

# Feuille Avancement

## Première partie - Avoir une vue d'ensemble du projet

### 1. Dessinez l'architecture du projet – comment avez-vous compris le projet ?

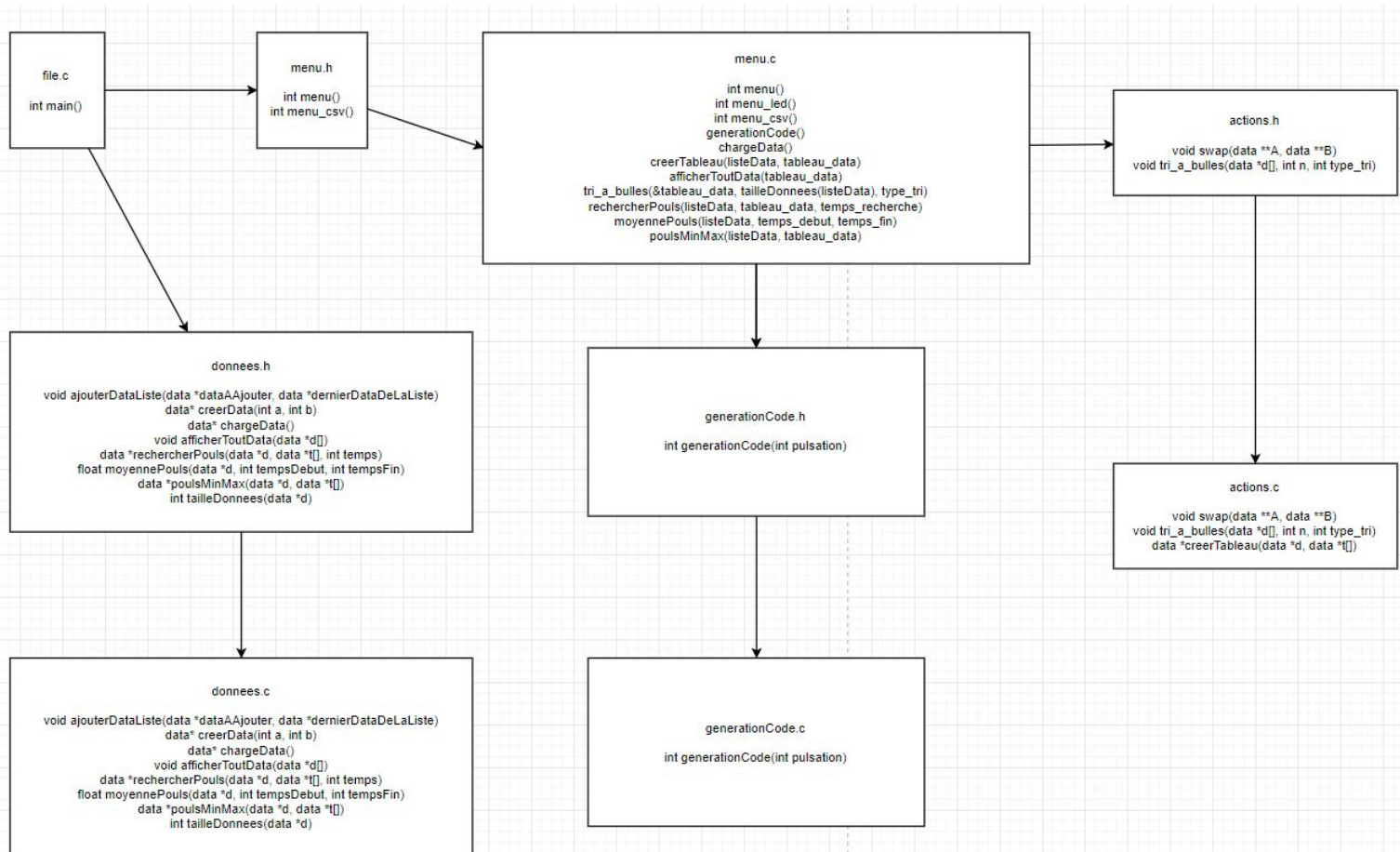
On a une semaine pour réaliser le travail de plusieurs ingénieurs. Ce travail ayant été volé, nous devons:

- Réaliser un cardiofréquencemètre avec un montage électrique avec une carte Arduino et du code C / Arduino / Processing.

## Deuxième partie - Analyser les structures de données du projet

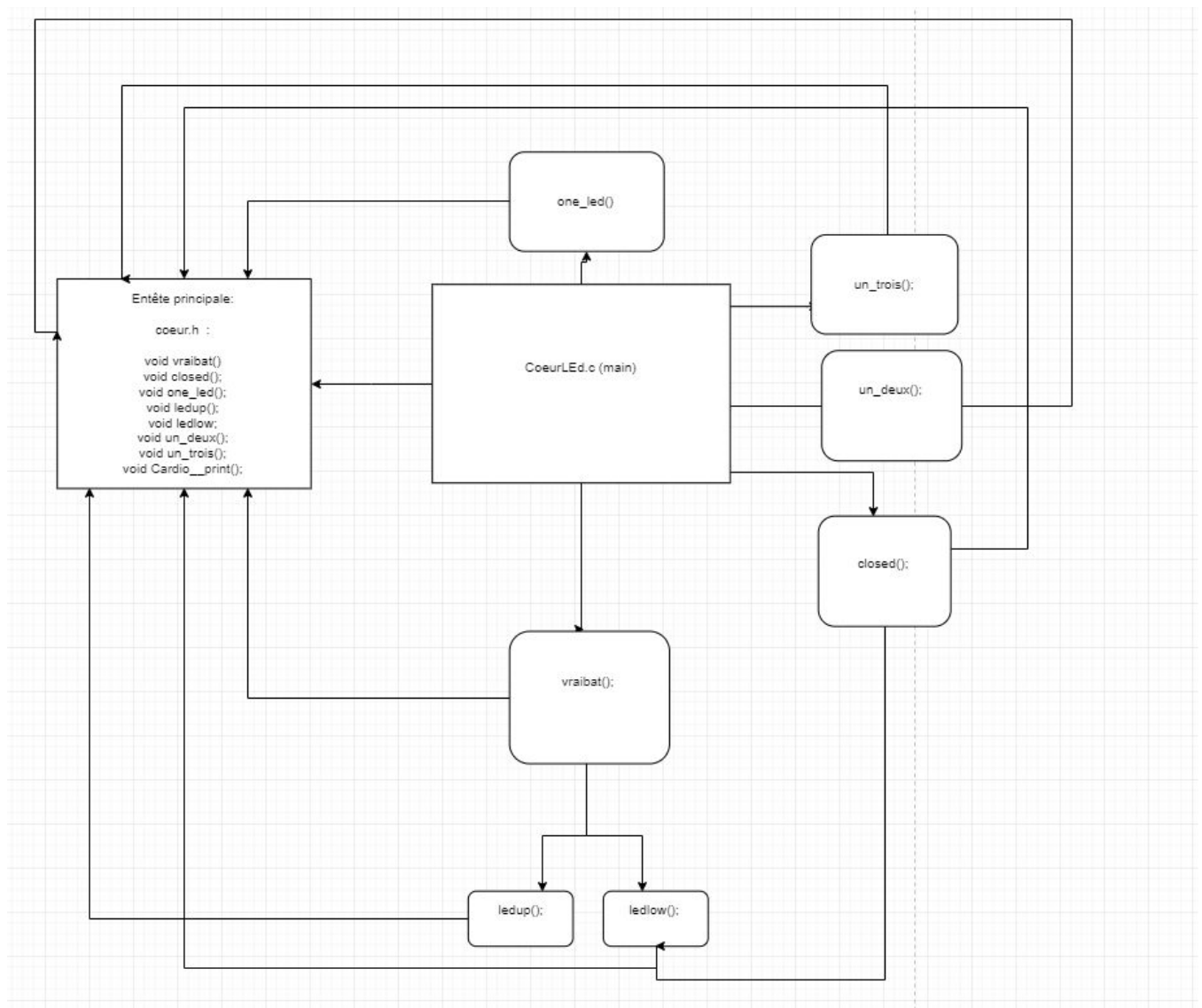
### 1. Représentation graphique de toutes les structures nécessaires, organisation des fichiers de code Arduino et du code C et dépendances entre les fichiers Prototypes de l'ensemble des fonctions du projet (faites-le le plus « graphiquement » possible)

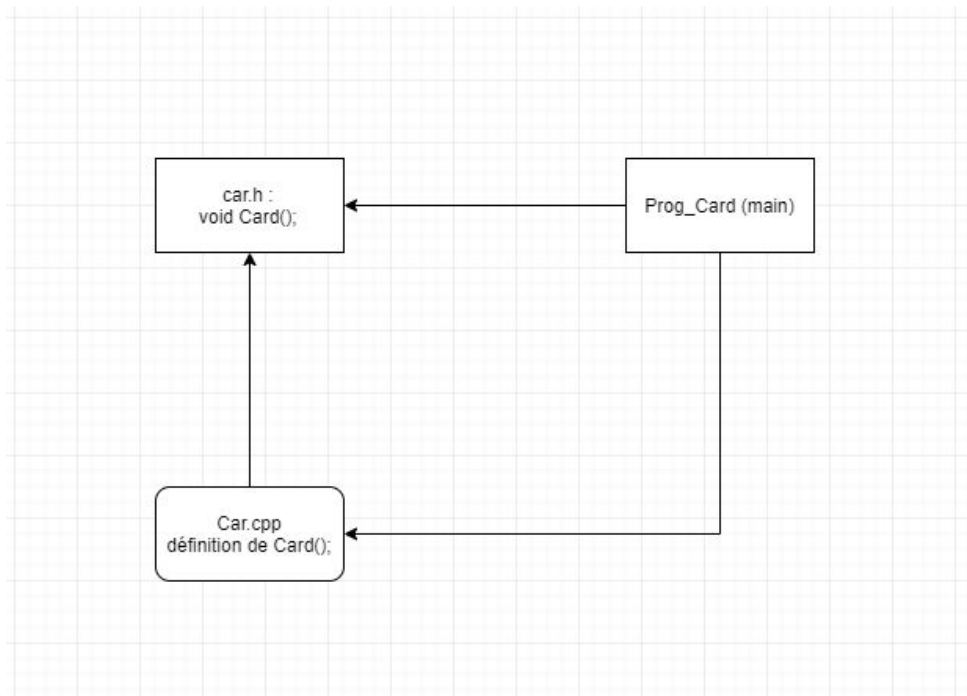
Représentation graphique du code C:



(fichier "structure\_projet.xml" réalisé sur <https://www.draw.io>)

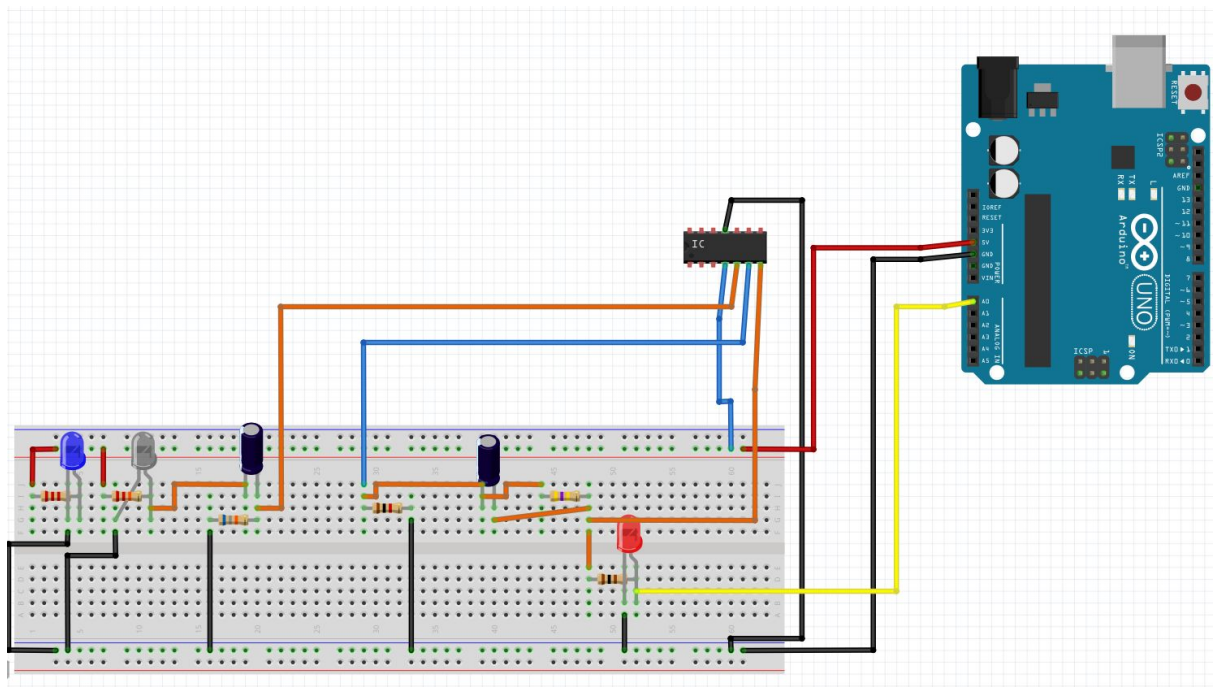
**Diagramme du programme du coeur de leds, ainsi que celui des battements de coeurs avec le temps écrits sur Arduino :**

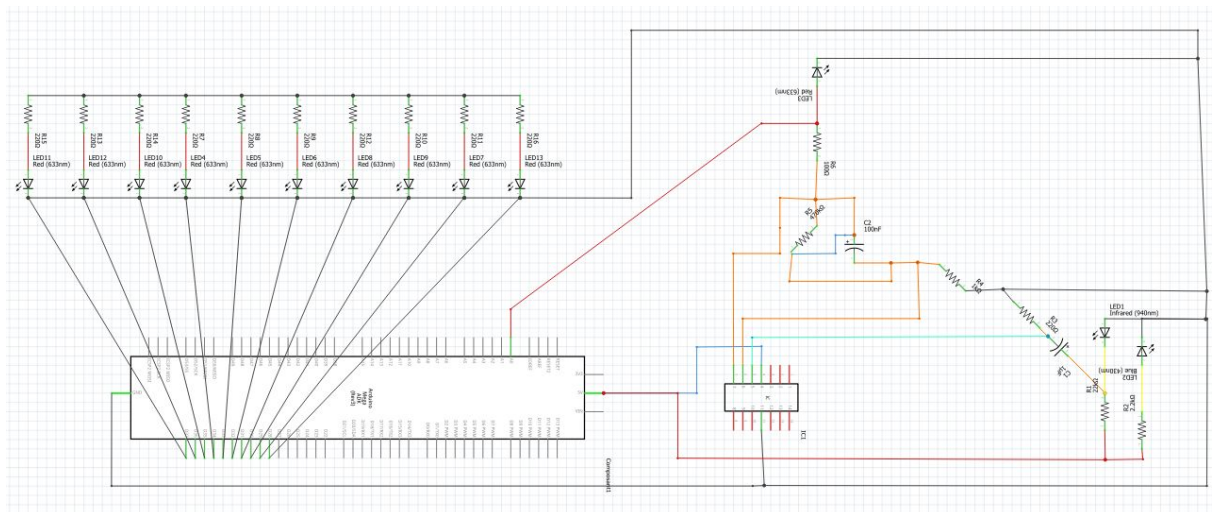
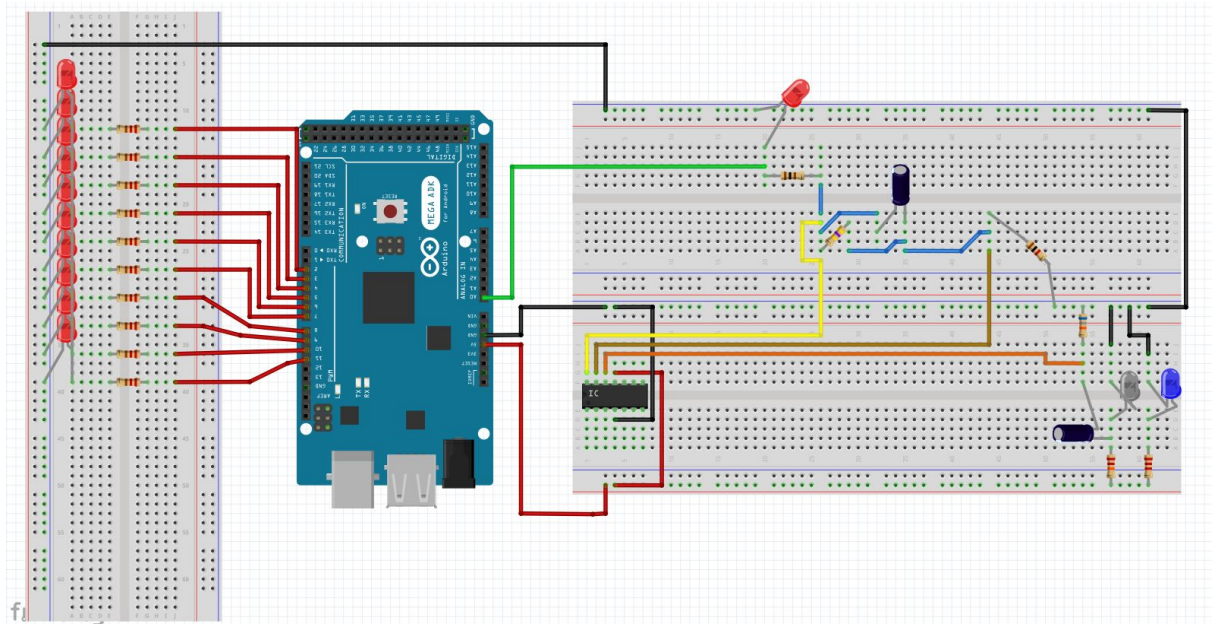




### Troisième partie - Modularisation & workflow de fonctions & schémas électroniques

1. Schéma électroniques avec les composants sur Fritzing (vue platine et vue schématique des module cardio et cœur de LEDs ). Comme cette partie comporte une évaluation séparée du projet, vous pouvez faire un document à part entière.





**Composition de la Partie A (schéma 2 - côté droit) :**

**Résistances :**

- 1\* 22k  $\Omega$
- 1\* 2.2k  $\Omega$
- 1\* 68k  $\Omega$
- 1\* 470k  $\Omega$
- 1\* 100  $\Omega$
- 1\* 1k  $\Omega$

**1 LED red**

**Condensateurs :**

- 1 $\mu$ F
- 100nF

**1 Amplificateur**

**Combo LEDs IR (noir / bleu)**

## **Fonctionnement de la Partie A**

Le principe de ce montage est de capter une hausse de tension via le capteur IR, ainsi ce signal sera transmis et amplifié par l'intermédiaire de l'amplificateur. Ce qui allumera ainsi la LED red à chaque hausse de tension.

## **Composition de la Partie B (schéma 2 - côté gauche) :**

### **Résistances :**

- 10\* 220 $\Omega$

**10 LED green** (forme de coeur sur le montage)

## **Fonctionnement de la Partie B**

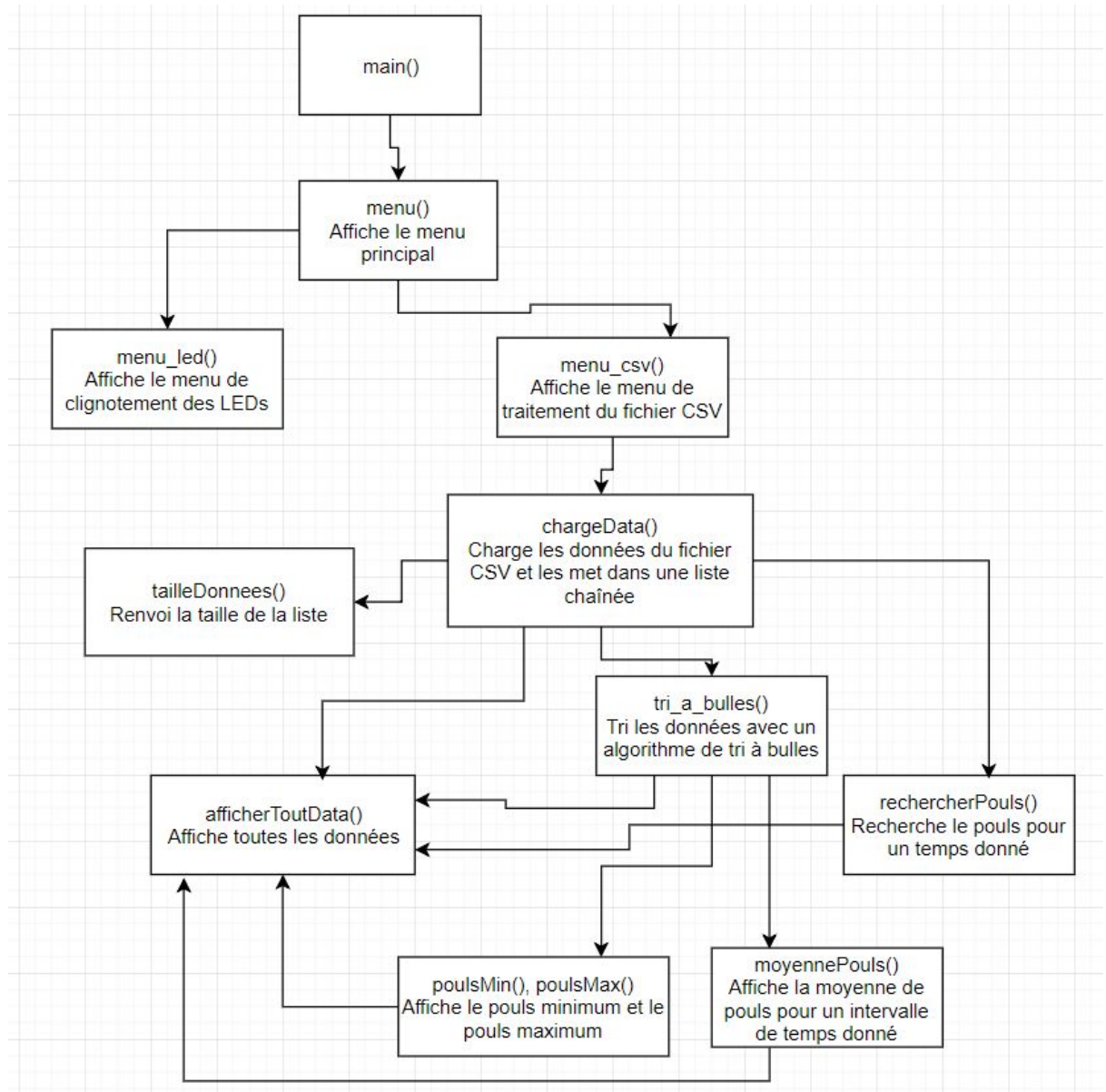
Toutes les LEDs étant branchées sur les ports "Digital" et de manière indépendante, cela nous permet de choisir de quelle manière on souhaite envoyer le courant électrique aux LEDs.

Ainsi, par l'intermédiaire du code Arduino, on a développé plusieurs fonctions d'éclairage, de sorte à ce que l'utilisateur puisse choisir si il veut les allumer 1 par 1, toutes en même temps, 1 sur 3...

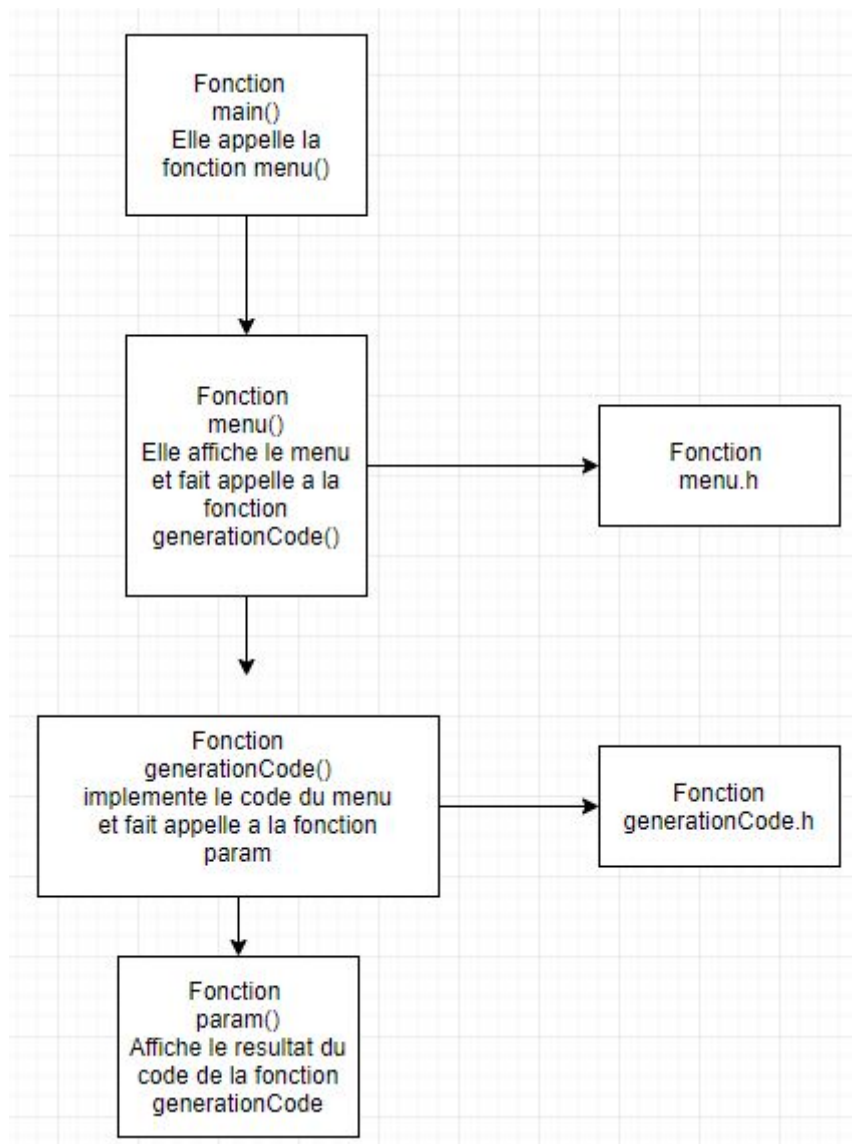


2. Description algorithmique chaque partie du projet (module cardio, module cœur de LEDs (inclus la génération automatique du paramétrage à partir d'un programme en C), module Preprocessing/acquisition des données, module lecture et traitement de données en C)

Description algorithmique traitement fichier scv :

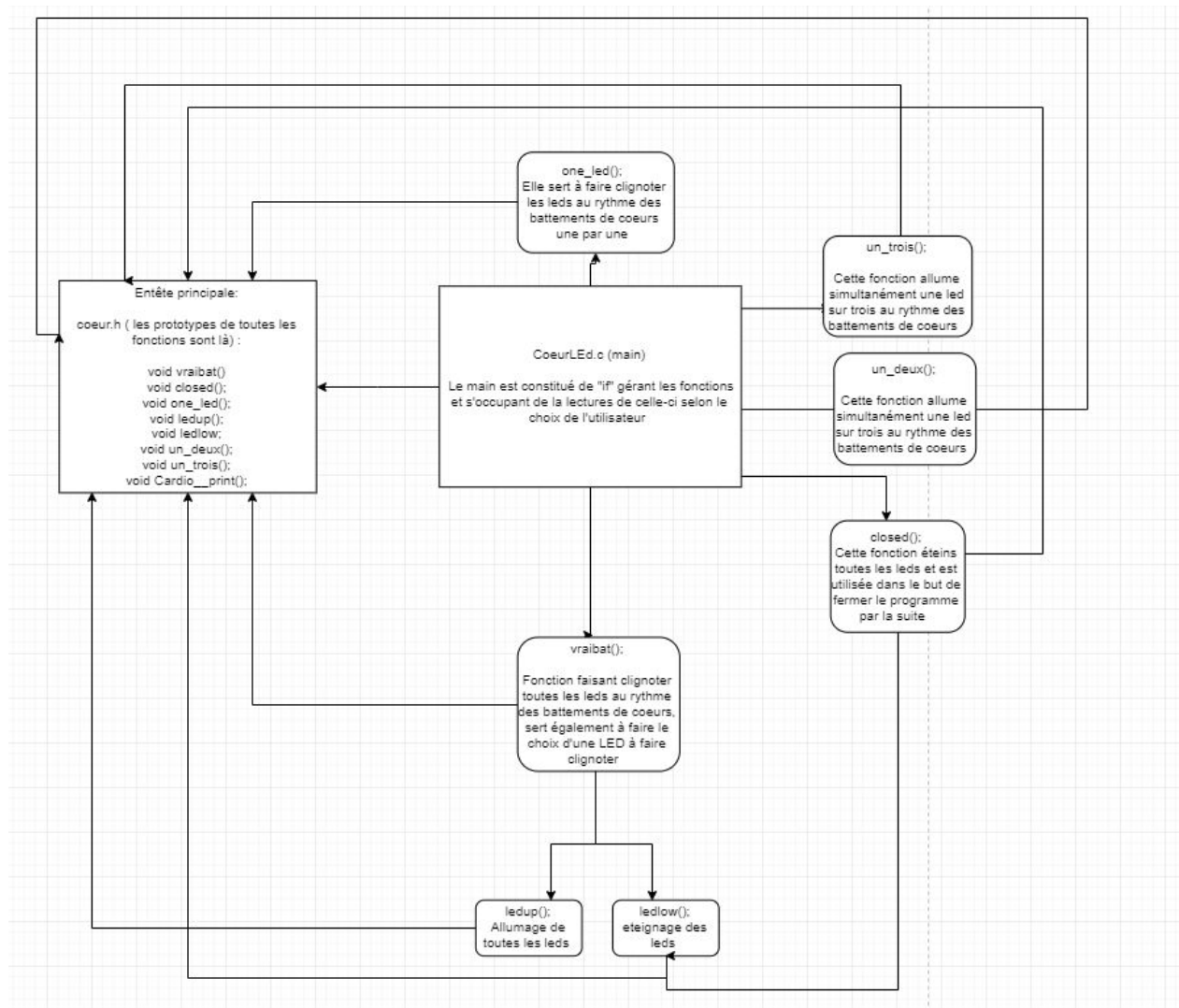


## Description algorithmique génération param.h :



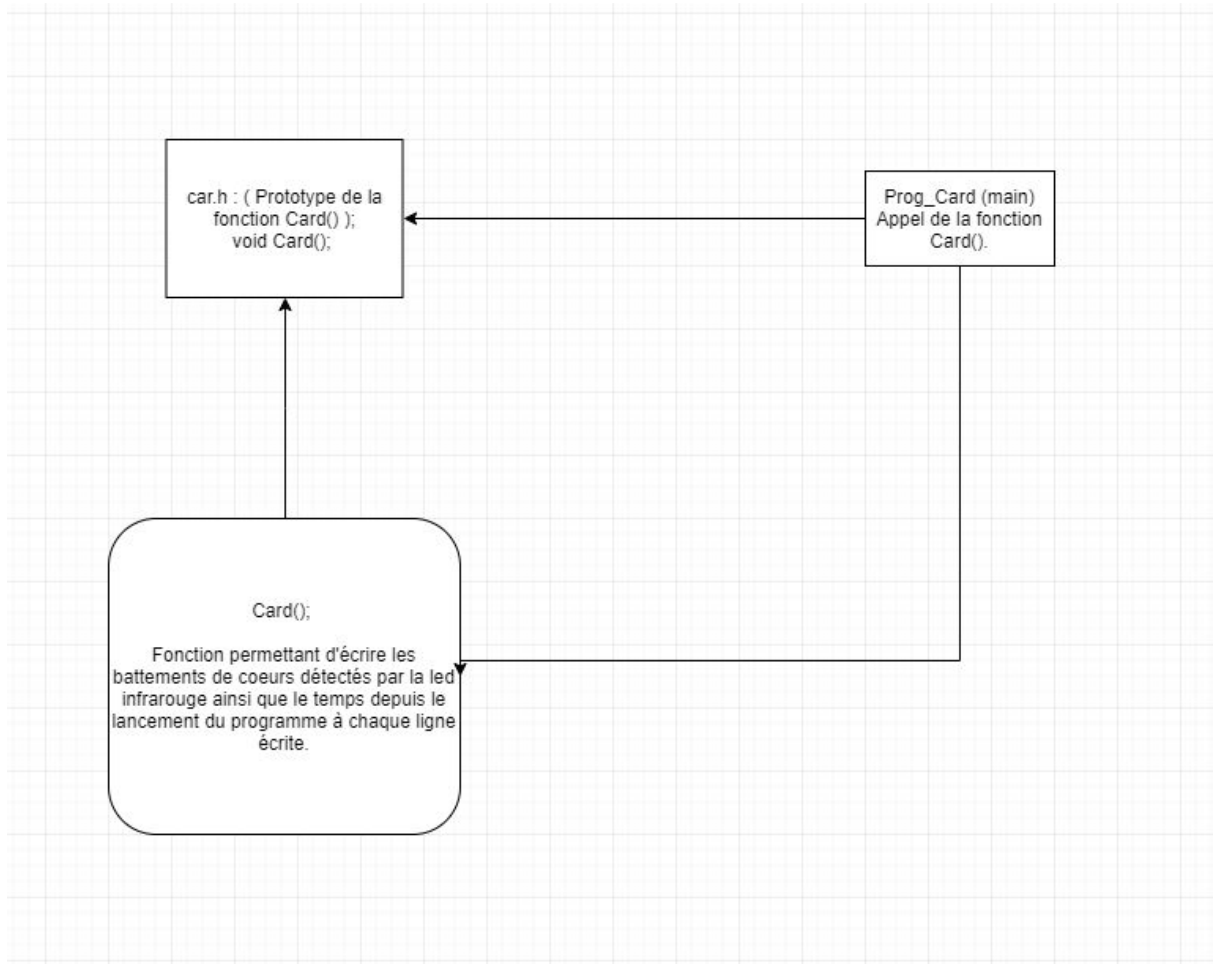
Arduino :

Programme coeur de LED :

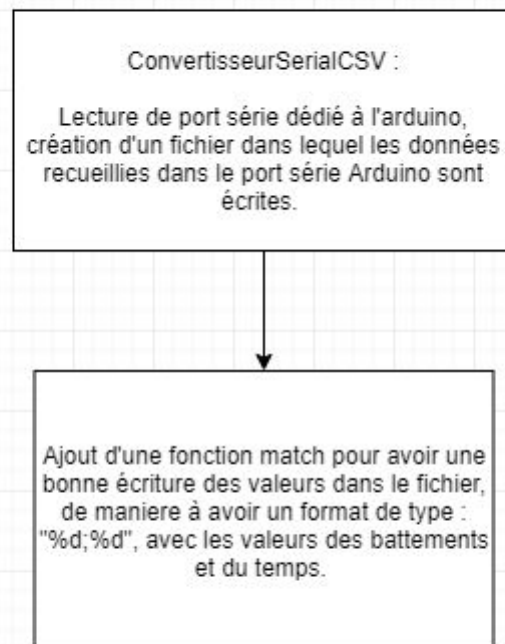




Programme affichant le temps et les battements :



Processing :



## Quatrième partie - Répartissez-vous les tâches

<b>Nom : Balard Numa</b>	<b>Rôle principal : Code C</b>
--------------------------	--------------------------------

<b>Tâches</b>	<b>09/1 1</b>	<b>10/1 1</b>	<b>11/1 1</b>	<b>12/1 1</b>	<b>13/1 1</b>	<b>14/1 1</b>	<b>15/1 1</b>	<b>16/1 1</b>	<b>17/1 1</b>	<b>18/1 1</b>	<b>19/1 1</b>
Module coeur LED 3 partie					x	x	x	x			
création et réalisation du fichier param.h					x	x	x				
création et réalisation du fichier main.c					x	x	x				
création et réalisation du fichier menu.c et .h					x	x	x				
création et réalisation du fichier generationC ode.c et .h							x				





<b>Nom : Miquel Baptiste</b>	<b>Rôle principal : Code C</b>
------------------------------	--------------------------------

<b>Tâches</b>	<b>09/1 1</b>	<b>10/1 1</b>	<b>11/1 1</b>	<b>12/1 1</b>	<b>13/1 1</b>	<b>14/1 1</b>	<b>15/1 1</b>	<b>16/1 1</b>	<b>17/1 1</b>	<b>18/1 1</b>	<b>19/1 1</b>
Fiche avancement				x							
Mise en place du Trello				x							
Code C lisant et affichant le contenu d'un fichier .csv					x						
Trier et afficher les données du .csv					x						
Rechercher les données dans le .csv						x					
Moyenne de pouls sur une plage de temps						x					
Afficher le nb de lignes de données en mémoire							x				
Afficher min/max de pouls							x				
Options facultatives								x			



Correspondances Personnes - Couleurs

BALARD Numa

JURAVER Léo

MIQUEL Baptiste

MAITREPIERRE Thibaut

+ Ajouter une autre carte

Check Up

Module Cardio Fréq.

☰

☑ 0/2

Module Coeur de LEDs

☰

☑ 0/4

Module Processing & Acquisition de Données

☰

☑ 0/1

Module Lecture & Traitement de Données

☰

☑ 0/18

+ Ajouter une autre carte

TO DO

MCF | 1ère Partie

MCF | 2ème Partie

MC LEDs | 1ère Partie

MC LEDs | 2ème Partie

MC LEDs | 3ème Partie

MPAD | 1ère Partie

MLTD | 1ère Partie

MLTD | 2ème Partie

MLTD | 3ème Partie

+ Ajouter une autre carte

DOING

MCF | 1ère Partie

MC LEDs | 3ème Partie

MCF | 2ème Partie

+ Ajouter une autre carte

DONE

+ Ajouter une autre carte