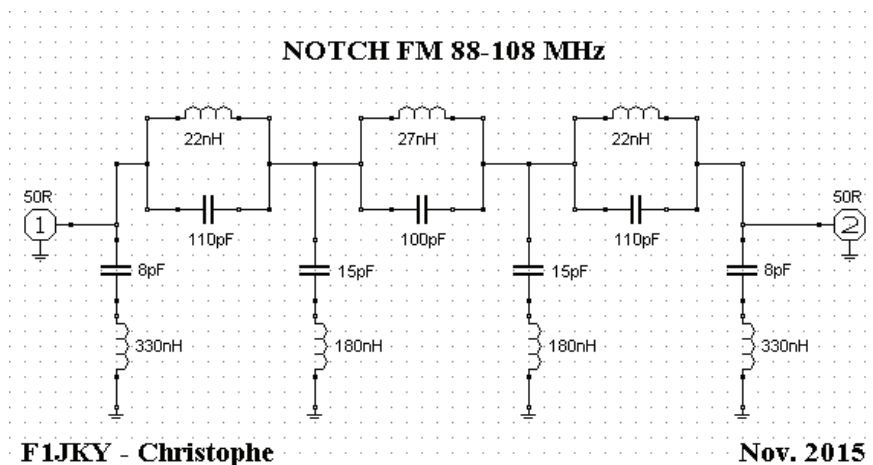


Montage des SMA du Filtre Notch FM 88-108MHz by F1JKY

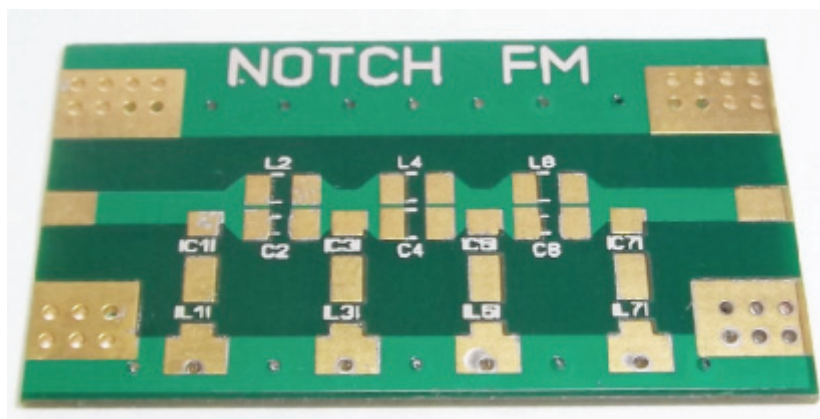


Introduction :

Les premiers échantillons de PCB Pro du Filtre Notch FM 88-108MHz étant arrivé à la maison, j'ai entrepris de monter un filtre avec ce PCB afin de se rendre compte si il y avait beaucoup de disparité entre mon PCB maison et le PCB Pro.

Par la même occasion, j'en ai profité pour donner une astuce concernant les montages des SMA sur le PCB afin d'éviter des problèmes lors de la mise en route.

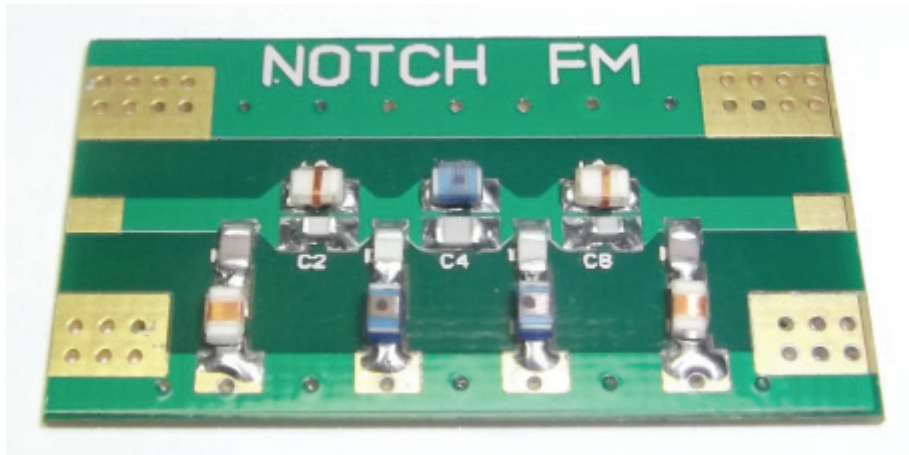
Le nouveau PCB Pro :



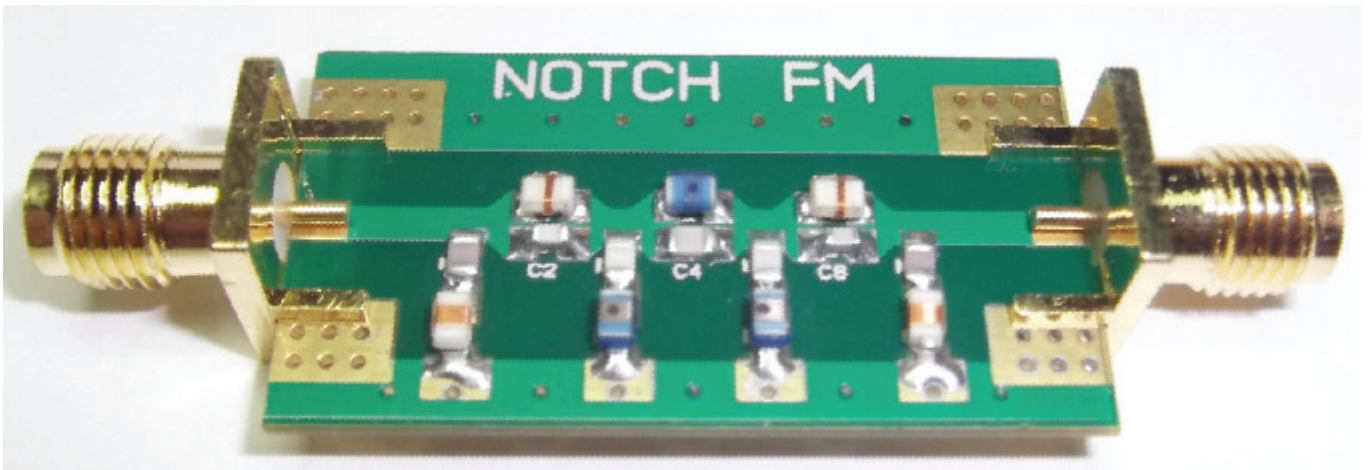
Finition Or



Montage des composants sur le PCB :



Mise en place des SMA :

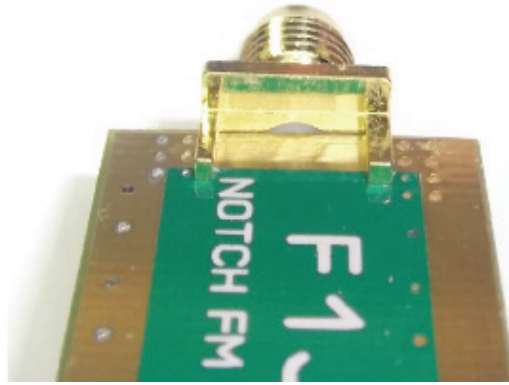


Conseils :

- ⇒ Veillez à ce que les SMA soient bien plaquées contre le PCB, il ne faut pas qu'il y ait de l'espace entre le socle de la SMA et le bord du PCB.
- ⇒ couper la pinoche centrale de la SMA à la longueur exacte du PAD sur le PCB, puis soudez-la.
- ⇒ Evitez les pâtés de soudure, cela ne sert à rien d'en mettre trop ... bien au contraire.
- ⇒ Bien positionner la SMA sur le PCB afin de bien center la pinoche centrale sur la piste.



Astuce :

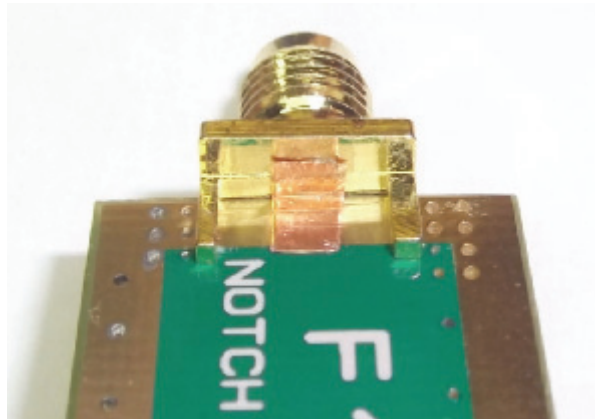


Sur ce gros plan, nous nous apercevons que nous voyons une partie du téflon qui entour la pinoche centrale de la SMA.

Comme nous devons souder toute la masse de la SMA sur la masse du PCB, la solution de facilité serait de charger en soudure avec le risque que cette soudure coule jusqu'à la pinoche centrale de la SMA et vienne faire un joli court circuit.

Nous pourrions ne pas souder ce morceau de la masse de la SMA ... sauf que cela provoquerait une petite rupture d'impédance qui pourrait être gênante sur le résultat final des performances du filtre.

La Solution : le **Clinquant** de **cuivre**



Il existe dans le commerce du clinquant de cuivre avec une face autocollante, ce qui facilite sa mise en place.

Si vous n'en avez pas ou si vous n'en trouver pas, récupérer un bout de feuillard de cuivre d'un coaxial ... coupez le à la bonne taille et cela fera la même chose.

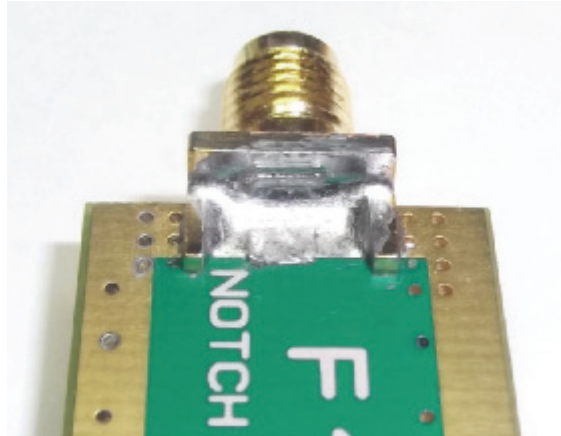
Ce clinquant de cuivre va éviter les problèmes de soudures et de ruptures d'impédances.

Cette façon de faire sera aussi valable pour tous les autres montages ... à plus fortes raisons lorsque l'on monte en fréquence.

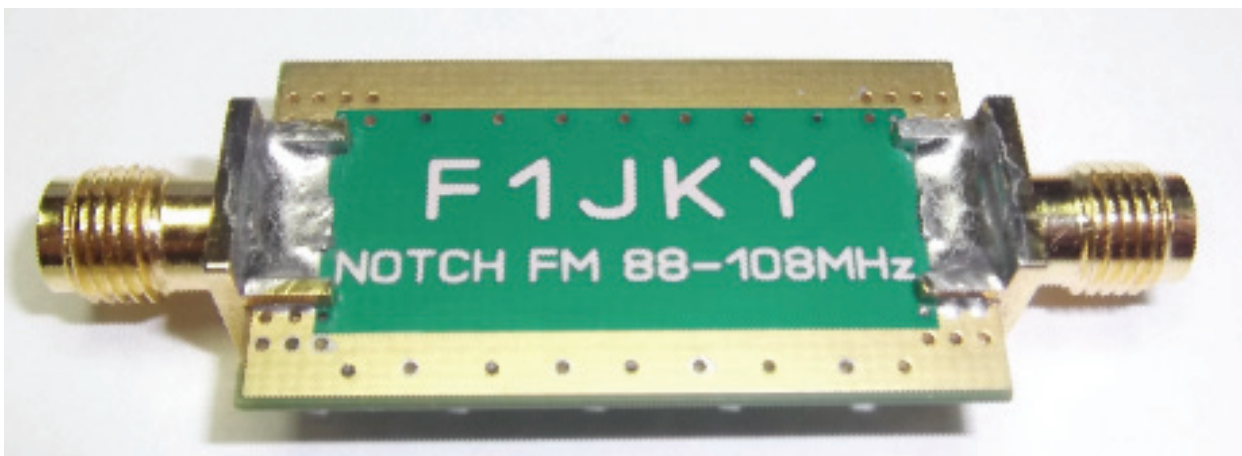
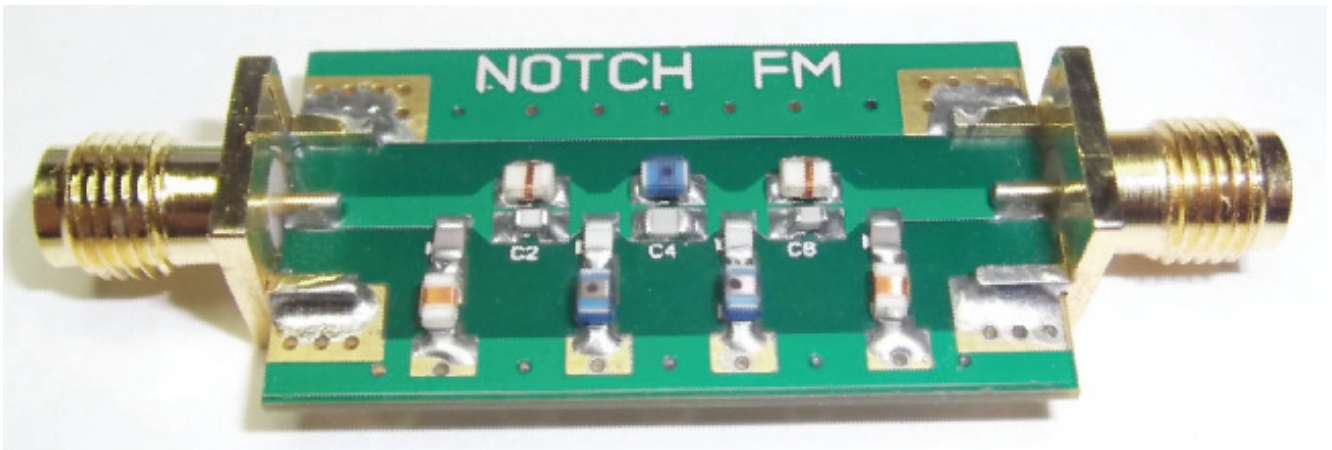
Il faut ensuite souder la masse de la SMA avec la masse du PCB, ainsi que le clinquant de cuivre en veillant qu'il reste bien en place durant la phase de soudure.

Eviter de trop chauffer, afin de ne pas trop stresser les composants soudés sur l'autre face du PCB car il y a un risque que l'une des capacités casse ... et avec des CMS, c'est loin d'être évident de savoir laquelle à souffert, donc soyez prudent.

Clinquant soudé :

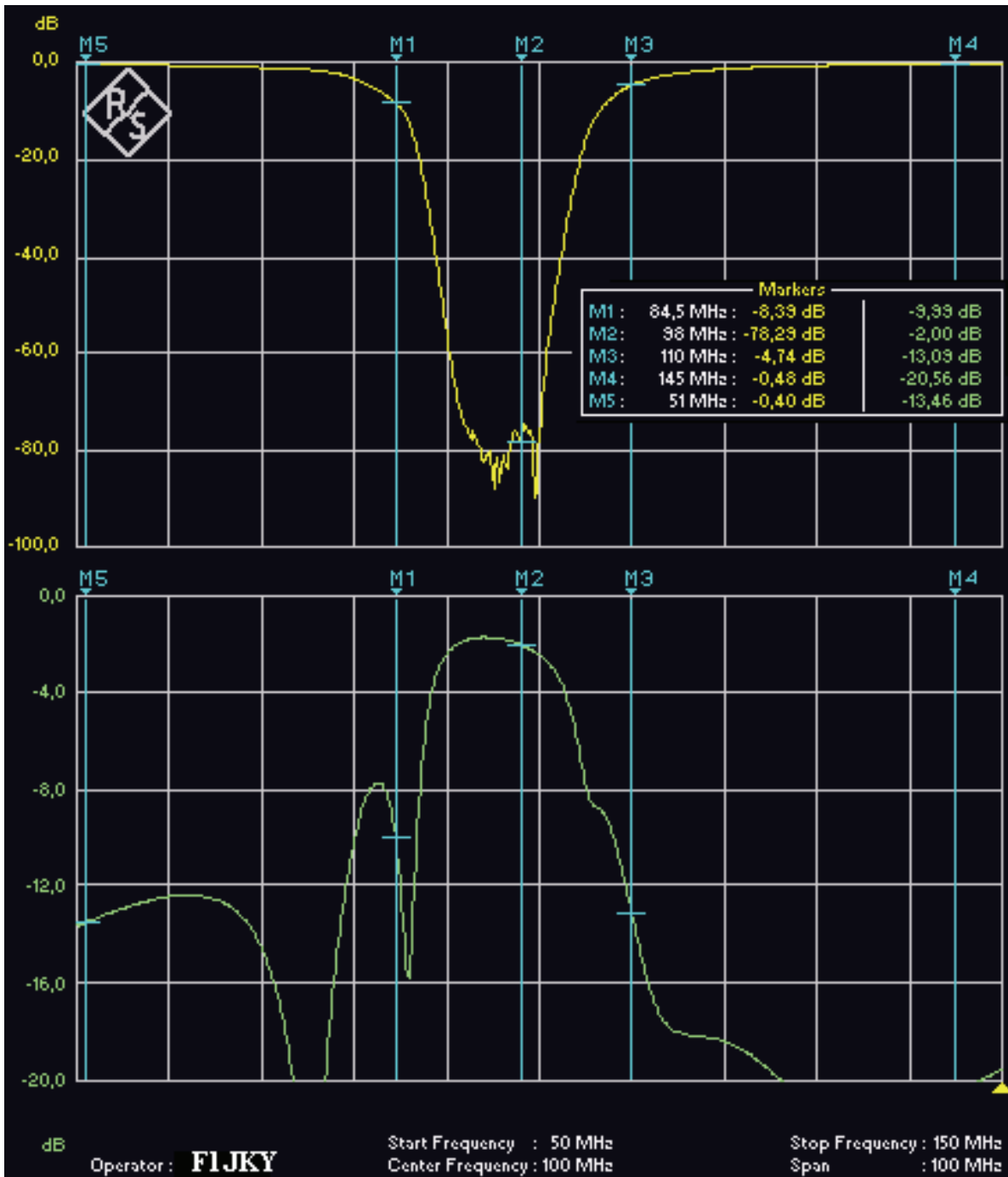


Vue d'ensemble : Montage Terminé :



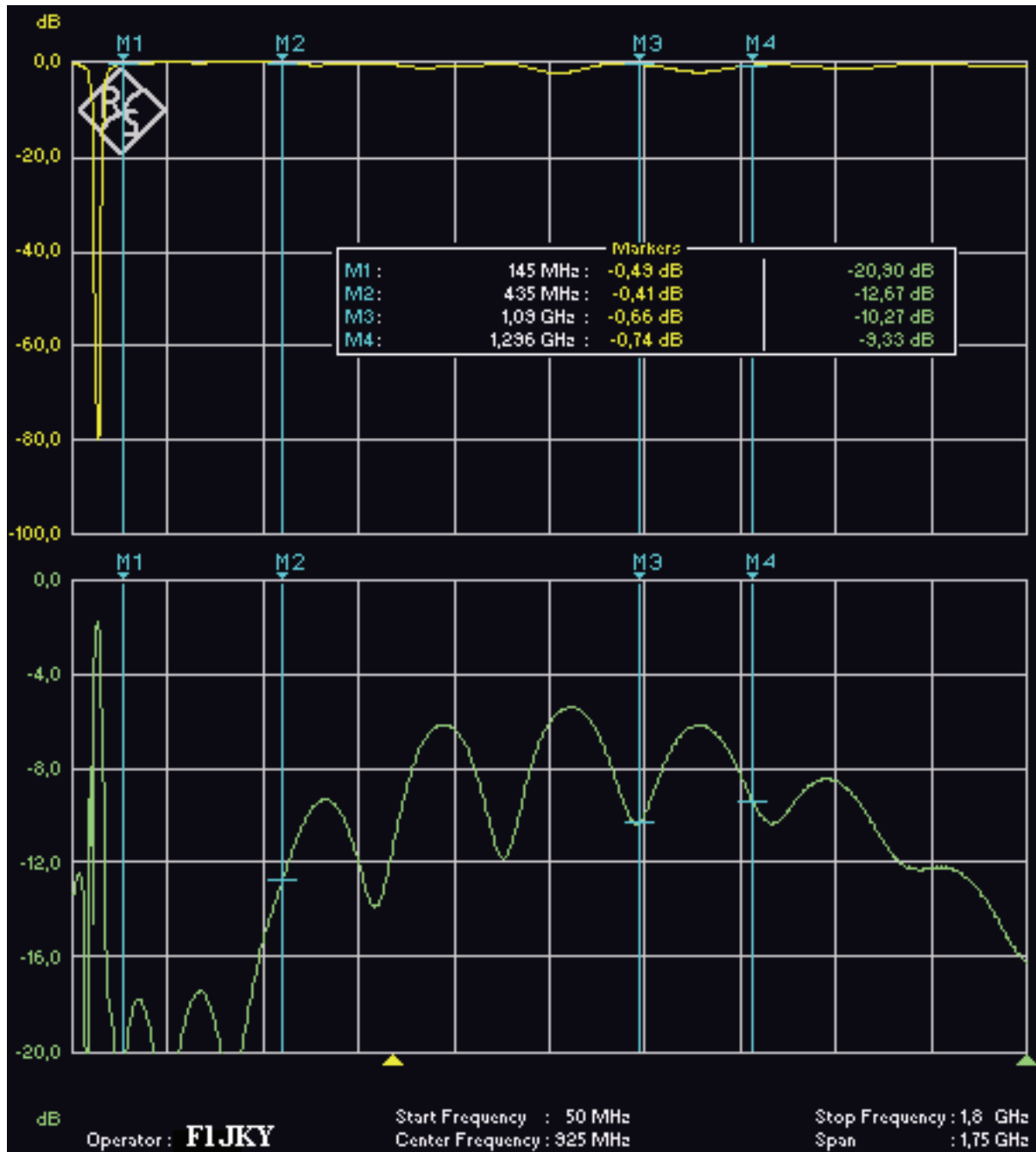
Passons aux mesures

Les mesures du Filtre avec le nouveau PCB Pro :



Fréq. (MHz)	Perte (dB)	RL (dB)
51	-0,40	-13,5
84,5	-8,39	-9,9
88	-29,0	-4,9
93	-76,9	-1,7
98	-78,3	-2,0
103	-33,1	-4,22
108	-7,2	-9,8
110	-4,74	-13,1
121	-1,3	-18,52
139	-0,53	-22
145	-0,48	-20,56

Mesures en Large Bande :



Fréq. (MHz)	Perte (dB)	RL (dB)
51	-0,40	-13,5
145	-0,49	-20,9
435	-0,41	-12,7
1090	-0,66	-12,3
1296	-0,74	-9,4

Par rapport à mon prototype, nous constatons une très légère disparité entre les PCB au vue des résultats qui varient très légèrement ... mais cela reste très acceptable et prouve la bonne reproductibilité de ce montage.

Conclusion :

D'ici peu, pour ceux qui souhaitent monter totalement leur propre Filtre Notch FM 88-108MHz, je pourrais fournir quelques exemplaires sous forme de Kit, PCB + Composants + SMA (me contacter) mais la quantité sera limité à quelques pièces car j'aurais également de disponible une version « PCB Assemblé » (tous les composants seront soudés sur le PCB, hors mis les SMA ... mais elles seront fournies dans le Kit).

Ce Filtre Notch FM 88-108MHz devrait pouvoir rendre de bons services dans vos lignes de réception, notamment avec des clés RTL-SDR qui sont dépourvues de tous filtrages et qui ont une sérieuse tendance à transmodulé.

N'hésitez pas à me contacter pour tous renseignements et à en parlez autour de vous.

© Christophe PIALOT – F1JKY – le 31 Janvier 2016

www.arrad38.fr

Special Greeting to SV1AFN Makis