

Rapport d'avancement

Electronique Digitale et Analyse de Signaux

Groupe 3

A. Nilens

G.lemer

F. Degives

J-M. Tang

Mars 2020



Haute Ecole Economique et Technique

Table des matières

1	Objectifs	1
2	Répartition des tâches	1
3	Etat d'avancement	2
4	Problèmes rencontrés	2
5	Tâches Restantes	3
6	Circuit Proteus	3
7	Circuit Eagle	4
8	PCB Eagle	5
9	PCB + Plan de masse	6

1 Objectifs

Durant ce projet, il nous est demandé de réaliser un circuit électronique sur un PCB contenant une puce PIC, récupérant une entrée et définissant l'état de plusieurs sorties digitales.

Pour ce faire, nous utiliserons un télémètre à ultrasons, qui envoie à la PIC la mesure d'une distance en cm.

Le circuit affichera la distance reçue grâce à deux afficheurs 7 segments.

Afin de faire un lien avec notre cours de développement informatique avancé du premier quadrimestre, il nous est demandé de réaliser une application JAVA fonctionnelle communiquant avec notre puce PIC et recevant les informations de télémétrie pour les afficher et déclencher ou non l'alerte si la mesure atteint un seuil fixé.

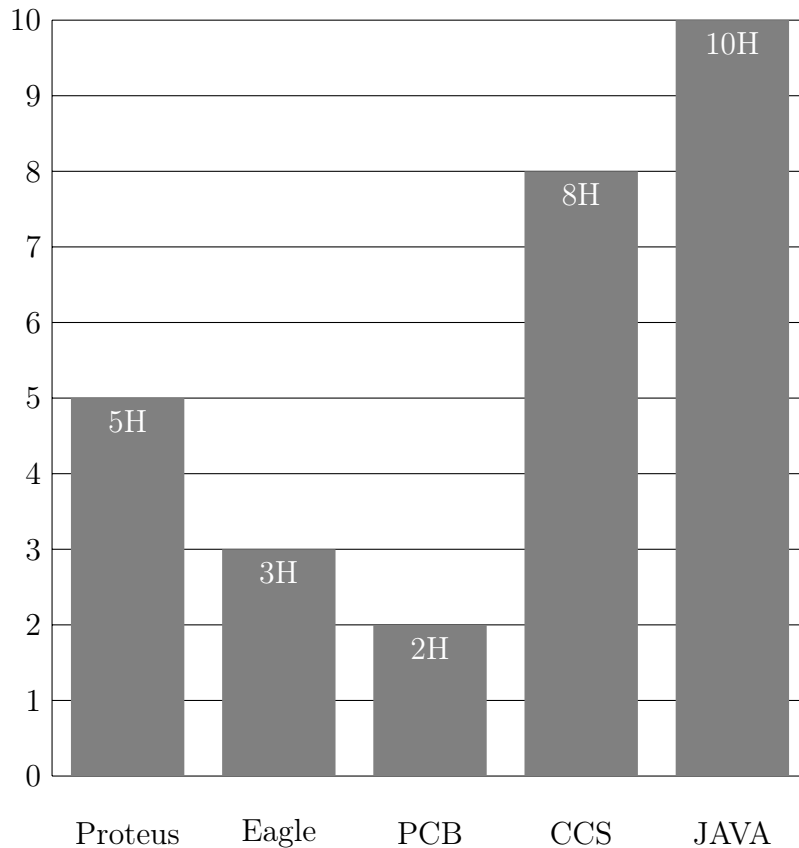
Pour ceci, nous utiliserons plusieurs composants électroniques :

- PIC : 18F458
- Contrôleur RS232/USB : type FTDI DB9-USB-D5-F
- Sonde à ultrasons : HC-SR04
- Afficheurs 7-SEG MPX1-CC
- Condensateurs : EU025 ou X50
- Cristal : X TAL18
- Résistances : R-EU_0204/7
- Bouton poussoir : Switch OMRON 10XX
- Décodeur : 4511
- Led : Led rouge et led verte

2 Répartition des tâches

Lemer Guillaume : Proteus / Eagle / CCS
Nilens Arnaud : Proteus / Eagle / Rapport
Degives Florian : JAVA
Tang Jean-Michaël : JAVA

Estimation du temps des tâches :



3 Etat d'avancement

Actuellement, nos simulations de circuits sur Proteus et Eagle sont toutes les deux finies et fonctionnelles. Nous avons déjà rédigé un premier essai de code afin de nous familiariser avec le langage CCS et l'utilisation la puce PIC. Nous avons également fini le schéma de notre PCB et vérifié son intégrité sur EuroCircuit.

4 Problèmes rencontrés

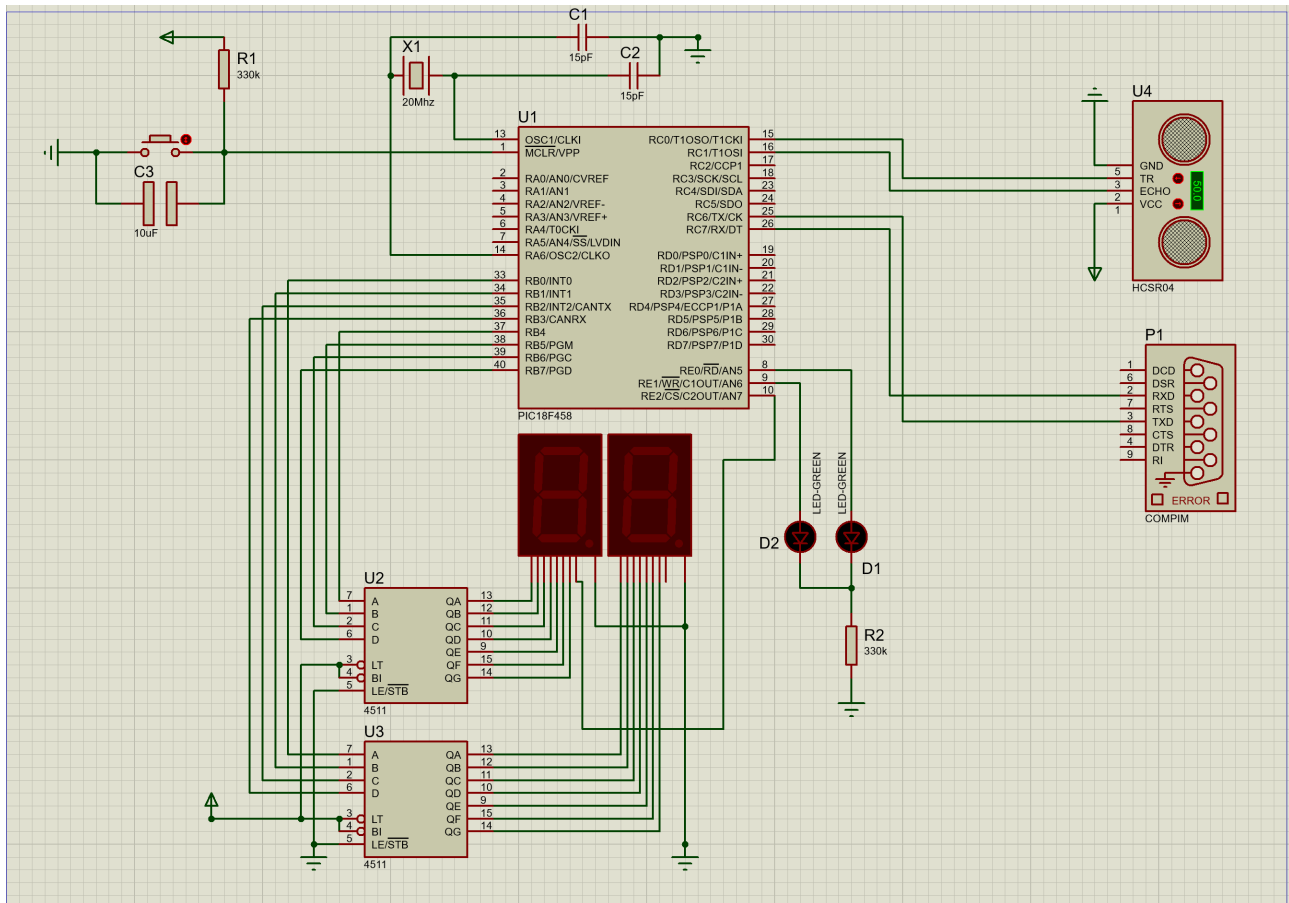
Lors de cette première partie de projet nous avons rencontré les problèmes suivants :

- Problèmes sur Eagle lors de la création de la board.
- Prises en main des fonctions spécifiques à la puce PIC sur CCS.
- Erreurs de branchements sur Proteus et Eagle.

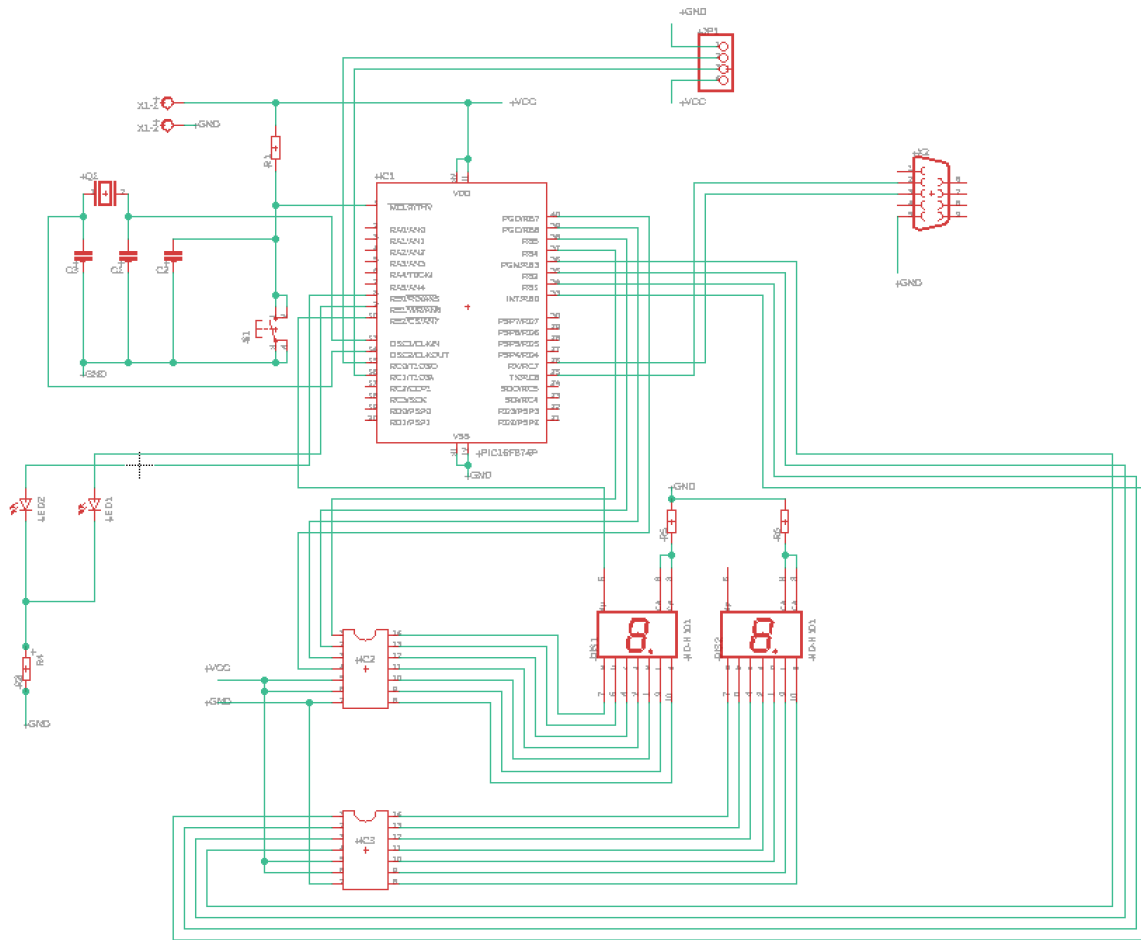
5 Tâches Restantes

Durant les prochaines semaines, il nous restera à développer l'application Java pour la communication entre l'ordinateur et la puce PIC ainsi que le programme CCS final qui sera installé sur la puce.

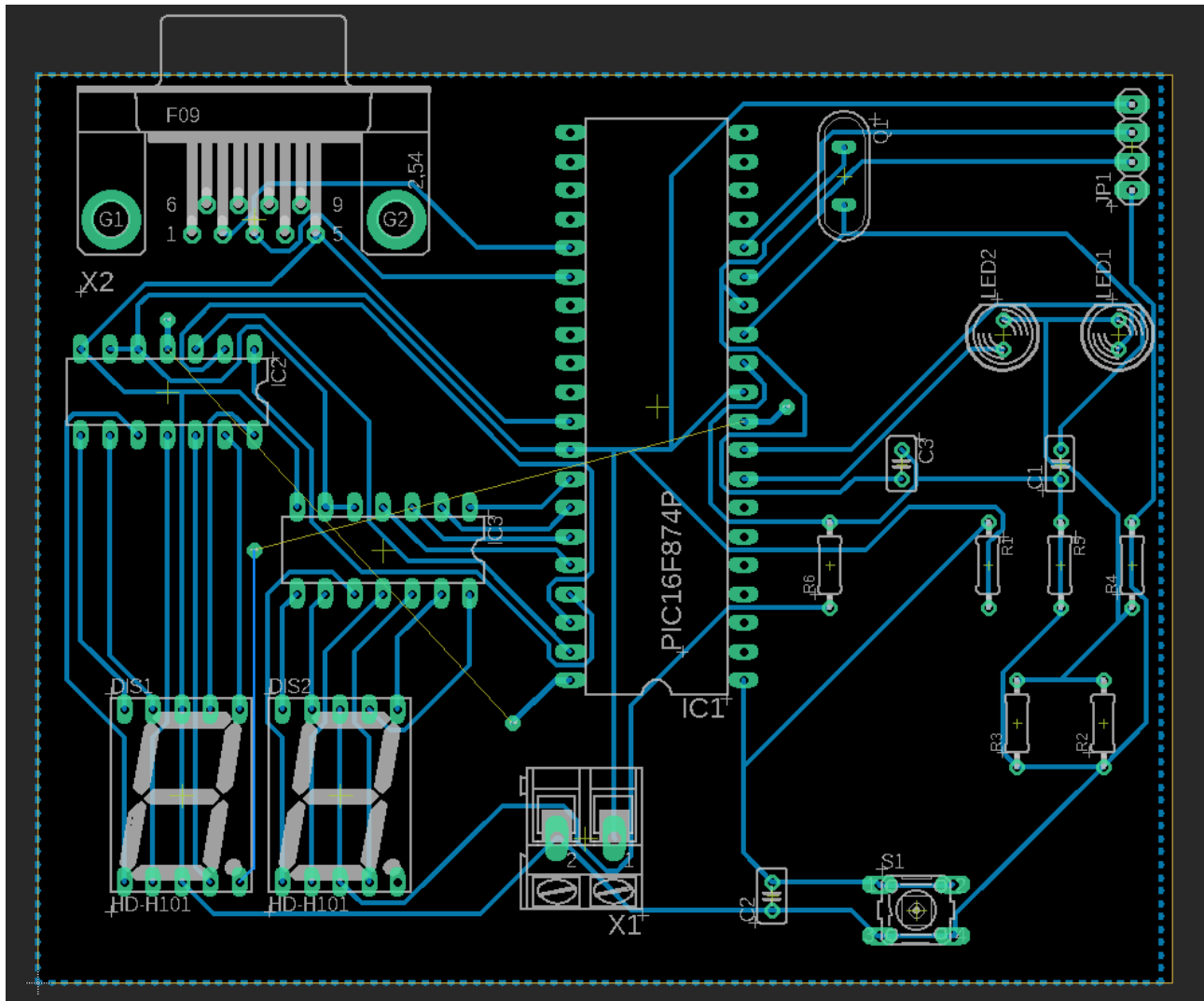
6 Circuit Proteus



7 Circuit Eagle



8 PCB Eagle



9 PCB + Plan de masse

