

- **Réalisation du système de LED qui s'allume si une place de parking est occupée ou pas**

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 allume la LED verte et on éteint la LED rouge pour indiquer aux usagers que la place est libre. Au contraire, si la distance renvoyée par le capteur de distance est inférieure à 8cm, alors on éteint la LED verte et on allume la LED rouge pour indiquer que la place est prise.

Deux améliorations doivent encore être faites par rapport à cet élément de notre ville connectée :

- si une voiture est trop proche du capteur de distance, le capteur ultra-son ne capte pas l'onde retour, on obtient alors une distance d'approximativement 700cm (d'après le code écrit, cela signifierait que la place est libre)
- il faudrait utiliser une LED RGB pour pouvoir afficher les couleurs rouge et verte avec une unique LED

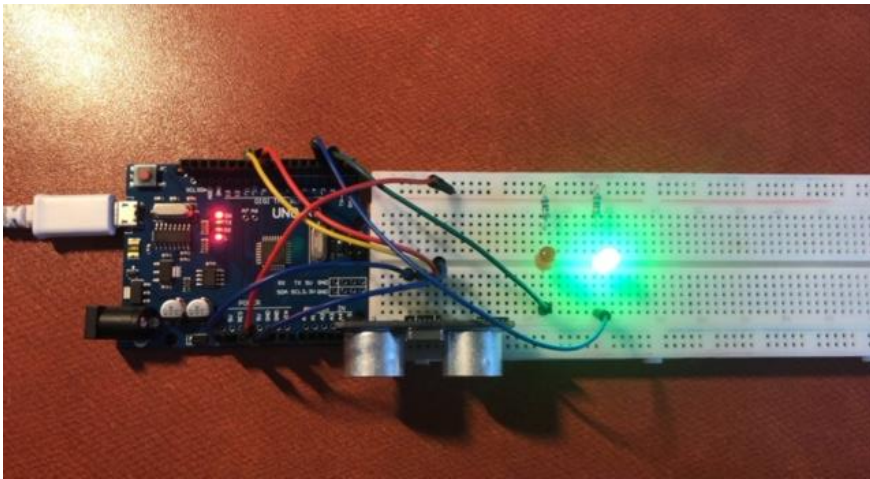


Figure 1 - Montage pour la réalisation du système de LED

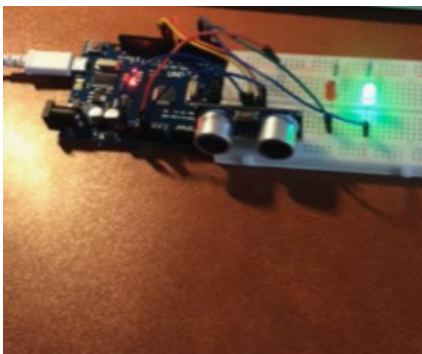


Figure 2 - Cas où il n'y a pas de voiture

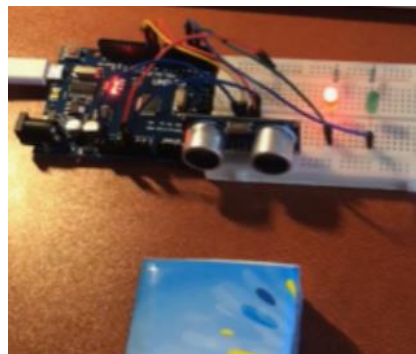


Figure 3 - Cas où il y a une voiture

- **Conception 3D d'un lampadaire et impression 3D**

La deuxième version du lampadaire a été modélisée sur AutoDesk Fusion 360. La première impression 3D a été un échec, la pièce n'était pas propre à cause d'un problème de bobine. La résine a alors été utilisée pour un résultat sûr. Le lampadaire a ensuite été monté en plusieurs étapes : la LED a été soudée avec des fils, du plastique transparent a été coupé puis installé sur le lampadaire, le haut du lampadaire a été collé à la tête du lampadaire.

