

Ce TP doit vous permettre de mettre en oeuvre le convertisseur analogique numérique du PIC16F877, de le configurer et de traiter une conversion.

Travail proposé:

### 1. Moyens à disposition

Pour tout ce qui se rapporte à l'aspect structurel de la carte reportez vous au "Guide d'utilisation de la carte PICDEM 2 PLUS"

Pour l'aspect programmation, utilisez la "data sheet" du PIC 16 F877.

#### 1. Mise en situation

On se propose d'utiliser la carte PICDEM 2 PLUS pour apprendre à piloter le convertisseur analogique numérique intégré dans les PIC 16F877. La tension analogique à convertir provient du potentiomètre R16 le résultat doit être affiché sur les quatre LED rouges.

#### 1. Description du travail.

Le programme TP4.asm fournit comporte des "trous" que vous allez devoir combler! Repérez la boucle du programme principal et les sous programmes.

- Configuration du convertisseur

Repérez sur le schéma de la carte sur quelle entrée du processeur est envoyée la tension à convertir.

Dans le sous programme "init CAN" déterminez les valeurs à charger dans les registres ADCON1 et ADCON2 pour que le convertisseur travaille à la fréquence  $F_{osc}/2$  et que le résultat soit aligné à gauche.

- Utilisation du convertisseur

Dans le programme principal remplacez les "xx" par les instructions permettant de lancer la conversion puis de savoir si celle ci est terminée.

Quel est le rôle de l'instruction "swapf ADRESH,w"

Assemblez le fichier pour vérifier la validité de la syntaxe.

- Vérification du fonctionnement

Programmez le composant sur la carte et vérifiez le bon fonctionnement.

