

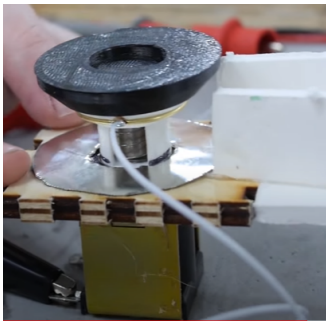
Compte rendu séance 4 Arduino

1) Bumpers:

Avant le début de la séance nous avons adapté les dimensions des pièces utilisées pour les bumpers et les imprimées ainsi qu'imprimer un support pour le solénoïde en dessous de la planche. Pendant la séance nous avons testé le bon fonctionnement du mécanisme ainsi que l'activation du solénoïde (0630B 0.4-8N 10 mm) alimenté en 24V.

En ce qui concerne le déclenchement des bumpers. J'envisage de mettre un anneau métallique sur la partie supérieure du bumper et nous avons discuté avec un des professeur qui nous a suggéré la possibilité de mettre une plaque métallique comme dans la photo ci-dessous à la place du scotch de cuivre.

Exemple:



Exemple de cette méthode (crédit : element14 présents)

La méthode proposée par le professeur consiste à mettre un trou avec une graveuse laser de façon à ce que la plaque métallique soit à ras de la planche et ne pas impacter la trajectoire de la bille.

Nous avons un premier prototype des bumpers avec la plaque métallique sur la planche(juste posée sur la planche).



Comme vous pouvez le voir, il nous manque l'anneau métallique à créer et nous envisageons de mettre un passage pour le câble de l'anneau métallique dans la pièce supérieure des bumpers et d'ajuster la hauteur de la pièce pour avoir plus de puissance lorsque la balle colle sur les bumper.

photo d'un bumper avec une plaque métallique

J'ai testé le fonctionnement du détecteur avec 2 pièces de feuille d'aluminium en contact avec la bille avec ce code simple:

```

int s=5;
int res;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(5,INPUT);
  pinMode(4,OUTPUT);
  digitalWrite(4,HIGH);

  // put your setup code here, to run once:
}

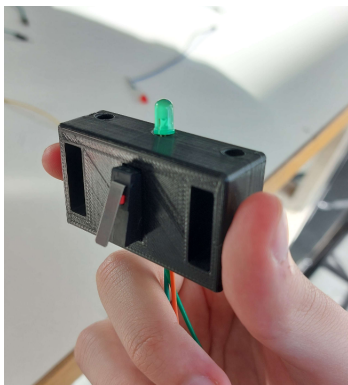
void loop() {
  res=digitalRead(5);
  if(res==1){
    Serial.println("yes");
  }
  else{
    Serial.println("no");
  }
}

```

2) Cibles:

Dans les séances précédentes, nous avons créé la cage imprimée en 3D pour les cibles, Dans cette séance j'ai soudé les fils et les résistances sur les leds.

J'ai remarqué que les microswitches ne peuvent pas être installées correctement lorsque les leds et leurs fils sont dans la cage alors nous devons modifier la profondeur de la cage pour avoir assez d'espace pour les leds et les microswitches.



Exemple de la position du microswitch lorsque la led est installée.

j'ai retravaillé sur le code des microswitches pour éviter l'enregistrement de plusieurs entrées lorsque le bouton est appuyé une fois avec la library ezButton.

```

#include <ezButton.h>

ezButton limitSwitch(7); // create ezButton object that attach to pin 7;
int score;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  limitSwitch.setDebounceTime(10); // set debounce time to 10 milliseconds
}

void loop() {
  limitSwitch.loop(); // MUST call the loop() function first

  if(limitSwitch.isPressed())
  {
    score++;
    Serial.println(score);
  }

  if(limitSwitch.isReleased())
  {
    Serial.println(score);
  }

  int state = limitSwitch.getState();
  if(state == HIGH)
  {
    Serial.println("microswitch: non appuyé");
  }
  else
  {
    Serial.println("microswitch: appuyé");
  }
}

```