

TP : Interruptions sur MSP430

Le but de ce TP est de mettre en œuvre des interruptions sur un MSP430.

Matériel nécessaire : carte MSP-EXP430F5529 (blanche).

Programmes à disposition : *inter.c* et *encodeur-led-bleues.c*

1) Interruption sur une entrée

Prenez le programme ***Inter.c***. Examinez-le. Testez-le. L'interruption se fait avec le poussoir de la carte. Les rebonds de contact sont parfois visibles : la LED change alors d'état au relâchement du poussoir.

- Modifiez le programme pour qu'il réagisse au flanc montant du signal (relâchement du poussoir).
- Modifiez-le ensuite pour qu'il réagisse aux deux flancs. *Idée*: changer le mode à chaque interruption.

2) Interruption sur deux entrées

- Modifiez le programme pour avoir une interruption sur les deux poussoirs, le poussoir 1 agissant sur la LED verte et le poussoir 2 sur la LED rouge.
- Modifiez le programme pour qu'il compte (poussoir 1) et décompte (poussoir 2) les interruptions sur les LED 4 à 8 (5 bits). Pour afficher la valeur du compteur, utilisez la procédure `AfficheLedBleues()` du programme ***encodeurs-led-bleues.c***.

2) Gestion de la position

Prenez le programme ***encodeur-led-bleues.c***. Examinez-le. Testez-le (un commentaire à la fin du programme explique comment le faire fonctionner).

- Modifiez ce programme pour qu'il réagisse par interruption à tous les fronts des signaux X et Y. Dans la routine d'interruption, le même algorithme sera utilisé que dans le programme par scrutation, sauf que la détection des fronts ne sera plus nécessaire.