



Principe :

Afin d'agir en réponse à un événement extérieur sans nécessiter de test [continue](#) (test de la disponibilité d'un événement externe) et gagner en temps d'exécution, les processeurs possèdent un mécanisme d'interruption. Celui-ci offre la possibilité de modifier le déroulement du programme lors de l'occurrence de l'événement extérieur. L'adjonction à cette ligne d'interruption permet, lorsque cette ligne devient active, d'engendrer une requête d'interruption. Le processeur appelle alors automatiquement une procédure appelée routine d'interruption qui se trouve à une position prédéfinie indiquée via le vecteur d'IT.

On distingue deux types d'[interruptions](#) :

- les interruptions provenant de périphériques ouverts sur le monde extérieur ([reset](#), bouton poussoir, [clavier](#), changement d'état d'un signal extérieur, communication série,...)
- les interruptions provenant de périphériques internes (timer, passage par zéro d'un compteur interne, [ADC](#), ..)

Plus de détails sur les interruptions ([PDF1](#) & [PDF2](#))

Les sources d'interruptions du [microcontrôleur](#) 16F877A

Le microcontrôleur 16F877A possède 15 sources d'interruptions :

1. Timer 0
2. Timer 1
3. RB0 du port B
4. Changement d'état du port B
5. Port parallèle (lecture/écriture)
6. Convertisseur ADC
7. Transmission sur [UART](#)
8. Réception sur UART
9. Synchronisation du port série
10. CCP1 (Capture, Compare, [PWM](#))



11. CCP2 (Capture, Compare, PWM)
12. Timer 2
13. Comparateur
14. Opération d'écriture dans la mémoire [EEPROM](#)
15. Collusion de bus

Dans cet article on va s'intéresser au registre INTCON ( interrupt configuration register ) pour la configuration des interruptions externes. C'est un registre de bits configurables en lecture ou écriture.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
<b>GIE</b>	<b>PEIE</b>	<b>TMROIE</b>	<b>INTE</b>	<b>RBIE</b>	<b>TMROIE</b>	<b>INTF</b>	<b>RBIF</b>

- GIE (Global Interrupt Enable) - Bit 7
  - '1' : Activer toutes les interruptions
  - '0' : Désactiver toutes les interruptions
  
- PEIE (Peripheral Interrupt Enable ) - Bit 6
  - '1' : Activer toutes les interruptions des périphériques
  - '0' : Désactiver toutes les interruptions des périphériques
  
- TMROIE (Timer 0 Interrupt Enable) - Bit 5
  - '1' : Activer l'interruption du TIMERO
  - '0' : Désactiver l'interruption du TIMERO
  
- INTE (RB0/INT External Interrupt Enable) - Bit 4
  - '1' : Activer l'interruption externe
  - '0' : Désactiver l'interruption externe
  
- RBIE (RB Port change Interrupt Enable) - Bit 3



- '1' : Activer l'interruption de changement du port B
- '0' : Désactiver l'interruption de changement du port B
  
- TM0IF (Timer 0 Overflow Interrupt Flag) – Bit 2
  - '1' : Indicateur d'interruption de débordement du Timer 0 (active)
  - '0' : Indicateur d'interruption de débordement du Timer 0 (non active)
  
- INTF (RB0/INT External Interrupt Flag) – Bit 1
  - '1' : Indicateur d'interruption externe (active)
  - '0' : Indicateur d'interruption externe (non active)
  
- RBIF (RB Port Change Interrupt Flag) – Bit 0
  - '1' : Indicateur de d'interruption du changement du port B (active)
  - '0' : Indicateur de d'interruption du changement du port B (non active)

Le bit INTEDG de registre OPTION\_REG Permet de sélectionner le type du front de l'interruption externe (RB0/INT) :

- '1' : Front montant
- '0' : front descendant

[Revenir au projet afficheur graphique GLCD 64×128 à base du PIC16F877A](#)