

- **Impression des derniers supports pour le capteur de distance**

3 nouveaux supports ont été imprimés avec l'imprimante 3D à résine. Ils ont été lavés pendant 5 minutes dans de l'alcool puis catalysés dans une machine spécifique pendant 5min à 60°C.

- **Impression de la boîte qui sera utilisée pour la maquette finale**

Après les conseils des professeurs, nous avons décidé d'imprimer une boîte fermée avec les encoches afin de pouvoir mettre notamment les câbles et la carte Arduino. Nous avons alors utilisé le site internet « boxes.py » pour générer les plans pour les faces de notre boîte qui ont été découpés à la découpeuse laser pour un maximum de précision. La boîte a ensuite été montée.

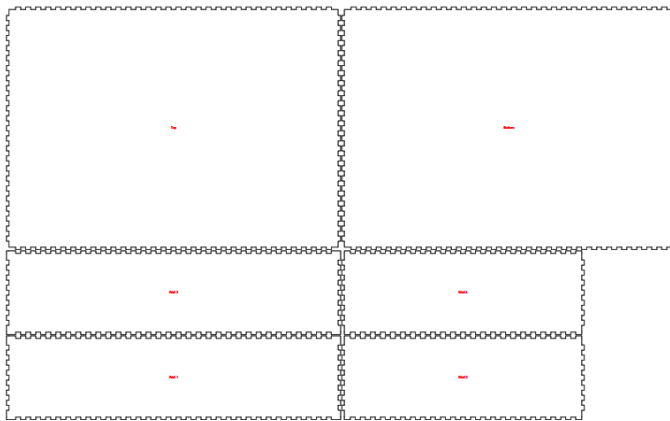


Figure 1 - Plan des faces pour la découpeuse laser



Figure 2 - Boîte pour la maquette finale

- **Première version de code**

Une première version de code a été réalisée pour ma carte Arduino qui se décompose de nombreuses fonctions :

- fonclamp() : cette fonction allume les lampadaires si la luminosité est faible
- foncplace1() : cette fonction détermine si la place 1 est disponible
- foncplace2() : cette fonction détermine si la place 2 est disponible
- foncplacesdisponibles() : cette fonction compte le nombre de places disponibles
- foncLED() : cette fonction allume la bande LED

Le code doit encore évoluer pour considérer 4 places de parking et non plus 2. Il est disponible dans le dossier Codes du Github.

- **Montage provisoire de la maquette**

Afin de préparer la présentation orale, les lampadaires ont été provisoires installés à leur emplacement dédié avec de la pâte à fixe. Les câbles ont été branchés sur des plaques d'essais pour faire fonctionner l'ensemble des composants.

De nouveaux trous ont été réalisés au ciseau à bois afin de pouvoir laisser passer les câbles pour les capteurs de distances et les LED de la bande LED.

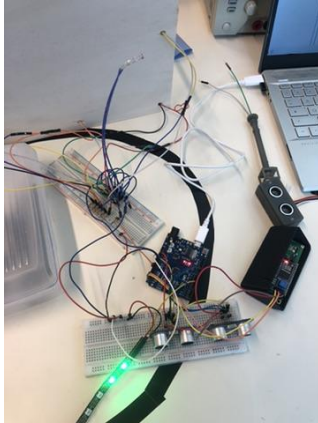


Figure 3 - Montage provisoire



Figure 4 - Lampadaires attachés à la pâte à fixe

- **Soudure du capteur de luminosité**

Le capteur de luminosité (ou photorésistance) a été soudé à des fils préalablement coupés et dénudés.

- **Récupération de nouveaux capteurs**

Plusieurs capteurs KY-033 ont été récupéré auprès des professeurs.

Ce module détecte si la surface devant le transmetteur/récepteur infrarouge absorbe ou reflète la lumière. Si la surface est sombre, la lumière est absorbée et le signal pin du module sera HIGH. A l'inverse, si la surface est claire, la lumière est reflétée et le signal pin du module renverra LOW.

Ce capteur sera utilisé pour le passage piéton (détection d'un piéton souhaitant traverser la route).

Il sera également peut-être utilisé pour le parking, il sera alors situé sous la place et s'il renvoie HIGH, cela signifiera que la place de parking est prise par un véhicule. L'avantage de ce capteur par rapport au capteur de distance à ultrasons (HC-SR04) est qu'il est plus fiable et qu'il permettra d'optimiser l'espace.



Figure 5 - Capteur KY-033