Création d'une borne d'arcade - Partie 2

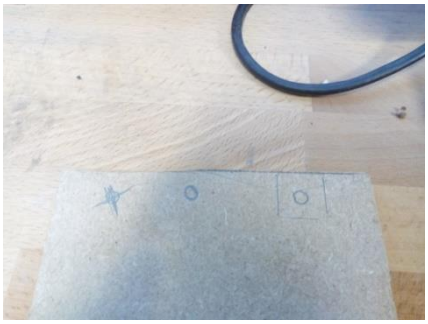
RAPPEL

Ce tutoriel fait suite à la 1ère partie de la création de ma borne d'arcade. A la fin de ce dernier j'avais la pose de la plaque arrière et j'ai le plaisir de dire que dans cette partie, il y aura tous les éléments complémentaires à mon projet car j'ai pu le finir au courant de mes 4 semaines de stage.

Sur ce revenons à notre projet !

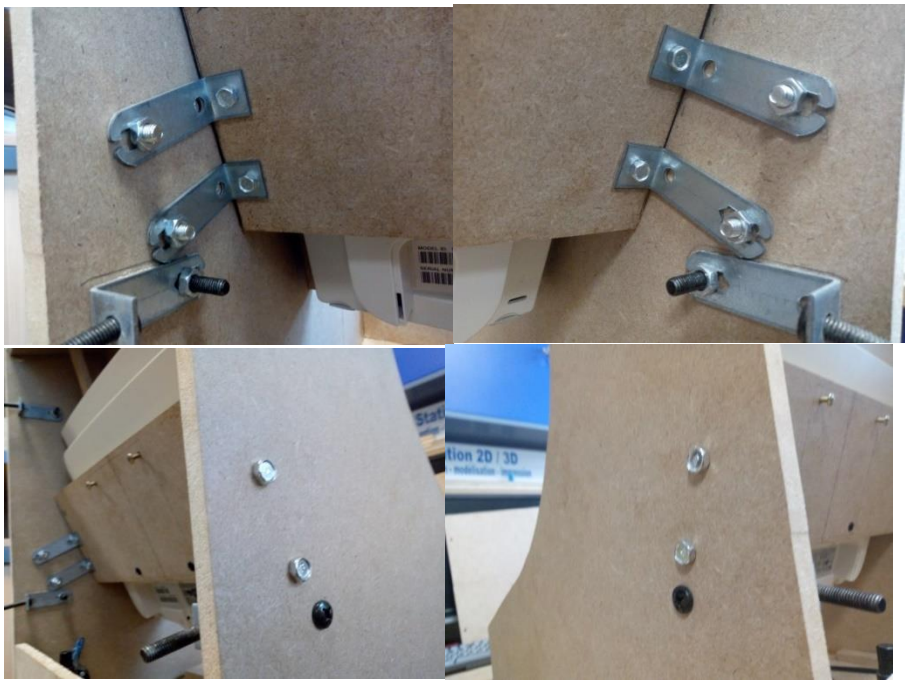
REALISATION

A présent nous allons poursuivre la réalisation et fixer notre écran. Pour cela j'ai opté pour des fixations avec des équerres en métal les fameuses mêmes équerres que j'ai utilisées pour fixer la plaque arrière de la borne. Pour les fixer j'ai d'abord dû percer, par conséquent faire des tracés.

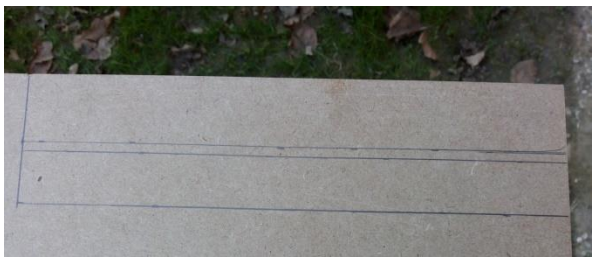


Comme vous pouvez le constater il y a une marque barrée de chaque côté. Cela est simplement dû à un problème auquel j'aurais été confronté si j'avais placé mes équerres ici. Il ne m'aurait plus était possible de fermer ma borne. Il faut donc y faire attention.

Une fois cela fait un coup de chance m'a aidé pour le marquage des équerres sur les côtés de ma borne car celle-ci se posait à la perfection sur celle déjà fixée pour la plaque arrière. Le marquage était donc assez simple : il ne restait plus qu'à percer et mettre les boulons et écrous pour fixer les équerres.



Ceci étant fait, j'ai poursuivi avec la découpe de deux pièces en bois qui vont venir se placer sur le cadrage en bois pour l'écran (en haut et en bas)



Voilà une chose de plus faite pour l'avancée de notre borne !

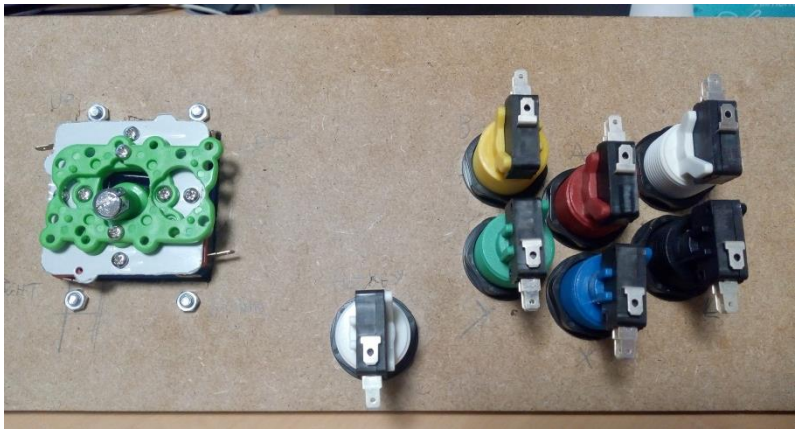
Mappage des boutons

Nous allons à présent attaquer une partie assez complexe car je n'avais pas vraiment droit à l'erreur et j'étais assez livré à moi-même car je n'ai pas trouvé de document ou autre pour me guider car nous allons attaquer le mappage des boutons. Pour ceux qui ne voient pas de quoi je parle sur notre borne nous allons placer des boutons et un joystick mais on ne va pas les placer n'importe où ou n'importe comment, **le mappage consiste donc à déterminer de manière ergonomique et géométrique le placement de nos boutons.** n'ayant pas droit à l'erreur je ne suis pas fou, j'ai opté pour un premier test sur du carton.

J'ai donc commencé par simplement découper une portion de carton correspondante à ma plaque ou il y aura mes boutons et y tracer les moitiés verticalement et horizontalement pour avoir une base et déterminer mes placements de bouton. Quelques choix personnels et perçages plus tard je me retrouve avec ceci.

On peut voir qu'il y a l'emplacement de gauche pour y installer le joystick et sur la droite les emplacement pour mes boutons (sur l'image tous les boutons ne sont pas mis. Trois autres seront rajoutés par la suite) car pour des raisons purement pratiques je perce cette maquette car une fois que le rendu me convient je n'aurais qu'à placer ma maquette sur ma plaque définitive et à reporter les tracés pour faire les trous, ce qui est beaucoup plus simple et pratique que de faire plein de tracés sur ma plaque définitive directement.

Une fois tout ceci fait, voilà le résultat.

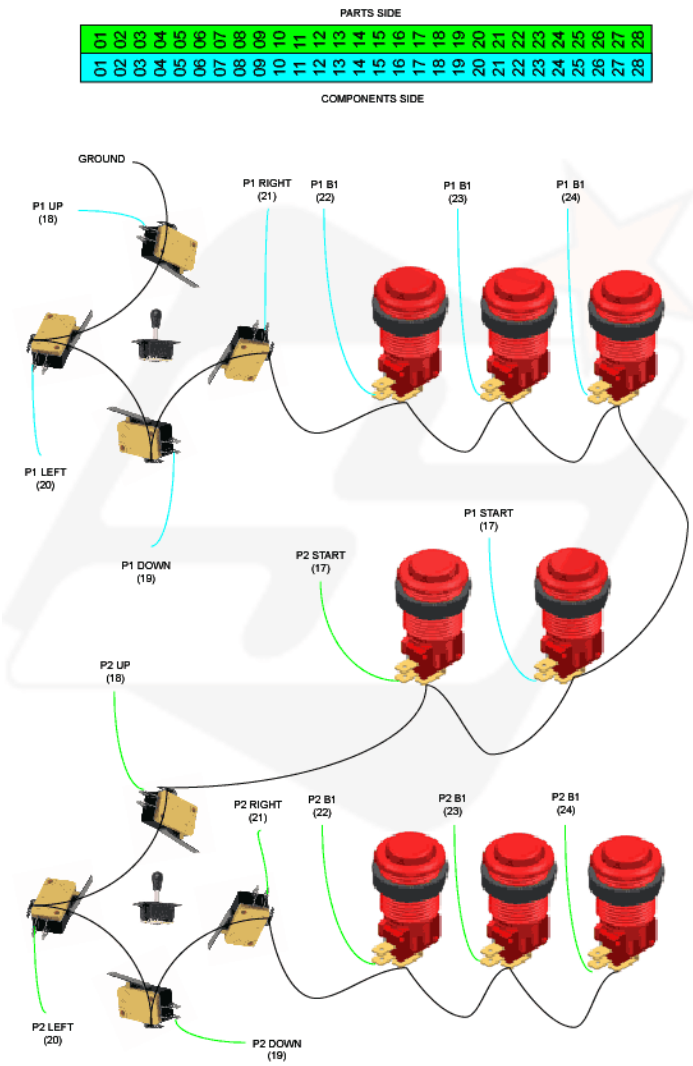


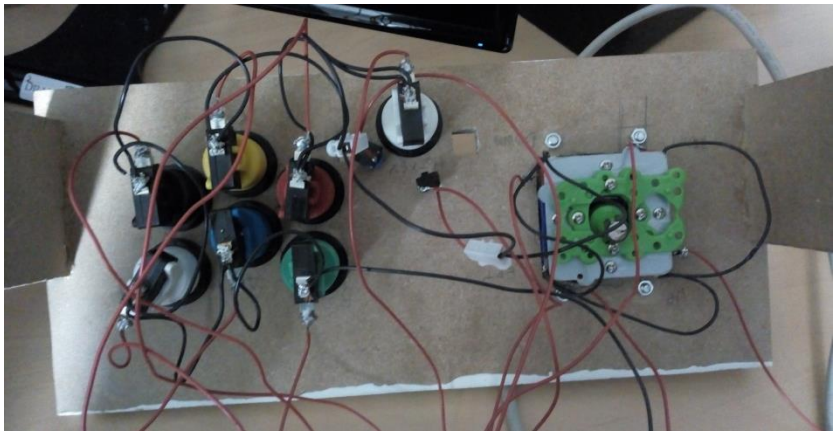
Câblage

Sentez-vous cette odeur ?? Mais oui c'est celle du fer à souder et de l'été car il est temps de passer au câblage et au soudage de nos câbles car nos boutons ne peuvent pas fonctionner tout seuls !

Vous allez voir : ça n'a rien de complexe. Ce qui peut vous paraitre compliqué c'est juste le nombre de câbles mais cela reste très simple.

Pour cette raison une image qui vous permettra de comprendre assez facilement l'idée





http://www.starcab.net/newsdesk_info.php?newsPath=50&newsdesk_id=23

Comme on peut le voir il y a un câble commun noir (le GND) qui passe par tous les boutons et de chaque bouton part un câble rouge qui va venir se brancher sur les pin GPIO de notre Raspberry pie (ne vous inquiétez pas je reviens sur cela juste après) qui sont des connecteurs faits pour ce genre de projet.

Raspberry pi 3

Précédemment j'ai cité quelque chose qui s'appelle une Raspberry pie.

Mais Jammy, qu'est que c'est que ça et à quoi ça va bien pouvoir nous servir ???

Et bien c'est tout simple : notre projet est une borne d'arcade sur laquelle il y a aura du son, un écran et des boutons. Mais il y a une partie que je n'ai pas encore abordée.

Comment allons-nous avoir nos bon vieux jeux préférés ? Et bien grâce a une petite carte électronique qui se nomme Raspberry pie sur laquelle il y a plusieurs logiciels spécialement faits pour lancer de vieux jeux (Le Rétro gaming) les plus connus sont **retro pie** et **recalbox.**

En ce qui nous concerne j'ai commencé mon projet en partant sur *retro pie* mais à cause de quelque bugs et souci de temps j'ai dû me tourner vers recalbox (les pin GPIO sont très importantes et sous retro pie il faut les activer manuellement dans un menu auquel je n'ai pas réussi à avoir accès pour des raisonq qui me sont obscures et inconnues. J'ai dû donc me tourner vers recalbox pour lequel il faut aussi faire une manipulation pour activer ces fameuses pin. Mais la manipulation n'est pas la même : il ne faut pas accéder a un menu mais changer une valeur dans une ligne de code ce qui n'est franchement pas plus difficile. Plein de tutos sur Internet montrent cette manipulation en détail.

https://www.youtube.com/watch?v=d7WdPpUhF38

Le principe est simple : une fois recalbox ou retro pie installé sur notre Raspberry pie il va nous falloir y ajouter des jeux pour en mettre autant qu'on veut (il y en a quelques uns de base sur recalbox mais pas sous retro pie par exemple)

Pour se faire on va devoir récupérer des « Rom » sur Internet (plein de sites permettent de les récupérer). Ce sont des fichiers qui permettent de lancer ces fameux jeux de notre enfance.

https://www.youtube.com/watch?v=dLQSIgFG4yo

Ceci conclu ce petit rappel sur Raspeberry pie et recalbox/retro pie.

Maintenant que vous en savez un peu plus sur cette carte géniale on va pouvoir reprendre la ou on en était « le câblage des pin GPIO » car sur la Raspberry pie (dite raspie) il y a tout de même 2 rangées de 20 pin (soit 40 au total) et on a vite fait de se perdre avec autant de pin. J'ai donc trouvé sur Internet un schéma très simple qui donne tous les placements

https://www.pinterest.fr/pin/640988959437254251/

çA Y EST LE PLUS DUR EST DERRIERE NOUS !!!!!!

YOUPI ! Ce qui suit est simplement de la finition et surtout de la peinture.

Avant d'attaquer la peinture on va se mettre au point sur ce qui doit être branché. Au niveau branchement nous avons donc sur la Raspie :

-toutes nos pin GPIO de branchées,

-un câble HDMI,

-un jack pour le son en ce qui me concerne ,

-une alimentation,

Sur l'écran :

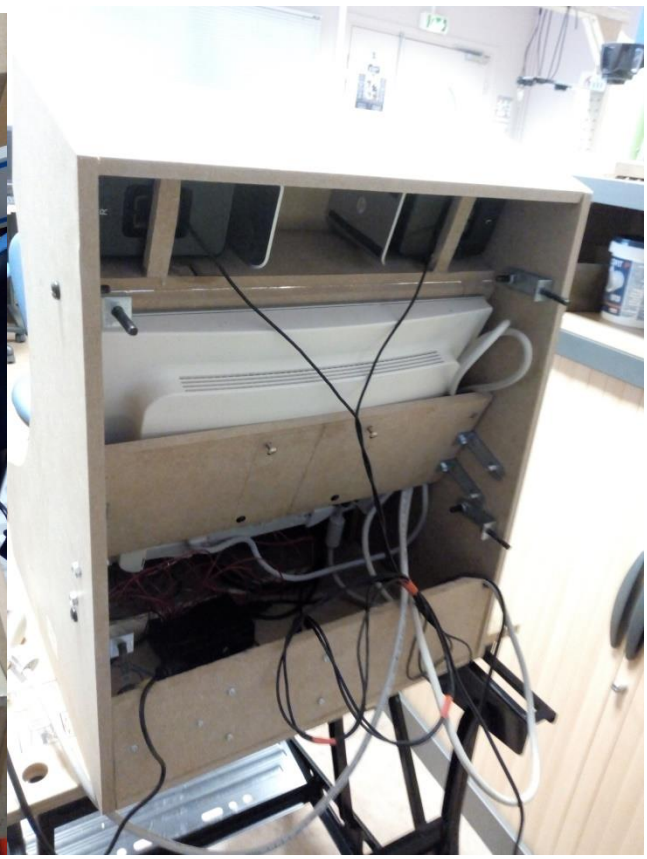
-un câble HDMI/VGA (si VGA il faut un adaptateur car il y a juste un port HDMI sur la raspie),

-une alimentation,

Et si vous avez ajoutez des enceintes pour du son :

-Un jack branché sur la raspie,

-une alimentation,



Personnellement une fois tout réfléchi j'ai installé à l'intérieur directement une multiprises pour qu'il y ait seulement une prise électrique qui sort

Peinture

Pour un côté design j'avais à ma disposition des bombes de peinture rouge et dorée. Donc, la première chose qui m'est venue en tête en voyant cela c'était *Iron Man* avec son armure de même couleur.

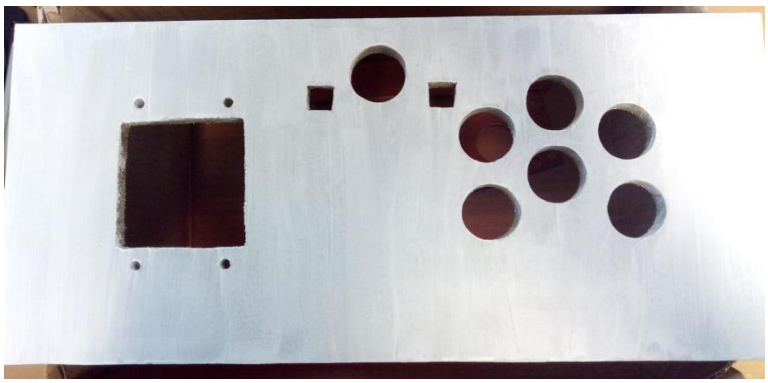
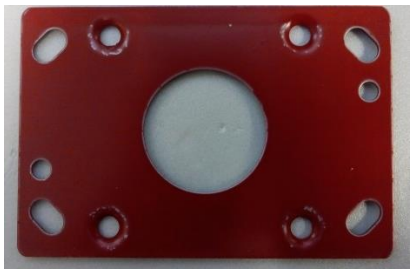
Je me suis donc tourné vers une répartition des couleurs rappelant ce super héros. J'ai d'abord décidé quelle couleur allait à quel endroit. Cela m'a pris 5 a 10 minutes. Une fois cela fait, j'ai commencé par appliquer du gesso sur mon bois car sinon le bois absorbait la peinture et cela ne rendait clairement pas bien.

Voici un petit exemple avec et sans gesso.

J'ai donc commencé par mettre du ruban protecteur.

Une fois le gesso appliqué on doit attendre qu'il sèche (un peu prés 1 Heure).

Quand le gesso avait fini de séché j'ai décidé de commencer par les parties dorées puis faire les parties rouges.



2017
NOVEMBRE
DÉCEMBRE
JANVIER 2018