

PROGRAMMER UN MICROCONTRÔLEUR DE LA FAMILLE DES PICmicro® AVEC FLOWCODE (ENTRÉE ANALOGIQUE - CAN)



Objectifs de l'activité pratique :

Réaliser, simuler puis télécharger le programme en respectant le cahier des charges à l'aide de Flowcode, valider le fonctionnement

Support d'activité :

Logiciel : Flowcode et son dossier ressource

Alimentation stabilisée

Carte mère Matrix, carte à leds, carte à boutons poussoirs, carte à borniers E-Blocks et un potentiomètre

Cordon USB

Fichiers : Cahier des charges.wmv et ProgrammeV4.fcf

Ce document au format PDF

DOCUMENT GUIDE

LECTURE DES DOSSIERS

DOSSIER TECHNIQUE

Prendre connaissance par une lecture du dossier technique relatif à la carte mère « matrix » et des « e-blocks » (voir fichier : .../Support/Cartes Matrix/Fichier HTML/Dossier technique matrix.htm).

DOSSIER RESSOURCE

Prendre connaissance par une lecture du dossier ressource relatif au logiciel Flowcode (voir fichier : .../Support/Flowcode/Dossier ressource Flowcode.pdf).

Régler l'alimentation stabilisée à 14 volts puis la **mettre hors tension**.

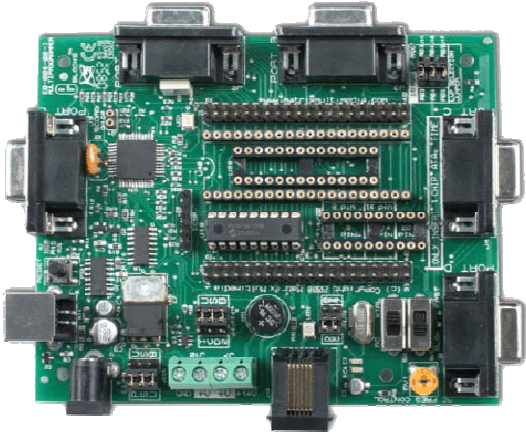
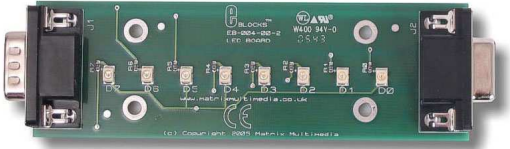
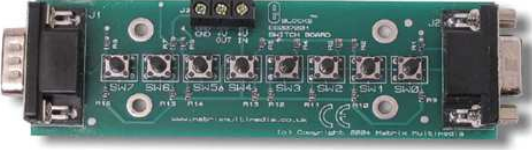
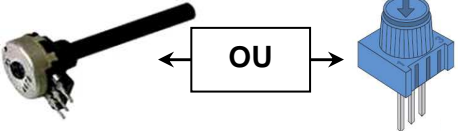

Connecter l'alimentation à la carte mère matrix.

Vérifier la connexion (ou connecter) la carte à borniers E-Blocks (EB-002) sur le port A de la carte mère (EB-006).

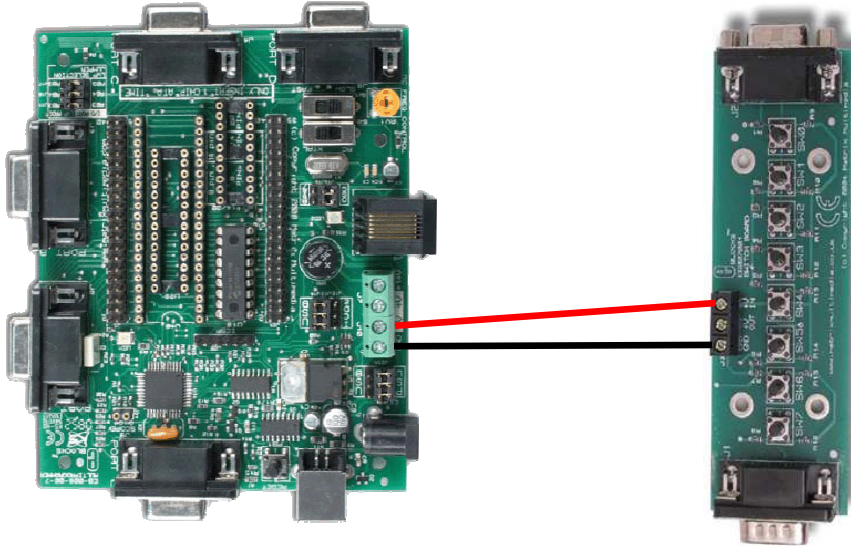
Vérifier la connexion (ou connecter) la carte à leds E-Blocks (EB-004) sur le port B de la carte mère (EB-006).

Vérifier la connexion (ou connecter) la carte à boutons poussoirs E-Blocks (EB-007) sur le port C de la carte mère (EB-006).

Connecter le cordon USB entre votre PC et la carte mère matrix.

<p>Carte mère matrix</p>	<p>Carte à leds E-Blocks</p>
	
	<p>Carte à Bp E-Blocks</p>
	
<p>Potentiomètre</p>	<p>Carte à borniers E-Blocks</p>
	

Vérifier (ou câbler) l'alimentation à la carte à boutons poussoirs E-Blocks (EB-007) sur la carte mère (EB-006) comme indiquée ci-dessous.



APPELER LE PROFESSEUR POUR VALIDER AVANT DE POURSUIVRE

PROGRAMMATION SOUS FLOWCODE

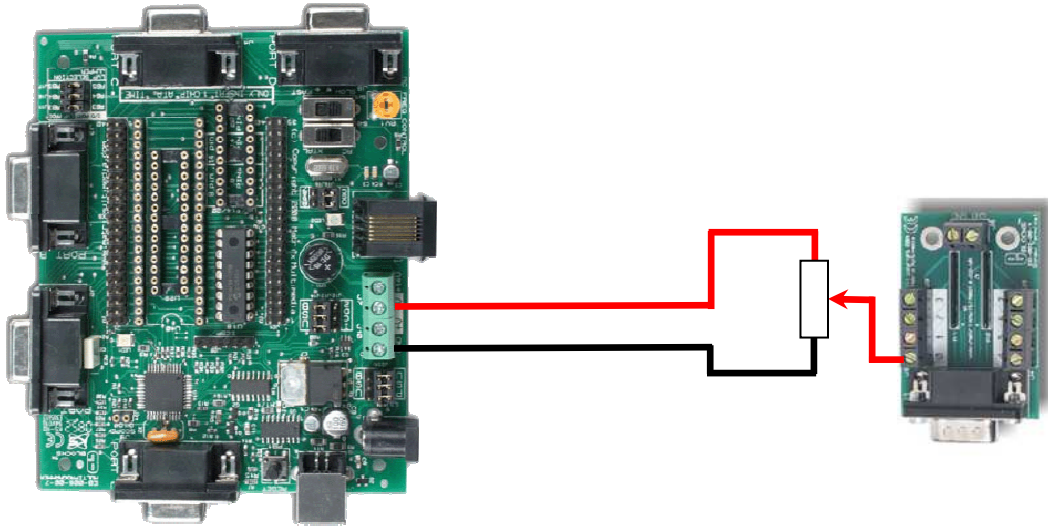
Ouvrir à l'aide du logiciel Flowcode for PICmicros le fichier « Programme.fcf » (.../Support/Programme/Programme.fcf) puis simuler son fonctionnement en cliquant plusieurs fois sur le bouton poussoir du bit C0 et en faisant varier la valeur du potentiomètre.

CAHIER DES CHARGES N°1

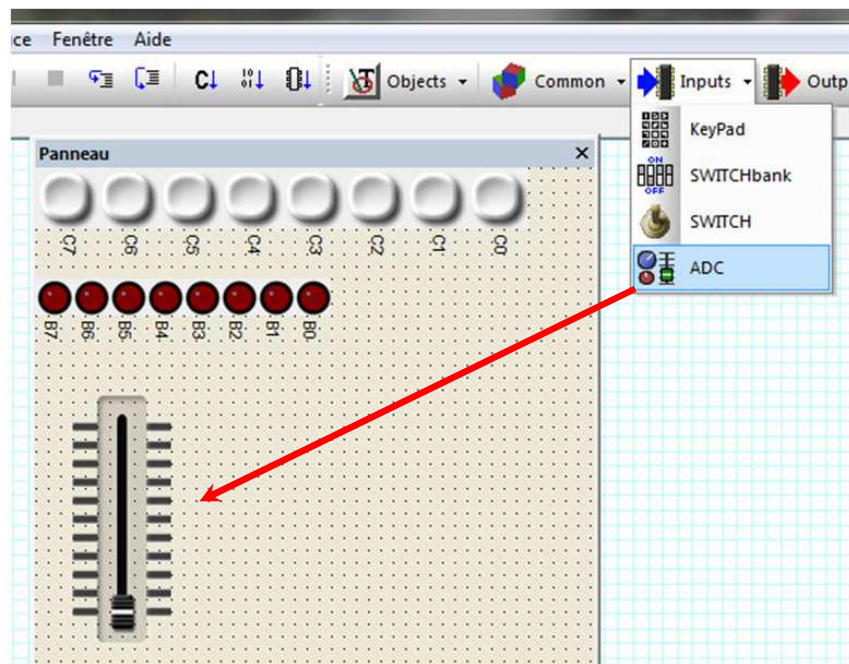
Ouvrir puis regarder la vidéo (voir fichier : .../Support/Vidéos/Cahier des Charges.wmv) de manière à voir le résultat attendu.

On souhaite modifier le programme de manière à avoir une vitesse de défilement variable des leds. Cette vitesse sera définie par la tension délivrée par un potentiomètre.
Le potentiomètre sera câblé sur le bit 0 du port A.
Vérifier la connexion (ou connecter) le potentiomètre sur le bit 0 du port A de la carte à borniers (EB-002) comme page suivante.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VALIDER AVANT DE POURSUIVRE

**Pour le paramétrage :**

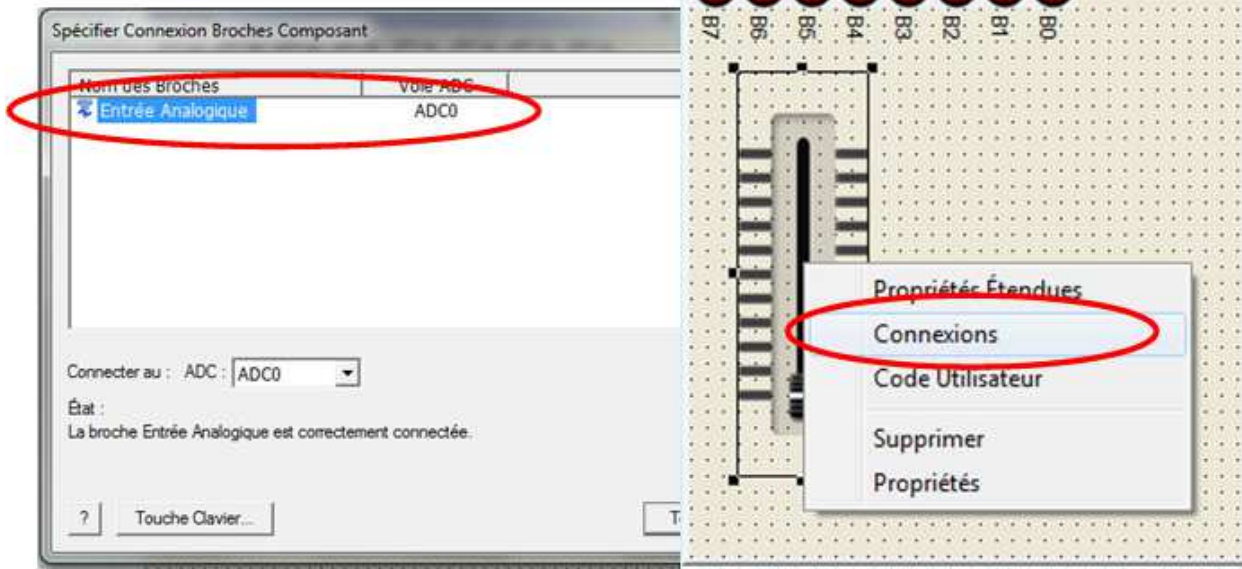
Vous allez devoir utiliser l'objet ADC dans Flowcode.

**Remarque :**

Vous pouvez modifier la forme (type) du potentiomètre en utilisant ses propriétés étendues.

Le potentiomètre apparaît dans le panneau, en réalisant un clic droit, dans le menu contextuel, cliquez sur connexion.

Assurez-vous que l'entrée sélectionnée est bien ADC0. Cette dernière correspond au bit 0 du portA.

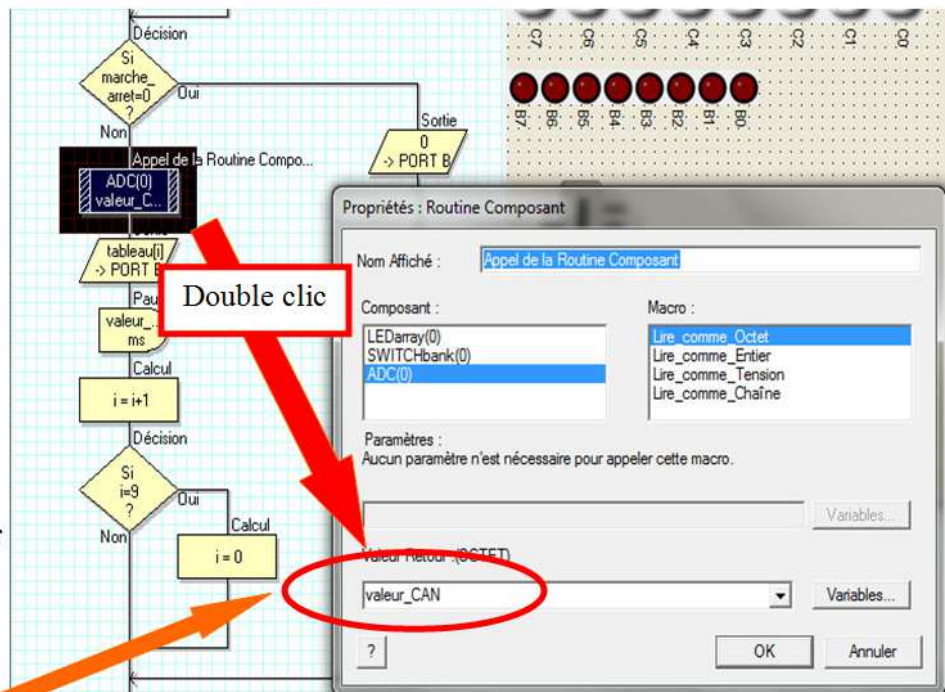


Pour pouvoir utiliser les convertisseurs Analogiques - Numériques sous Flowcode il suffit, dans votre cas, d'utiliser la routine composant associée à ADC0.

Lire comme octet, la valeur du résultat de la conversion sera codée sur 8 bits.

Lire comme entier, la valeur du résultat de la conversion sera codée sur 10 bits.

Ici le résultat de la conversion sera stocké dans la variable valeur_CAN



A yellow rounded square button with the text "SIN" in black.

**PROGRAMMER UN MICROCONTRÔLEUR DE
LA FAMILLE DES PICmicro® AVEC
FLOWCODE (ENTRÉE ANALOGIQUE - CAN)**

Programmer avec Flowcode.doc

Niveau : 2

Tale

Page: 6/6

Simuler le fonctionnement.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VALIDER AVANT DE POURSUIVRE

Arrêter la simulation.

Alimenter la carte mère (mettre l'alimentation stabilisée sous tension).

Télécharger le programme dans le microcontrôleur.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VALIDER AVANT DE POURSUIVRE

Sauvegarder votre programme dans votre dossier personnel et sur votre clé USB.

CAHIER DES CHARGES N°2

On souhaite modifier le programme précédent de manière à avoir un allumage du nombre de leds proportionnel à la tension délivrée par le potentiomètre.

APPELER LE PROFESSEUR POUR FAIRE VALIDER VOTRE TRAVAIL

Sauvegarder votre programme dans votre dossier personnel et sur votre clé USB.
