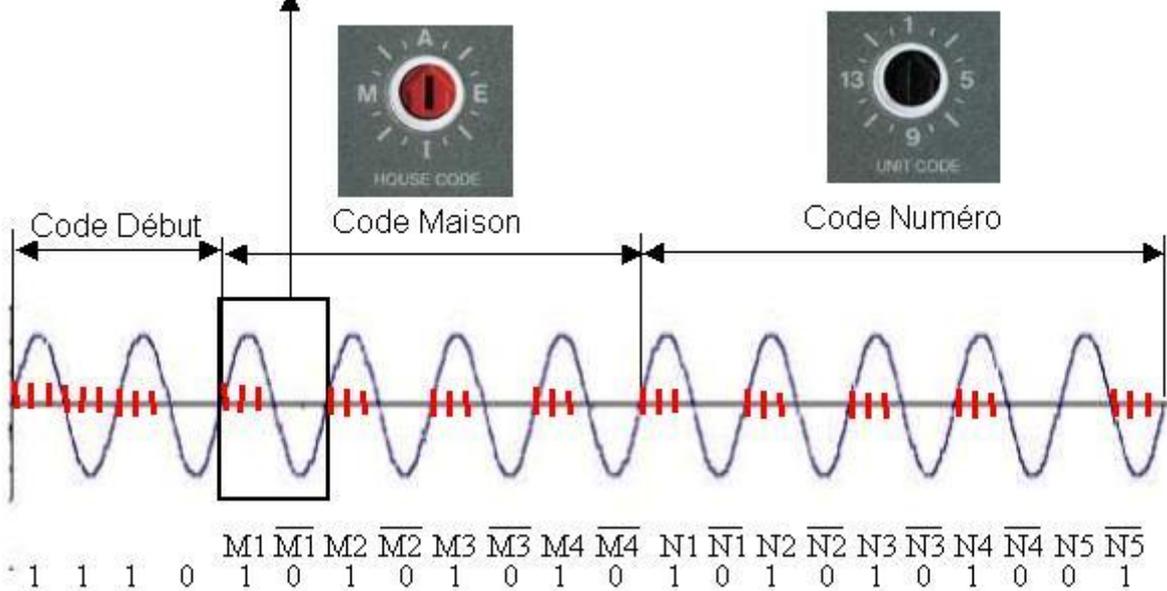
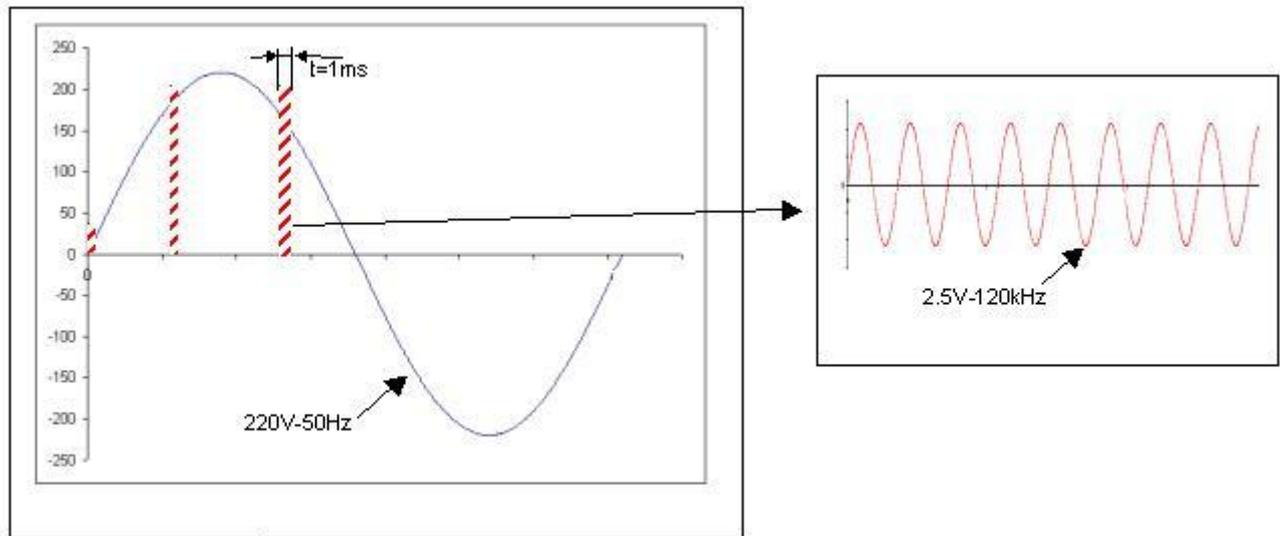


Le X10 est un protocole de transmission entre un émetteur et un récepteur. L'émetteur et le récepteur communiquent entre eux en utilisant l'installation électrique de la maison. Le principe est d'envoyer un signal basse tension en superposition du signal 220V-50Hz.

Les transmissions X10 sont synchronisées au début des signaux du courant électrique. Pour ce faire, un signal carré de référence à 50 Hz est émis par l'émetteur et le récepteur. Des signaux de 2.5 V sont alors transmis à 120 kHz et ceci au plus proche du zéro. La transmission à 120 kHz dure 1 milliseconde. Une rafale à 1 ms correspond à un bit à 1. Par opposition, l'absence de rafale correspond à un bit à 0. Le signal à 120 kHz est représenté en rouge sur le schéma.

Ces rafales de 1ms sont envoyées trois fois, afin de coïncider avec les croisements à zéro des trois phases dans les systèmes triphasés.



L'ensemble du message est transmis sur onze cycles du courant électrique :

- Le code début est transmis sur les deux premiers cycles. Il est toujours égal à 1110
- Le code maison qui correspond à une des 16 positions du potentiomètre maison est transmis sur quatre cycles. Dans l'exemple, il est égale à : Code Maison = M4 M3 M2 M1 = 1 1 1 1 ce qui correspond à la lettre J
- Les cinq derniers cycles représentent soit un code de numéro (de 1 à 16) soit un code de fonction (On, Off, etc.). Dans l'exemple, le Code numéro = N5 N4 N3 N2 N1= 0 1 1 1 1 ce qui correspond à la fonction extension de code

Le tableau ci-dessous indique les différents Code Maison

M4	M3	M2	M1	
0	0	0	0	M
0	0	0	1	N
0	0	1	0	O
0	0	1	1	P
0	1	0	0	C
0	1	0	1	D
0	1	1	0	A
0	1	1	1	B
1	0	0	0	E
1	0	0	1	F
1	0	1	0	G
1	0	1	1	H
1	1	0	0	K
1	1	0	1	K
1	1	1	0	I
1	1	1	1	J

Pour en savoir plus, vous pouvez aller sur le Site « Domolink » [1]

Référence :

[1]: <http://www.domolink.ma/X10theorie.htm>

Le tableau ci-dessous indique les différents Codes Numéro

N5	N4	N3	N2	N1	
0	0	0	0	0	13
0	0	0	0	1	Toutes unités éteintes
0	0	0	1	0	5
0	0	0	1	1	Toutes lumières allumées
0	0	1	0	0	3
0	0	1	0	1	Allumé
0	0	1	1	0	11
0	0	1	1	1	Eteint
0	1	0	0	0	15
0	1	0	0	1	Sombre
0	1	0	1	0	7
0	1	0	1	1	Lumineux
0	1	1	0	0	1
0	1	1	0	1	Toutes lumières éteintes
0	1	1	1	0	9
0	1	1	1	1	Extension de code
1	0	0	0	0	14
1	0	0	0	1	Requête de salutation
1	0	0	1	0	6
1	0	0	1	1	Connaissance salutation
1	0	1	0	0	4
1	0	1	0	1	Sombre pré programmé
1	0	1	1	0	12
1	0	1	1	1	Sombre pré programmé
1	1	0	0	0	16
1	1	0	0	1	Extension de données
1	1	0	1	0	8
1	1	0	1	1	Position ON
1	1	1	0	0	2
1	1	1	0	1	Position OFF
1	1	1	1	0	10
1	1	1	1	1	Requête de position

Ressource publiée sur EDUSCOL-STI : <http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/>