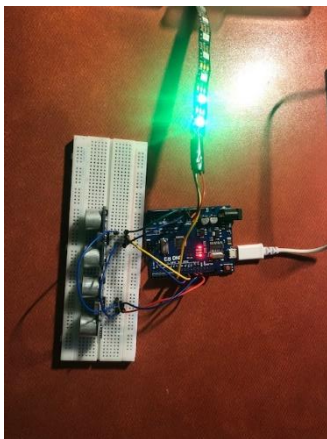


- **Amélioration du système de LED qui s'allume si une place de parking est occupée ou pas**
Pour pouvoir améliorer le système de LED du parking, on va utiliser une bande de LED RGB ce qui permettra d'avoir une unique LED qui renvoie vert ou rouge en fonction de si la place est libre ou pas.

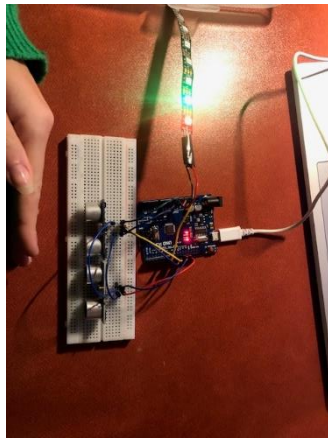
Sur le même principe qu'avant, si la distance renvoyée par le capteur de distance est supérieure à 8cm (valeur à faire varier selon la taille de la place de parking), alors on met la LED en vert sinon on met la LED rouge.

Pour se faire, il a fallu apprendre à utiliser la bibliothèque *Adafruit_NeoPixel*.

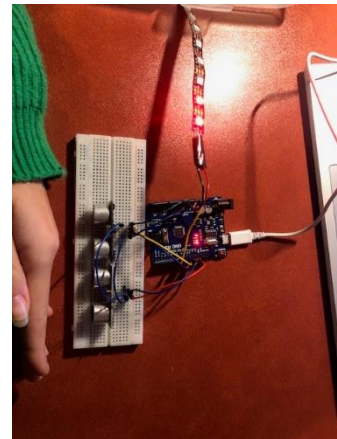
Adafruit_NeoPixel LED = Adafruit_NeoPixel(placestotales, 6, NEO_GRB + NEO_KHZ800)	Initialisation d'une bande LED avec « places totales » LEDs sur la sortie 6
LED.begin()	Démarre les LEDs
LED.setPixelColor(i, 223, 0, 0)	Permet d'allumer la LED n°i en rouge
LED.setPixelColor(i, 0, 223, 0)	Permet d'allumer la LED n°i en vert
LED.show()	Affiche la couleur affectée aux LEDs



Cas 1 – 2 places libres



Cas 2 - 1 place libre

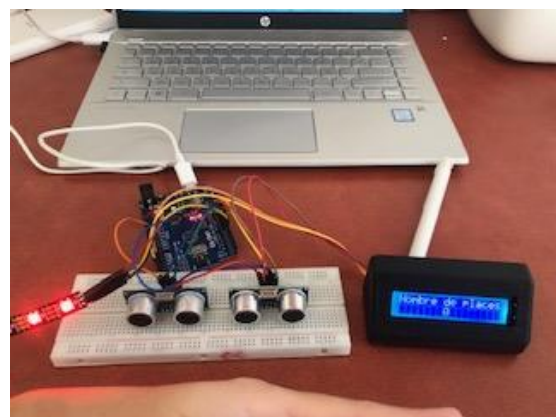


Cas 3 - 2 places occupées

- **Réalisation du système d'affichage du nombre de places disponibles sur un écran LCD**
Le nombre de places disponibles est compté en temps réel avec la fonction *foncplacesdisponibles()* et le résultat est affiché sur un écran LCD 16x2.



Cas 1 - 2 places disponibles



Cas 2 - 0 place disponible

- **Impression 3D de supports pour les écrans LCD et pour les capteurs de distance**

Des modèles de supports ont été trouvés sur le site Thingiverse. Les supports pour les écrans LED ont été imprimés avec l'imprimante 3D à dépôt de filaments. Les supports pour les capteurs de distances ont été imprimés avec l'imprimante résine.



Figure 1 - Support pour le capteur de distance



Figure 2 - Support pour l'écran LCD

- **Finalisation des lampadaires**

Les derniers lampadaires ont été imprimés à la résine. Ils ont ensuite été montés comme les précédents.



- **Création du support pour la maquette**

Une planche de bois de 30x40 cm a été découpée. Des trous ont été faits pour pouvoir installer les lampadaires et faire passer les fils en dessous. La première esquisse a été faite afin de connaître l'emplacement des différents éléments (station météo, capteur de distance, LED du parking, passage piéton, écran pour le parking...)

