

Switchez votre Mega Drive 2 (PAL/NTSC et ANG/JAP)

Modification

Attention : *si vous ne savez pas dans quel sens prendre un fer à souder, passez votre chemin ;-)*

Important : *vous réalisez cette modification à vos risques et périls; je ne pourrais en aucun cas être tenu pour responsable si vous détériorez votre console. En effet cette modification fonctionne très bien, je l'ai déjà réalisé sur plusieurs consoles et j'ai déjà eu plusieurs retours de personnes l'ayant parfaitement réussie en se basant sur ce tutoriel, de ce fait si votre console est abîmée, vous ne pourrez vous en prendre qu'à vous-même puisque l'erreur ne pourra venir que de vous...*

Attention (bis) : cette modification est bien plus compliquée que celle pour la Mega Drive 1. Si vous êtes novice en électronique et en soudure, il est moins sûr que vous parveniez à réaliser cette modification correctement, certaines notions étant requises et les points pour souder étant bien plus petits que sur la Mega Drive 1...

La disposition des composants dans chaque modèle de Mega Drive 2 peut différer un peu selon s'il s'agit d'un modèle japonais, européen ou américain et suivant le n° de révision...

Malgré que le modèle dans l'exemple ci-dessous soit une **Mega Drive 2 européenne** modèle **MK-1631-50**, les instructions de modification devraient être applicables de la même façon sur tous les autres modèles.

1) Composant 315-xxxx, quelques notions d'électronique

Contrairement à la Mega Drive 1, la partie qu'il va falloir modifier n'est pas concentrée en un endroit mais éparpillée. Tout se passe cela-dit autour d'un composant, le 315-xxxx SEGA (315-5660 sur une Mega Drive 2 européenne MK-1631-50) sur lequel entrent les signaux qui nous intéressent (voir "**localisation**").

En effet c'est ce composant qui va déterminer la fréquence de la console (50Hz ou 60Hz) et la langue (JAP ou ANG) en fonction de ce qu'il reçoit en entrée sur 2 de ses broches.

En regardant ce composant, vous constaterez que les broches de chacun des côtés sont numérotées ; les 2 broches qui nous intéressent sont la **broche 46** et la **broche 107**.

Selon le potentiel (la tension, le voltage) auquel sont connectées ces broches, la configuration va changer comme suit :

Broche 46 : fréquence

Reliée à **+5V** ("1" logique)-> 60Hz (NTSC)

Reliée à **0V** ("0" logique) -> 50Hz (PAL)

Broche 107 : langue

Reliée à **+5V** ("1" logique)-> ANG

Reliée à **0V** ("0" logique) -> JAP

Sur une Mega Drive européenne, on a donc la **broche 46** reliée à **0V** et la **broche 107** reliée à **+5V** pour avoir une configuration PAL + ANG.

La modification va donc consister à isoler ces 2 broches de leur potentiel actuel qui impose la

configuration de la console et à envoyer des fils connectés à ces broches vers des interrupteurs sur lesquels les potentiels 0V et +5V seront aussi envoyés il va de soit. Pour "envoyer" ces fils il va donc falloir trouver des endroits adéquates sur la carte mère pour souder tout cela...

Note : lors des tests que j'ai effectué, j'ai pu constater que le composant 315-xxxx avait des entrées avec des *pull-up* (terme électronique) ; le *pull-up* ("tirer vers le haut") comme son nom l'indique place automatiquement à l'*état haut* (au potentiel +5V) les entrées sur lesquelles aucune potentiel (0V ou +5V) n'est appliqué.

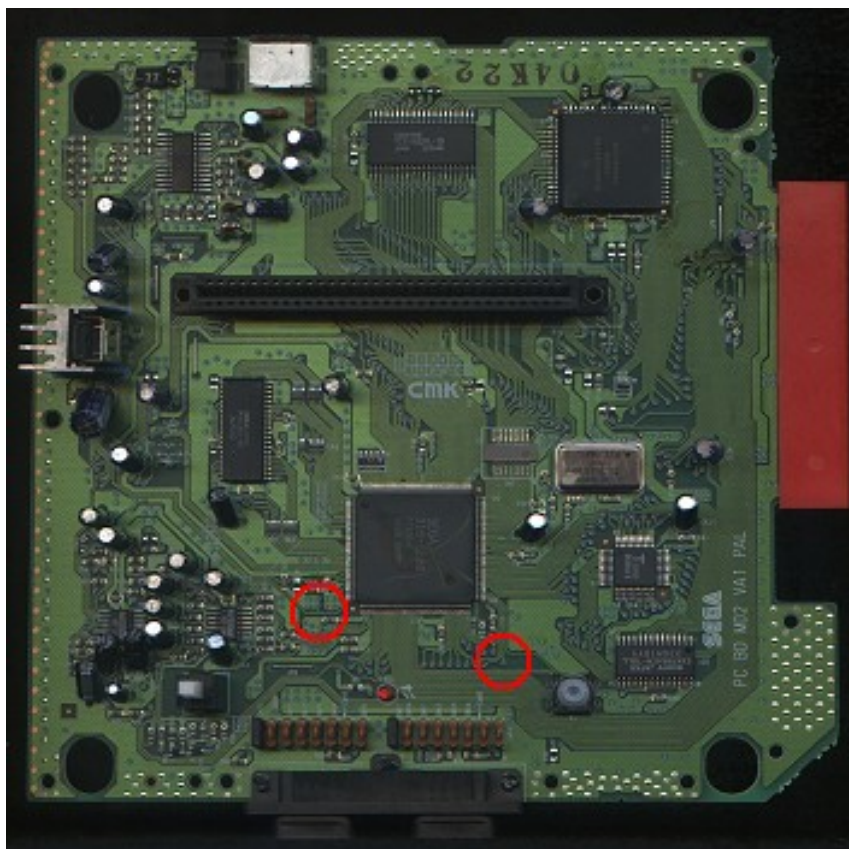
Par conséquent, en partant de cette constatation, il ne serait pas nécessaire d'envoyer le potentiel +5V sur les interrupteurs, ce qui ferait gagner de la place et du temps.

Malgré cela, j'ai décidé dans la suite d'envoyer quand même le +5V sur les interrupteurs par soucis de faire les choses bien, mais vous n'êtes pas forcé d'en faire autant si vous sentez que déjà 3 fils ça sera pas du gâteau... :-)

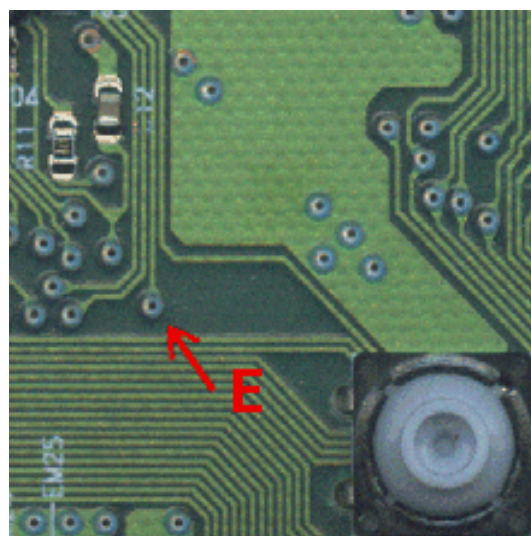
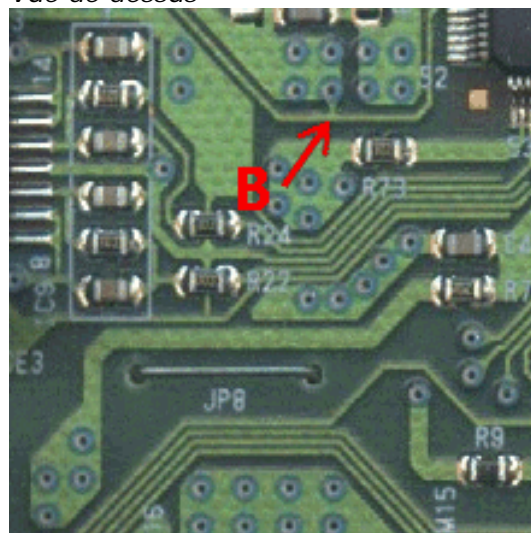
2) Localisation

Le 315-xxxx est très facilement repérable car c'est le plus gros composant sur la carte. Des pistes électroniques relient les broches 46 et 107 aux potentiels 0V ou +5V aux points indiqués en rouge ci-dessous.

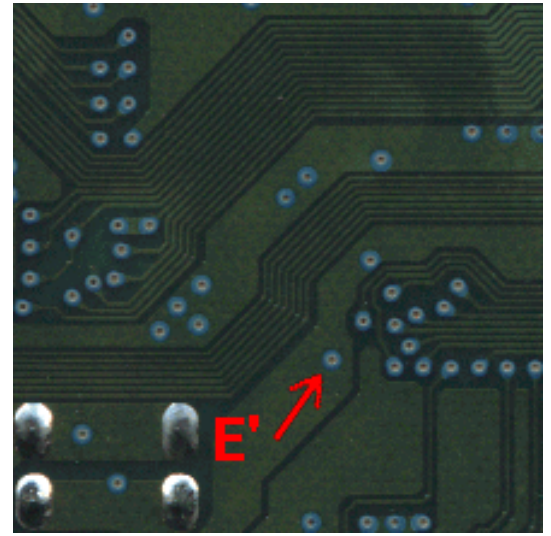
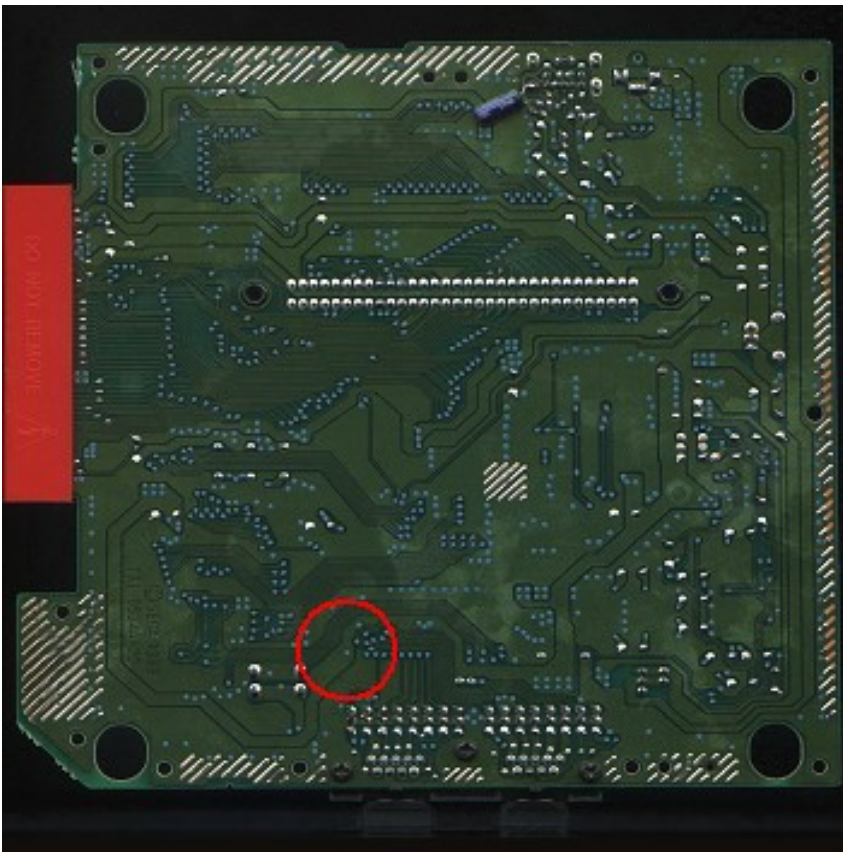
Mega Drive 2 européenne
Model No. : MK-1631-50



Vue de dessus



Vue de dessous



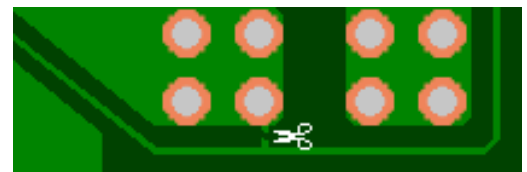
Au point **B**, la **broche 46** est reliée au potentiel **0V**. La piste continue et rallie un autre composant plus haut.

Au point **E**, la piste venant de la **broche 107** arrive sur un trou conducteur qui débouche de l'autre côté de la carte au point **E'** et est directement connecté au potentiel **+5V**.

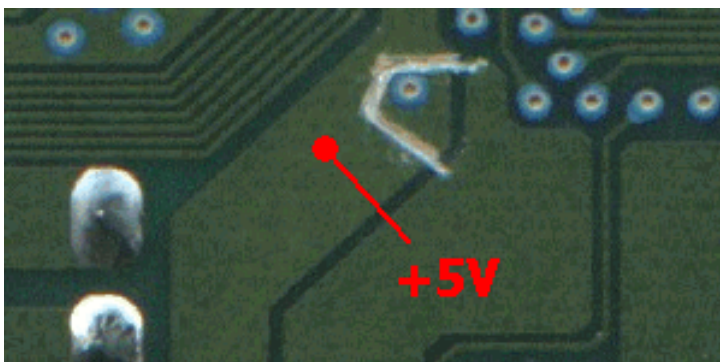
3) Modification

Pour commencer, il va donc falloir isoler les **broches 46** et **107** des potentiels **0V** et **+5V**.

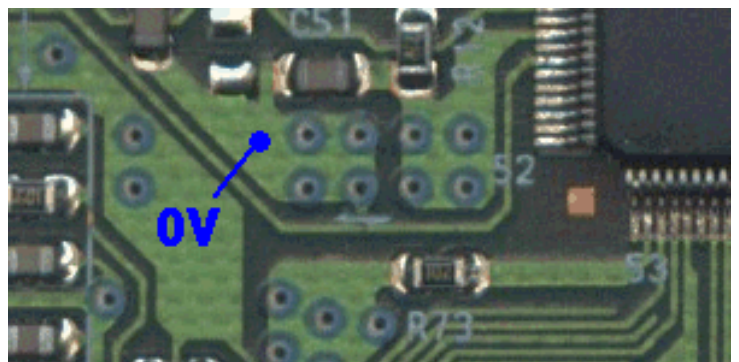
Pour ce faire, dans le cas de la **broche 46**, il va seulement falloir couper au cutter le tout petit morceau de piste au point **B** qui la relie au **0V** comme ci-contre >



Dans le cas de la **broche 107**, il va falloir isoler le trou débouchant de l'autre côté en réalisant une coupure avec son entourage au point **E'** comme montré ci-dessous :



Isolation de la **broche 107** au point **E'**

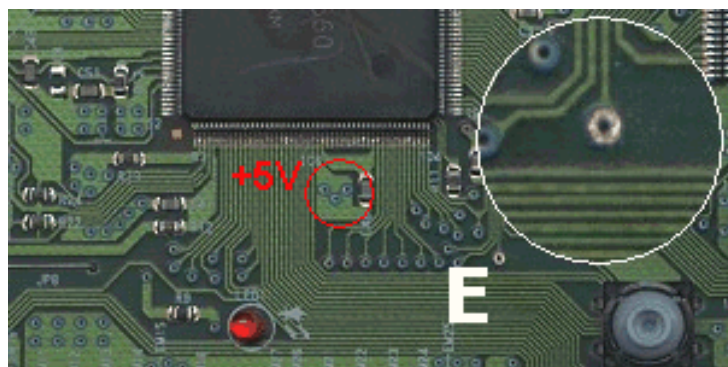


Isolation de la **broche 46** au point **B**

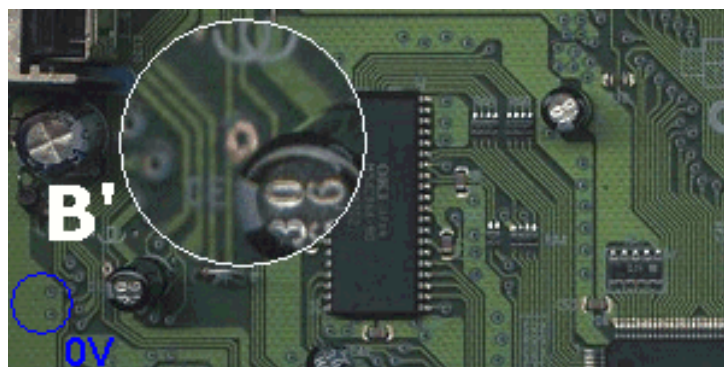
Important : Je vous conseille vivement d'avoir un testeur de continuité (un multi-mètre par exemple) à portée de main pour tester que les points sont bien isolés ! Si l'isolation n'est pas correcte, en basculant l'interrupteur sur le potentiel opposé à celui d'origine, un court-circuit **0V/+5V** est réalisé et sera sûrement fatal à la console !!! N'hésitez pas à creuser avec le cutter pour vous assurer que la coupure est nette !

Une fois l'isolation faite, il faut maintenant trouver des endroits pour pouvoir souder les fils à relier aux interrupteurs. Pour les **broches 46** et **107**, il n'y a pas 10 000 points (*pads*) à partir desquels on peut souder les fils. Pour la **broche 107** il s'agit tout simplement du point **E** et pour la **broche 46**, c'est un *pad* à aller chercher plus haut (je l'ai nommé le point **B'**) et qui se trouve sur la piste qui monte à l'autre composant comme je l'ai fait remarquer plus haut.

Pour le **+5V** et le **0V**, on les trouve un peu partout sur la carte mais le mieux est de les prendre au plus près des points **E** et **B'**.



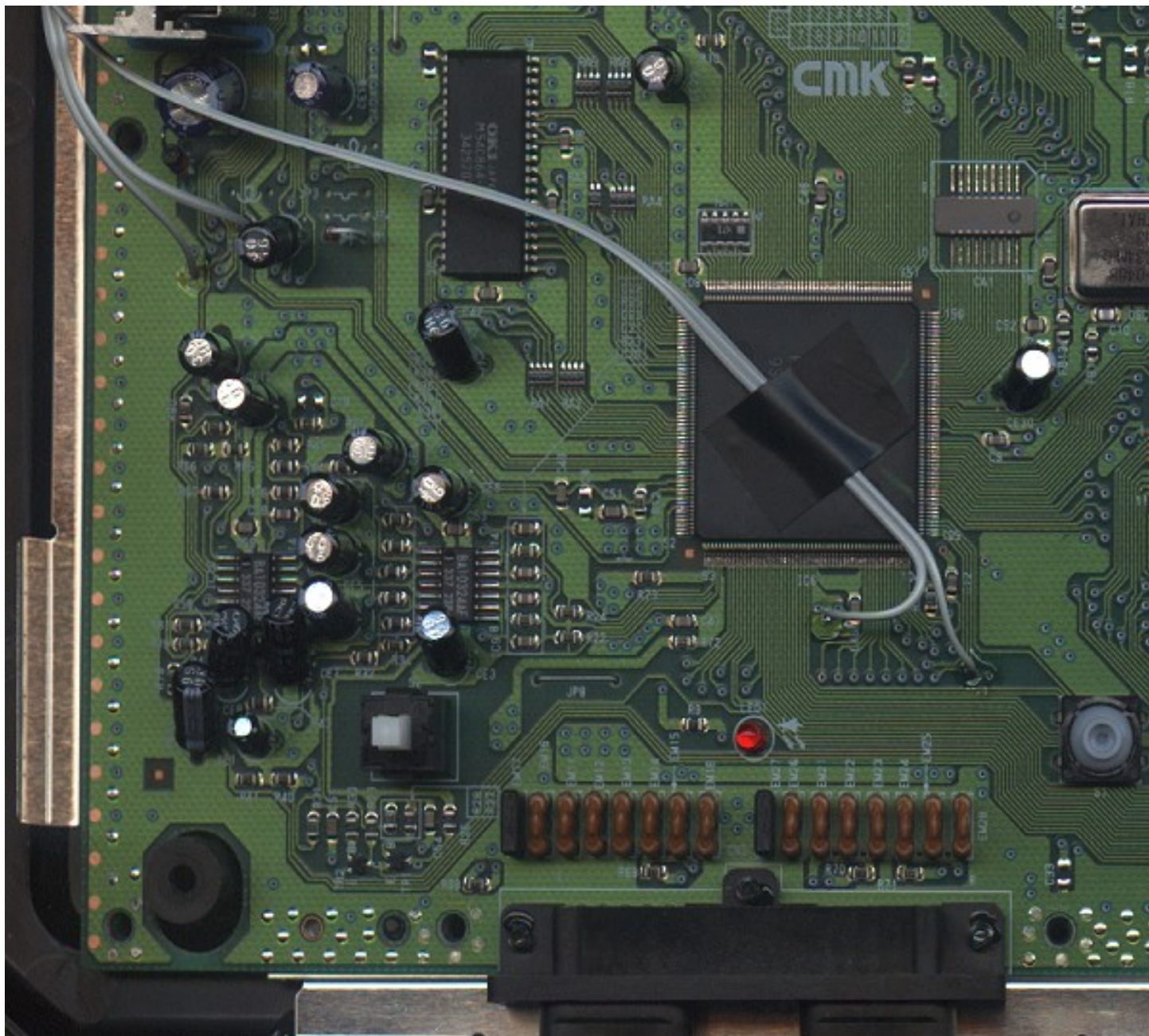
Pad de la **broche 107** avec groupe de *pads* **+5V**



Pad de la **broche 46** avec groupe de *pads* **0V**

Les *pads* sur lesquels vous allez souder vos fils sont normalement recouverts par du vernis (vert), il va donc falloir grater avec une grande précaution ce vernis au cutter afin de libérer le cuivre (comme montré ci-dessus).

Si vous avez bien suivi jusqu'ici, vous vous êtes peut-être dit qu'étant donné qu'il faut un potentiel **+5V** et **0V** pour chaque broche, donc pour chaque interrupteur, il faudrait prendre 2 fois ces potentiels sur la carte. C'est faisable, mais le mieux est d'avoir le moins de fils qui se promènent sur votre carte, donc d'en prendre 1 seul de chaque et de faire une redistribution (raccordements) au niveau des interrupteurs eux-mêmes ! Si tout va bien vous devriez obtenir quelque chose dans ce genre :



Il ne reste plus qu'à faire les raccordements sur les interrupteurs :

