

Switchez votre Mega Drive 1 (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...*

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

Note : la Mega Drive 2 est une révision beaucoup plus poussée de la Mega Drive 1, avec une réduction de la taille de certains composants (voir suppression, pour le Z80 par exemple), donc une carte mère plus petite et un nouveau design. Cette modification ne sera donc pas applicable sur une Mega Drive 2 car trop différente.

Malgré que le modèle dans l'exemple ci-dessous soit une **Mega Drive européenne** modèle **1600-09**, les instructions de modification sont applicables de la même façon sur tous les autres modèles.

1) Localisation

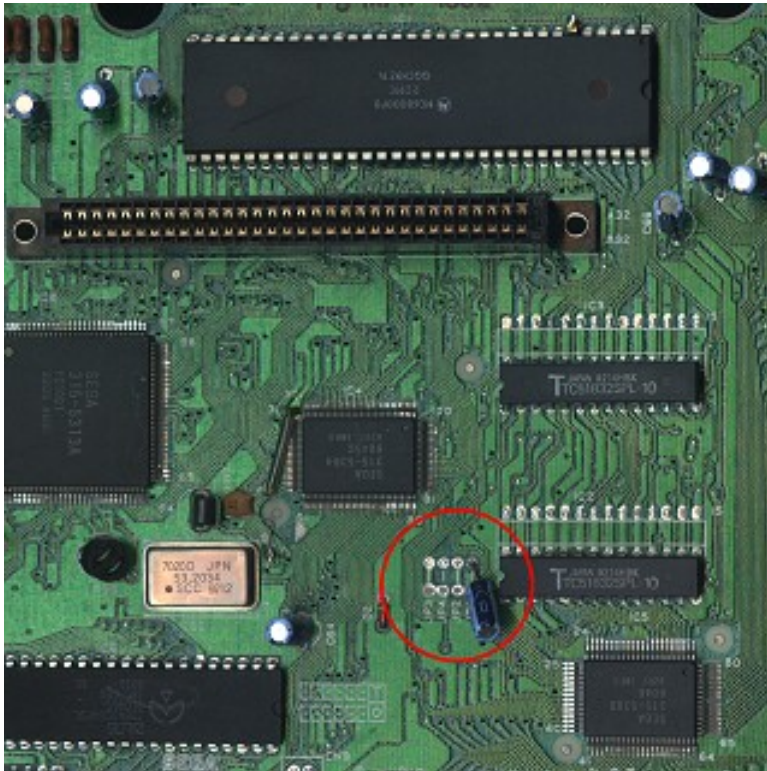
Pour effectuer cette modification il va vous falloir ouvrir votre Mega Drive, retirer son blindage (plaque métallique) si il y en a un, afin que la carte mère soit à découvert.

Il va falloir ensuite localiser sur la carte un groupement de *jumpers*, **JP1**, **JP2**, **JP3** et **JP4**. Un *jumper* est un couple de *pads* liés par un trait blanc

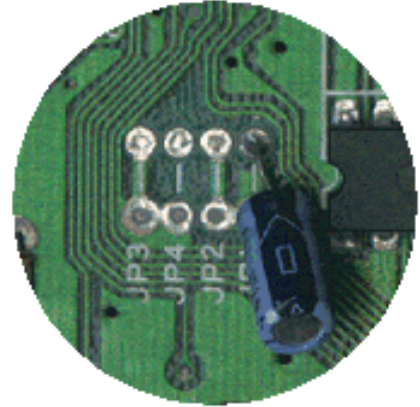


Exemples de localisation :

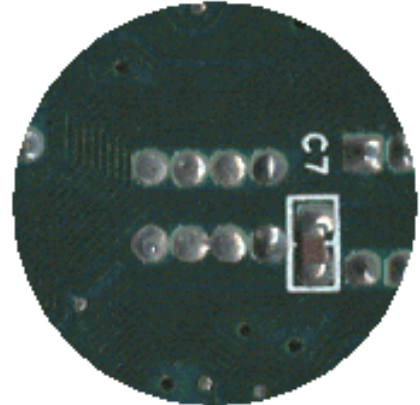
Mega Drive européenne
Model No. : 1600-09



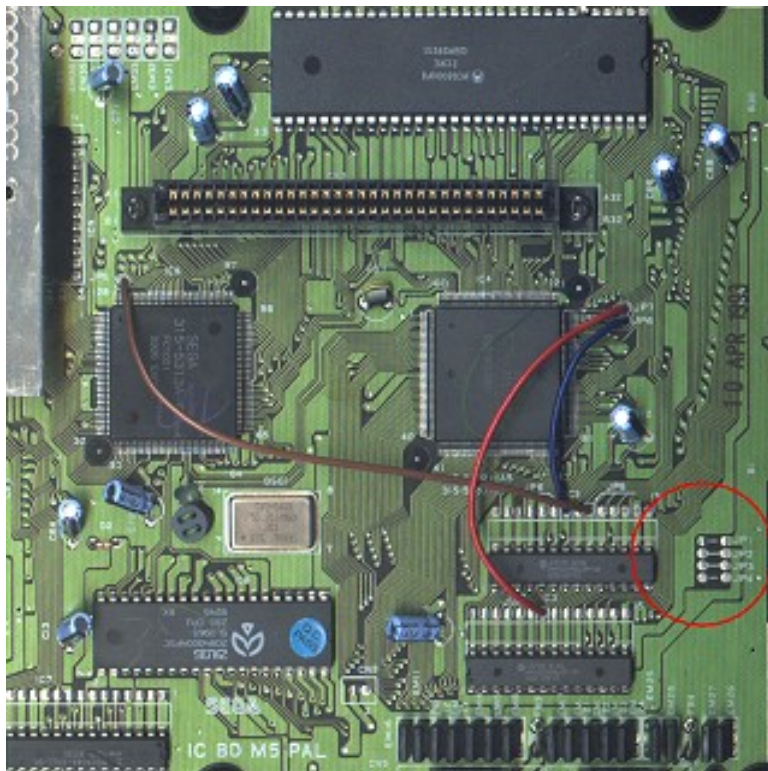
Vue de dessus



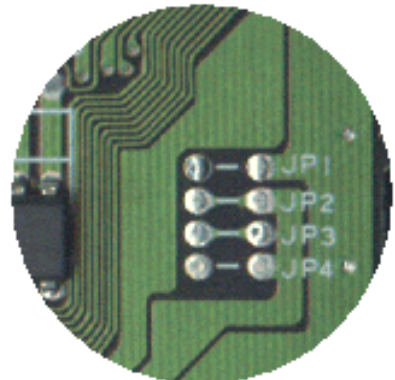
Vue de dessous



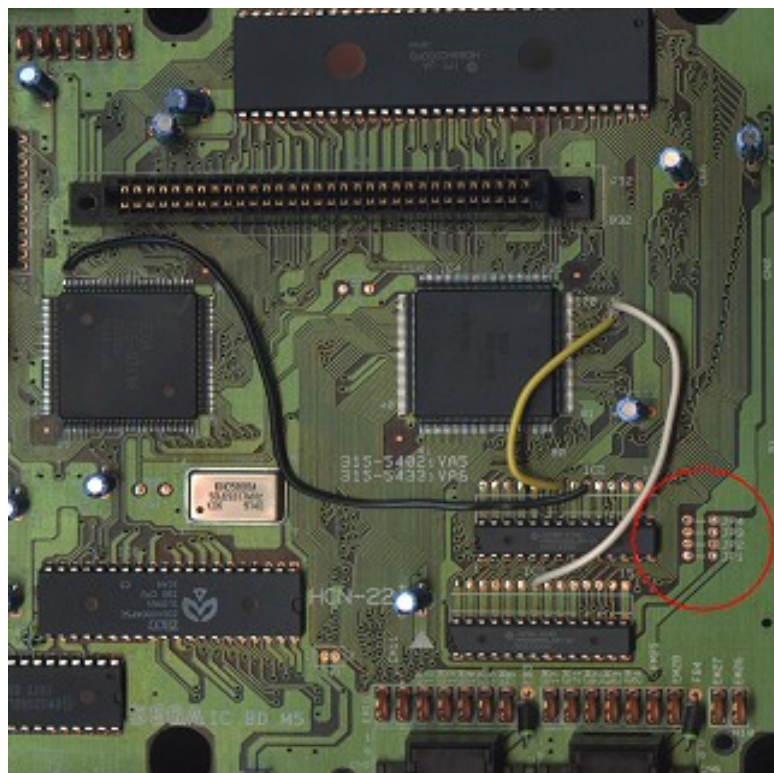
Mega Drive européenne
Model No. : 1601-09



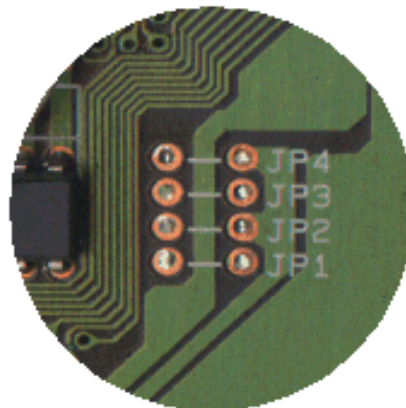
Vue de dessus



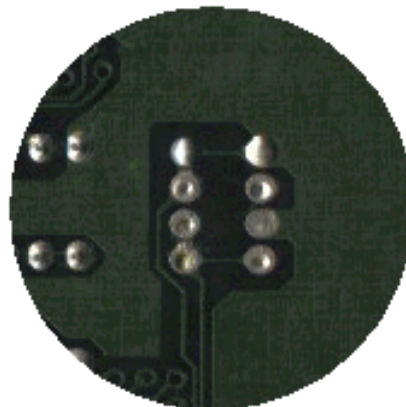
Mega Drive japonaise Model No. : HAA-2510



Vue de dessus



Vue de dessous



Ces *jumpers* fonctionnent par couple et vont servir à déterminer :

- la langue : **JP1** et **JP2**
- la fréquence : **JP3** et **JP4**

Configurations constatées :

Mega Drive européenne 1600-09	Mega Drive européenne 1601-09	Mega Drive japonaise HAA-2510
JP3 JP4 JP2 JP1	JP1 JP2 JP3 JP4	JP4 JP3 JP2 JP1

pistes contact, côté composants
pistes contact, côté soudures

On peut en déduire que :
JP1 = JAP ; JP2 = ANG
JP3 = PAL ; JP4 = NTSC

Les combinaisons gagnantes sont :
Mega Drive **JAP** = **JP1** et **JP4**
Mega Drive **EUR** = **JP2** et **JP3**
Mega Drive **USA** = **JP2** et **JP4**

	PAL	NTSC	ANG	JAP
B	JP3	JP4	JP2	JP1
E	JP4	JP3	JP1	JP2

< tableau 2, configuration

Les *jumpers* **JP1** et **JP2** ayant une base commune (**A**) de même que **JP3** et **JP4** (**D**), on peut déjà voir en quoi va consister la modification...

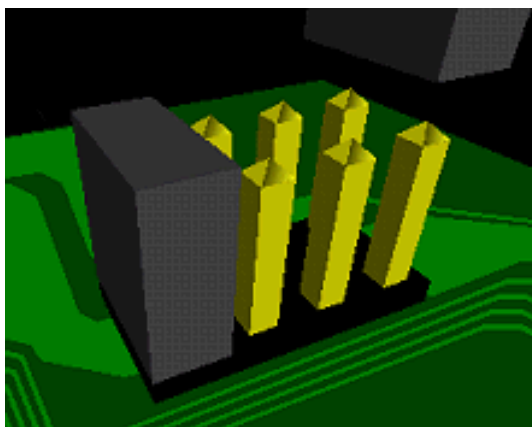
Note : on constate qu'il y a un condensateur en **JP1** sur le premier modèle de Mega Drive européenne, il y en a aussi sur certaines Genesis au même endroit ainsi que sur certaines Mega Drive japonaises en **JP2**.

Attention : vous aurez sûrement remarqué que les *jumpers* ne sont pas disposés de la même façon selon les modèles de console ! Il convient de bien repérer les points **A**, **B**, **C**, **D**, **E** et **F** pour chacun des cas !

N'hésitez pas à vous faire un petit dessin pour être sûr de ne pas vous tromper !

2) Jumpers en détails, composant 315-xxxx

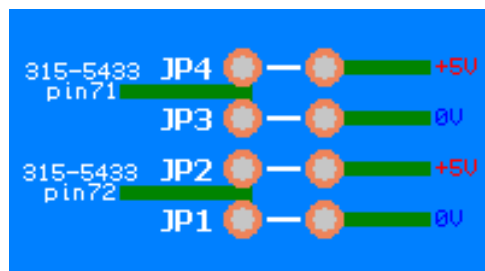
Vous l'aurez compris, les *jumpers* fonctionnent par paire (**JP1** + **JP2** et **JP3** + **JP4**) et permettent de sélectionner une configuration où une autre, exactement comme ceux sur la carte mère d'un ordinateur par exemple, à l'exception près qu'il n'y a pas de support pour les *cavaliers* (*cavalier* = *jumper*) puisque c'est une piste électronique qui réalise le contact. Voici ce que cela donnerait si ce support était présent :



< Modélisation jumpers,
Mega Drive HAA-2510

Electroniquement, chaque paire de jumpers a une borne commune (points **B** et **E** plus haut) reliée à un composant, le 315-xxxx SEGA et de l'autre arrivent les potentiels **0V** et **+5V** (points **A**, **C**, **D**, **F**). Selon la position d'un *cavalier*, un des 2 potentiels est sélectionné et envoyé sur le 315-xxxx qui va déterminer la fréquence de la console (50Hz ou 60Hz) et la langue (JAP ou ANG) en fonction de ce qu'il reçoit comme potentiel en entrée sur 2 de ses broches.

Dans le cas de la Mega Drive japonaise HAA-2510 (composant 315-5433, **broches 71** et **72**), cela donne ceci :



315-5433

Broche 71 : fréquence

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

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

315-5433

Broche 72 : langue

Reliée à **+5V**
("1" logique) -> **ANG**

Reliée à **0V**
("0" logique) -> **JAP**

La modification va donc consister à retirer la configuration actuelle imposée et à ajouter un système permettant de jongler entre les plusieurs configurations possibles...

3) Modification

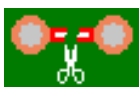
D'après la configuration du *tableau 2*, on peut dresser la liste de contacts suivante :

A relié avec **B** = **PAL**
C relié avec **B** = **NTSC**
D relié avec **E** = **ANG**
F relié avec **E** = **JAP**

Matériel recommandé :

- 1 fer à souder + étain
- 6 fils fins d'environ 20 cm chacun
- 2 interrupteurs deux positions
- 1 cutter

La première modification va consister à couper à l'aide d'un cutter les contacts actuels qui imposent la configuration de la console. Ces contacts sont ceux qui se trouvent sous les traits blancs entre chaque *pad*



Attention ! Utilisez minutieusement votre cutter ! Les pistes sont en cuivre (sous du vernis) et ne sont donc pas simples à couper, il serait dommage que le cutter rippe et coupe une des petites pistes au voisinage !

Si il y a un condensateur en **JP1** ou **JP2** il ne faut surtout pas couper ses pattes !

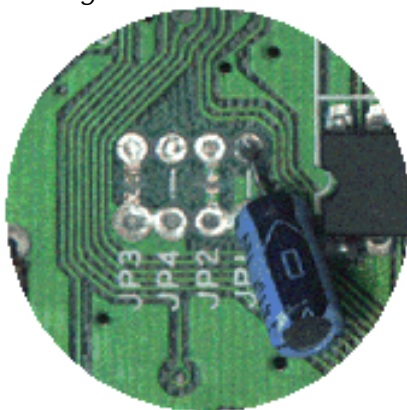
Dans le cas de la Mega Drive japonaise, c'est au dos que cela se passe !

Attention (bis) : Si vous avez compris le fond exposé en **2)**, vous ne serez pas surpris qu'il soit impératif que la coupure des pistes entre les pads soit bien faite et que les pads soit totalement isolés les uns des autres ! En effet le plus gros risque pour votre console est que la coupure soit mal faite puisque dans ce cas si le potentiel appliqué à l'origine sur une des broches du 315-xxxx (+5V ou 0V) est toujours présent, lorsque vous passerez au potentiel opposé pour changer la configuration de la console avec l'interrupteur, vous réaliserez un court circuit direct entre le +5V et la masse, et là forcément des composants dégageront (grilleront) !

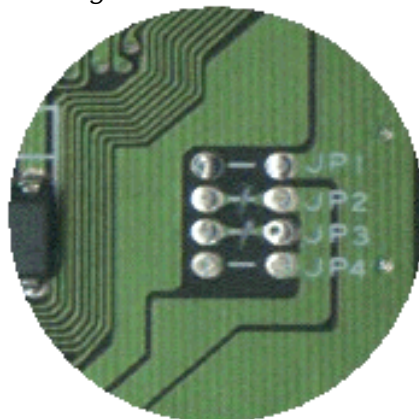
Je vous conseil par conséquent d'utiliser un testeur de continuité (multi-mètre en position ohm-mètre avec buzzer) pour vérifier que l'isolation est bien faite !

Si tout s'est bien passé vous arrivez à un résultat comme celui ci-contre >>

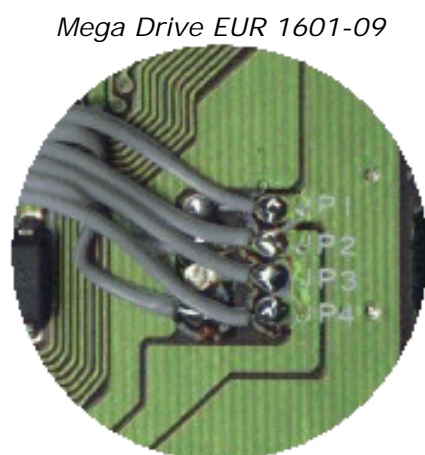
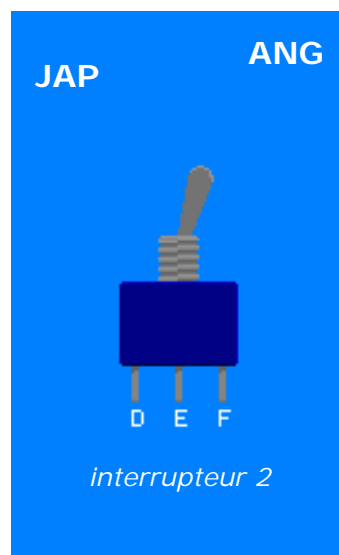
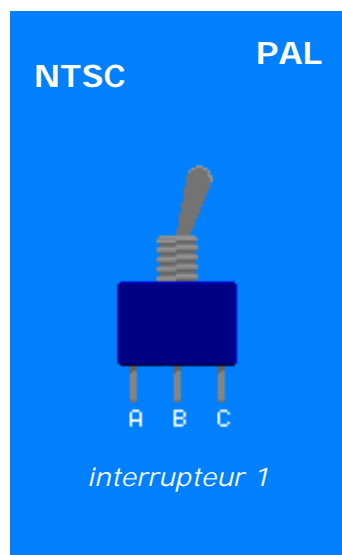
Mega Drive EUR 1600-09



Mega Drive EUR 1601-09



Il vous faut maintenant souder des fils aux points **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F** (voir *tableau 2*) sur la carte mère et les relier sur les 2 interrupteurs comme suit :



*Et voilà le tour est joué !
Vous venez de switcher votre Mega Drive !
Maintenant elle va vous faire la totale !!! :-p*

4) Finalisation

Il ne vous reste plus maintenant qu'à essayer de placer les interrupteurs proprement sur votre console afin de pouvoir y accéder à tout moment. L'emplacement idéal est l'arrière droit de la console où il suffit de faire 2 petits perçages pour les passer (dans le cas où il s'agit de modèles semblables à ceux designés plus haut). Il n'est pas impossible que vous soyez amené à devoir découper un peu le blindage (très solide) pour que tout passe sans qu'il n'y ait de faux-contacts...

Le résultat est tout à fait correct en s'y prenant bien, comme montré ci-contre >>

