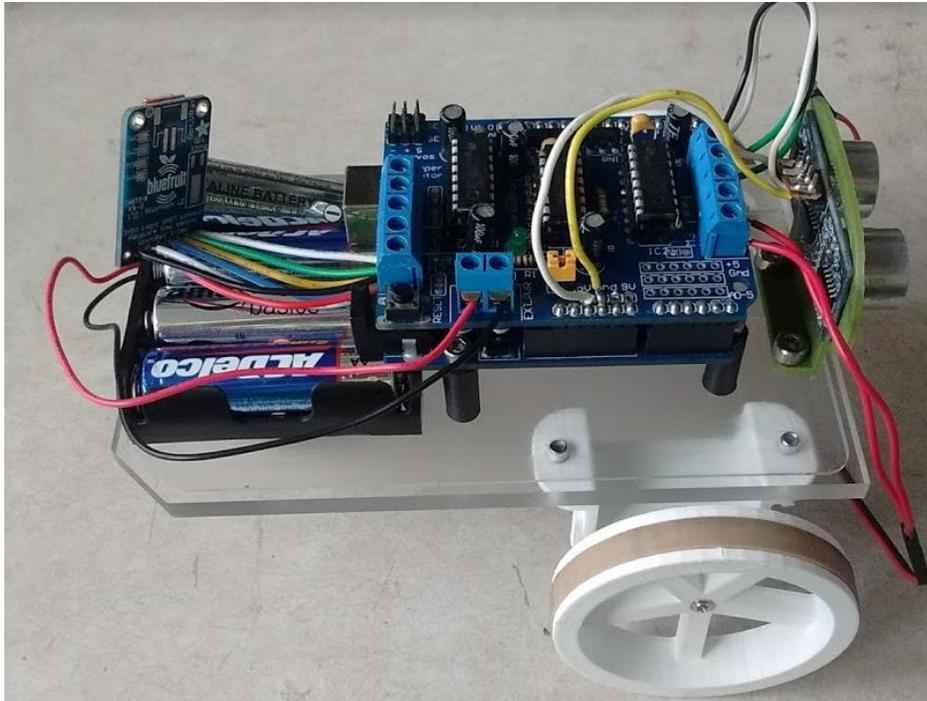


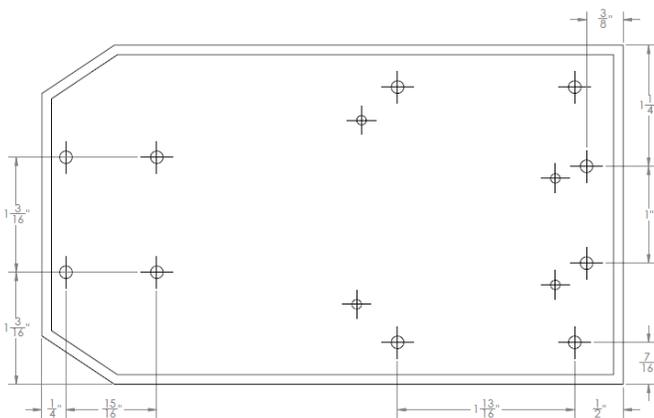
Aperçu du chariot

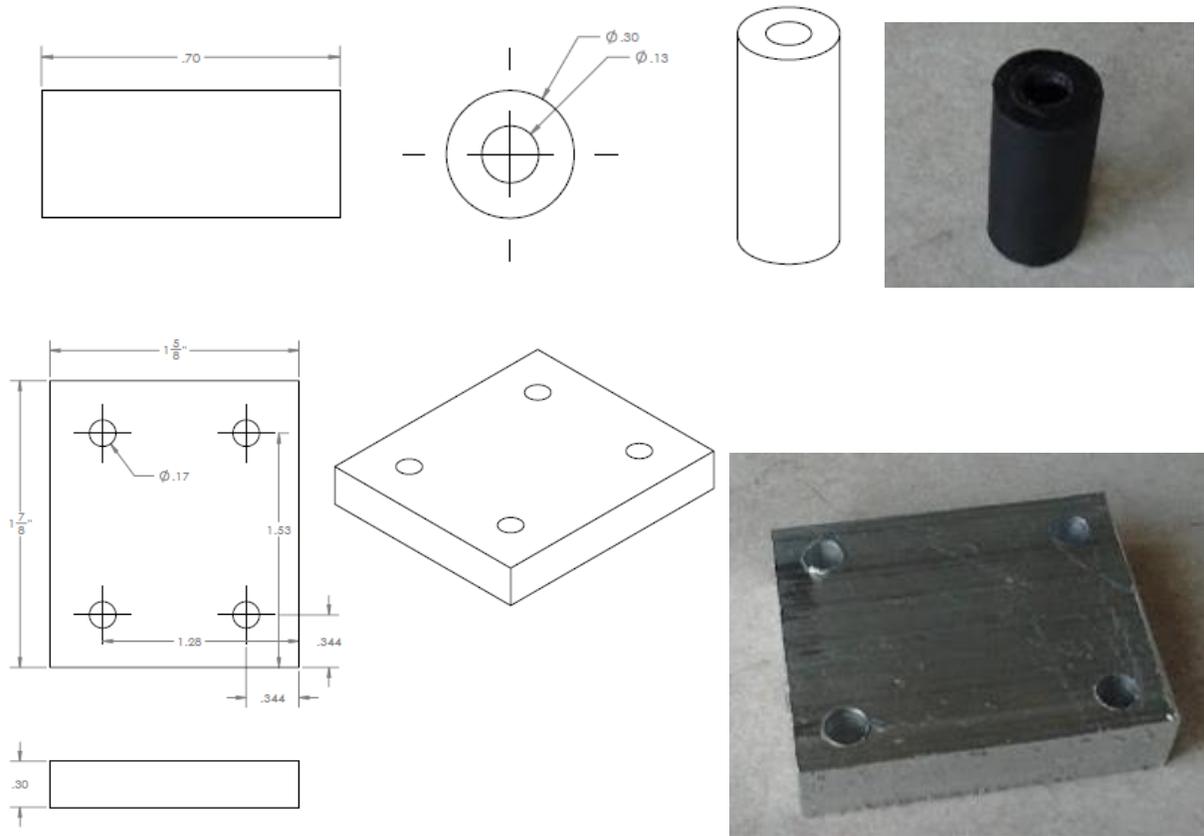
Dans la première portion du semestre tu vas travailler sur un chariot qui va être fait entièrement de pièces que tu vas fabriquer, programmer et assembler. Ceci est fait pour t'enseigner les différentes technologies et équipements disponible et t'entraîner dessus.



Labs du Centre de Formation en Fabrication (CFF)

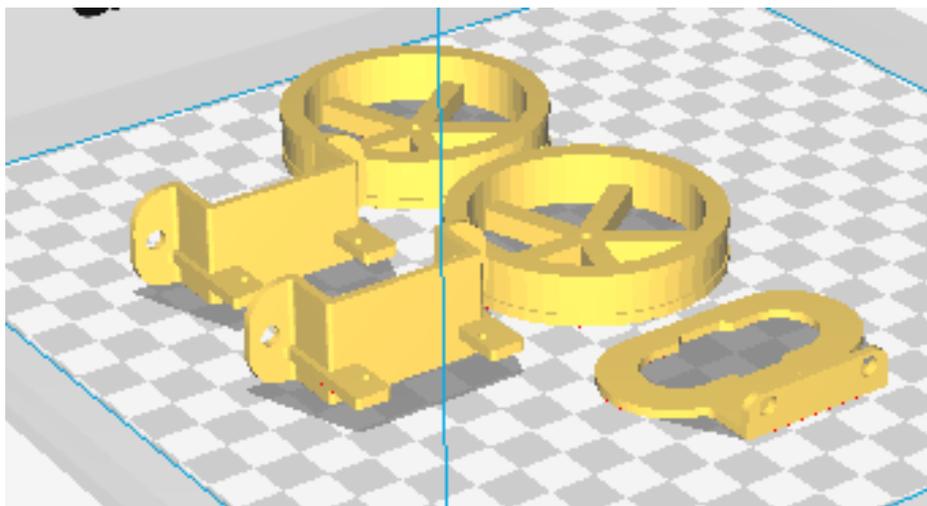
Il y a 3 pièces qui vont être fait au CFF. Le premier est le cadre du chariot fait par CNC que tu vas compléter en marquant, perçant et taraudage des trous, deuxième sont les entretoises d'Arduino fabriqués d'un cylindre de delrin avec une tour et troisième est l'espaceur pour la roulette machinée d'une pièce d'acrylique avec une fraiseuse.





Labs Makerlab

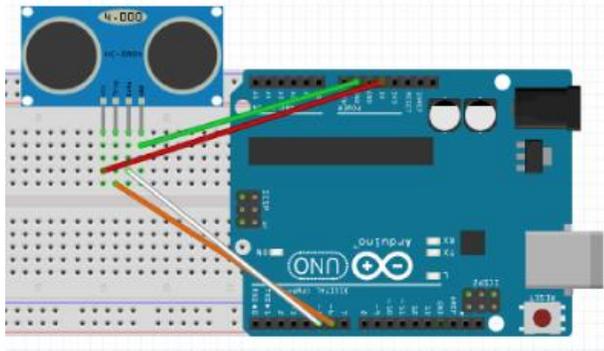
Le Makerlab va être hôte des 3 autres labs pour compléter le chariot. Une technologie additionnelle que tu vas avoir besoin d'apprendre en dehors du temps de lab est l'impression 3D. Ceci peut être fait n'importe quel temps que le Makerspace est ouvert et tu peux participer à un atelier pour te familiariser avec les imprimantes ou demander à un employé ou bénévole qui est disponible. Les pièces que tu as besoin sont montré ci-dessous.



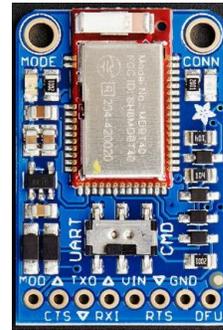
Le premier lab en est un de programmation d'Arduino où t'apprends comment programmer ce microcontrôleur, utiliser des bibliothèques existantes et du code exemple et brancher des composants externes dessus. Tu vas lire et transformer des données transmises à l'Arduino par

un capteur (ultrason), donner des commandes à une composante électronique (moteur DC) et interagir via une connexion de série UART avec un module externe (BluetoothLE).

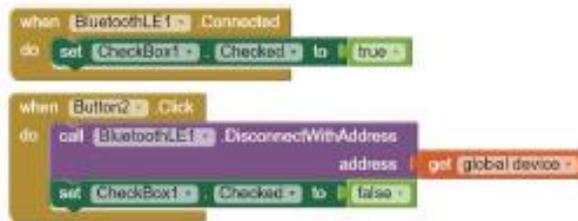
Capteur ultrason
branché à
l'Arduino



Module
BluetoothLE



Le prochain lab pour le chariot consiste du développement d'application mobile. Tu vas créer l'application qui va pouvoir contrôler le chariot avec ton téléphone une fois qu'il est assemblé. Pour ce faire tu vas utiliser MIT App Inventor pour concevoir les aspects visuels de l'application (boutons) et programmer avec de la programmation en bloc. Tu vas aussi apprendre les bases de soudure à étain et de circuits.



Finalement vous allez d'assembler toutes les pièces. Tu vas souder le module Bluetooth ainsi que le capteur ultrason à l'Arduino et le blindage contrôleur de moteur. Ensuite tu vas mettre ensemble le cadre, les moteurs et les roues avec de la quincaillerie pour pouvoir mettre l'assemblé d'Arduino et les piles dessus. Finalement tu vas télécharger ton code et tester la fonctionnalité de ton chariot et application mobile.

