

RAPPORT DE SÉANCE 8 (06/03/2020)

Pendant les vacances j'ai continué de travailler sur le projet.

I-Scratch

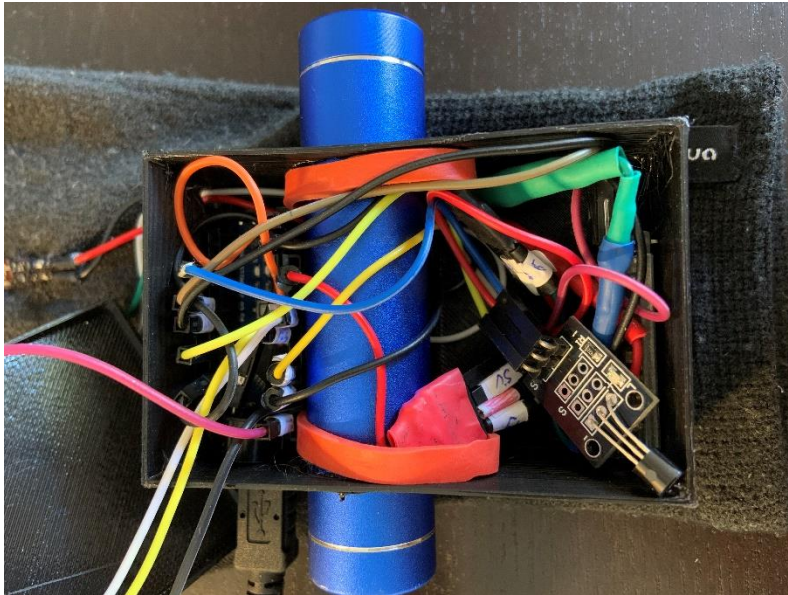
J'ai commencé par coudre définitivement le scratch sur le gant. J'ai ensuite collé derrière le boîtier l'autre partie du scratch. Le résultat est très satisfaisant, car nous pouvons enlever le boîtier quand on veut et il tient parfaitement sur le gant, même lors de mouvements de la main.



J'ai collé la deuxième partie du scratch avec de la colle néoprène. J'avais peur quant à l'efficacité de la colle mais pour le moment le scratch n'a pas l'air de se décoller.

II-Elastique

J'ai ajouté deux élastiques dans le boîtier pour que la batterie ne tombe pas si le boîtier est incliné :



III-Autocollant

J'ai aussi collé un autocollant, sur le couvercle du boîtier, avec le logo du projet. L'autocollant prend tout le couvercle et l'écran est protégé par celui-ci de toute rayure.



IV-Animations au démarrage

J'ai amélioré le message visible sur l'écran lorsque le projet vient d'être alimenté.

Désormais, le nom du projet est écrit sur l'écran, avec une animation. (Un rectangle blanc clignote autour du nom du projet)

Puis quelques secondes après, nos prénoms sont affichés sur l'écran.

Puis ensuite j'ai trouvé la possibilité de faire une animation, au lieu d'afficher un texte pour demander à l'utilisateur de ne pas bouger. J'ai téléchargé mon animation au format .gif, puis je l'ai décomposée en plusieurs images. J'ai ensuite converti ces images pour les mettre sur la carte Arduino et je les fais afficher à la suite, ce qui donne une animation fluide. J'ai tout de même ajouté le texte « Ne pas bouger » à côté de l'animation.

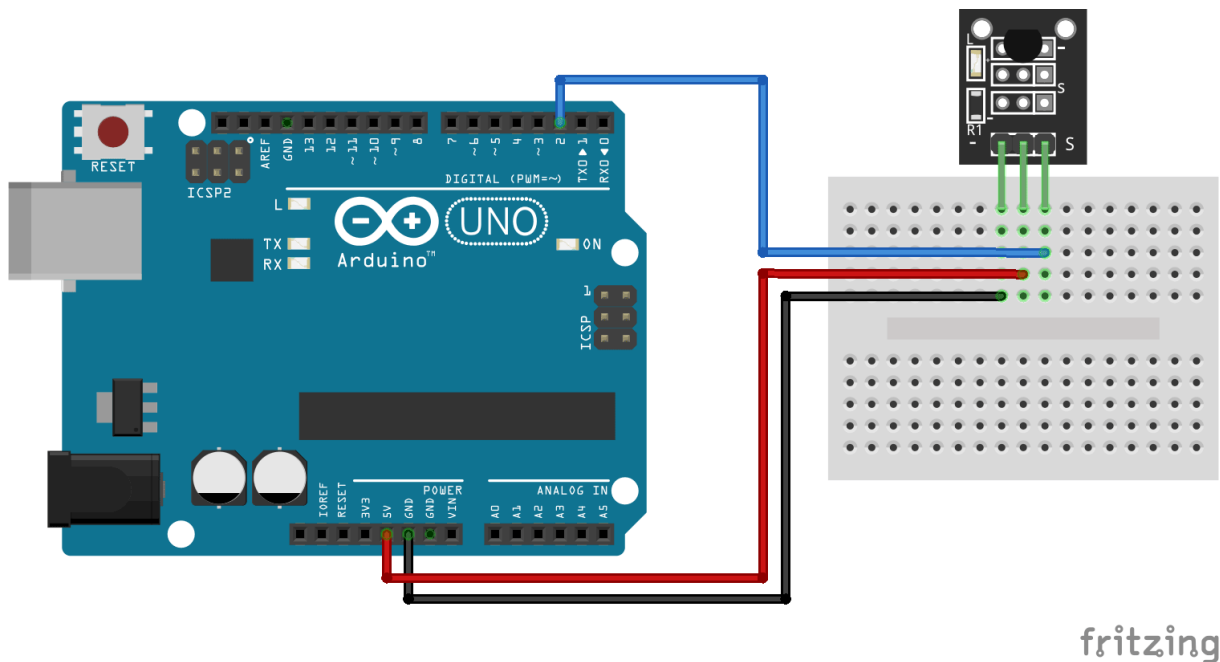
Ces améliorations sont du détail, mais elles m'ont pris du temps. Je pense que cela valait le coup car l'effet final est sympathique.

Vidéo animation démarrage : <https://youtu.be/2fsfl19KWLc>

V-Température

Ensuite nous avons prévu, si nous avons le temps de faire afficher la température sur l'écran. J'avais à la maison un module température KY-001 à disposition.

J'ai commencé par écrire un programme simple qui affichait sur le moniteur série la température de la pièce ambiante. Il sera disponible sur notre GitHub.



Branchement module KY001 à la carte ARDUINO

Puis j'ai intégré ce module à notre projet, et faisant afficher sur la température sur l'écran.

En fonction de la température, un message personnalisé est affiché. Par exemple s'il fait moins de 15 degrés, l'écran affiche : « It's cold, dépêche ! » avec la température.

S'il fait plus de 15 degrés, il est écrit « Le temps est bon » avec la température.

VI-Ajout d'un Buzzer

J'ai aussi eu l'idée d'ajouter un buzzer au projet, pour qu'il émette un signal sonore lorsqu'un câble est débranché dans le boîtier. En effet le boîtier est le plus petit possible donc certains câbles se chevauchent, et de temps en temps certains se débranchent. Ce signal sonore permet donc de nous avertir qu'il faut rebrancher les câbles.

Pour faire cela, j'ai ajouté à notre code un while. Si les flex sensors sont débranchés, ils récupèrent une valeur égale à 0 ou à 1023. Ce qui nous donne :

```
while ((valeur_flexgauche==0) || (valeur_flexdroite==0) || (valeur_flexgauche==1023) ||
(valeur_flexdroite==1023)){

    tone(buzzer, 1000,50);                //Alors le buzzer fait du bruit

    delay(2000);

    branchement();                        //Affiche sur l'écran "vérifiez les câbles
valeur_flexgauche=analogRead(0);          //lit la valeur du flex à gauche

    valeur_flexdroite=analogRead(1);}      //lit la valeur du flex à droite
```

J'ai ajouté une fonction branchement (qui permet d'afficher sur notre écran « Vérifiez les câbles » lorsque le buzzer sonne.)

De même, lorsque le module température est débranché, il affiche une valeur aberrante. Comme nous utiliserons notre projet dans des conditions non extrêmes, j'ai fait sonner le buzzer lorsque la température est supérieure à 40 degrés ou inférieure à 0 degrés. Ce qui donne :

```
while ((sensors.getTempCByIndex(0)>40) || (sensors.getTempCByIndex(0)<=0.00)){

    tone(buzzer, 1000,50);                //Alors le buzzer fait un bruit

    tone(buzzer, 800,50);                 //Un bruit différent de celui des flex

    display.clearDisplay();

    branchement();}
```

VII-Conclusion

Nous avons prévu de tester notre projet en temps réel en rentrant des cours après la dernière séance pour le projet, mais nos deux multiprises (5V et GND) s'étaient dessoudées durant le transport alors que tout fonctionnait pendant la séance. Nous sommes rentrés chez nous et nous avons refait les soudures.

Nous sommes très contents de l'avancée du projet et nous avons fait notre maximum pour qu'il soit optimisé au mieux. Nous trouvons que le résultat final est très concluant.