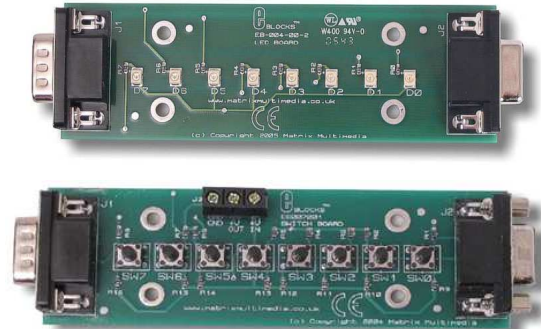


PROGRAMMER UN MICROCONTRÔLEUR DE LA FAMILLE DES PICmicro® AVEC FLOWCODE (MÉMORISATION ET ANTI-REBOND)



Objectifs de l'activité pratique :

Réaliser, simuler puis télécharger le programme en respectant le cahier des charge 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 E-Blocks et son dossier technique

Cordon USB

Fichier : Cahier des charges.wmv

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).

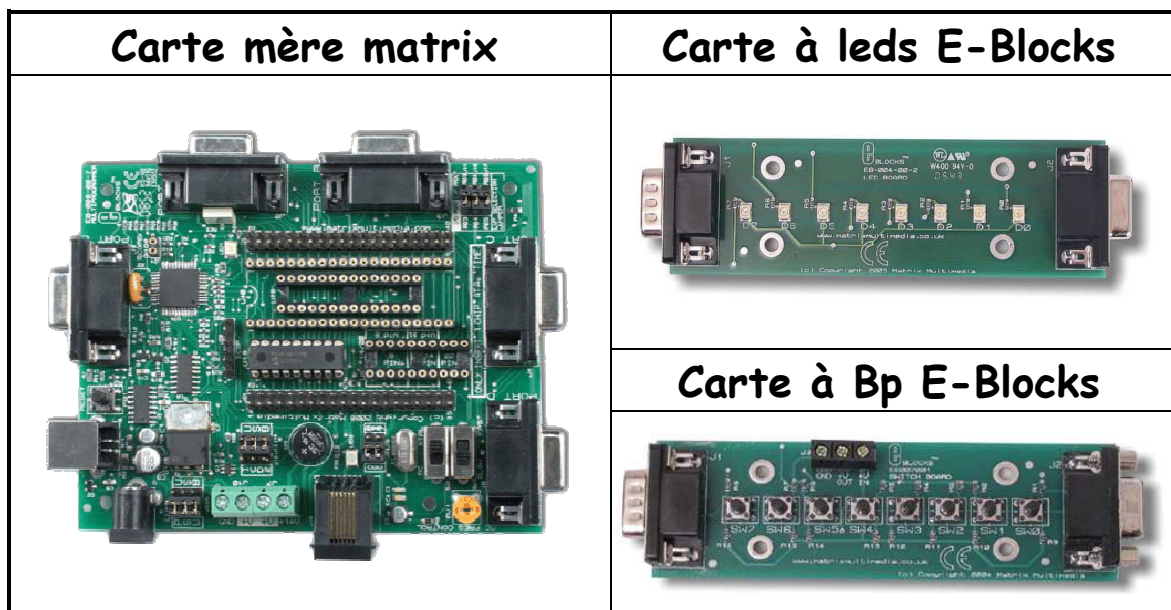
Régler l'alimentation stabilisée à 14 volts puis la **mettre hors tension**.

Connecter l'alimentation à la carte mère matrix.

Vérifier la connexion (ou connecter) la carte à 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.



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

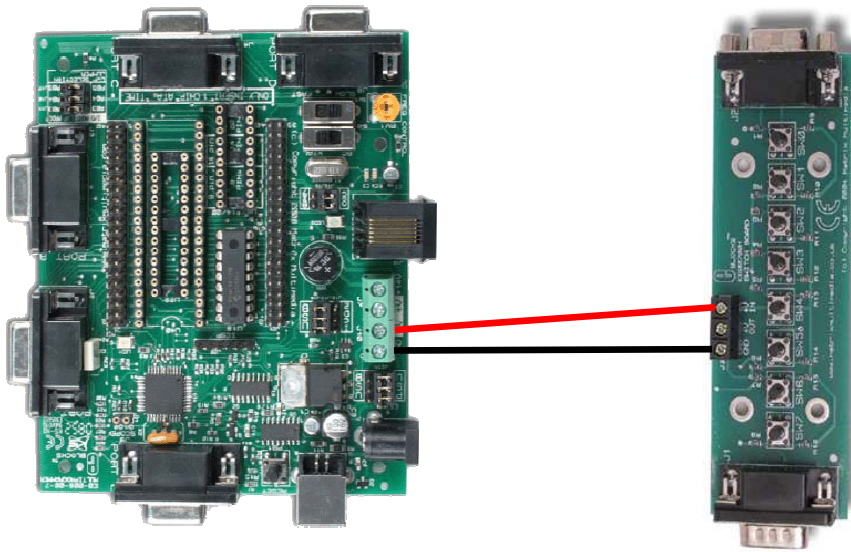
SIN

PROGRAMMER UN MICROCONTRÔLEUR DE LA FAMILLE DES PICmicro® AVEC FLOWCODE (MÉMORISATION ET ANTI-REBOND)

Fichier : Programmer avec Flowcode.doc

Tale

Page: 3/4



APPELER LE PROFESSEUR POUR VALIDER AVANT DE POURSUIVRE

PROGRAMMATION SOUS FLOWCODE

CAHIER DES CHARGES

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

Lancer le logiciel Flowcode pour PICMicros.

Réaliser le programme où les leds du port B clignotent sur une période de 400 ms. Le but est de mémoriser l'état du bouton poussoir sur le bit 0 du port C. Un premier appui sur le BP présent sur C0 déclenche le clignotement. Un nouvel appui sur le BP arrêtera le clignotement.

Pour le paramétrage :

Vous allez devoir utiliser l'outil mathématique, ainsi que la fonction NOT () qui permet d'obtenir le complément d'une variable.

Une autre variable sera également nécessaire pour mémoriser l'appui sur le BP marche_arrêt (voir exemple page suivante).

Il vous faudra éliminer les phénomènes de rebonds du bouton poussoir, vous utiliserez une solution logicielle.

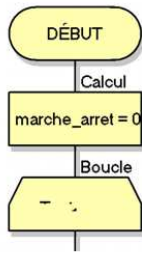


PROGRAMMER UN MICROCONTRÔLEUR DE LA FAMILLE DES PICmicro® AVEC FLOWCODE (MÉMORISATION ET ANTI-REBOND)

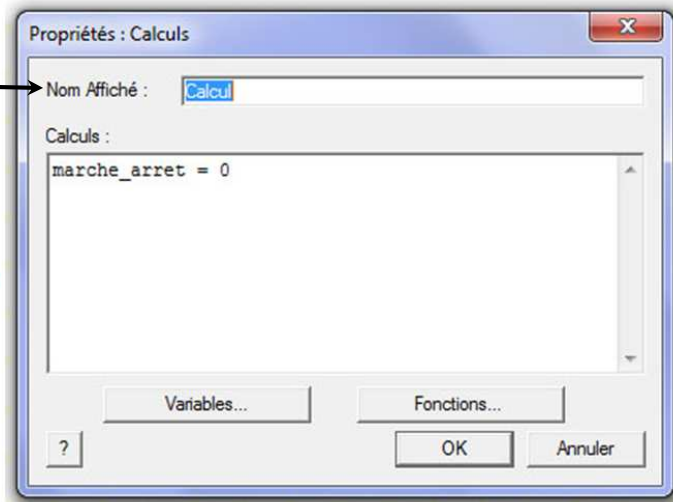
Fichier : Programmer avec Flowcode.doc

Tale

Page: 4/4



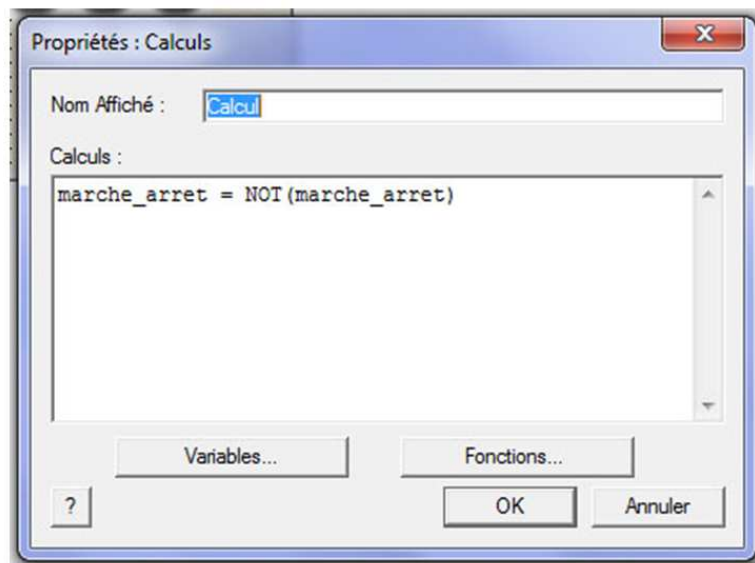
Il est impératif d'initialiser les variables programme avant la boucle infinie du programme principal. Pour cela on utilise l'outil calcul. Ici la variable marche_arrêt prend la valeur 0.



Pour utiliser l'opération NOT () dans un outil mathématique :

Au premier passage la variable marche_arrêt = 0, au second passage marche_arrêt = 255, au troisième marche_arrêt = 0 etc...

Il faudra également penser à maîtriser les rebonds du bouton poussoir.



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.

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

APPELER LE PROFESSEUR POUR LA SUITE DU TRAVAIL