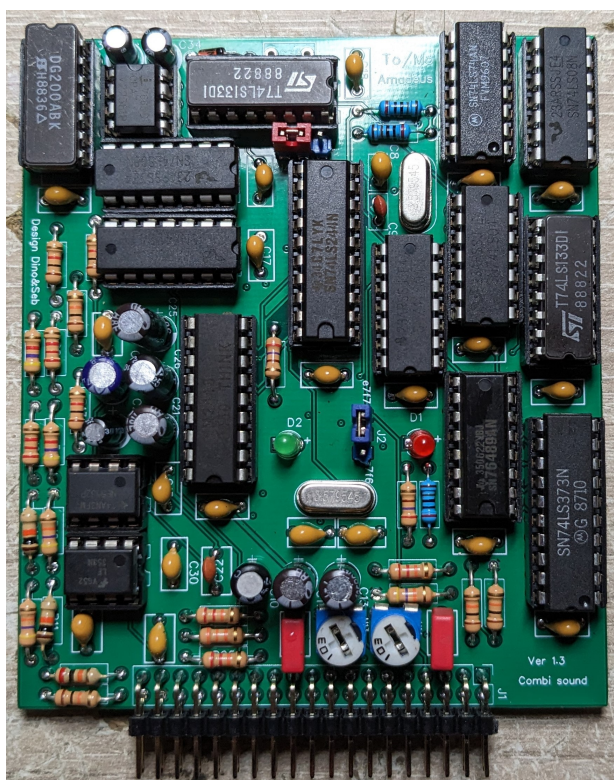


## Documentation de la carte son Amadeus Version 1.3



Vous venez d'acquérir une carte son Amadeus et je vous en félicite, vous allez pouvoir profiter pleinement des nouveaux développements en cours pour la gamme Thomson, particulièrement chez Wide-Dot : <https://www.wide-dot.com/>

La carte son contient deux puces, une puce SN76489 et une YM2413 de chez Yamaha,

**1 – Le circuit intégré SN76489** équipait entre autres des consoles et ordinateurs de l'époque comme le Texas Instruments TI-99/4A, le BBC Micro, la console ColecoVision, l'ordinateur IBM Pcjr, l'ordinateur Tandy 1000, et l'ordinateur Sharp MZ-800 par exemple.

« Cette puce contient 3 générateurs de tonalité d'onde carrée. Une large gamme de fréquences. 16 niveaux de volume différents. 1 générateur de bruit. 2 types (bruit blanc et périodique). 3 fréquences différentes. 16 niveaux de volume différents. »

D'ailleurs, on retrouve des jeux connus avec ces sons comme Star Force, Road Fighter par exemple. Un clone de cette puce a vu le jour dans la Sega Master System dit PSG.

**2 – Le circuit intégré YM2413** de chez Yamaha dit **OPLL**, a équipé la console Sega Master System en version japonaise, certaines cartouches de jeux du MSX, et équipait les cartes mère du MSX2.

« L'OPLL est un générateur de son programmable à synthèse FM basé sur le YM3812(OPL2) de cette société. Un nombre important de ses registres a été supprimé pour le rendre plus économique. »

Voilà pour l'explication de la provenance de ces circuits intégrés sonore de façon très raccourcie.

### 3 - L'idée de base :

« Deux cartes indépendantes avec beaucoup de bugs sur la carte à base de YM2413 »

En tout premier lieu, le premier schéma et la réalisation du circuit a été réalisé par notre ami Dinoflorenzi sur MO6 avec la SN76489. Je ne suis arrivé que plus tard pour la correction de bug audio sur les cartes originelles, buzz, bruit, volume, et adressage.

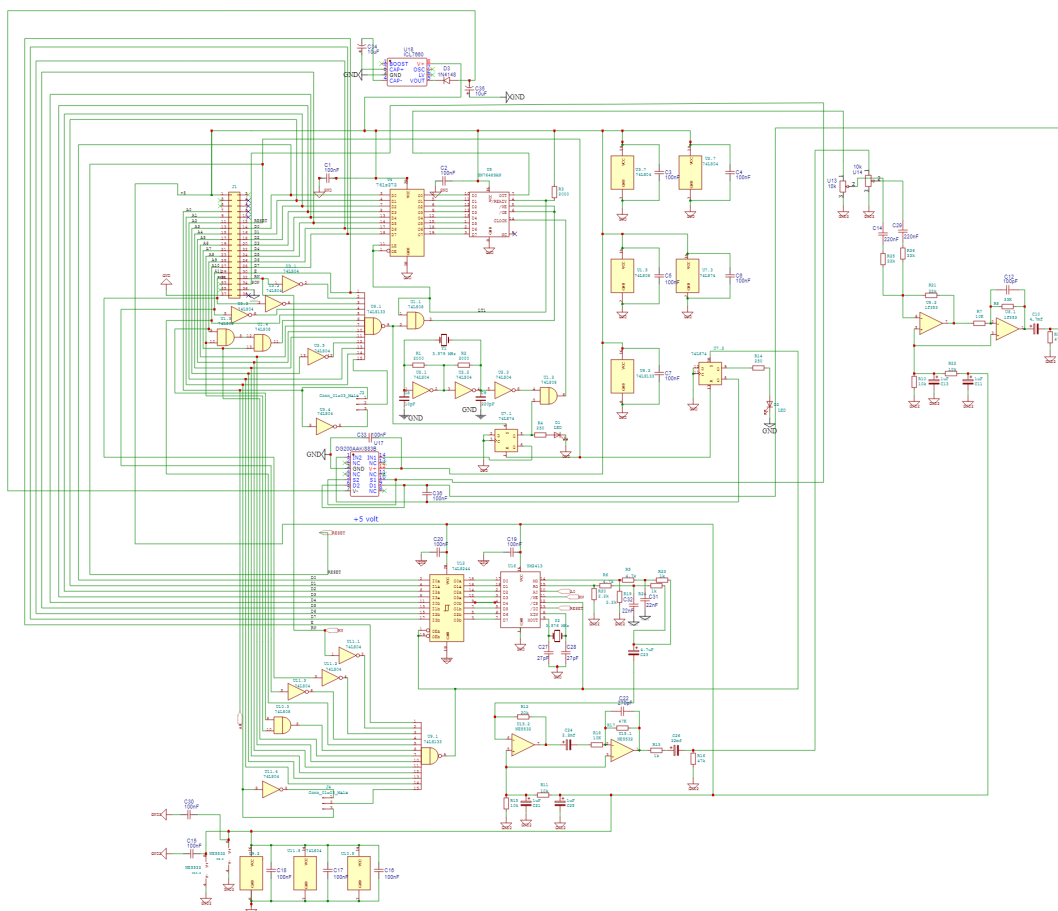
Par la suite, le projet a mûri et j'ai décidé de créer cette carte son qui combine les deux carte en une, qui s'appelle Amadeus, nom qui provient d'un vote dans le groupe Thomsoniste sur Facebook. À ce jour, j'en suis à la version 1.3, car il y eut beaucoup de prototypes réalisés pour résoudre tous les bugs.(v1.0/v1.1/v1.2)

Aujourd'hui, la carte est pleinement fonctionnelle et opérationnelle sur MO5/MO6/TO8/D/TO9+.  
Des tests sont en cours sur les ordinateurs TO7 et TO7/70 et TO9.

Venons-en à la configuration de la carte, sur celle-ci vous apercevrez deux cavaliers, ils servent à la configuration des adresses sur le bus pour une utilisation en double carte son, eh oui ! On peut avoir la possibilité de mettre 2 cartes son sur le même port pour doubler les canaux soit 8 pour la SN76489, Voir même d'utiliser indépendamment deux cartes l'une de l'autre.

Deux cavaliers sont à configurer, un pour les adresses de la ym2413 et l'autre pour les adresses de la sn76489, deux leds (une led jaune ou verte pour l'OPLL à gauche et une led rouge pour la SN76489 à droite), une par carte son, indiquerons la mise en service de la carte qui est activée.

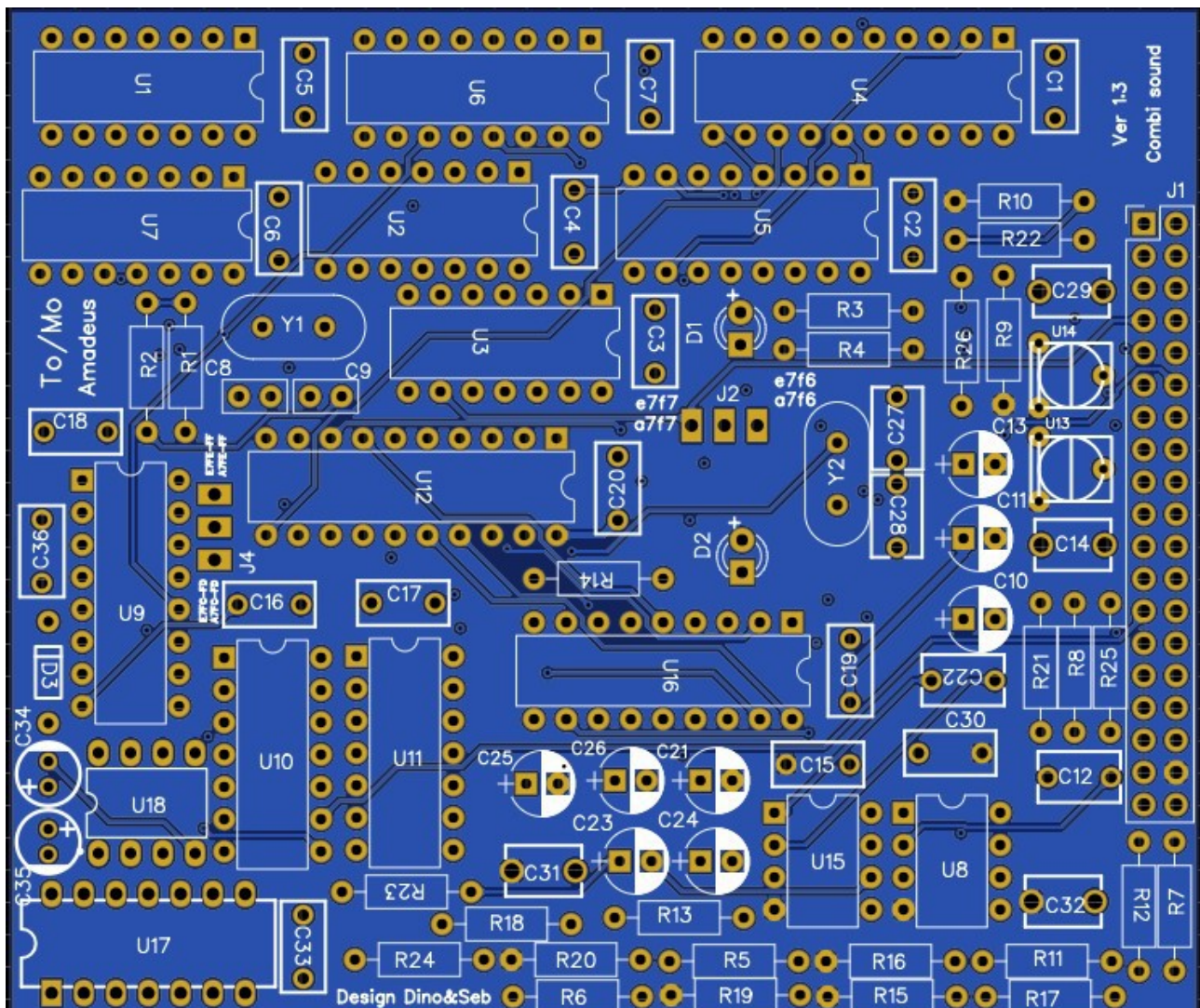
Les adresses pour les programmes classiques qui ne demandent pas les deux cartes son, sont, cavalier en e7f7/a7f7 et e7fd/e7fc.(cf, chap 4 configuration)



#### 4 - Configurations :

- Cavaliers positionnés sur E7F7/A7F7 et E7FD-C/A7FD-C = adressage simple carte son TO/MO
- Cavaliers positionnés sur E7F6/A7F6 et E7FF/A7FF = adressage deuxième carte son TO/MO

Les cavaliers doivent être placés dans le cas d'un montage en double cartes, en E7F7/A7F7 et E7FD-C sur une carte et E7F6/A7F6 et E7FF/A7FF sur l'autre.



Pour utiliser la carte, il faut un **minibus** sans le **détrompeur**. **Attention !**, mettre la face composants vers l'ordinateur !

Pour le minibus, vous pouvez en trouver un ici : <https://forum.system-cfg.com/viewtopic.php?f=10&t=9196> , vous pouvez demander à Daniel de ne pas mettre le détrompeur sur un des deux ports.

J'en ai quelques uns en stock si vous avez besoins.

En attendant, profitez bien du son sur votre Thomson ! Chose incroyable et inédite !

Sébastien de l'association Retro World.



<https://www.facebook.com/groups/790850435008178>



