**DOCUMENTATION TECHNIQUE**

**MODULE 1 :**

L’objectif du module 1 était de construire le cardiofréquencemètre .

Pour le faire fonctionner, nous devions réaliser un programme composé de 3 fichiers. Ce programme va détecter, mesurer et calculer le pouls à l’aide du circuit électronique composé essentiellement d’une LED infrarouge et d’un phototransistor qui va nous aider à récupérer des valeurs lues sur le port de l’analog A0. Avec ces valeurs, nous allons pouvoir détecter les pics d’amplitudes qui détectent le pouls et faire une différence de temps entre 2 pics pour pouvoir effectuer la formule qui mesure le pouls -> BPM = 60 000/DELTA T.

**MODULE 2 :**

L’objectif de ce module est de réaliser l’affichage du pouls à travers des LEDs.

Nous devions réaliser le montage ainsi que 2 programmes. Un permettant de configurer l’allumage des LEDs et un autre permettant de générer un fichier essentiel au fonctionnement du premier programme (param.h). Le générateur de code va créer un fichier .h et définir une constante à l’intérieur. Sa valeur variera selon ce que l’utilisateur va entrer lors du lancement du programme. Ainsi, param.h va faire varier le programme en C Arduino pour qu’il fasse clignoter les LEDs d’une façon ou d’une autre.

**MODULE 3 :**

Le logiciel Processing nous sert ici à convertir les valeurs lues sur l’Arduino en fichier.csv

Le programme Processing nous a été donné alors nous avions juste à modifier le port, c'est-à-dire, le numéro de COM.

**MODULE 4 :**

L’objectif de ce module est de créer un programme qui va faire effectuer un traitement sur le fichier.csv.

On lance le programme, un menu va alors apparaître dans la console, il faudra sélectionner le traitement que l’on souhaite effectuer sur le fichier.csv. Toutes les fonctions du menu sont situées dans le fichier action.c et les fonctions permettant la lecture et la mise en mémoire du fichier.csv sont dans le fichier donnees.c.