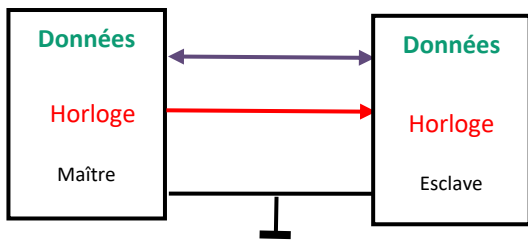


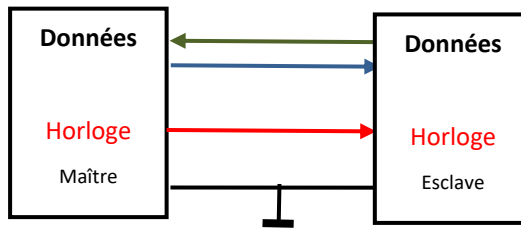
Communication série synchrone

Rappel : Dans une communication synchrone l'**horloge** est fournie par le **maître**.

Liaison half duplex :

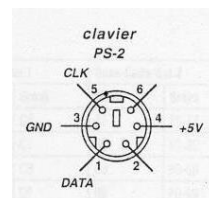
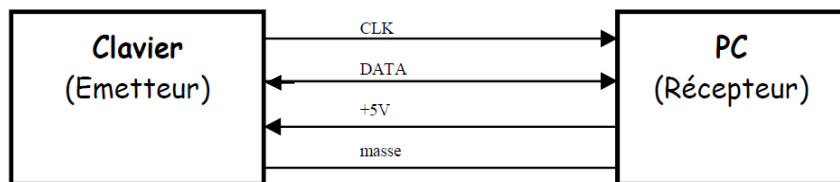


Liaison full duplex :

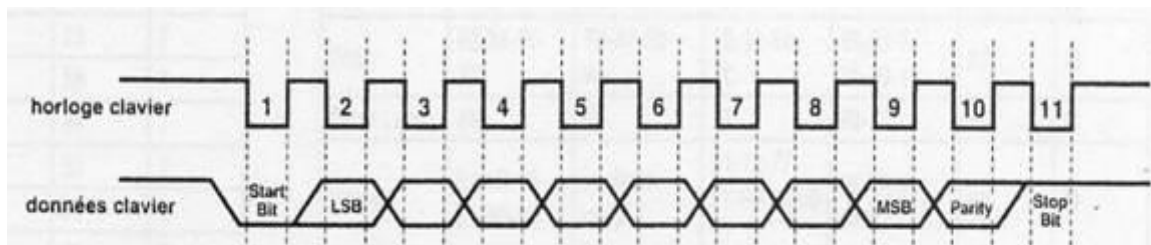


Application :

Communication entre le clavier et la carte mère d'un ordinateur.



Chronogrammes de la transmission sérielle des données entre le clavier et le PC (protocole PS2°) :

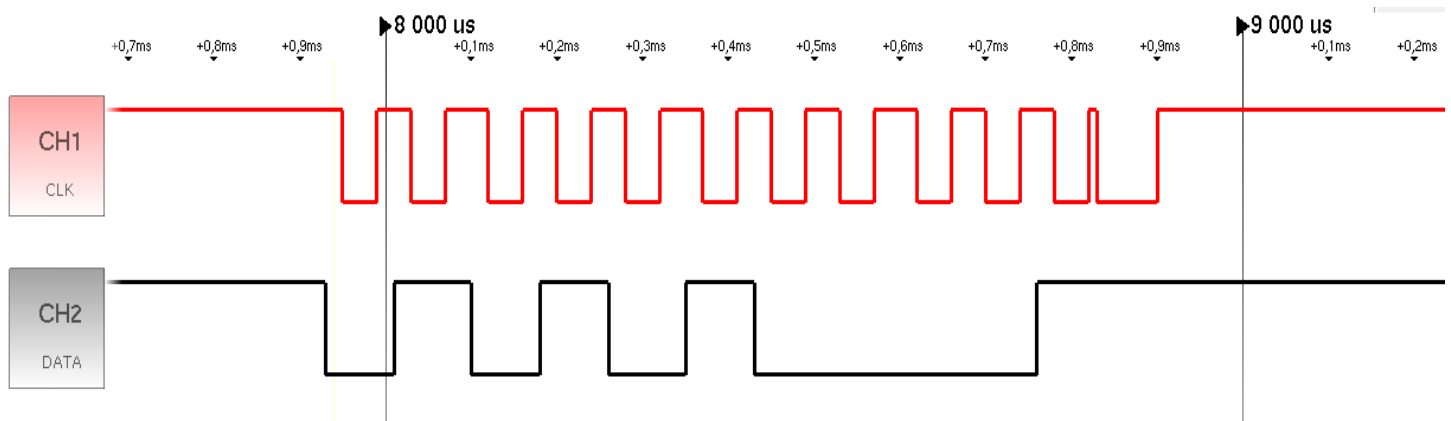


KEY	MAKE	KEY	MAKE	KEY	MAKE
A	1C	9	46	[54
B	32	`	0E	INSERT	E0, 70
C	21	-	4E	HOME	E0, 6C
D	23	=	55	PG UP	E0, 7D
E	24	\	5D	DELETE	E0, 71
F	2B	BKSP	66	END	E0, 69
G	34	SPACE	29	PG DN	E0, 7A
H	33	TAB	0D	U ARROW	E0, 75
I	43	CAPS	58	L ARROW	E0, 6B
J	3B	L SHFT	12	D ARROW	E0, 72
K	42	L CTRL	14	R ARROW	E0, 74
L	4B	L GUI	E0, 1F	NUM	77
M	3A	L ALT	11	KP /	E0, 4A
N	31	R SHFT	59	KP +	7C
O	44	R CTRL	E0, 14	KP -	7B
P	4D	R GUI	E0, 27	KP +	79
Q	15	R ALT	E0, 11	KP EN	E0, 5A
R	2D	APPS	E0, 2F	KP .	71
S	1B	ENTER	5A	KP 0	70
T	2C	ESC	76	KP 1	69
U	3C	F1	05	KP 2	72
V	2A	F2	06	KP 3	7A
W	1D	F3	04	KP 4	6B
X	22	F4	0C	KP 5	73
Y	35	F5	03	KP 6	74
Z	1A	F6	0B	KP 7	6C
0	45	F7	83	KP 8	75
1	16	F8	0A	KP 9	7D
2	1E	F9	01]	5B
3	26	F10	09	;	4C
4	25	F11	78	'	52
5	2E	F12	07	,	41
6	36	PRNT SCRN	E0, 12, E0, 7C	.	49
7	3D	SCROLL	7E	/	4A
8	3E	PAUSE	E1, 14, 77, E1, F0, 14, F0, 77		

Communication série synchrone

1) La liaison entre le clavier et le PC est-elle *half duplex* ou *full duplex* ?

Un appui sur une touche du clavier a généré les chronogrammes représentés ci-dessous :



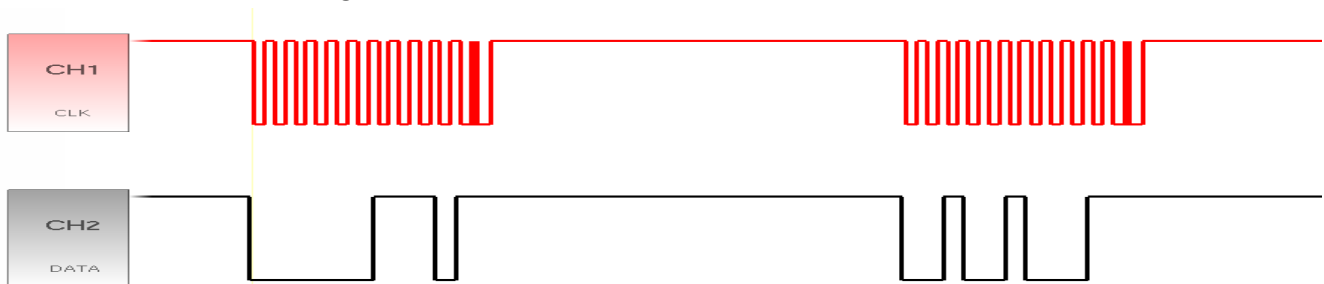
- 2) Quelle touche a été appuyée ?
- 3) Dans quel sens circule l'information, PC → clavier ou clavier → PC ?
- 4) Relever la période du signal d'horloge et calculer sa fréquence.

Un bit de parité permet d'assurer un contrôle sur le contenu d'une trame. Une trame est vue comme une suite de bits. Dans notre application, si le nombre de bits à 1 est impair le bit de parité aura pour valeur 0, si le nombre de bits à 1 est pair le bit de parité aura pour valeur 1.

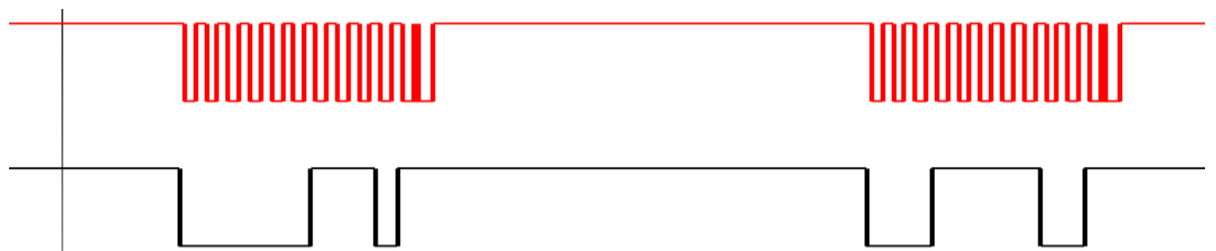
Dans un échange de trame sur un réseau, l'expéditeur calcul le bit de parité et le joint à la trame. Le destinataire calcul le bit de parité sur la trame reçue et le compare avec le bit de parité que l'expéditeur lui a envoyé. Si les deux bits de parités sont de valeurs différentes, alors c'est que la trame a subi des dommages au cours de son transport puisque la série de bits a changé. Le destinataire va donc demander la réémission de la trame.

- 5) Donner la valeur du bit de parité. Est-ce cohérent ?

On relève ensuite les chronogrammes suivants :



la suite...



- 6) Qu'a fait l'utilisateur ?
- 7) La transmission est-elle de bonne qualité ? Justifier votre réponse.
- 8) Pensez-vous que certaines informations circuleront du PC vers clavier ?