Section : ***S***	Option : ***Sciences de l'ingénieur***	Discipline : ***Génie Électrique***

Fiche mémo pour le logiciel FlowCode

Domaine d'application : **Annexe**	Type de document : **Fiche mémo**	Prénom NOM : .....

Rôle de cette fiche mémo

Le rôle de cette fiche mémo est de consigner toutes les remarques, les astuces et les découvertes que vous aller faire durant les TP au sujet du logiciel FlowCode. Au fil de vos utilisations de FlowCode cette fiche s'enrichira et vous fournira ensuite un véritable document ressource personnalisé sur le logiciel, ses composants et les algorigrammes. Cette fiche est structurée en 4 parties représentées chacune sous forme d'un tableau à compléter petit à petit :

- **PAGE 1 : Création et syntaxe d'un algorigramme**
- **PAGE 2 : Trucs et astuces dans FlowCode**
- **PAGE 3 : Décodage des messages d'erreurs de FlowCode**
- **PAGE 4 : Utilisation de la carte de programmation PICmicro DEVELOPMENT**

Si un des 4 tableaux de cette fiche est complet, prolongez-le sur votre cahier afin de continuer à collecter les informations. Cette fiche vous montre un modèle de fiche mémo mais ne peut contenir tous les renseignements utiles.

I – Création et syntaxe d'un algorigramme

Cette première partie répond à la question : *Comment réaliser une action précise dans un algorigramme ?*

Question (ou problème)	*Réponse (ou solution)*
Comment ajouter un nouveau bloc dans l'algorigramme ?	Par un simple cliquer-déplacer, en gardant le bouton gauche de la souris enfoncé
Comment atteindre les propriétés d'un bloc (par exemple pour régler la durée d'une temporisation) ?	Il faut double cliquer sur le bloc dans l'algorigramme (ou bien cliquer droit sur le bloc + **Propriétés**)
Comment allumer une LED connectée sur le port A ?	Dans un bloc **Sortie** donner au port A la somme des valeurs des LED à allumer sachant que la valeur de la LED **An** est $\mathbf{2^n}$
Comment détecter l'état d'un interrupteur connecté sur le port A ?	Dans un bloc **Entrée** mémoriser dans une variable la valeur du port A sachant que l'interrupteur **An** a pour valeur $\mathbf{2^n}$
Comment tester la valeur d'une variable **k** ?	Renseigner le champ **Si** d'un bloc **Décision** : Exemple : **k=2**, **k<>5**, **k>7**, **k<=3**, etc.
Comment afficher un chiffre entre 0 et 9 sur l'afficheur 7 segments **LED7Seg4** ?	Configurer ainsi la macro **MontreChiffre** du composant **LED7Seg4** en ajoutant un bloc **Routine Composant** : • ***chiffre*** : il vaut 0, 1, 2 ou 3 selon le chiffre à allumer • ***valeur*** : il s'agit de la valeur à afficher (de 0 à 9) • ***point décimal*** : 1 ou 0 pour afficher ou non la virgule
Comment structurer un algorigramme complexe en le décomposant en plusieurs petits algorigrammes ?	Ajouter un bloc **Macro**, créer une nouvelle macro, donner un nom à cette macro, cliquer sur **OK&Editer** puis programmer cette macro dans un nouvel algorigramme

II – Trucs et astuces dans FlowCode

Cette seconde partie permet de consigner toutes les astuces concernant l'utilisation du logiciel FlowCode, hors questions liées à l'algorigramme (configuration du logiciel, utilisation des composants, raccourcis clavier, etc.) :

Question (ou problème)	*Réponse (ou solution)*
Où se trouve l'icône permettant de lancer le logiciel FlowCode ?	Dans le menu Démarrer + Programmes + **Matrix Multimedia** + Flowcode V3 + icône **Flowcode V3**
Quel microcontrôleur PIC dois-je choisir au démarrage de FlowCode ?	Le PIC **16f88** (sauf avis contraire précisé dans le TP)
Comment exécuter et tester le programme qui est écrit sous forme d'algorigramme ?	Menu **Exécuter** + **Executer/Continuer** (ou utiliser la touche de raccourcis **F5**)
Comment exécuter le programme en mode pas à pas afin d'observer son exécution étape par étape ?	Menu **Exécuter** + **Pas à pas détaillé** (ou utiliser la touche de raccourcis **F8**)
Comment créer une nouvelle variable dans Flowcode ?	Il faut cliquer sur le bouton **Variables** dans la fenêtre des propriétés d'un bloc **Entrée** ou d'un bloc **Sortie**
Comment supprimer définitivement du programme un composant comme par exemple une barre de LED ?	Cliquer sur le bouton à gauche de la croix puis sur **Supprimer**. **Ne pas cliquer sur le bouton croix!**
Comment retrouver les composants qui ont été rendus *invisibles par le bouton croix* sans les avoir supprimés ?	Dans le menu **Affichage** + **Composants attachés**
Quelle est la syntaxe d'une chaîne de caractères dans FlowCode ?	Dans FlowCode les chaînes de caractères sont délimitée entre deux caractères ***double quote***. Exemple : "Ceci est une chaîne de caractères"
Comment utiliser le composant afficheur LCD (**LCDDisplay**) ?	Utiliser les macros liées à **LCDDisplay** dans différents blocs **Routine Composant**
Comment accéder aux algorigrammes des différentes macro personnelles ?	Dans le menu **Fenêtre** (ou en redimentionnant les fenêtres de chaque algorigramme).

III – Décodage des messages d'erreur de FlowCode

Vous rassemblerez dans cette partie tous les problèmes et les messages d'erreurs rencontrés dans FlowCode (qui empêchent par exemple l'exécution de l'algorigramme) en rédigeant clairement la solution que vous avez trouvée pour débloquer la situation. La maîtrise d'un logiciel passe par une bonne interprétation de tous ses messages d'erreurs.

Message d'erreur brut en anglais	*Traduction du message*	*Solution pour corriger l'erreur*
You have too many copies of this program already running on your system or network. You are licensed for only 1 copy/copies at a time.	Vous ne pouvez lancer qu'une seule licence à la fois du logiciel FlowCode, or le logiciel FlowCode est déjà ouvert sur un poste du réseau.	Débrancher délicatement le câble réseau à l'arrière de l'ordinateur, démarrer FlowCode, rebrancher le câble réseau, **et ne plus fermer FlowCode durant toute la séance**

IV – Utilisation de la carte de programmation PICmicro DEVELOPMENT

Vous rassemblerez dans cette partie toutes les astuces et les savoir-faire que vous découvrirez à chaque nouvelle utilisation de la carte de programmation de PIC **PICmicro DEVELOPMENT** au cours des différents TP.

Question (ou problème)	*Réponse (ou solution)*
Quels paramètres faut-il configurer dans FlowCode avant d'utiliser la carte de développement ?	Allez dans le menu **Puce** de FlowCode puis : • dans **Cible**, vérifier si la cible est correcte [***16f88***] • dans **Vitesse d'horloge**, régler la vitesse d'horloge sur ***19660800*** Hz et la vitesse de simulation sur ***Aussi vite que possible*** • dans **Configurer** réglez l'oscillateur sur ***XTAL*** et le ***Watchdog timer*** sur ***off***
Quelle configuration faut-il faire sur la carte de développement avant d'envoyer un programme depuis FlowCode ?	• les deux interrupteurs **LCD** et **7-SEG** (placés sous l'afficheur LCD) doivent être sur **off** si les afficheurs ne sont pas utilisés • l'interrupteur **XTAL/RC** doit être sur **XTAL** • l'interrupteur **FAST/SLOW** doit être sur **FAST**