
Exercice 14 :

11011011

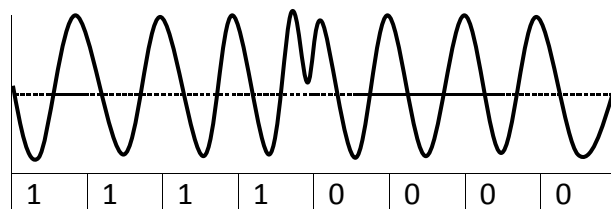
Exercice 15 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis avec le code « Miller » ?



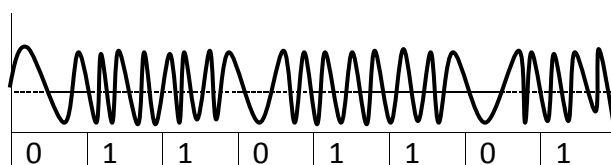
Exercice 17 : Représenter la séquence 11011010 par un signal en modulation de fréquence.



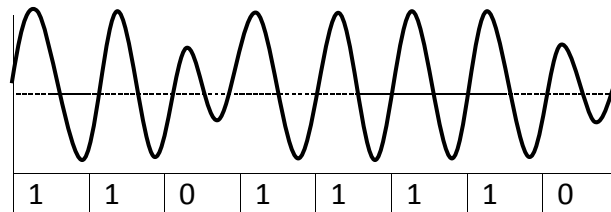
Exercice 18 : Représenter la séquence 11110000 par un signal en modulation de phase (180°).



Exercice 19 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de fréquence ?



Exercice 20 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de fréquence ?



Exercice 21 : Quelle est la séquence correspondante au signal transmis en modulation de phase ?

