

# LE LOGICIEL FLOWCODE

## Introduction

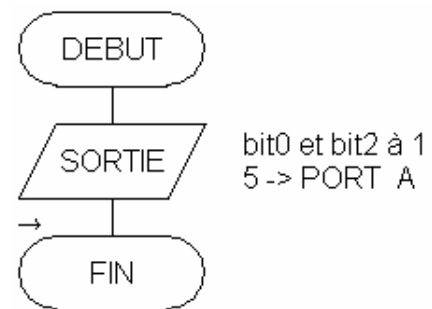
Le logiciel Flowcode est un outil de programmation graphique qui ne nécessite pas l'apprentissage d'un langage et de toutes ses contraintes de syntaxe.

Il est capable d'interpréter directement un algorithme et de générer un programme exécutable tout en gardant la possibilité de programmer des blocs en langage C ou directement en assembleur ce qui lui octroie une certaine puissance de traitement.

## Présentation des outils de flowcode.

### ➤ L'icône de sortie:

il permet de positionner (à 0 ou 1) un ou plusieurs bits d'un **Port** du microcontrôleur configuré en sortie, pour effectuer la commande d'un actionneur.



Un double clic ouvre les propriétés de cet outil.

Valeur affectée aux sorties et exprimée en décimal

Titre ou commentaire

Choix du port A ou B

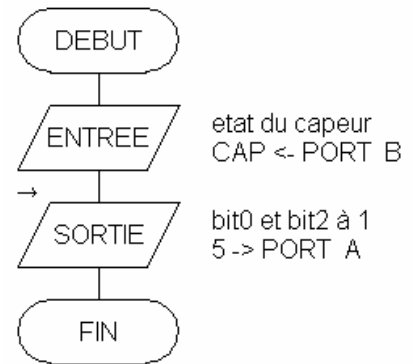
Choix du port complet ou d'un seul bit

Permet de cacher certains bits (est utile si plusieurs bits du port sont configurés en entrée)

➤ **L'icône d'entrée:**

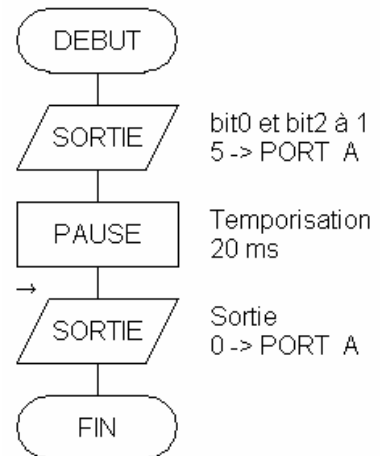
Il lit le port spécifié (ou certains bits seulement du port) et place le résultat dans la variable préalablement déclarée.

Le passage par une variable est nécessaire car les entrées ne sont pas mémorisées par le port.



➤ **L'outil pause:**

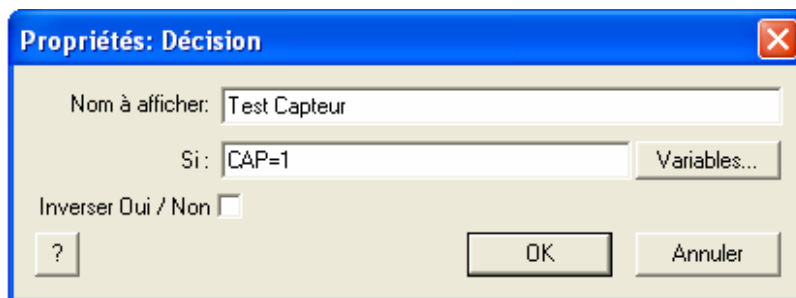
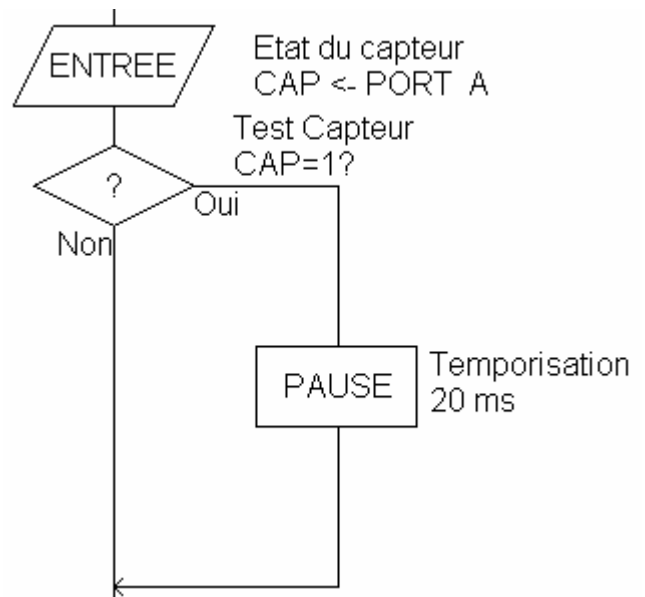
Cet outil permet de générer des temporisations entre deux actions du programme. Pendant une pause, le microcontrôleur n'est pas arrêté, une pause est une boucle de programme ou aucune action n'est réalisée mais qui prend un temps déterminé.



### ➤ L'outil de décision

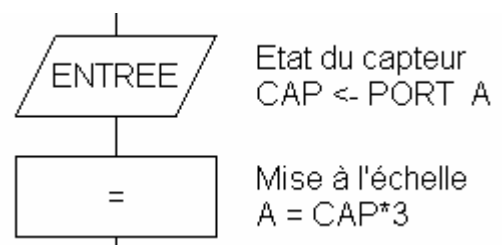
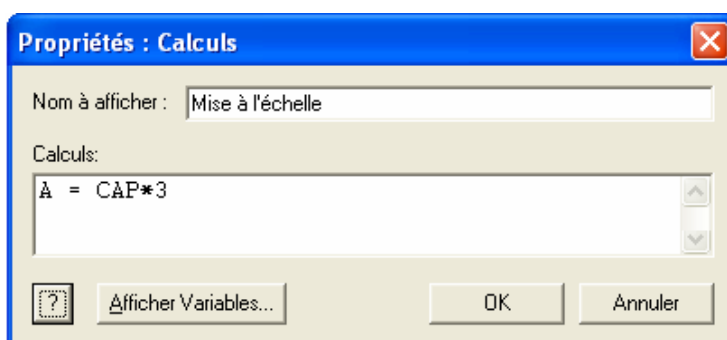
Les icônes de décision permettent de tester une condition et d'effectuer certains traitements en fonction du résultat du test. Des icônes peuvent être placées dans l'une ou l'autre branche de sortie de l'icône décision.

Le test peut être de toute nature mais il ne peut y avoir que 2 réponses, oui ou non.



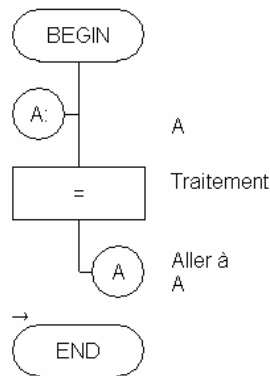
### ➤ L'icône Calcul

L'icône de Calcul permet la modification des variables. Elle peut être utilisée pour vérifier des entrées ou effectuer toutes sortes de calculs mais est limitée aux nombres entiers (pas de nombres à virgule).



### ➤ L'outil point de jonction

Cet outil permet de réaliser des branchements sans condition.

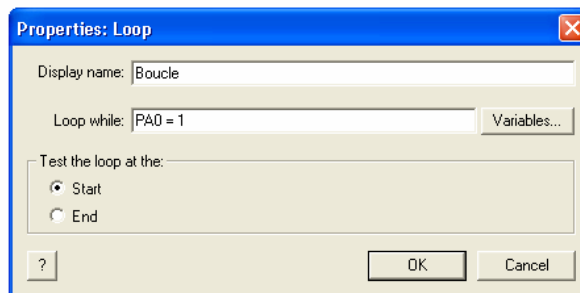
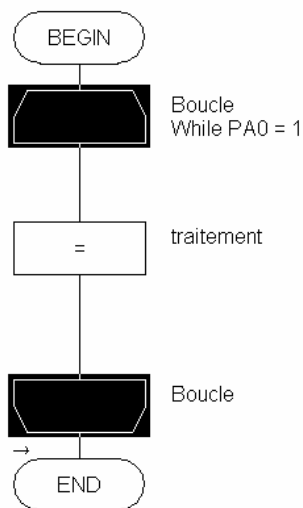


### ➤ L'outil boucle

Cet outil permet de répéter une action tant que la condition est vraie.

Cette condition peut être testée avant de rentrer dans la boucle ou en fin de boucle.

Si l'on veut répéter une action sans condition, il suffit de mettre comme condition Tant que 1 = 1.



## ➤ L'outil macro

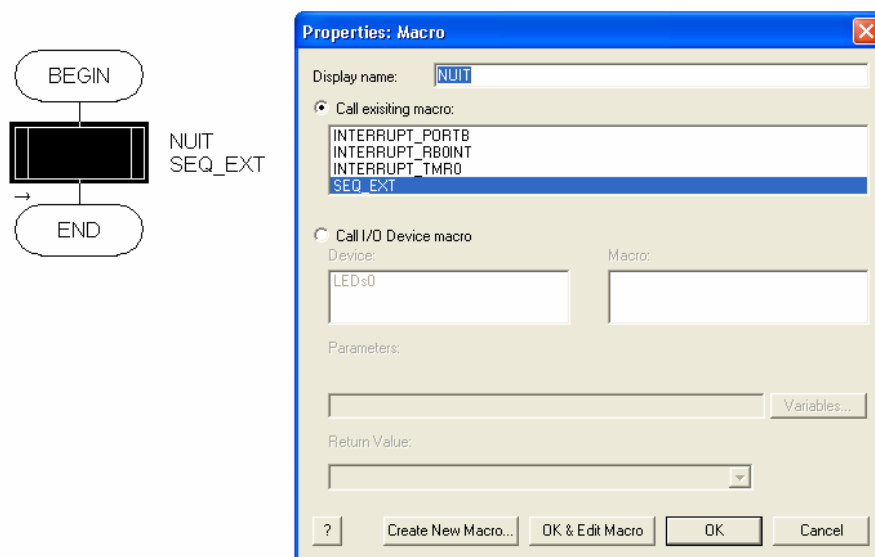
Cet outil permet d'écrire une macro-fonction dont le détail n'a pas besoin d'être vu pour la compréhension du programme principal ou parce que cette partie de programme est déjà écrite.

Cet outil macro est assimilable à un sous programme.

Double-cliquer sur l'outil macro pour entrer dans les propriétés de la macro.

Cliquer sur l'onglet Create New Macro : donner un nom à la macro.

Cliquer sur l'onglet Ok & Edit Macro : pour éditer la macro.



## ➤ L'outil interruption

Cet outil posé dans l'organigramme permet de valider une interruption.

L'écriture du programme d'interruption passe par la pose de l'outil macro comme le montre la figure précédente, on sélectionne l'interruption et on l'édite.