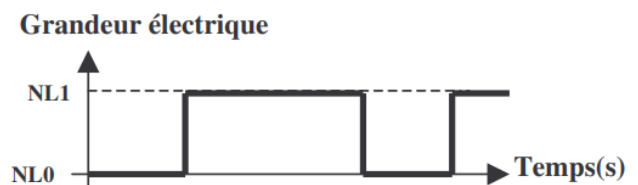
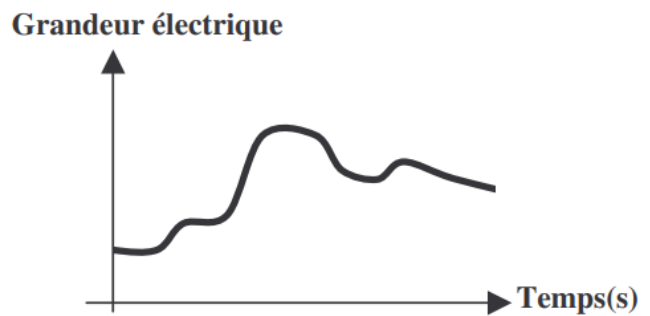
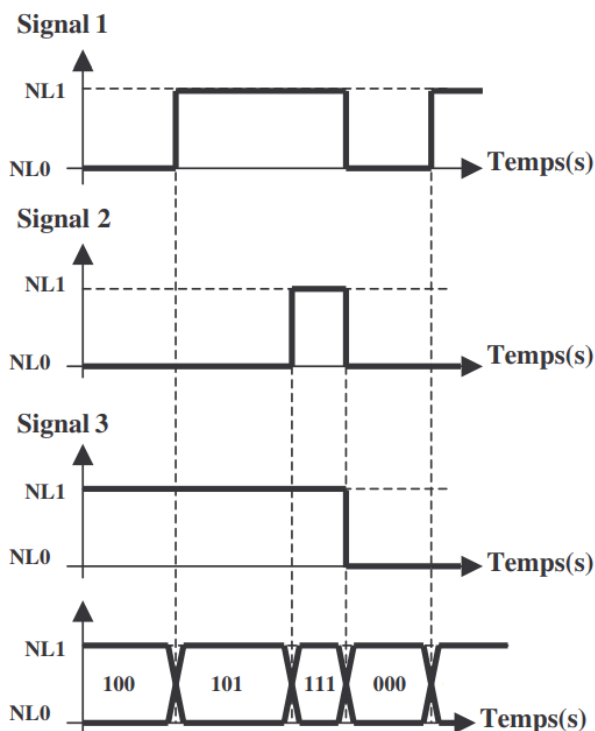


Un signal est une représentation physique d'une information à transmettre, le plus souvent sous forme électrique. Les signaux sont classés en 3 grands types :

- Signaux logiques
- Signaux analogiques
- Signaux numériques

1. Classification des signaux

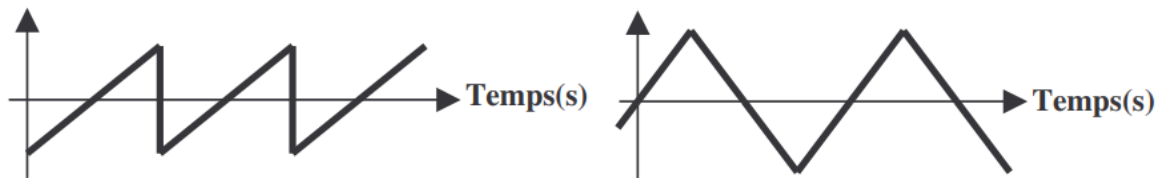
Exercice n°1 : **Placer** sous chaque représentation le type de signal correspondant.



2. Caractérisation d'un signal

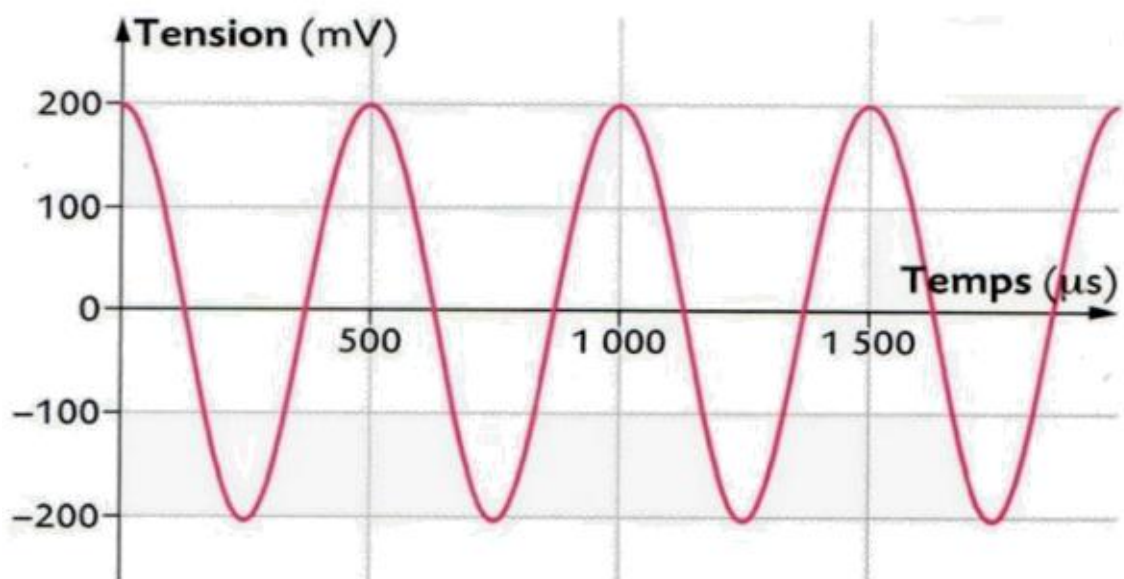
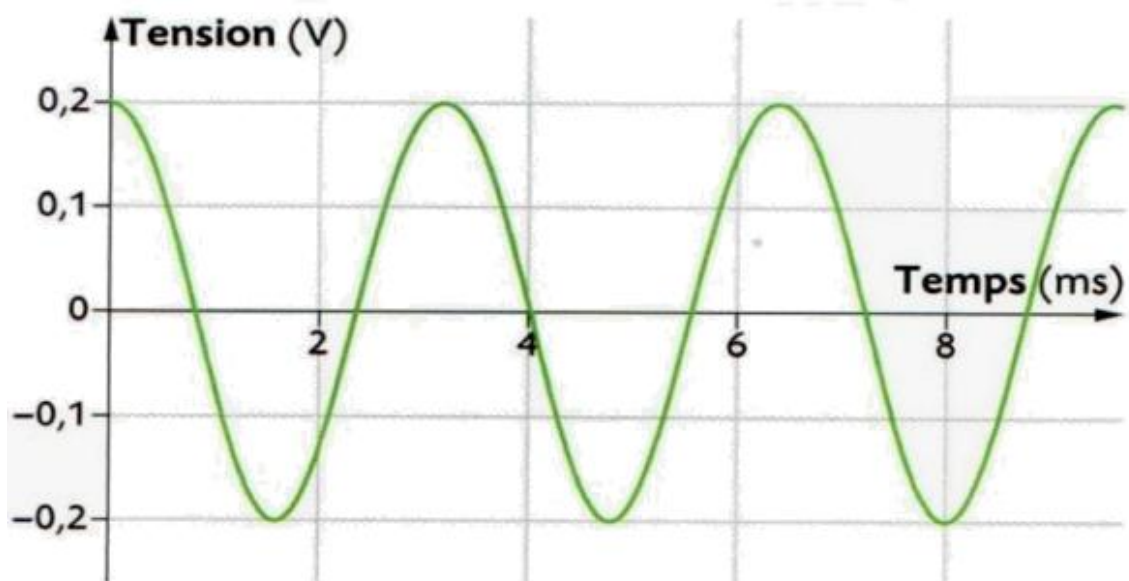
Exercice n°2 : **Placer** sous chaque représentation la forme du signal correspondante.





Comment se nomme la forme de signal ne rentrant pas dans un de ces 4 cas de figure ?

Exercice n°3 : **Donner** pour chaque signal sa période, sa fréquence, sa valeur max, sa valeur min, sa valeur moyenne et sa valeur crête à crête.



3. Transcodage

Exercice n°4 : **Convertir** les nombres suivant dans la base souhaitée.

$$100011101_{(2)} = \quad (10) \qquad 110111010001_{(2)} = \quad (10)$$

$$4019_{(10)} = \quad (2) \qquad 515_{(10)} = \quad (2)$$

$$A5F89_{(16)} = \quad (2) \qquad DA6_{(16)} = \quad (2)$$

$$1101\ 1100\ 0100_{(2)} = \quad (16) \qquad 1000\ 0010\ 0000_{(2)} = \quad (16)$$

$$1289_{(10)} = \quad (16) \qquad 563_{(10)} = \quad (16)$$

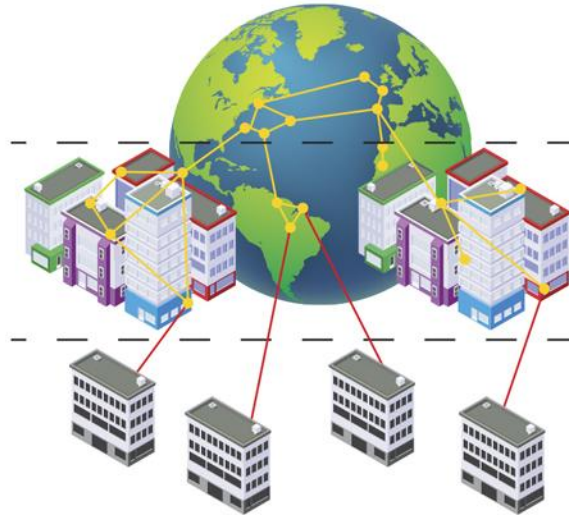
Exercice n°5 : Un message est intercepté sur une ligne de communication, il s'agit d'un message utilisant le codage ASCII. **Décoder** le message et vérifier qu'il ne comporte pas d'erreur.

Trame récupérée : 48 65 6C 6C 6F 20 D7 6F 72 6C E4 ₍₁₆₎

MSB \ LSB	0	1	2	3	4	5	6	7
	000	001	010	011	100	101	110	111
0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	~
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c
4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d
5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g
8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h
9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	l
D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m
E	1110	SO	RS	.	>	N	^	n
F	1111	SI	US	/	?	O	_	o
								DEL

4. Architecture réseau

Exercice n°6 : **Placer** a chaque niveau de la représentation le type de réseaux informatiques.



Exercice n°7: **Identifier** dans la commande "ipconfig/all" l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse MAC.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrateur>ipconfig/all

Carte Ethernet Connexion au réseau local:

    Suffixe DNS propre à la connexion :
    Description . . . . . : Broadcom NetXtreme 57xx Gigabit Cont
roller
    Adresse physique . . . . . : 00-18-8B-03-F6-98
    DHCP activé. . . . . : Non
    Adresse IP. . . . . : 10.0.0.5
    Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.0.0
    Passerelle par défaut . . . . . :
```

Donner l'adresse du réseau et l'adresse de l'hôte à partir de l'adresse IP et du masque de sous-réseau.