

Rapport Intermédiaire d'Electronique

Justin Botton, Justine Doutreloux, Louis Gerard, Lucie Hermand

March 2018

1 Objectifs du projet

Dans le cadre de notre cours de Électronique digitale et analyse des signaux du second quadrimestre, il nous a été demandé de réaliser un projet afin de nous permettre de toucher à la conception et à la fabrication de produits électroniques. Notre objectif est donc de créer un télémètre à ultrasons qui envoie à un PIC la mesure d'une distance.

Le PIC sera un 18f458 et sa programmation se fera via l'interface RS232. La distance sera mesurée à l'aide d'une sonde à ultrason HC-SR04 et lorsque celle ci atteint un seuil critique, la carte devra signaler une alerte.

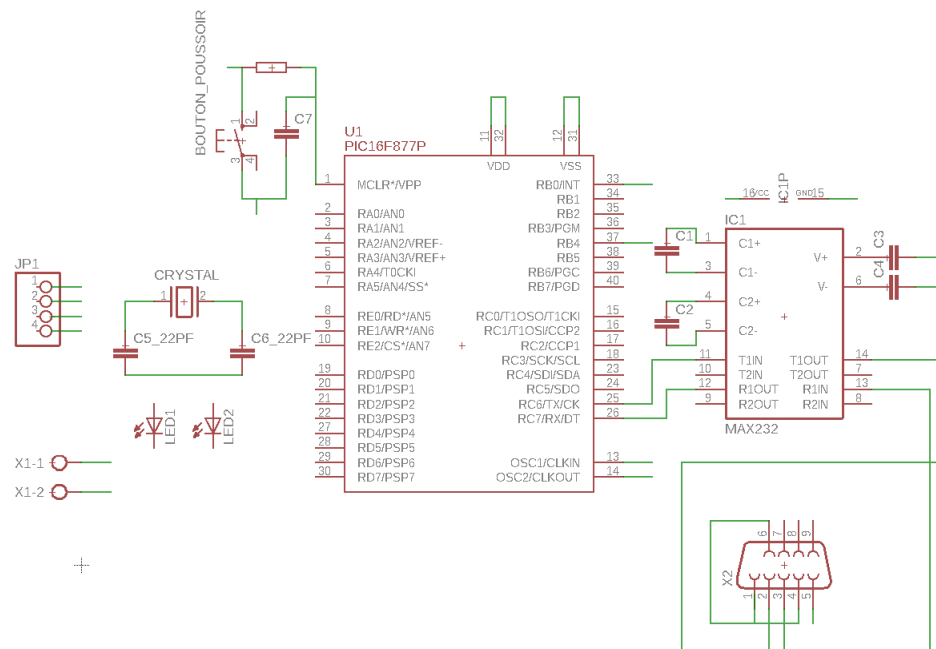
Le PIC communiquera avec une application JAVA qui affichera la distance mesurée par la sonde et définira la distance limite.

2 Répartition du travail au sein du groupe

Pour ce début de projet, nous avons fait la plus grande partie tous ensemble. Bien que cela puisse sembler contre-productif, dans le cadre de ce projet, ça nous fut très bénéfique. L'installation des programmes d'Eagle et de Prothéus sur nos machines ne fut pas tâche aisée et ils nous étaient plus simple de procéder en groupe et d'aider à chaque étape les différents membres du groupe ayant plus de difficulté.

De plus, nous avons remarqué quelques différences lors de l'installation de la même version de Prothéus sur nos différentes machines. Notre avancement en groupe fut donc très bénéfiques pour ce genre de soucis inopiné.

3 Schéma Eagle



4 Etat d'avancement général

Nous avons tout d'abord installé des versions fonctionnelles de Prothéus et de Eagle sur chacune de nos machines. Le schéma de notre circuit sur Eagle est presque terminé et câblé et nous sommes présentement en train de réaliser des simulations Prothéus. Cela nous permettra de vérifier le bon fonctionnement de notre circuit avant de faire la version Board sur Eagle.

Nous avons testé le bon fonctionnement de Prothéus sur nos machines en réalisant un mini circuit Toggle permettant de faire clignoter une LED.

5 Poursuite du projet

Par la suite, nous allons programmer en C le PIC pour récupérer les données de la sonde à ultra-sons, ce qui nous permettra de mesurer une distance. Une distance maximale sera réglable via une interface graphique codée en JAVA afin d'allumer un LED d'alerte en conséquence si ce maximum est atteint.