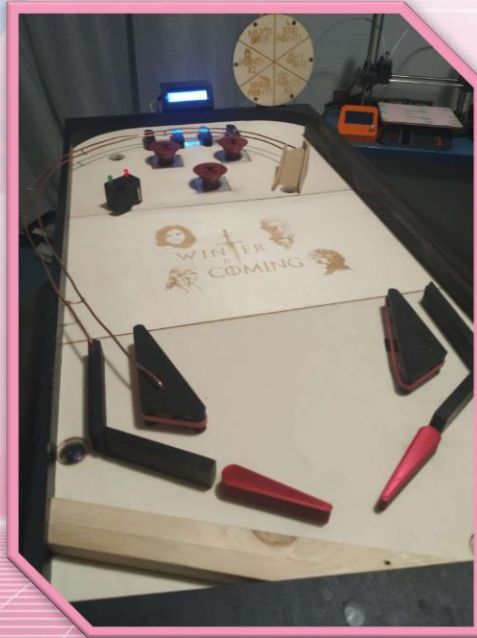


Projet Flipper



PeiP2 Polytech Nice-Sophia

Par Adrien Waeles-Devaux et Redha Abderrahmane

Choix du projet et objectif



Des flippers dans une salle d'arcades

Prix d'un flipper neuf :
≈ 10 000 €.



Estimation de notre flipper Arduino :
100€ + main d'œuvre.

Sommaire

1
**Éléments
du flipper**

2
**Innovation et
modélisation**

3
**Étapes de
construction**

4
**Assemblage
et Câblage**

5
Algorithme

6
**Points à
améliorer**

1 - Les éléments du flipper



Bumper



Cibles

Capteur IR



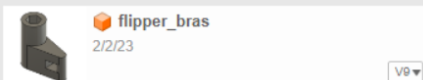
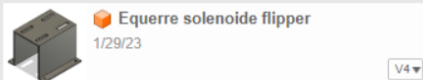
Slingshot



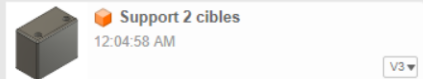
Flipper



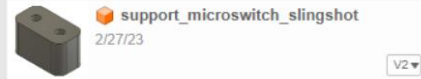
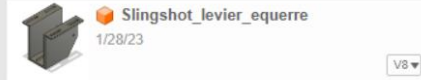
2 - Innovation et modélisation



Flipper



Cibles



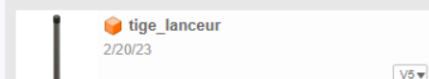
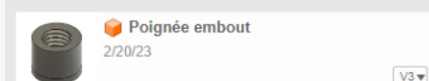
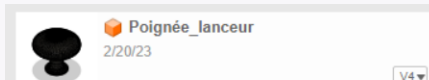
Slingshot



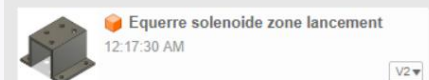
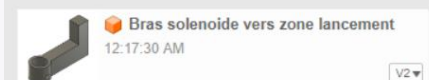
Supports infrarouges



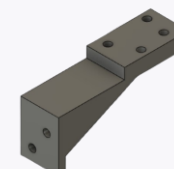
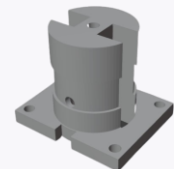
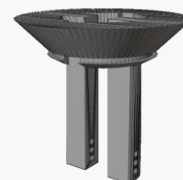
Rampe



Poignée de lancement



Zone de lancement



Bumper

(inspiré du design de Fluxwood sur Thingiverse)

3 - Étapes de construction : Slingshot



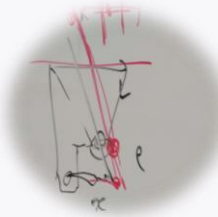
1

1er prototype



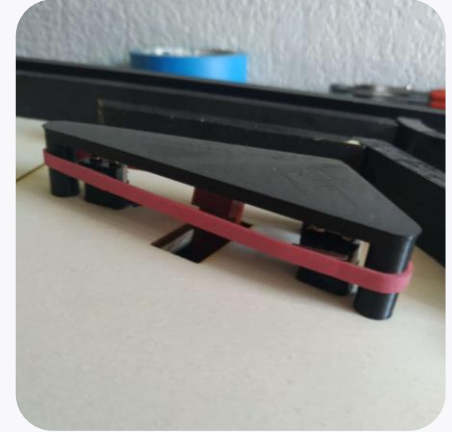
2

Prototype fonctionnel

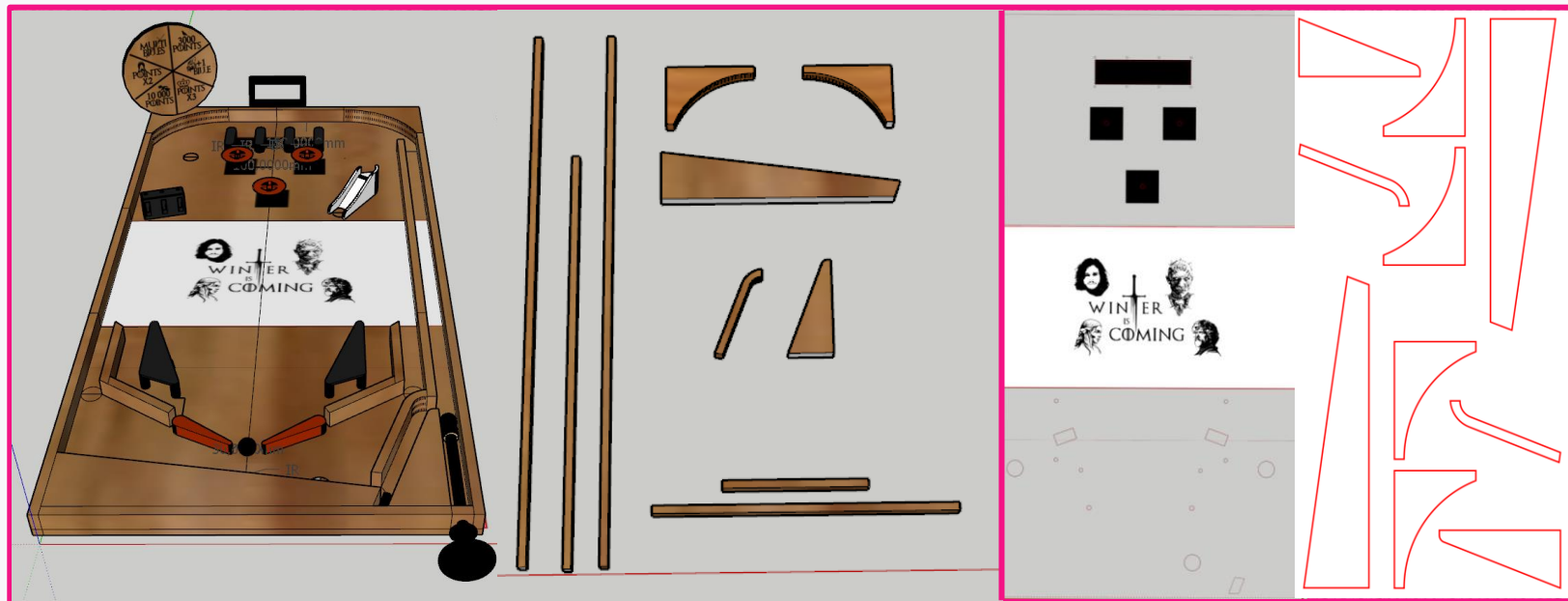


3

Version finale



3 - Étapes de construction: planche de jeu



Maquette 3D du flipper et des bordures

Fichiers SVG du flipper et bordures
pour la découpe laser

4 - Assemblage



Préparation des planches

Positionnement des bordures

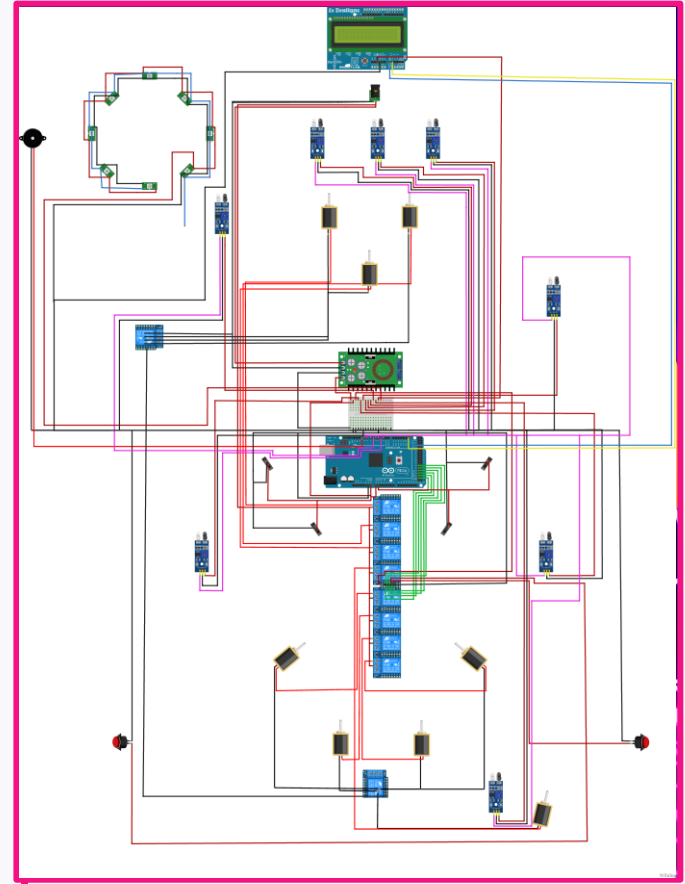
Début d'assemblage

Création de la roue de fortune

4 - Câblage du flipper

- Alimenté en 24V
- Solénoïdes connectés en parallèle à l'aide des relais.
- Convertisseur 24V → 5V
- Capteurs infrarouges connectés à l'Arduino.

Câblage du projet sur Fritzing



5 – Algorithme : exemple



6 - Points à améliorer

Difficultés et solutions

✗ Bille mal réceptionnée en zone de lancement

✓ Durée d'activation du solénoïde pour l'envoyer + ou - fort

✗ Bumpers non déclenchés par moment

✓ Ajuster hauteur du bumpers

A suivre



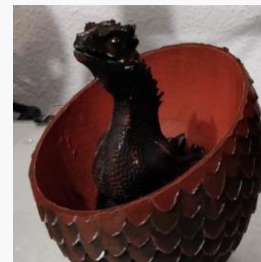
Prototype de multi-billes



Néo-pixels interactifs



Nouveaux types de cibles



Suite thématisation

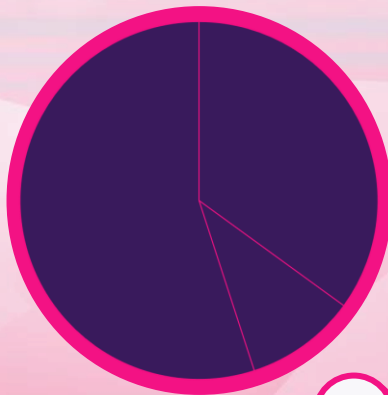
(source : Thingiverse)

CONCLUSION

Un projet formateur

**Mécanique
et fabrication**

1



Électronique

2

**Programmation
Arduino**

3

Remerciements

Frédéric Juan

Xavier Lebreton

Association de robotique POBOT

 Telecom
Valley

SOFAB

