

Projet relais sans fil

Le but est de transmettre des informations à distance en utilisant une liaison radio dans la bande des 433 MHz.

Les modules TX et RX sont gérés par des μ contrôleurs PIC 18F2220

La vitesse de transmission est fixée à 9600 bauds

Fonctionnement :

L'entrée RB7 du PIC_Tx détecte l'ouverture d'un contact sec.

Cet évènement provoque :

La mise en mémoire M1 de cet évènement.

Le PIC_Tx envoie la trame [123F] au PIC_Rx via le module sans fil HC12_1

La Led_1 est mise à 1 pour visualiser l'évènement

Si le PIC_Rx réceptionne la trame [123F], il active le relais de sortie ainsi que la Led_2

Une action sur le bouton RAZ provoque :

La mise à zéro du relais et de la Led_2

L'envoi de la trame [RAZF] vers le PIC_Tx.

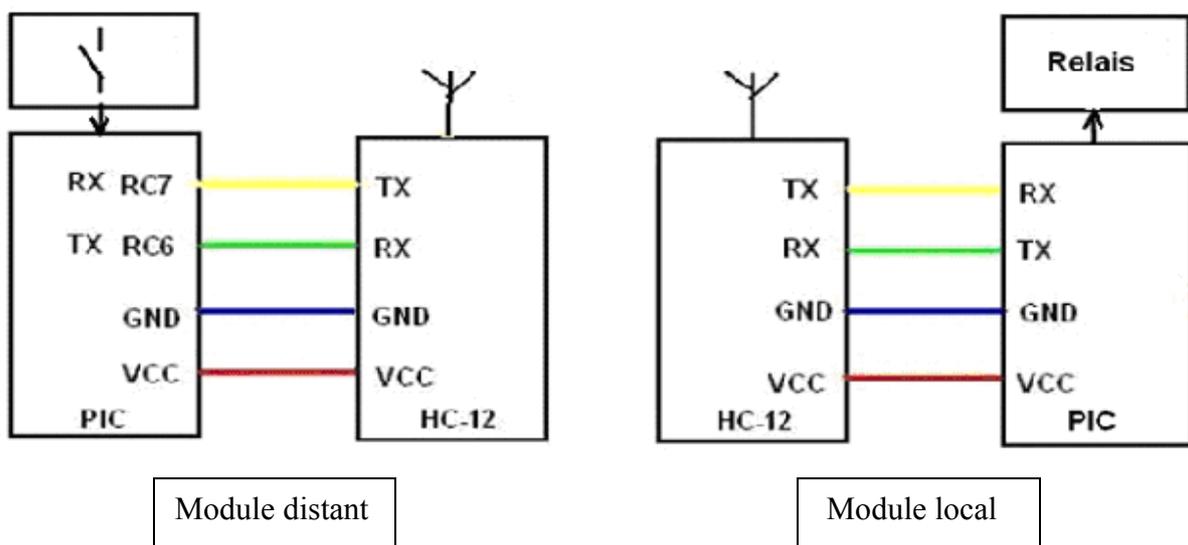
A la réception de cette trame, le PIC_Tx met à zéro la Led_1 et la mémoire M1.

Le système est prêt pour un nouveau cycle.

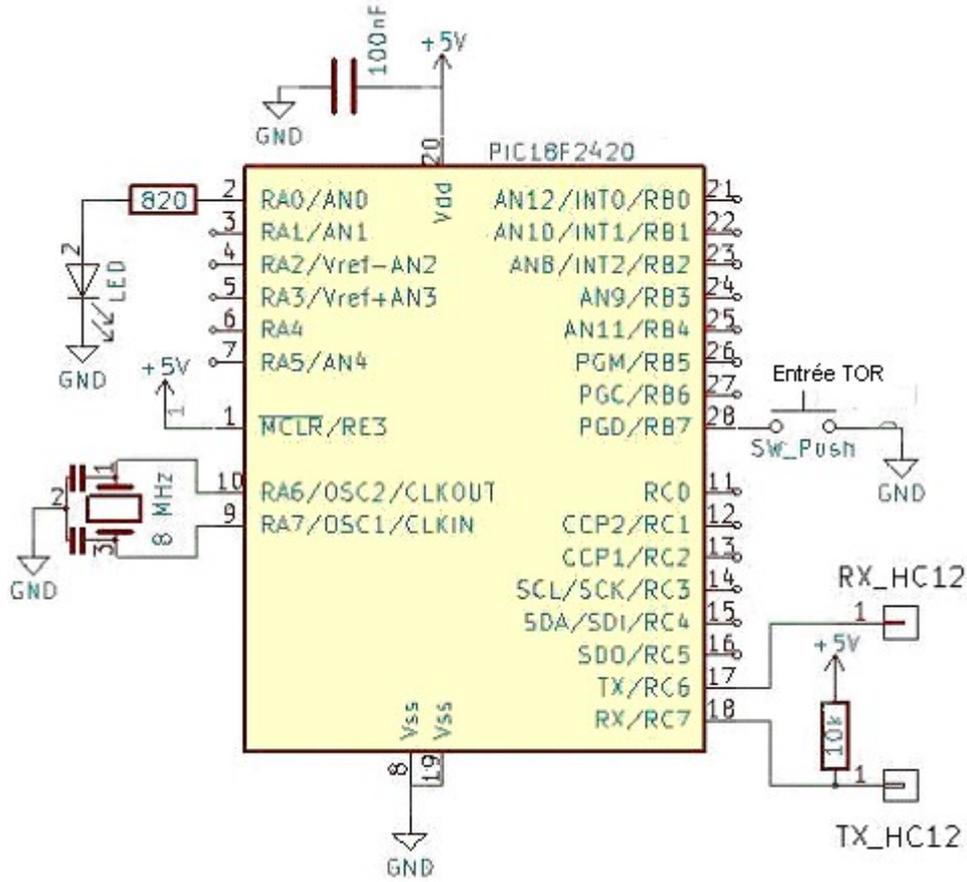
Le module distant est alimenté par une batterie 12V éventuellement chargée par un capteur solaire

Le module local est alimenté par un convertisseur 230V AC / 5V DC.

La liaison sans fil :



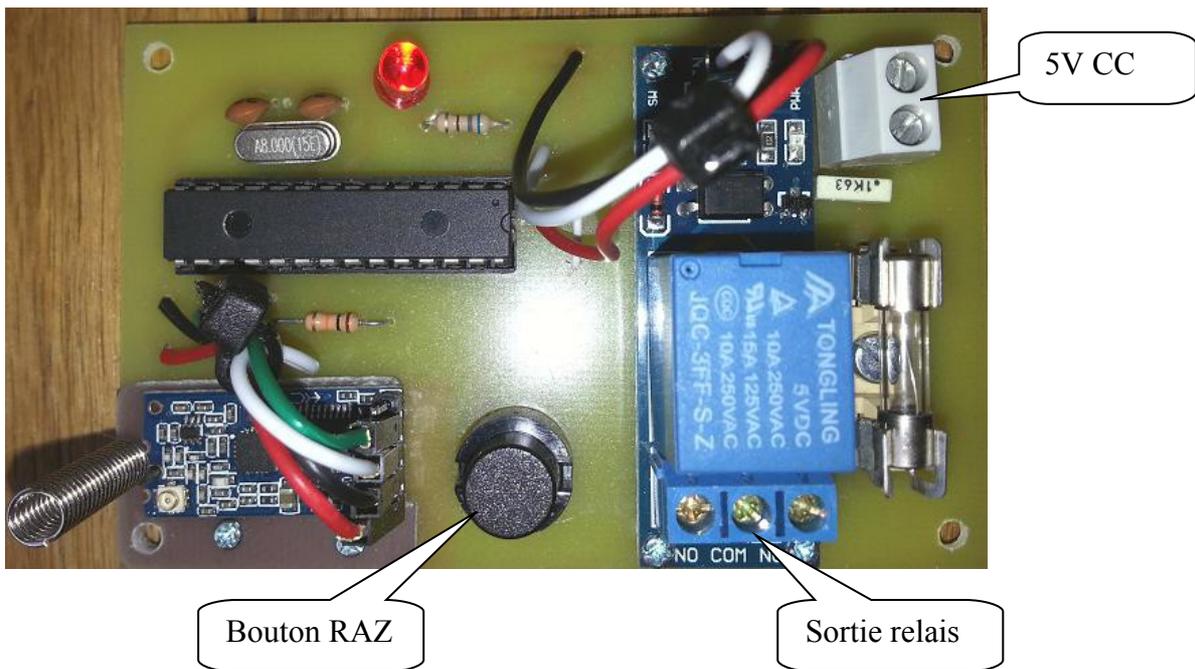
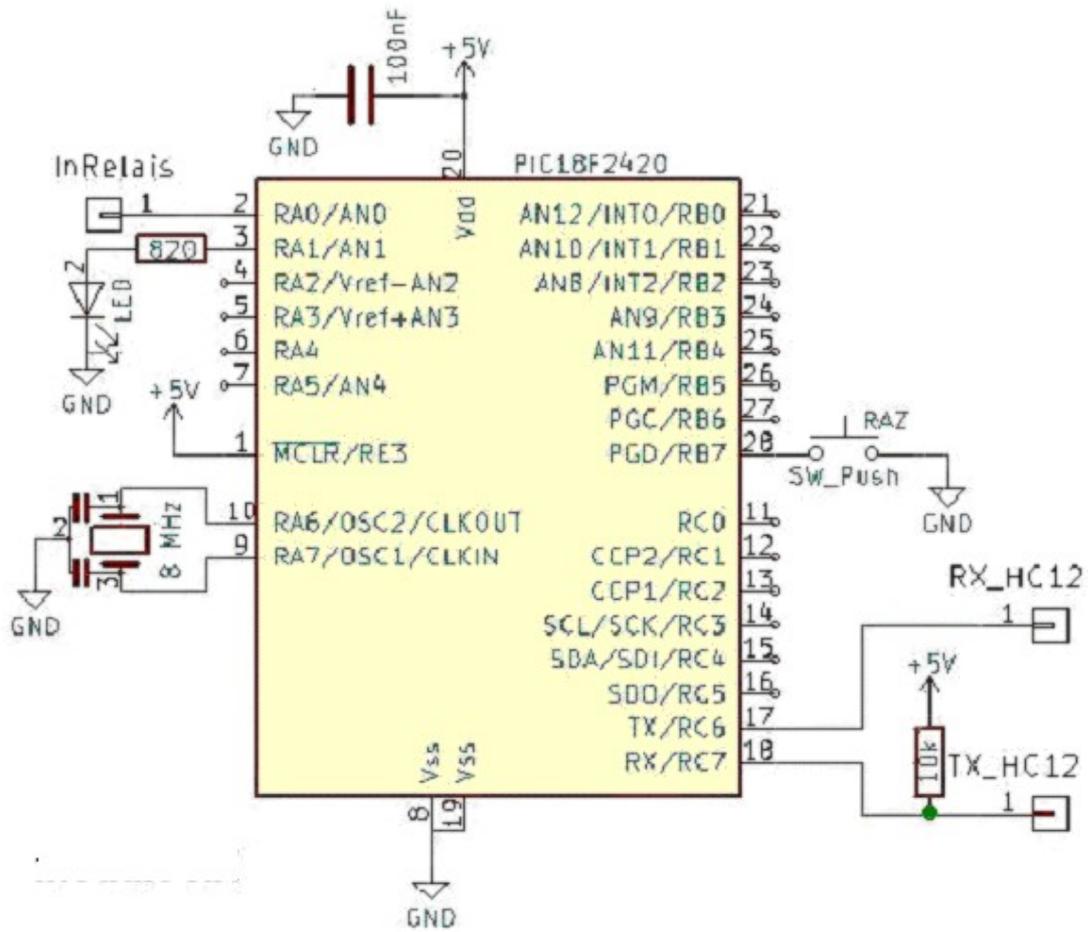
Module Tx :



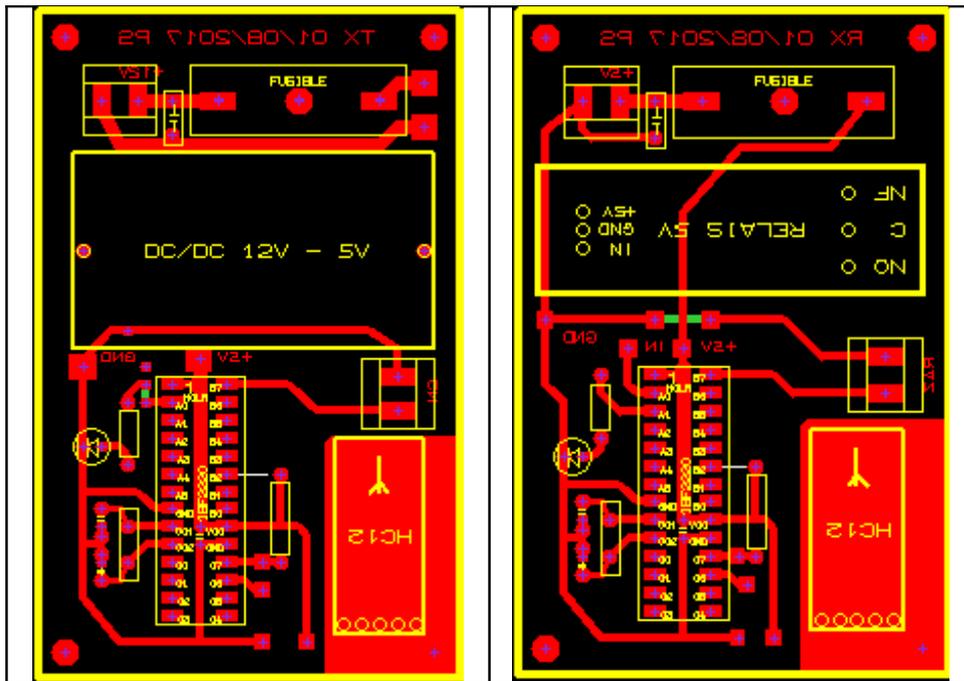
Batterie 12V

Entrée TOR

Module RX :

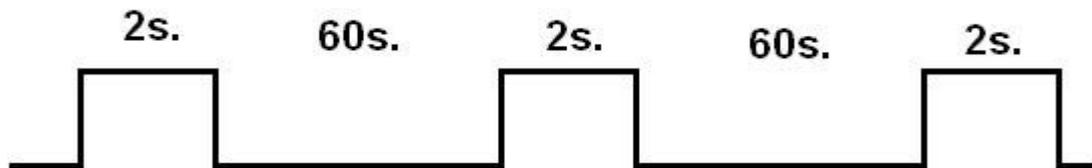


Circuits imprimés :



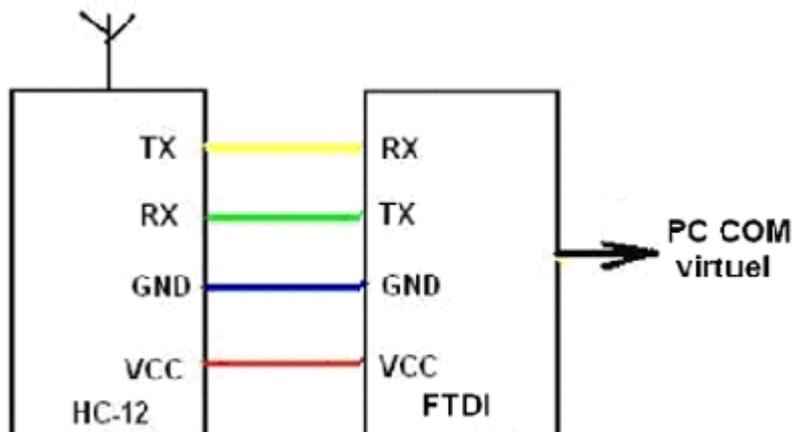
Option timing modifiable du signal de sortie :

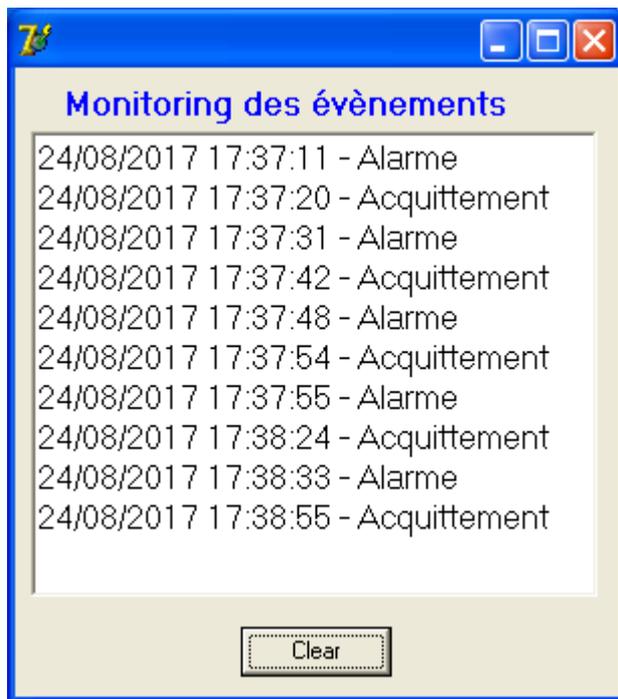
Par ajout d'un relais sur sortie RA2 du PIC_Rx



Option enregistrement des évènements sur PC :

Possibilité de tracer les évènements dans un fichier horodaté sur PC par ajout d'un module HC12.





Liens :

Module émetteur récepteur HC12



Portée :
1 km théorique avec antenne additionnelle.
Testé avec antenne ressort.
110 m en agglomération.
150 m en zone boisée.

http://trainelectronics.com/Arduino/HC-12-Serial_Radio/

Module relais.



http://www.ebay.fr/itm/1-Relay-Module-with-Optocoupler-Isolation-High-Low-Level-Trigger-5v-9v-12v-24v/151248676654?ssPageName=STRK%3AMEBIDX%3AIT&var=450298974431&_trksid=p2060353.m2749.12649

Convertisseur CC-CC 12 - 5 V :

