

# Description du projet :

## Description :

L'idée est de reprendre le concept du mastermind classique mais avec arduino !

Dans l'idéal, on peut voir le mastermind comme une matrice  $4 * 12 = 48$  leds rgb + 4\*12 leds rgb en plus petites qui indiquent : nb de leds bien placés + nb de leds dans la séquence mais mal placés. ne s'allume pas si fausse.

Il y aurait besoin de 6 couleurs différentes de leds.

Pour ce faire, nous avons dans un premier temps penser à utiliser des leds classiques rgb, mais ce qui demanderait un nombre important de ports pour brancher les leds... il existe sinon des bandes de led, ce qui ferait ainsi une ligne de leds.

## LA BOITE :

Maquette : en pvc

Version finale : en bois

La boîte ferait apparaître toutes les leds + les boutons pour choisir la couleur.

De plus, il y aurait une petite trappe qui s'ouvrirait dès que la solution est trouvée ou quand la partie se termine sans que l'utilisateur ait trouvé. Une fois la trappe ouverte, la solution serait dévoilée au joueur.

La solution peut soit être déterminée par un autre joueur, ou alors aléatoirement.

Puis, soit le joueur joue directement avec les boutons de la boîte, ou alors il joue depuis son téléphone.

Le lancement de la partie se fait depuis un autre bouton/ interrupteur, qui permet de choisir le nombre de joueur de la partie. Dès qu'un des boutons est activé, la partie recommence.

Il y a également un bouton qui permet de recommencer la partie.

### **Idées :**

Utiliser un circuit imprimé pour brancher directement les leds dessus

Contrainte : demande un grand nombre de pins pour les leds.

OU

Utiliser des bandes de leds pour chaque ligne

OU

Utiliser un panneau de leds.

### **Autre idées :**

Utiliser des capteurs de couleur qui reconnaît la couleur de la bille posée à son emplacement. Problème : une fois la bille posée il n'y a plus de lumière qui passe, ainsi il faudrait rajouter des "lampes" qui permettent de voir la couleur.

OU

Utiliser des billes avec des aimants, qui une fois posées ne peut plus être enlevée jusqu'à la fin de la partie. Problème : réussir à détecter la couleur

Nous pensons que le plus efficace sans être la solution de facilité est d'utiliser des bandes de leds et d'allumer progressivement au fur et à mesure du jeu.