

## RAPPORT DE SEANCE :

Séance n°2 - 22 décembre 2023

OBJECTIF : réaliser un montage test avec seulement une capsule et tester le « Capacitive Sensing ».

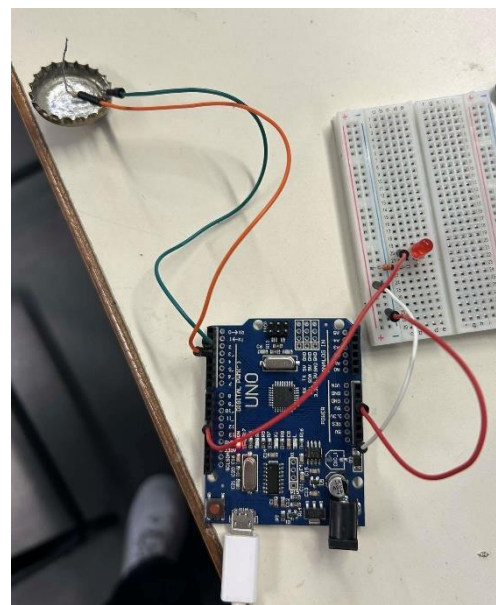
La séance d'aujourd'hui consistait à tester notre projet avec une première capsule test, j'avais donc pour but de réaliser un premier montage pendant que mon binôme s'occupait principalement du code. Il a d'abord fallu se renseigner sur le « **Capacitive Touch Sensing** » :

- Le « capteur » ( notre capsule ) et notre corps forment un condensateur.
- La capacité de ce capteur tactile capacitif dépend de la proximité de notre main avec la plaque.
- L'Arduino va mesurer le temps que met le condensateur (c'est-à-dire le capteur tactile) à se charger, lui donnant une estimation de la capacité. (même si la capacité est très petite, l'Arduino la mesure avec précision)
- Une façon d'utiliser le « Capacitive Touch » dans un projet consiste à utiliser la bibliothèque CapSense. Pour la bibliothèque Capsense, l'Arduino utilise un pin d'envoi et n'importe quel nombre de pin de réception requis. Chaque pin de réception est connecté à un pin d'envoi via une résistance.

Il a donc fallu trouver la valeur de résistance adaptée à notre montage et à nos capsules. Pour une activation au touché, il nous fallait une résistance aux alentours des 1MOhm. J'ai tout de même voulu tester des résistances de 410kOhm et 1.5MOhm en plus pour voir celle qui convenait le mieux.

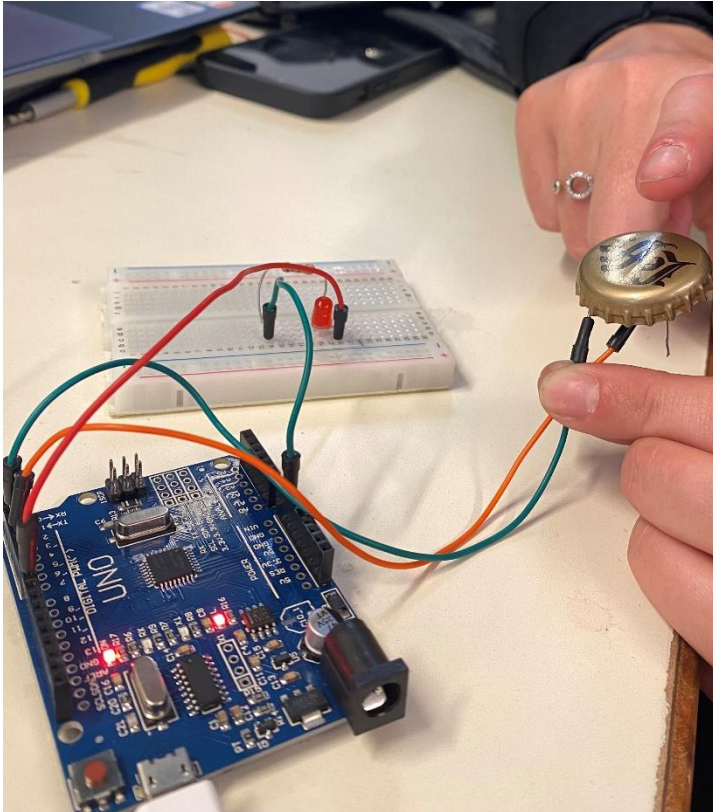
J'ai cependant rencontré des problèmes lors de la soudure des résistances et de la capsules ( l'étain ne tenait pas sur la capsule). Je suis donc passée au FabLab pour qu'ils trouvent une solution. Ils ont fini par réussir à souder la résistance après avoir poncé le dessous de la capsule.

Nous avons pu ensuite combiner le code et le montage pour faire les premiers tests. Pour tester le fonctionnement, nous avons rajouté une LED au montage. Nous avons au final réussi à allumer la LED en touchant la capsule ( avec la résistance de 1MOhm ) à la toute fin de la séance.



**Résultat final :**

*Image 1 ( LED éteinte )*



*Image 2 ( LED allumée )*

