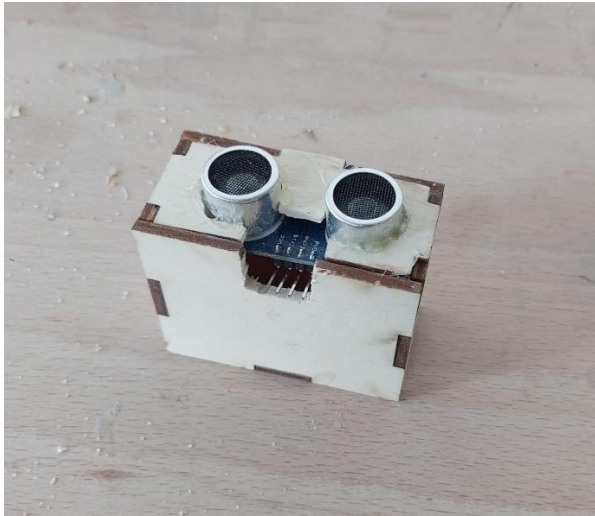


Séance 6 :

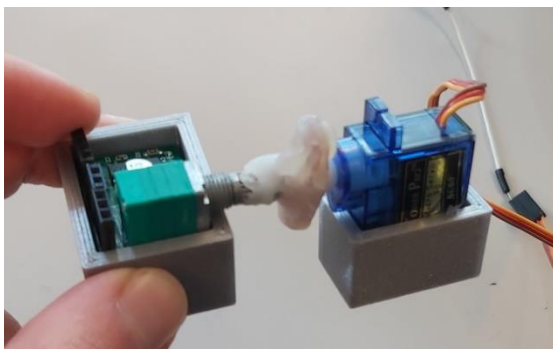
Pour rappel :



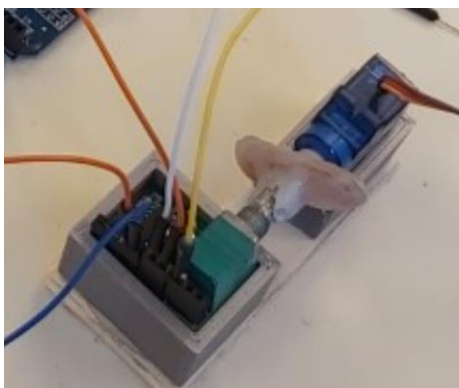
C'est la boîte à support des capteurs que l'on avait faite la dernière.

On a fini dans cette séance la deuxième boîte de supports des capteurs audio qui est identique à celle du dessus.

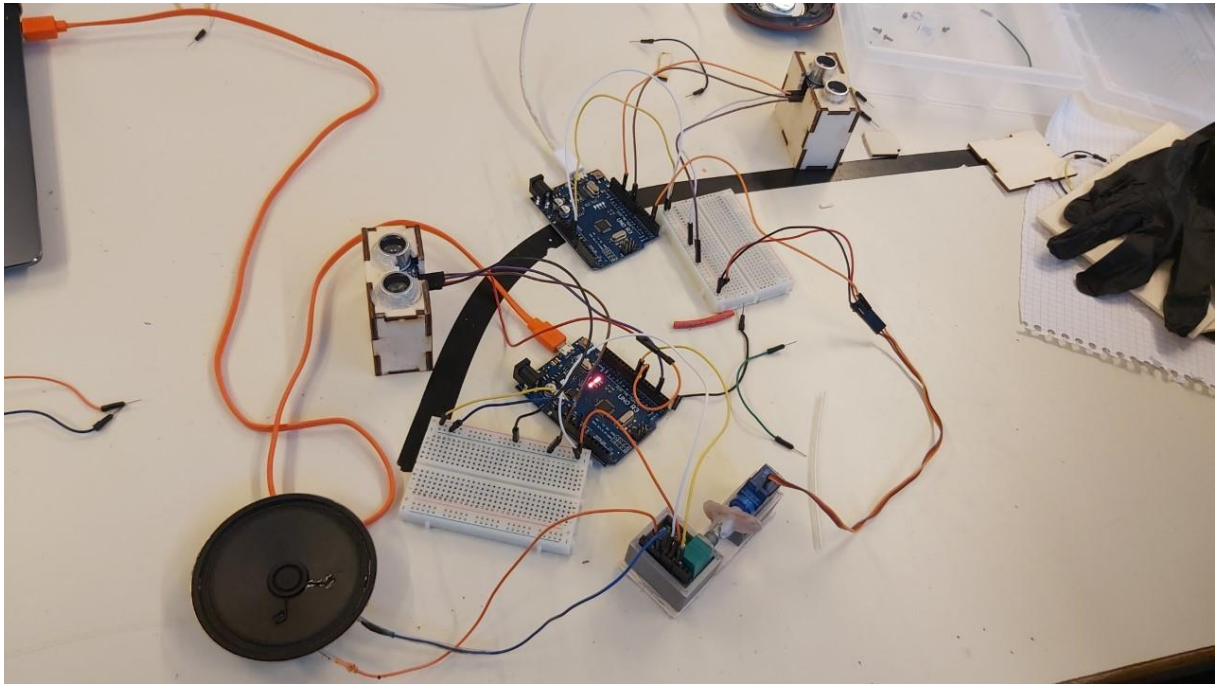
Pou rappel :



La dernière fois, on avait fait les petites boîtes du potentiomètre du servomoteur, pour les stabiliser nous les avons donc cette séance-ci collées à une planche en bois, ainsi seul l'hélice tourne maintenant



Pour ce qui est du code on a finalement lié les deux parties (volume et fréquence) avec les deux capteurs (un pour chaque type de variation) , avec le montage suivant :



(on voit bien que c'est la partie droite du système qui est reliée au servomoteur et la partie gauche qui est simplement relié au speaker via le potentiomètre)

Dans ce montage, on utilise ainsi les deux codes dans deux cartes arduino différentes, en soit on pourrait tout mettre dans la même, mais c'est bien plus clair pour nous de faire comme ça étant donné qu'on utilise deux fois des capteurs sonores, donc on ne s'emmêle pas les pinceaux de cette manière, et on ne voit pas de raison de ne pas utiliser les deux. Si on se rend compte dans un prochain td que c'est mieux de tout lier alors on fusionnera les deux codes et les deux parties du montage.

En testant le montage on s'est rendu compte d'un problème.

De base on aimerait faire varier les distances avec nos mains nues de 0cm jusqu'à 50cm au dessus des capteurs, sauf qu'on s'est rendu compte qu'avec les mains on a de la précision que jusqu'à 30/35cm. Alors en cherchant des solutions :

-soit on fait avec 35cm mais dans ce cas là on change tous notre plan de notes (fréquences) par cm actuel:

| Notes : | Fréquence | Graduation | Hauteur (cm) |
|---------|-----------|------------|--------------|
| Do 1 | 261,63 | 0 | 1 |
| Do# 1 | 277,18 | 1 | 3 |
| Ré 1 | 293,66 | 2 | 5 |
| Ré# 1 | 311,13 | 3 | 7 |
| Mi 1 | 329,63 | 4 | 9 |
| Fa 1 | 349,23 | 5 | 11 |
| Fa# 1 | 369,99 | 6 | 13 |
| Sol 1 | 392,00 | 7 | 15 |
| Sol# 1 | 415,30 | 8 | 17 |
| La 1 | 440,00 | 9 | 19 |
| La# 1 | 466,16 | 10 | 21 |
| Si 1 | 493,88 | 11 | 23 |
| Do 2 | 523,25 | 12 | 25 |
| Do# 2 | 554,37 | 13 | 27 |
| Ré 2 | 587,33 | 14 | 29 |
| Ré# 2 | 622,25 | 15 | 31 |
| Mi 2 | 659,26 | 16 | 33 |
| Fa 2 | 698,46 | 17 | 35 |
| Fa# 2 | 739,99 | 18 | 37 |
| Sol 2 | 783,99 | 19 | 39 |
| Sol# 2 | 830,61 | 20 | 41 |
| La 2 | 880,00 | 21 | 43 |
| La# 2 | 932,33 | 22 | 45 |
| Si 2 | 987,77 | 23 | 47 |
| Do 2 | 1046,50 | 24 | 49 |

Sauf que la précision lorsque l'on joue l'instrument est bien plus faible si on réduit la distance entre chaque note.

-soit on utilise des surfaces plus grandes que nos mains pour jouer. En testant avec des planches de bois on y a collé des gants sur deux planches provisoires, pour avoir une idée de ce que ça donne



C'est une solution qui marche mais qui est un peu ennuyeuse car il faudra donc enfiler deux gants à chaque fois que l'on veut jouer de l'instrument.

Et finalement, on a

commencé les trous des haut-parleurs dans leur boîte de caisse de résonance (oublie de prendre en photo though)