

Essais du print Chinois « batch1, janvier 2020 ».

Ce document est un complément à ma documentation . Je reviendrai donc uniquement sur les points à revoir ou à modifier.

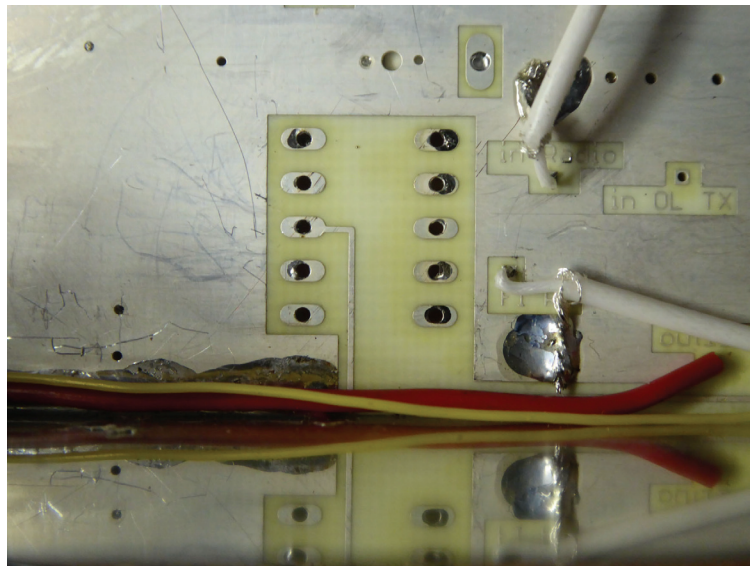
- avant câblage, une modification s'impose.

J'ai fait une erreur de routage sur la couche "bottom".

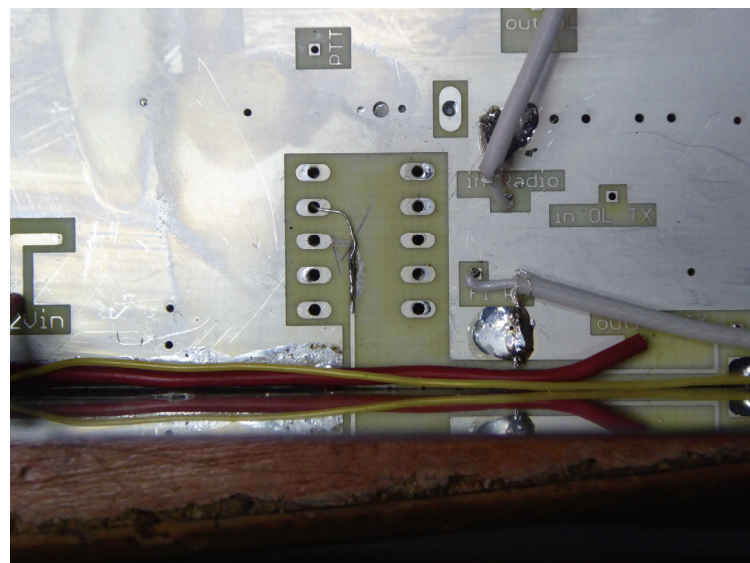
La résistance R46 sur la base de Q7, est connectée au +5V permanent sur le relais K1.

Coupez cette liaison (côté relais) et reliez à la pin au-dessus , +5Vots commuté TX..

Une image avant modification.

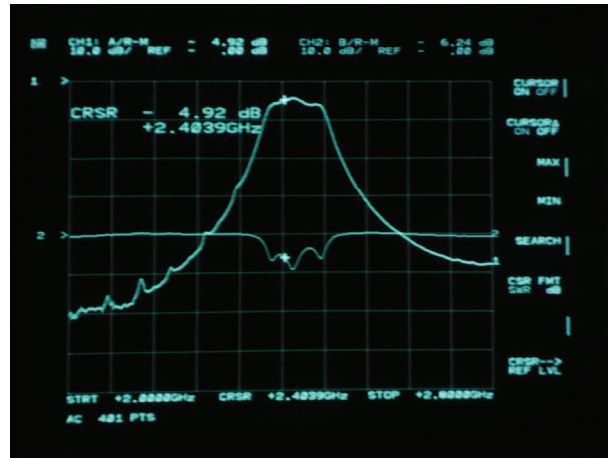


Modification effectuée.



-Contrôle des principaux filtres.

Le filtre émission ci-dessous

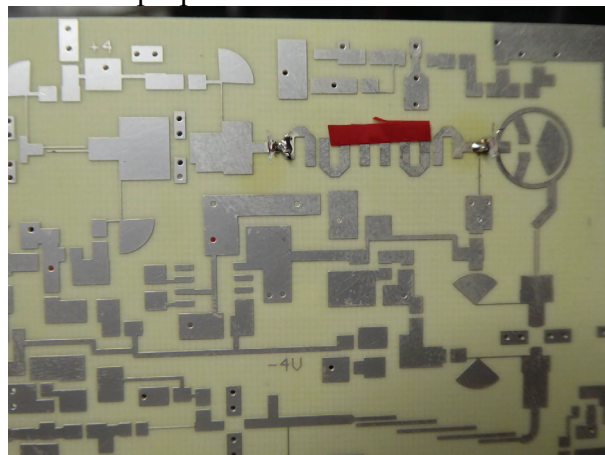


-Le filtre réception ci-dessous .



Le gabarit paraissant un peu haut en fréquence, il serait possible de le recentrer un peu plus sur le transpondeur bande étroite, mais avant de vous précipiter sur d'éventuelles modifications, je vous suggère de lire ce compte-rendu jusqu'au bout !!!!

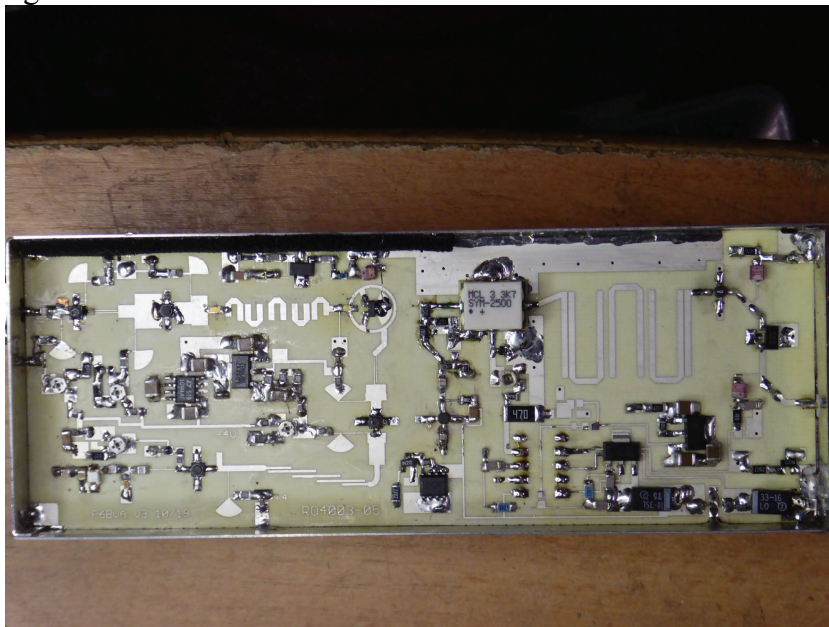
Possibilité d'optimisation filtre proposée ci-dessous.

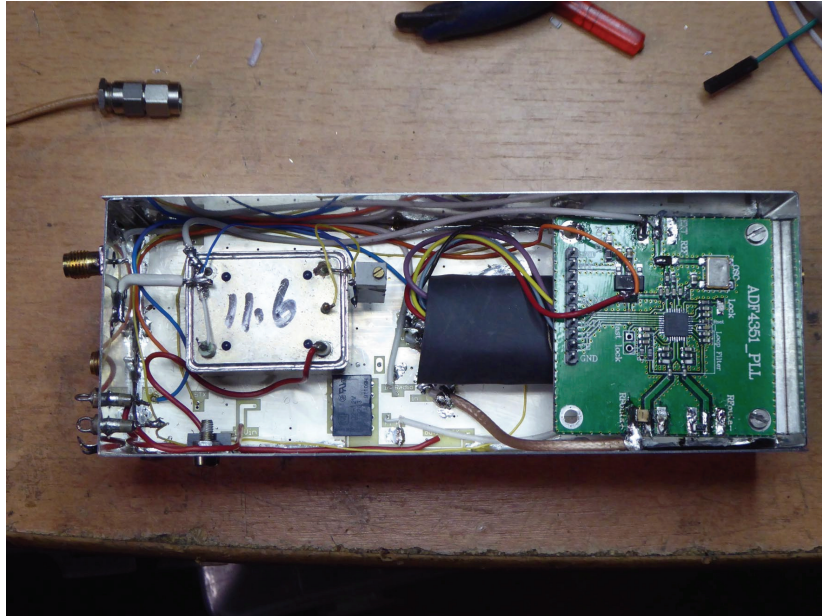


Résultat de la modification



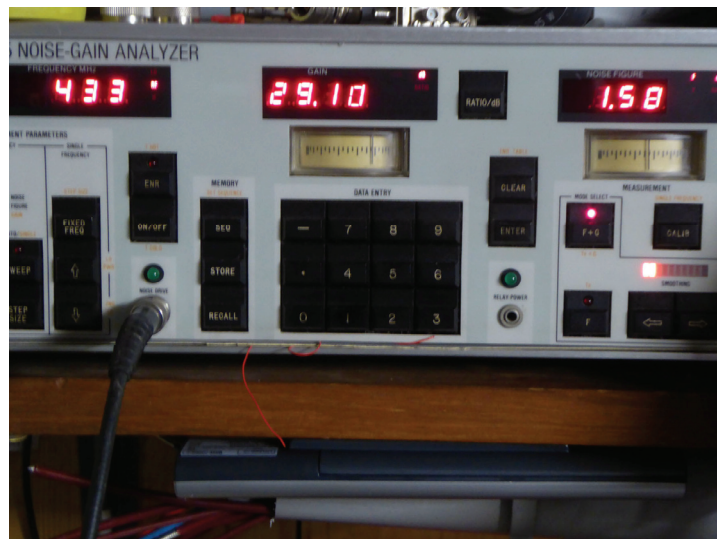
L'artifice utilisé ici pour optimiser est un simple morceau de scotch PVC, mais bien sûr d'autres matériaux sont utilisables, y-compris un étamage partiel de ce filtre, mais encore une fois, lisez tout ce pdf avant de modifier quoi que ce soit....
Voilà une image de l'ensemble entièrement monté dans les conditions réelles de mesure.





A noter que les suggestions d'optimisation du filtrage ont été supprimées pour obtenir les résultats de mesure suivants.

- En réception.



Ma configuration utilisée sur cet exemplaire en réception est strictement conforme à la nomenclature d'origine.

- En émission, le mixer est un SYM2500+ d'origine mini-circuit. Le mmic final est un MMG3H221NT1, comme préconisé dans la nomenclature. Sa Résistance d'alimentation (R32) est une 10Ω.

Dans ces conditions, la puissance de sortie est limitée à +18dBm.

Je rappelle que cette puissance est raisonnablement le maximum applicable sur l'entrée du MW71C2725.

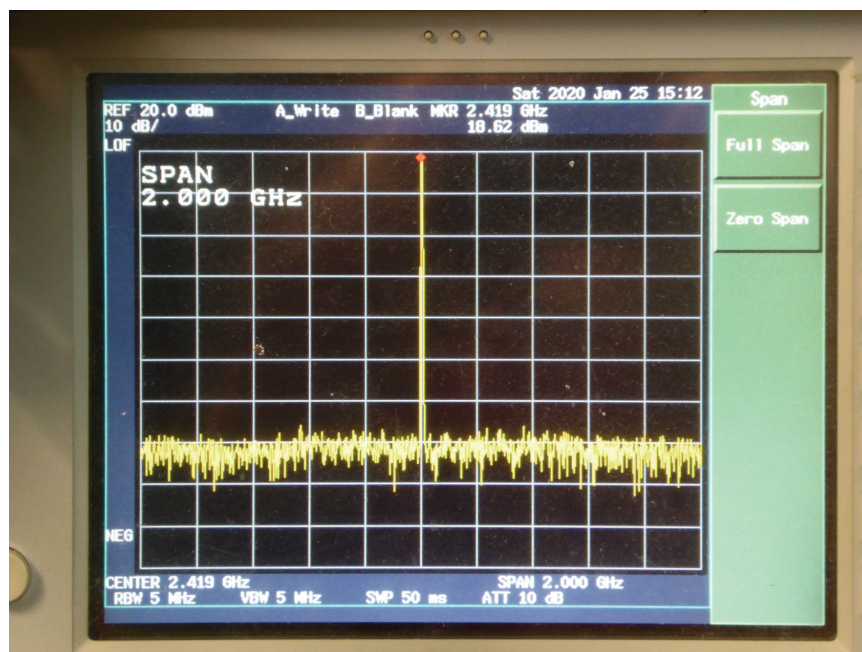
Si vous souhaitez disposer d'une puissance supérieure, vous pouvez passer la résistance R32 à 0Ω .

Le niveau passera à +19.5dBm.

A noter que le remplacement du SYM4350 par un SYM2500 n'a eu aucun effet notable sur le fonctionnement de ce convertisseur.

J'ai eu pendant la mise au point de cet exemplaire quelques difficultés avec le niveau d'OL à injecter. J'ai préconisé autour de 0dBm sur l'entrée...Il serait préférable de programmer votre ADF 4351 autour de +3dBm. En effet, en fonction de la qualité de vos raccordements de cet OL et le rendement de l'ampli suiveur* le niveau préconisé des +7/8dBm sur les entrées mixeur d'une part et multiplicateur de la chaîne réception d'autre part ne sont pas faciles à obtenir. J'ai pour ma part, diminué les valeurs d'atténuation. Ici donc , R36, 38, 39, 43 sont passés de 22 Ω à 10 Ω . Il devrait être plus simple pour vous de paramétrer votre ADF à la puissance supérieure.

- si mmic4 = ERA3, R45=220 Ω
- si mmic4 =ERA5, R45 =100/120 Ω
- A noter : pas grande différence dans les résultats ERA3 ou 5 en 2.5GHz....



Le spectre émission sur 2 GHz de span.