

# KIT XENON (Bally) LED

## Contenu

- un grand pcb
- un petit pcb rond
- 50 leds 1 watt
- 50 résistances de 560Ω
- 50 résistances de 100Ω
- Connecteur males et femelles (4p x2, 5p x3, 7p x5, 9p x1)
- 70 cosses à sertir
- des cales en plastique
- 4 leds 5mm blanches
- 10 résistances cms de 470Ω
- Du fil pour le B+

## Photographier

Notez soigneusement les couleurs et positions de chaque fil sur les sockets avant de commencer.

## Découpe des PCB

Détacher la forme centrale

Découper le reste comme un jeu de tétis inversé avec une scie fine. Rester bien au centre des parties sans cuivre, n'essayer pas d'être au raz de la forme découpée, cela ferait apparaître la couche de cuivre sur la tranche.

## Utilisation des PCB

Les petites plaques sont des supports individuels pour les ampoules isolées. Elles sont utilisables ailleurs et si besoin un pont redresseur peut être rajouté pour une alim sur le bus GI. Il faut couper les pistes sous le pont pour rendre le passage par le pont effectif. Rajouter la résistance selon la tension (33Ω pour les LED 1w sous du 6Vac GI par exemple). Il y en a un peu plus que ce qu'il faut pour le Xenon.

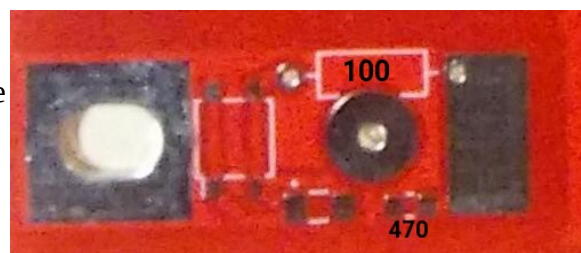
Sur le pcb « 1,2,3,4 » à côté des cibles, la numérotation est inversée . Pas gênant, juste s'en souvenir en insérant les cosses dans le connecteur.

Sur les photos suivantes, les résistances visibles sont les 100Ω (numéro impairs). Il faut rajouter les résistances de 560Ω sur les numéros pairs.

Les LEDS sont marquées "+" et "-" pour correctement les orienter.

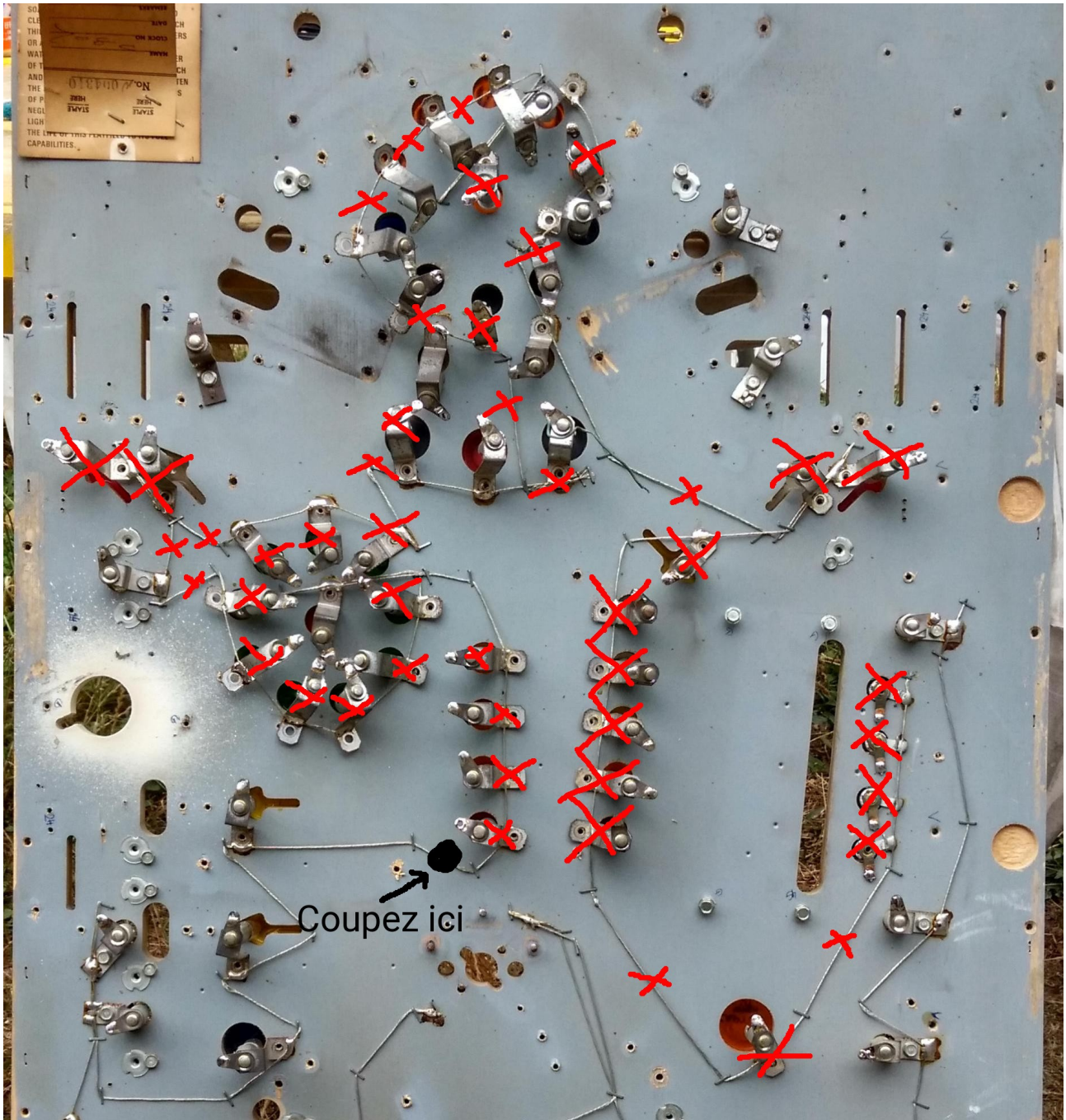
Sur les petits PCBs, il faut placer la résistance CMS de 470Ω ainsi que la 100Ω. La LED se trouve de l'autre côté.

Il n'y a pas besoin de mettre les 470Ω pour les 4 plaquettes du haut (1,2,3,4).



## Décablage

Coupez la tresse au point indiqué et posez un point de soudure pour qu'elle reste bien arrimée à l'agrafe. Ensuite dévissez les supports d'ampoules et ôtez les agrafes.



Conserver les vis, elles sont réutilisables pour fixer les pcb.

# Refaire le B+

## Alternative 1

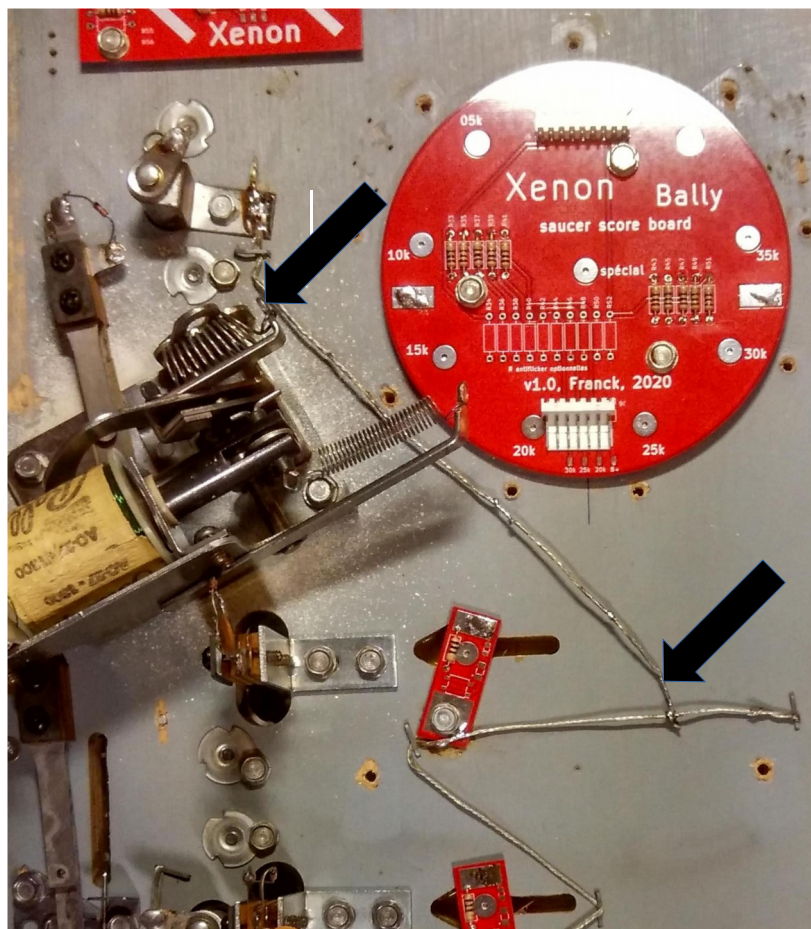
Chaque PCB possède une ou plusieurs pins dédiées à l'alimentation positive(B+) qu'il faut raccorder à la tresse restante. Pour cela, glisser à l'intérieur des faisceaux existant autant de fil que nécessaire. Ramenez chaque extrémité au dessus de la plaque ronde, la tresse est accessible facilement pour souder.

La grande plaque possède quatre connections vers B+ mais deux suffisent amplement. Connecter deux fils par pin est possible pour réduire quelque peu le câblage.

## Alternative 2

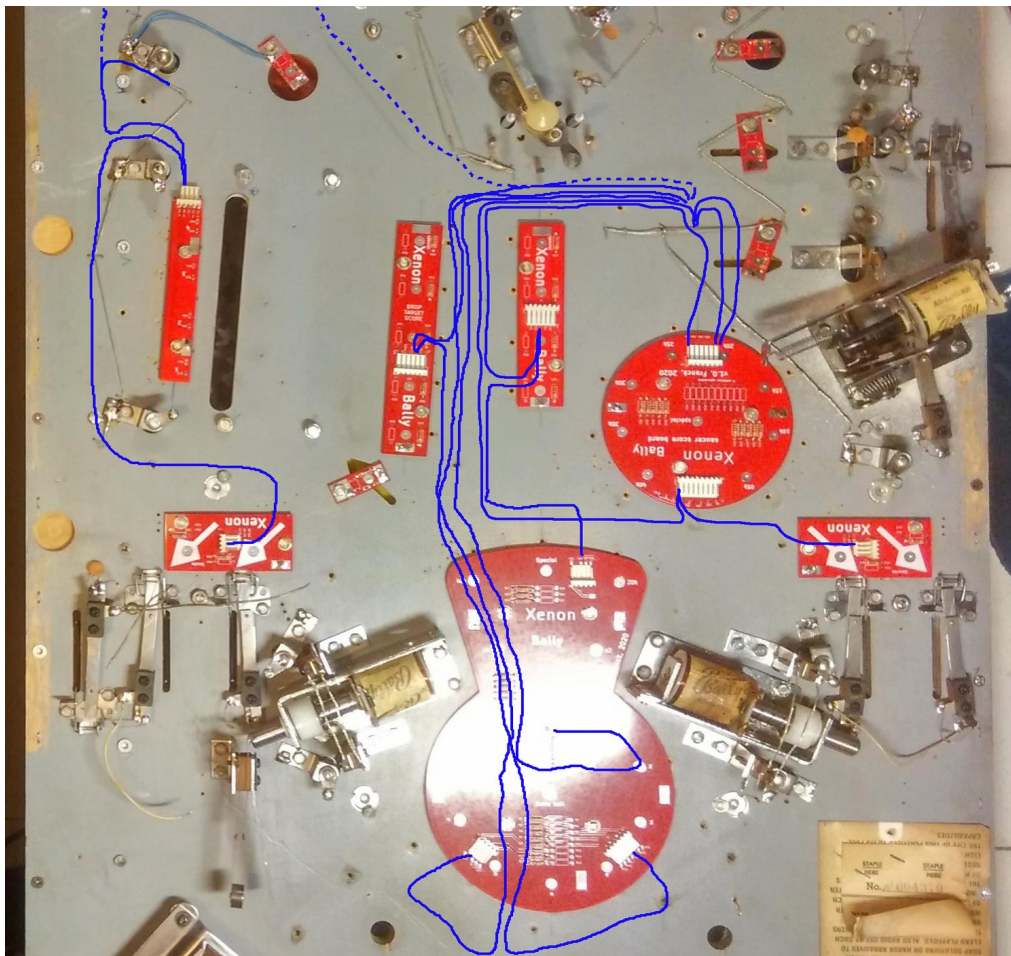
Les petits rectangles sur les pcb sont là pour servir de câblage B+ si besoin mais alors il devient difficile de déposer les PCB dans le futur (pour remplacer une LED par exemple). Dans ce cas, relier les PCB entres-eux puis à la tresse B+

## Ampoule isolée

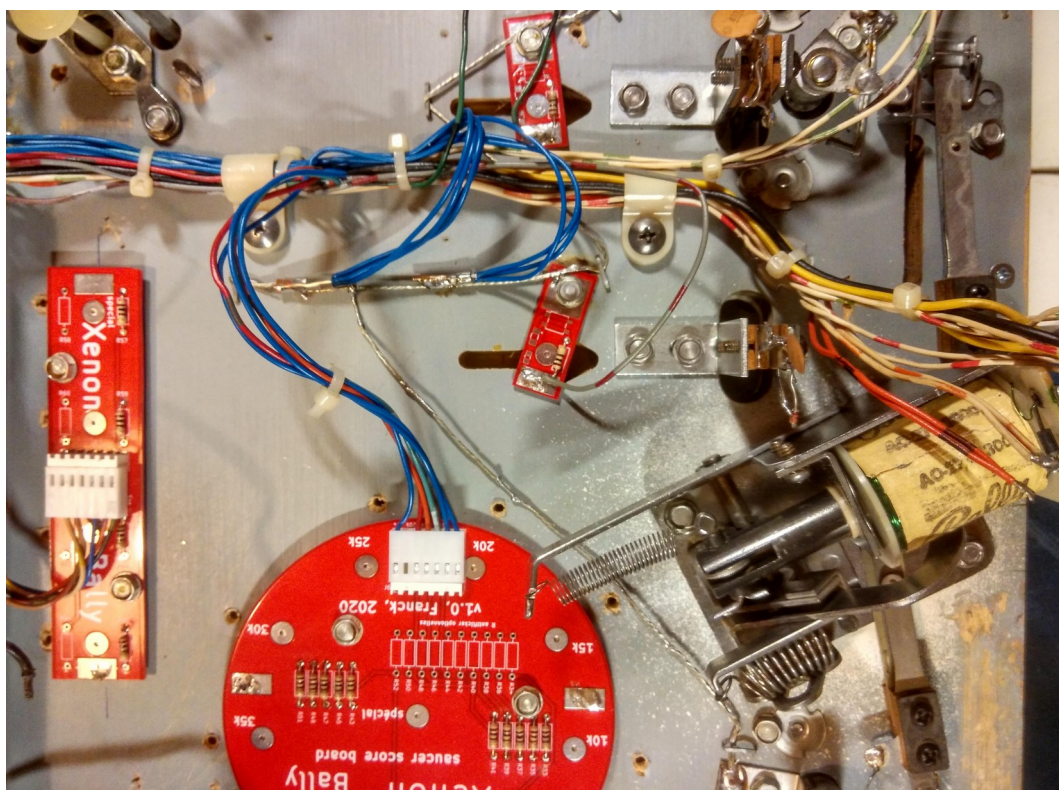


L'ampoule sous l'éjecteur de gauche reste non raccordée et il faut installer une tresse comme indiqué par les flèches.

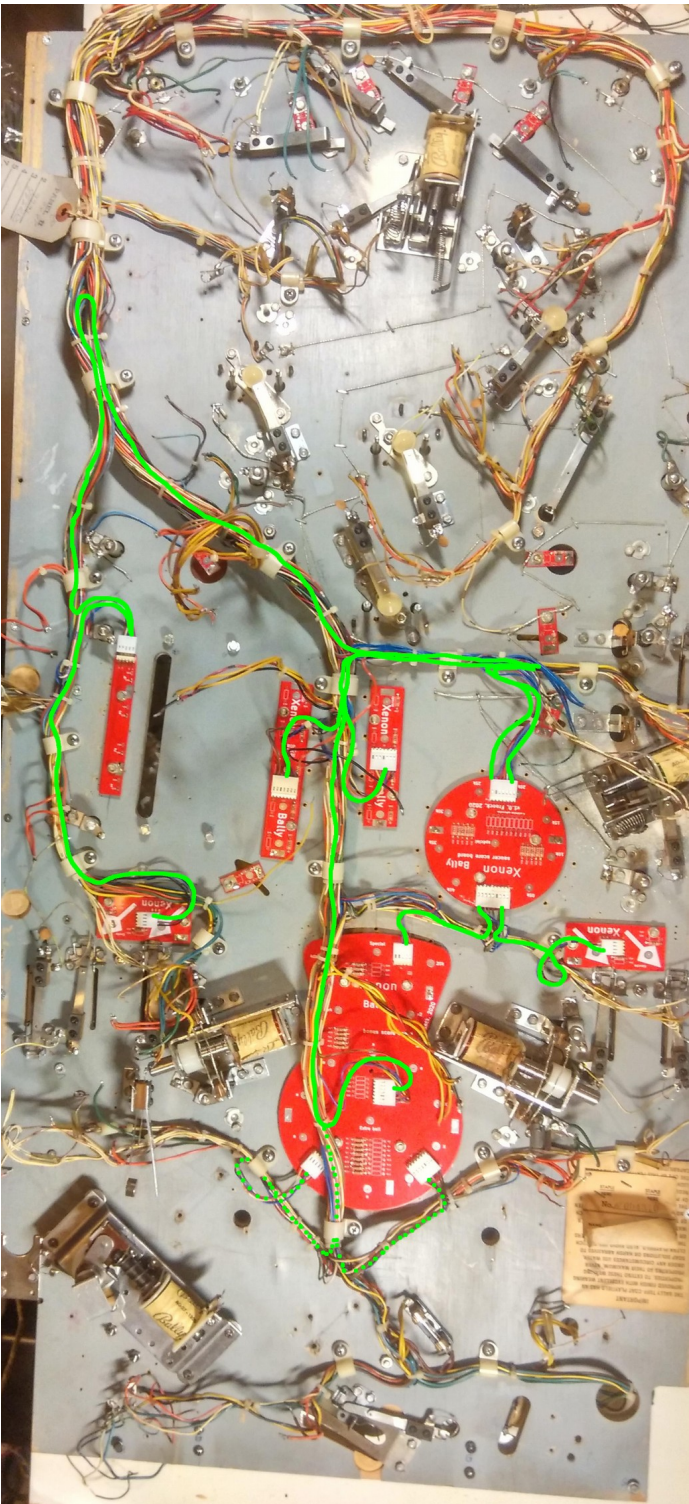
Cheminement possible des fils à rajouter :



Tous les fils B+ rassemblés et soudés ensemble :

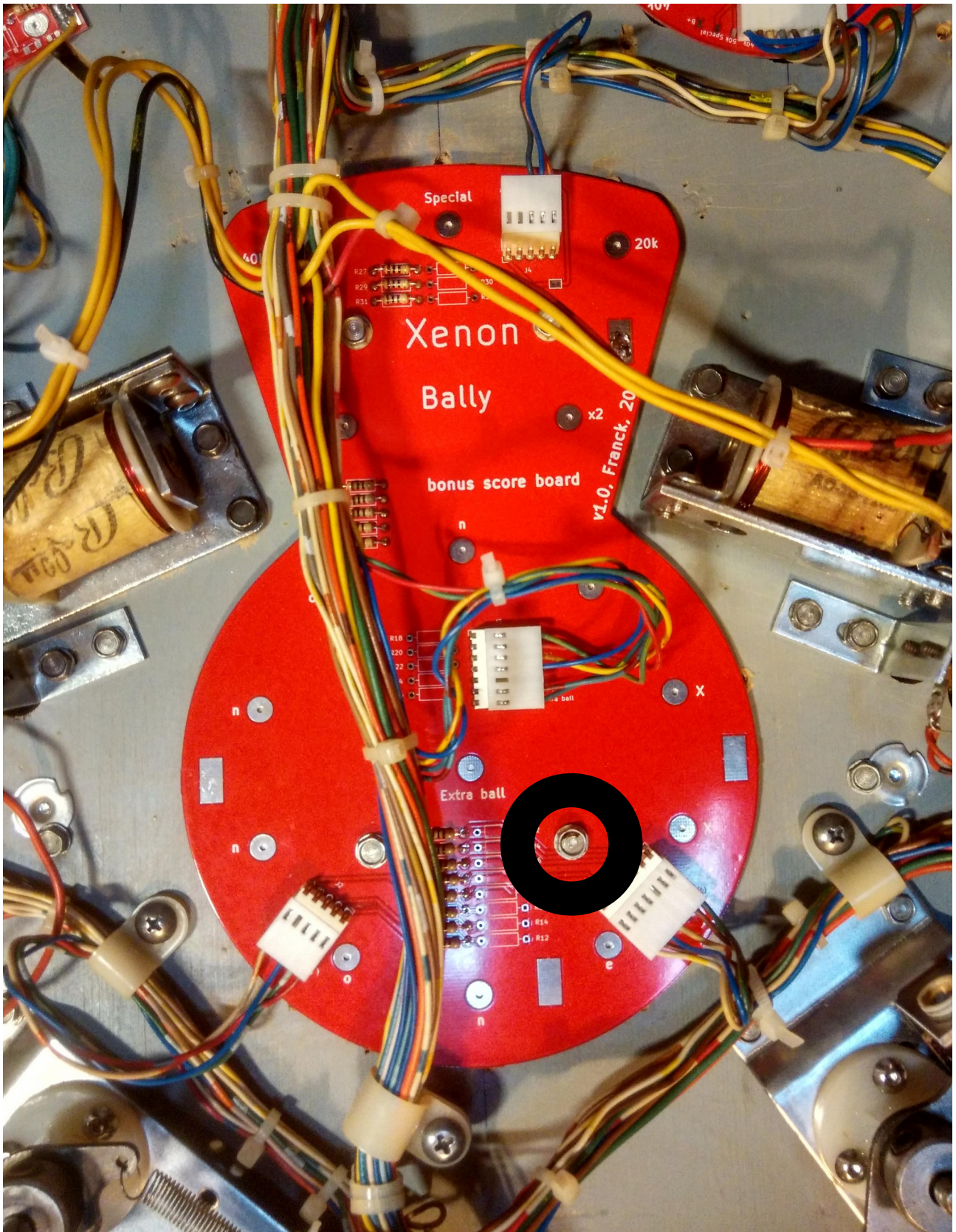


Un autre exemple



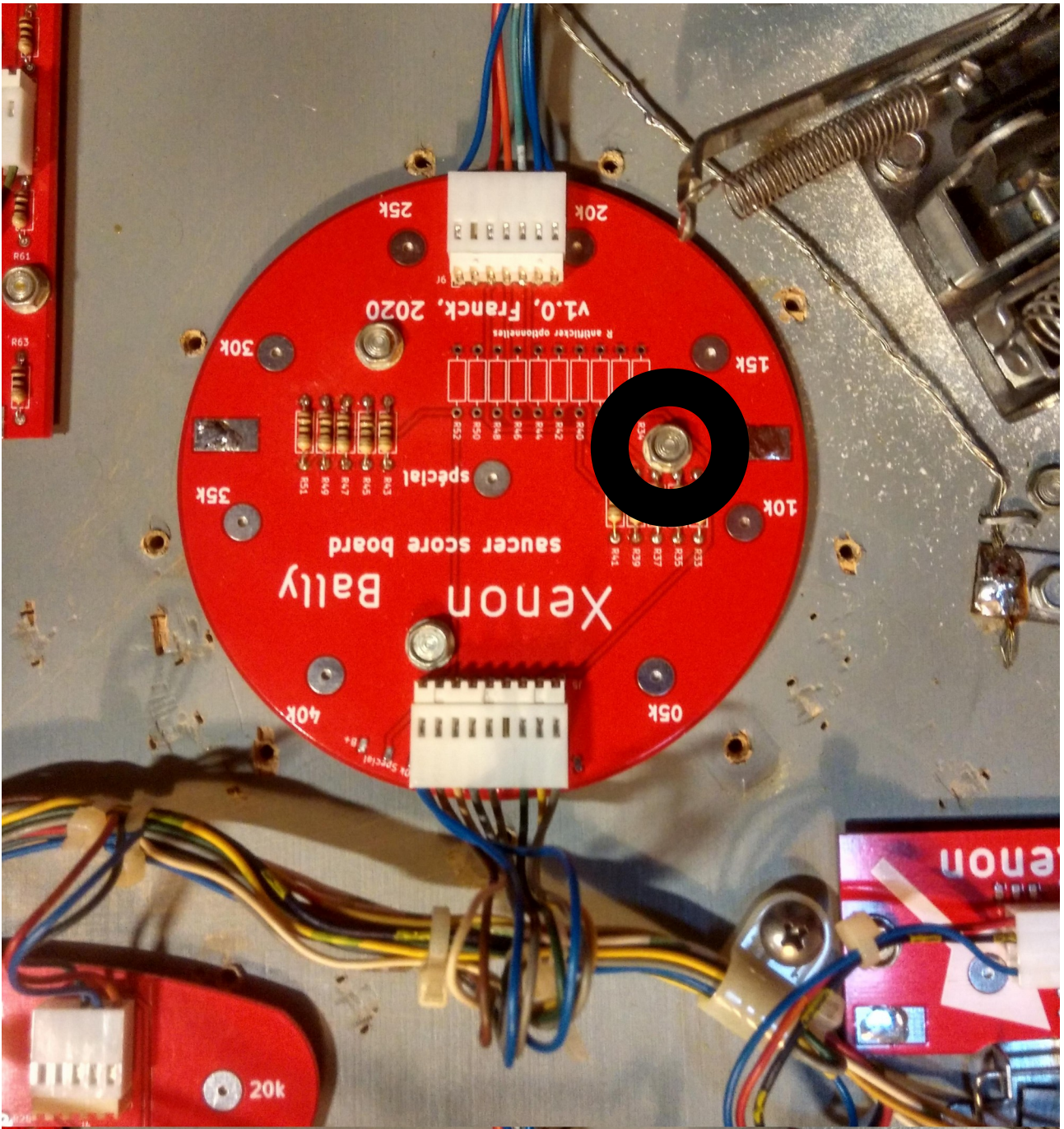
## Détails

### Plaque centrale



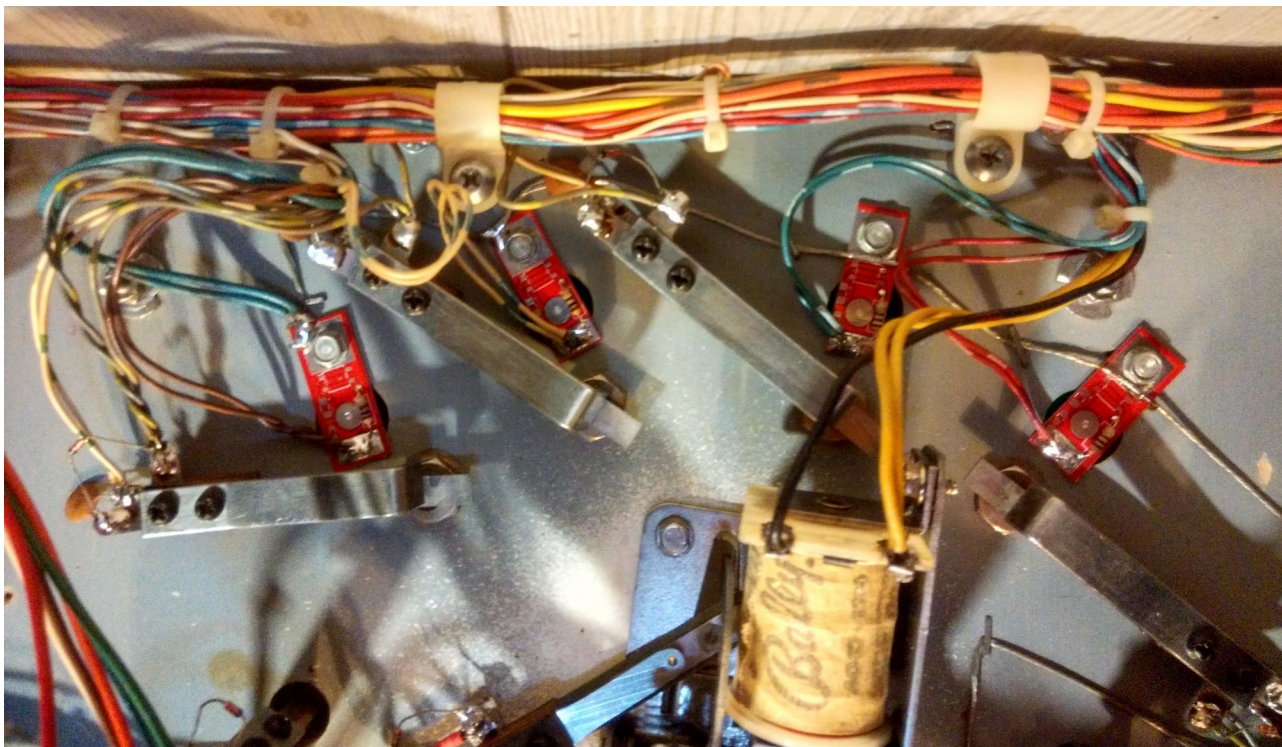
Ajouter une rondelle isolante sur la vis en bas à droite sur la photo.

## Le rond



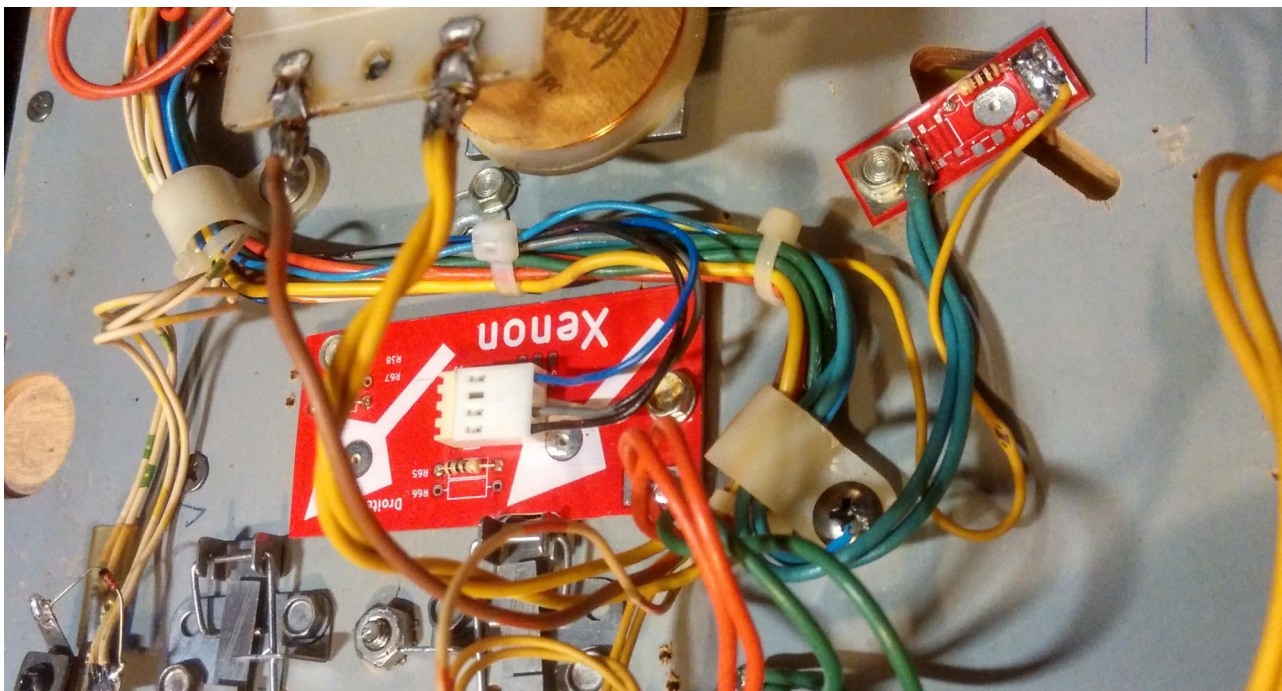
Rondelle isolante ici aussi

## Partie haute



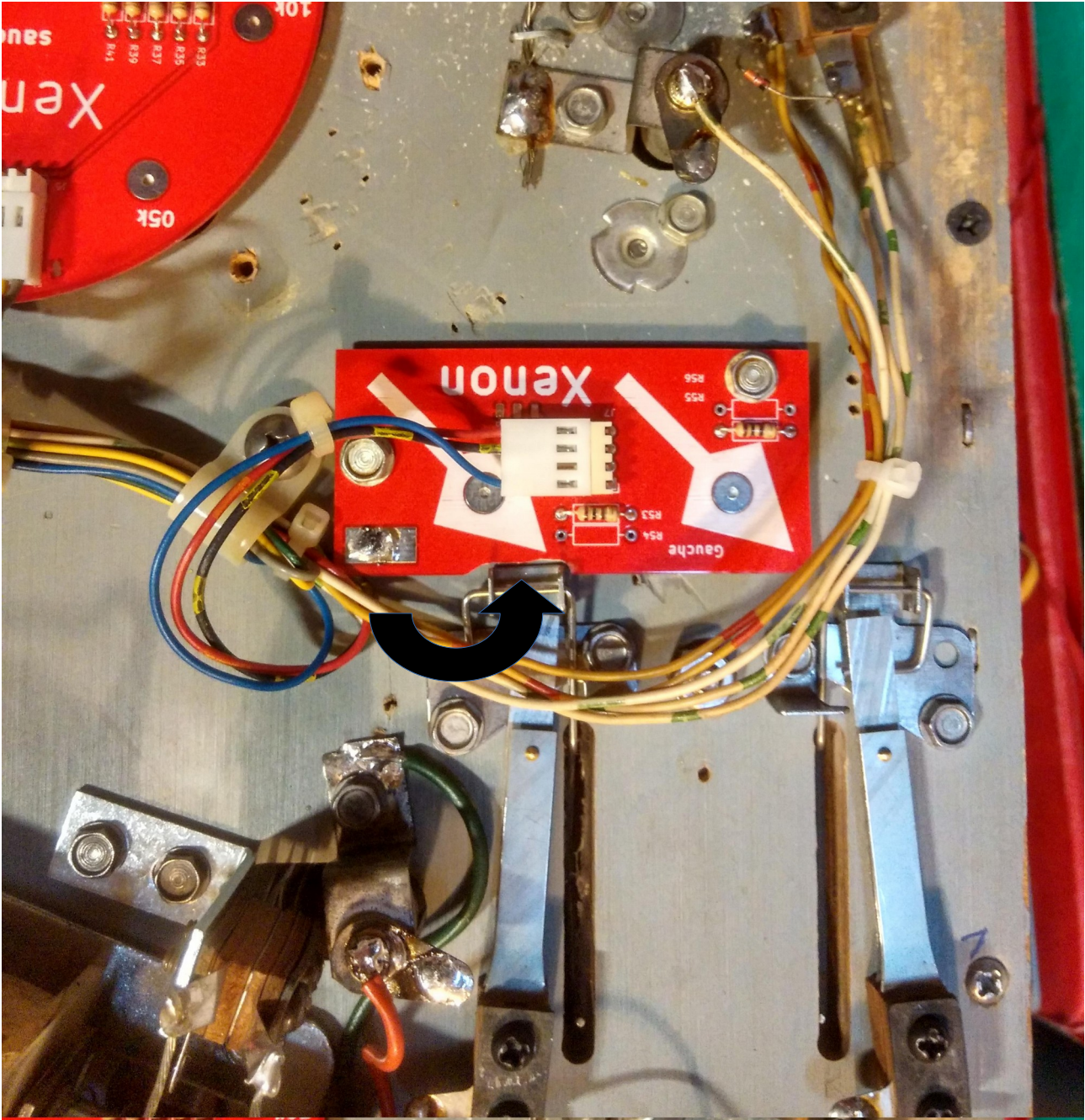
Les plaquettes sont vissées puis soudées sur la tresse.

## Sorties sur les cotés



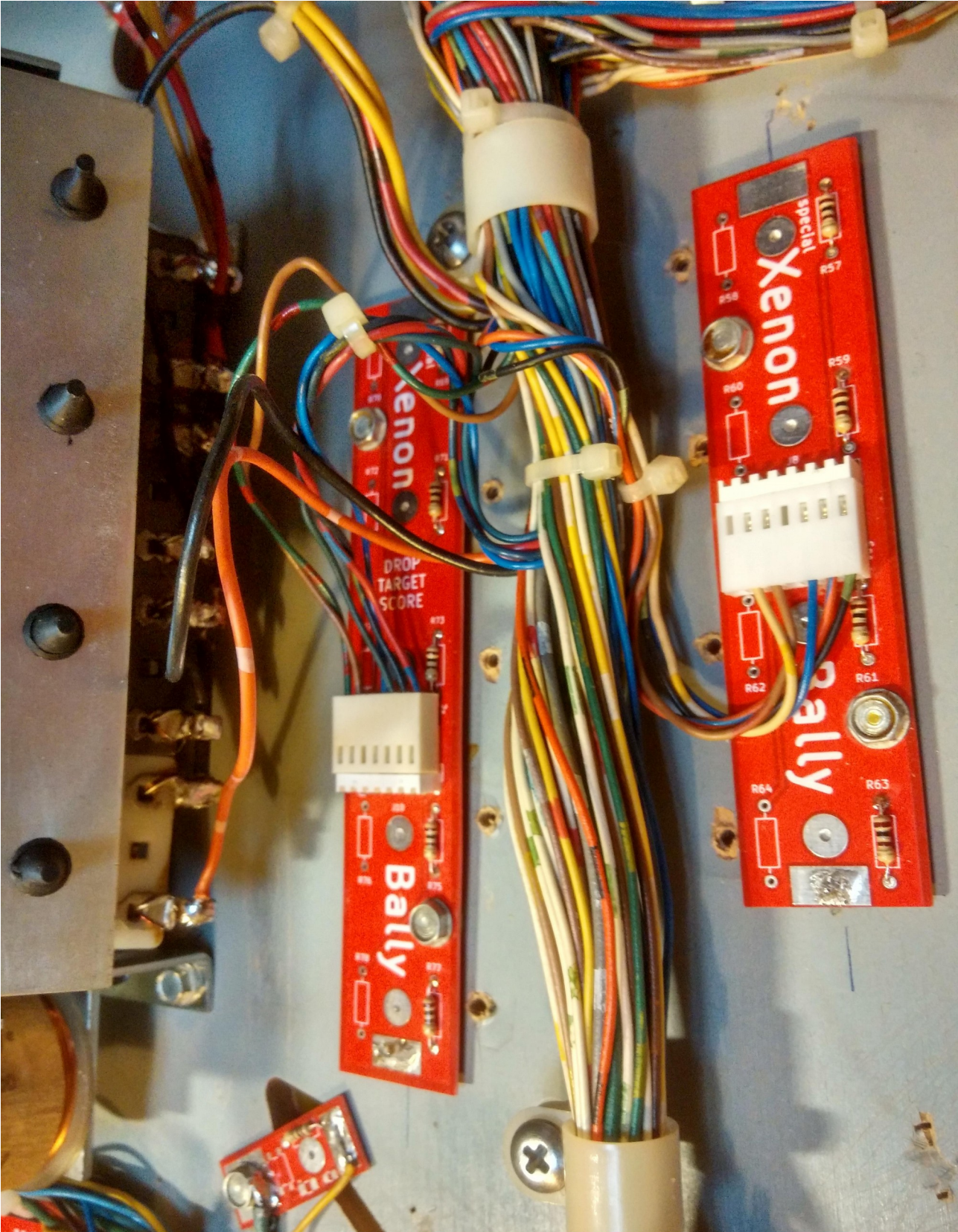
Notez pour la LED de la flèche jaune, le B+ est délivré par les gros fils bleus, pas de tresse. Le petit fil bleu de la carte pourrait s'y raccorder mais la soudure n'est pas aisée.



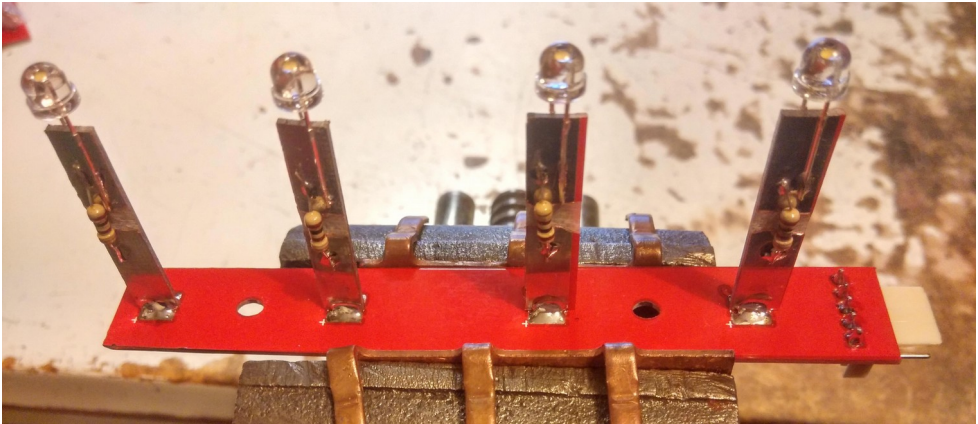
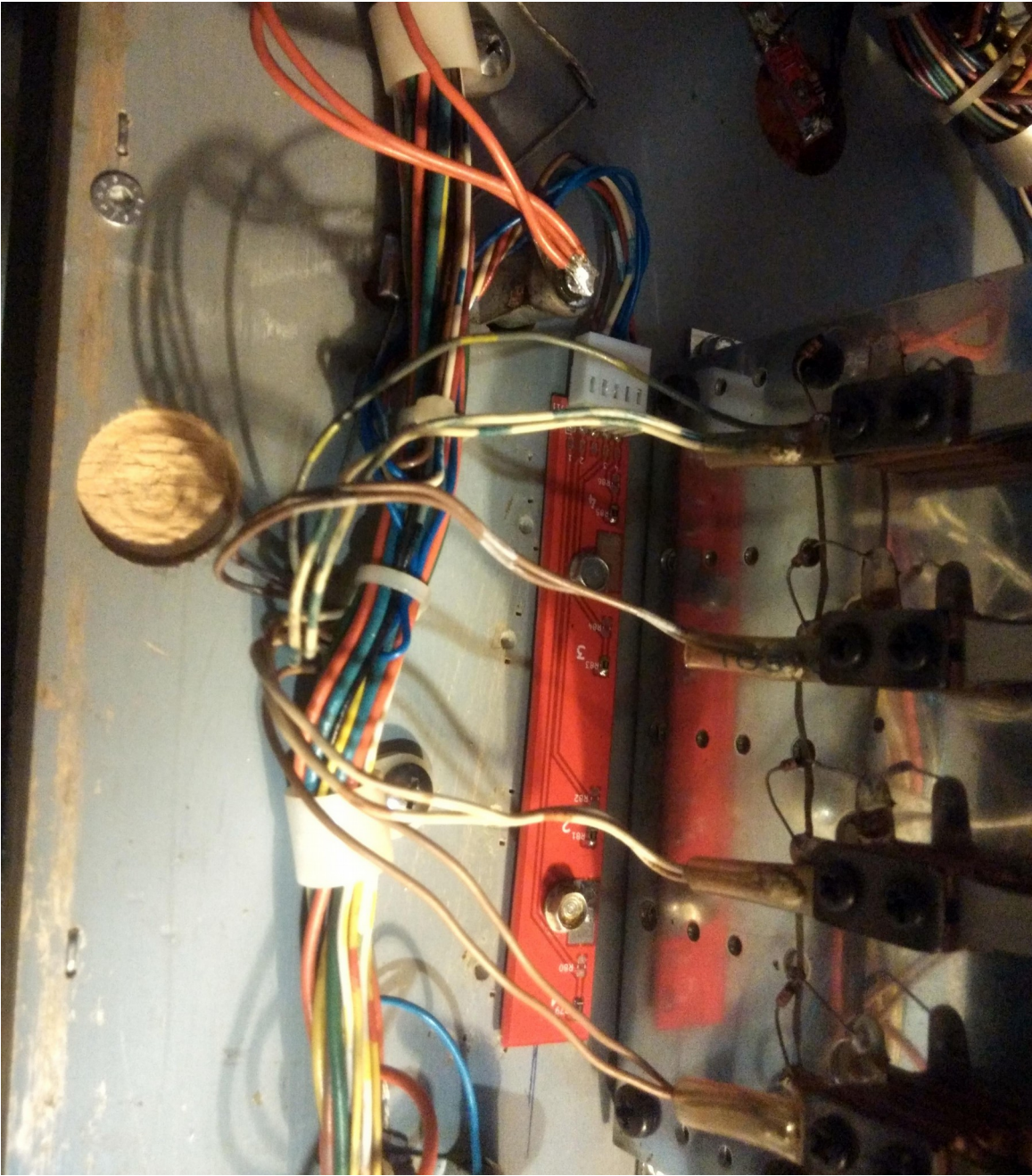


Il faut faire une entaille dans les pcb pour ne pas gêner la pièce métallique du passage de bille.  
Cette entaille est critique car sinon un cour-circuit ce produit entre le B+ et la matrice contacts

Bonus multiplier



Cibles 1,2,3,4

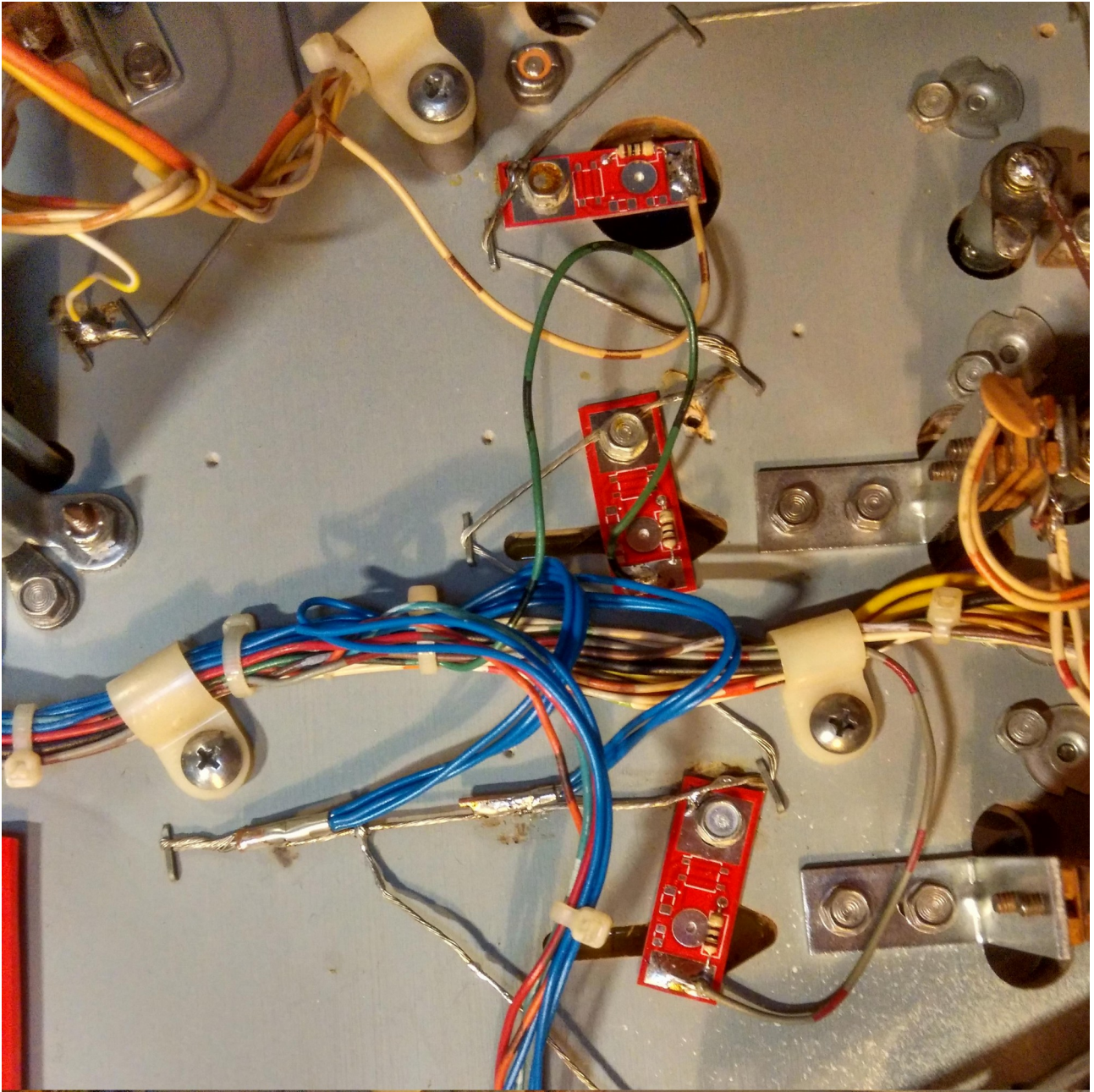




Cette photo montre une première version compliquée pour éclairer sur les numéros 1,2,3,4. La version simplifiée consiste à coupez en deux une face des supports pour y placer la résistance de 100  $\Omega$  puis la LED. Neutraliser sur le PCB les résistances CMS R79, R81, R83, R85.

Essayer d'être d'équerre sinon ca ne rentre pas dans le plateau. Si cela se s'allume pas, c'est que les LEDs sont montées à l'envers.

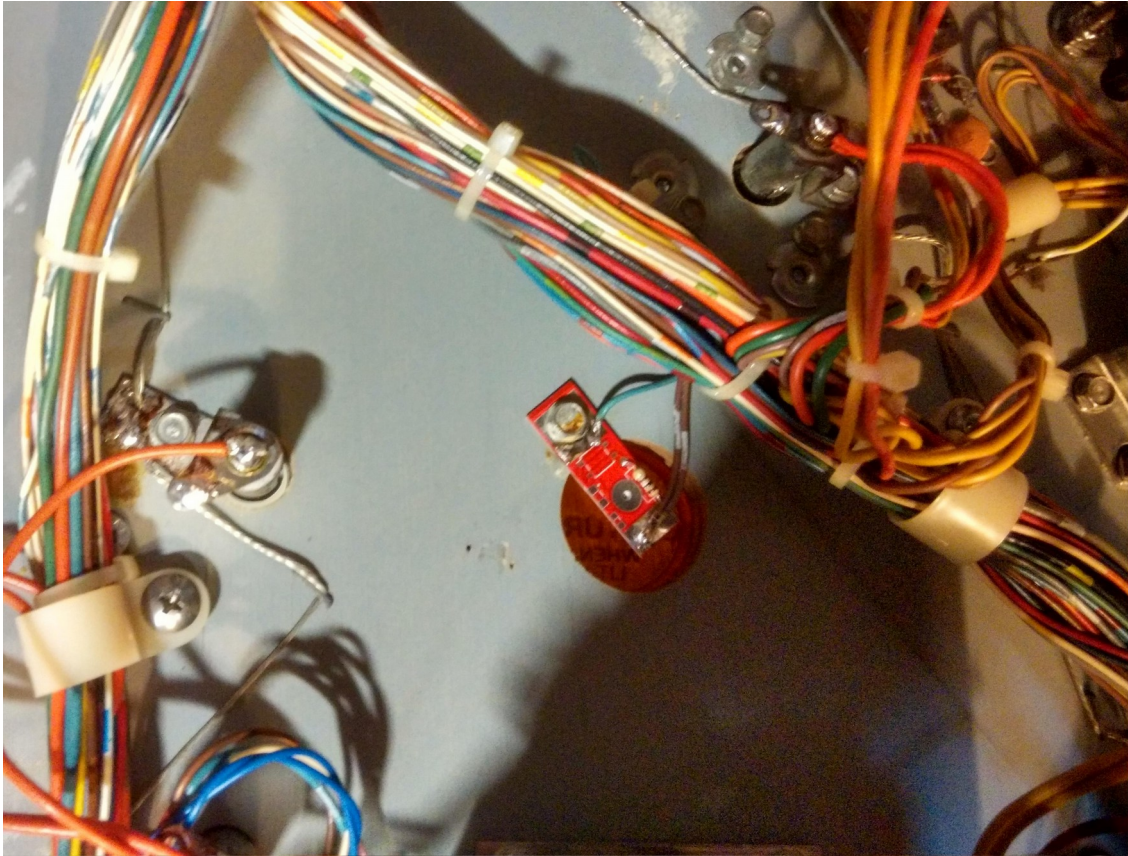
## Autres éléments



Les vis peuvent servir à faire contact avec le tresse.

En haut, l'insert bleu devant la cible tournante et tous les B+ raccordés ensemble.

Les petites résistances CMS de 470 ne sont pas encore montées.



Insert orange "Capture when lite" au pieds de la rampe.

## LES VIS

Ne pas serrer à fond les vis à bois. Cela tord inutilement les PCB très flexibles. L'alignement LED/insert n'est pas très critique. Poser au mieux le PCB, marquer l'emplacement d'une vis puis percez un avant trou bien perpendiculaire au plateau, poser la vis et recommencer pour chaque vis.

Fastidieux mais très pratiques : limer le filet sous la tête de vis pour que celle-ci reste en place avec du jeu. Cela évite aussi de forcer sur les PCB ou d'égarer les vis.

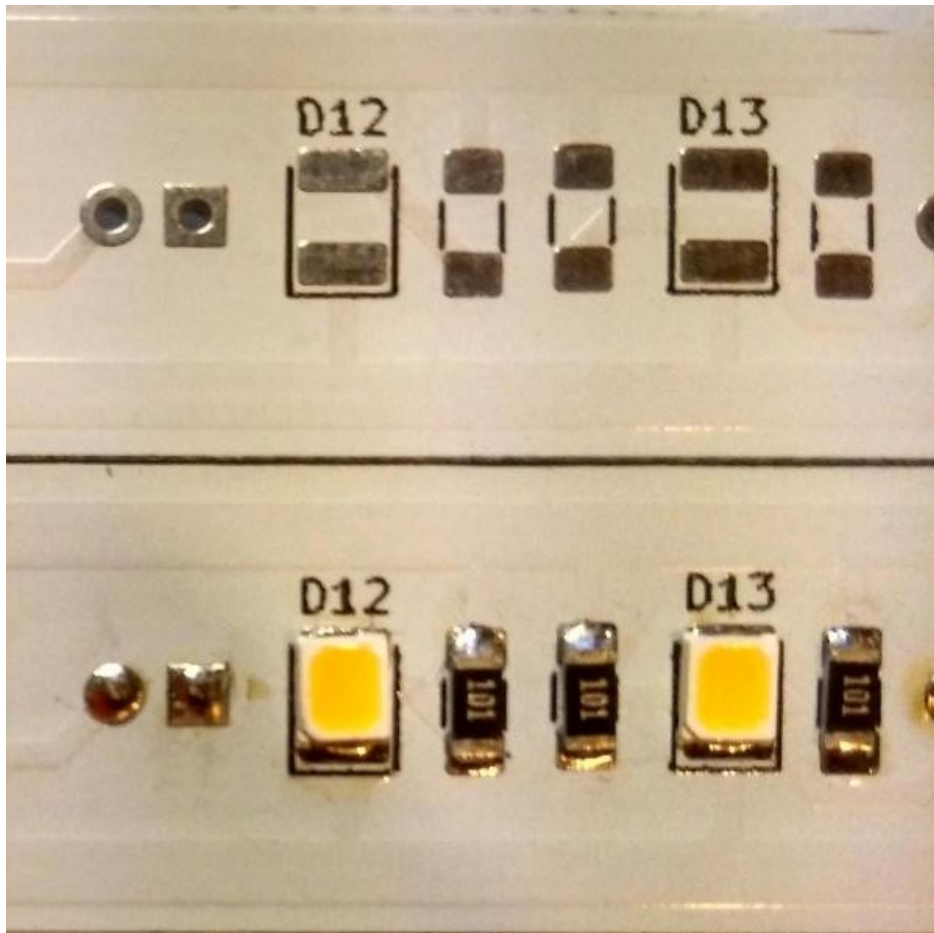
Il y a quelques têtes qui sont un peu trop proches d'une piste cuivre. Utiliser une rondelle isolante au besoin.



# TUBE

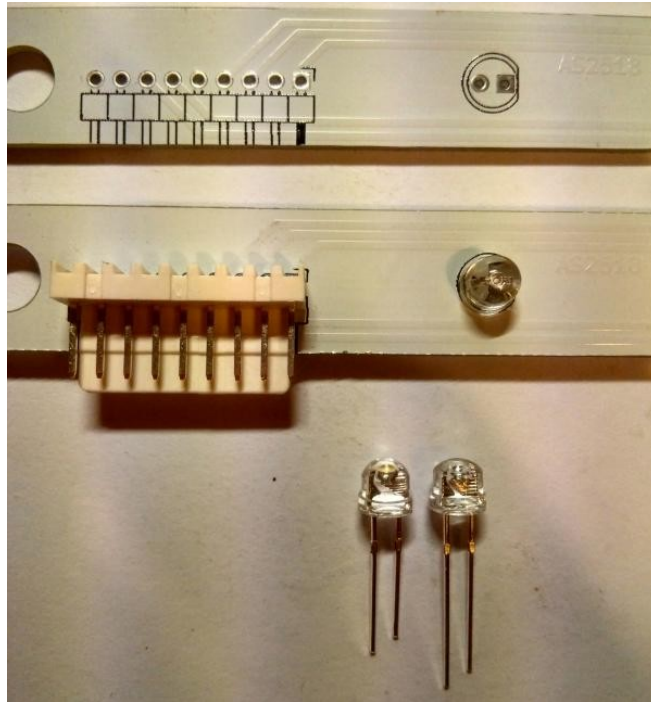
## Contenu

- un long pcb blanc
- Connecteur male et femelle 9p
- 10 leds 5mm blanc chaud ou bleue
- 20 leds CMS (2530) blanc chaud
- 30 résistances cms de 100  $\Omega$
- 10 résistances cms de 470  $\Omega$



Commencez par les résistances 100  $\Omega$  (101) et leds cms.

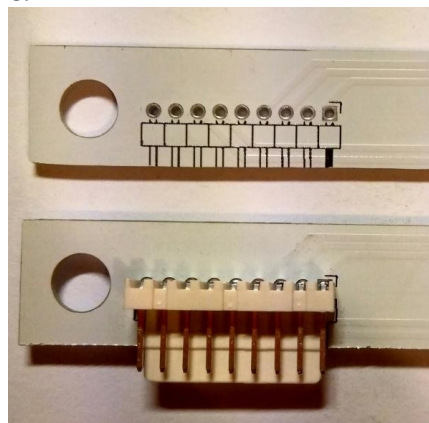
Petit repère un bas à gauche sur le boîtier des LEDs



Les leds bleues ont des pattes plus longues que les leds blanches

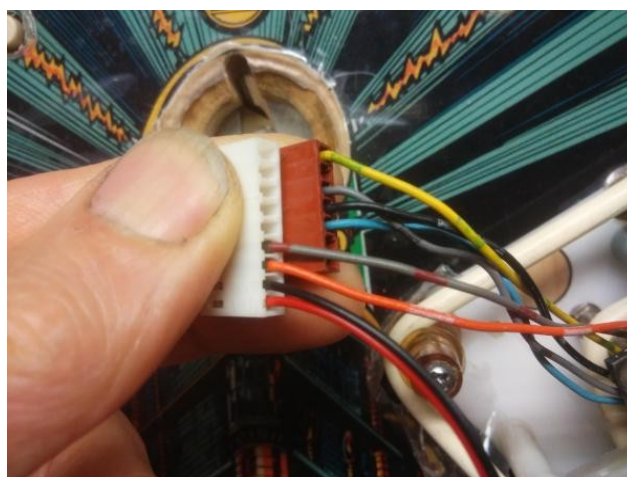


Les leds blanches ont un petit point jaune.

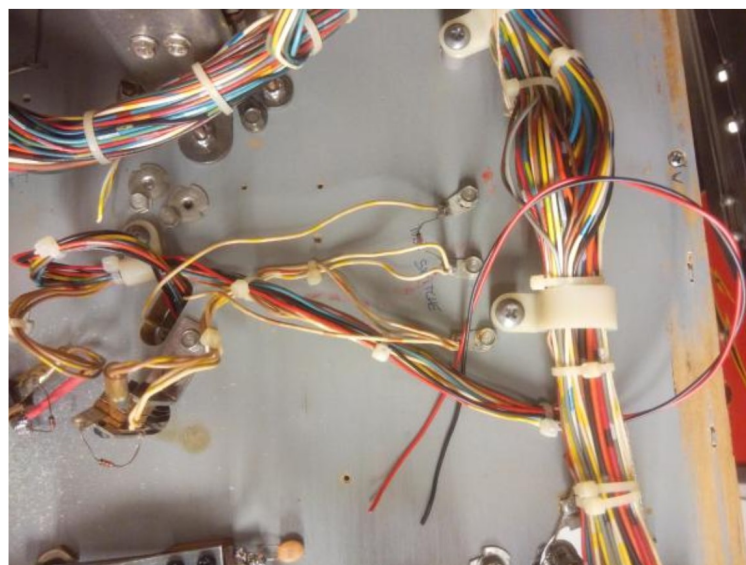


Finir par le connecteur





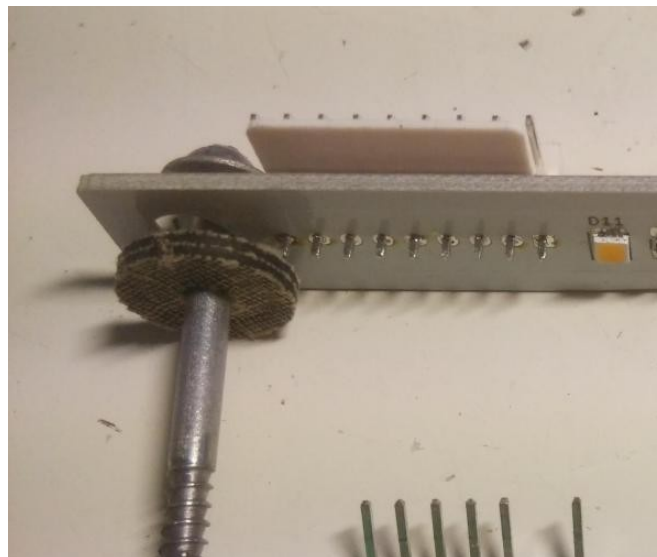
Déplacer les pins d'un connecteur à l'autre



Sous le plateau, trouver les tresses de l'éclairage GI pour raccorder les deux fils. Attention à la polarité. Le B+ du fil rouge double le B+ déjà présent sur le connecteur d'origine.



Pickup du GI pour l'alimentation des leds nouvellement ajoutées.



Remonter avec les vis et les rondelles de l'ancien pcb.



Le nouveau et un ancien (réparé avec des leds cms).