

Rapport de séance du Lundi 06/01/20

I. Interface sur écran LCD

Le but de cette séance a été principalement de créer l'interface sur un écran LCD, pour afficher la couleur de l'équipe, le temps d'une partie, le temps restant (décompte) et un message (« BONNE CHANCE »).

Pour cela, nous avons utilisé un écran LCD 20*4 (20 caractères et 4 lignes).

J'ai, dans un premier temps, réalisé le montage. (voir Photo1)

Les instructions sont données en mode parallèle, donc cet écran nécessite l'utilisation de plusieurs sorties de l'arduino.

Il y a différentes tensions:

- la tension VSS reliée à la masse
- la tension VDD reliée au 5V
- la tension VE qui permet de régler le contraste (donc utilisation d'un potentiomètre de 5 kOhm connecté entre 0 V et 5 V).

Dans un second temps, pour le codage, j'ai utilisé la bibliothèque LiquidCrystal grâce à la ligne de code: **#include <LiquidCrystal.h>**. Ensuite, j'ai initialisé les commandes en indiquant les sorties utilisées avec **LiquidCrystal lcd(2, 3, 4, 5, 6, 7)**, mais également le nombre de colonnes et de lignes de notre écran avec **lcd.begin(20, 4)**.

L'affichage de l'équipe, du temps total et du message d'encouragement ne m'a pas pris beaucoup de temps.

Cependant, la partie qui a été la plus compliquée a été le décompte.

En effet, il a fallu d'abord trouver une solution pour récupérer le temps à tout instant. Anthony Payet a écrit un algorithme que j'ai par la suite adapter à notre situation. Nous avons initialisé un temps de 5mins. Nous l'avons d'abord converti en secondes pour pouvoir soustraire plus facilement une seconde dans une boucle while, tant que le temps été strictement positif. Il y avait un delay de 1000ms pour avoir un décompte en tant réel.

J'ai ensuite récupérer le nombre de secondes puis le nombre de minutes afin de pouvoir les afficher par la suite.

J'ai rencontré en problème pour l'affichage des secondes. En effet, quand il y avait moins de 10s, le chiffre s'affichait sur la colonne des dizaines et non pas des unités (par exemple, nous avions 90 à la place de 09).

Pour solutionner ce problème, j'ai donc créé une condition if/else:

- Si les secondes étaient supérieurs ou égales à 10, l'affichage se faisait normalement
- Sinon, il fallait d'abord faire apparaître « 00 » avant de faire afficher les secondes voulues

Après avoir solutionné ce problème, il m'a fallu faire un affichage correcte et présentable sur notre écran lcd grâce à la fonction **lcd.setCursor(X, Y)** (voir Photo1).



Photo 1