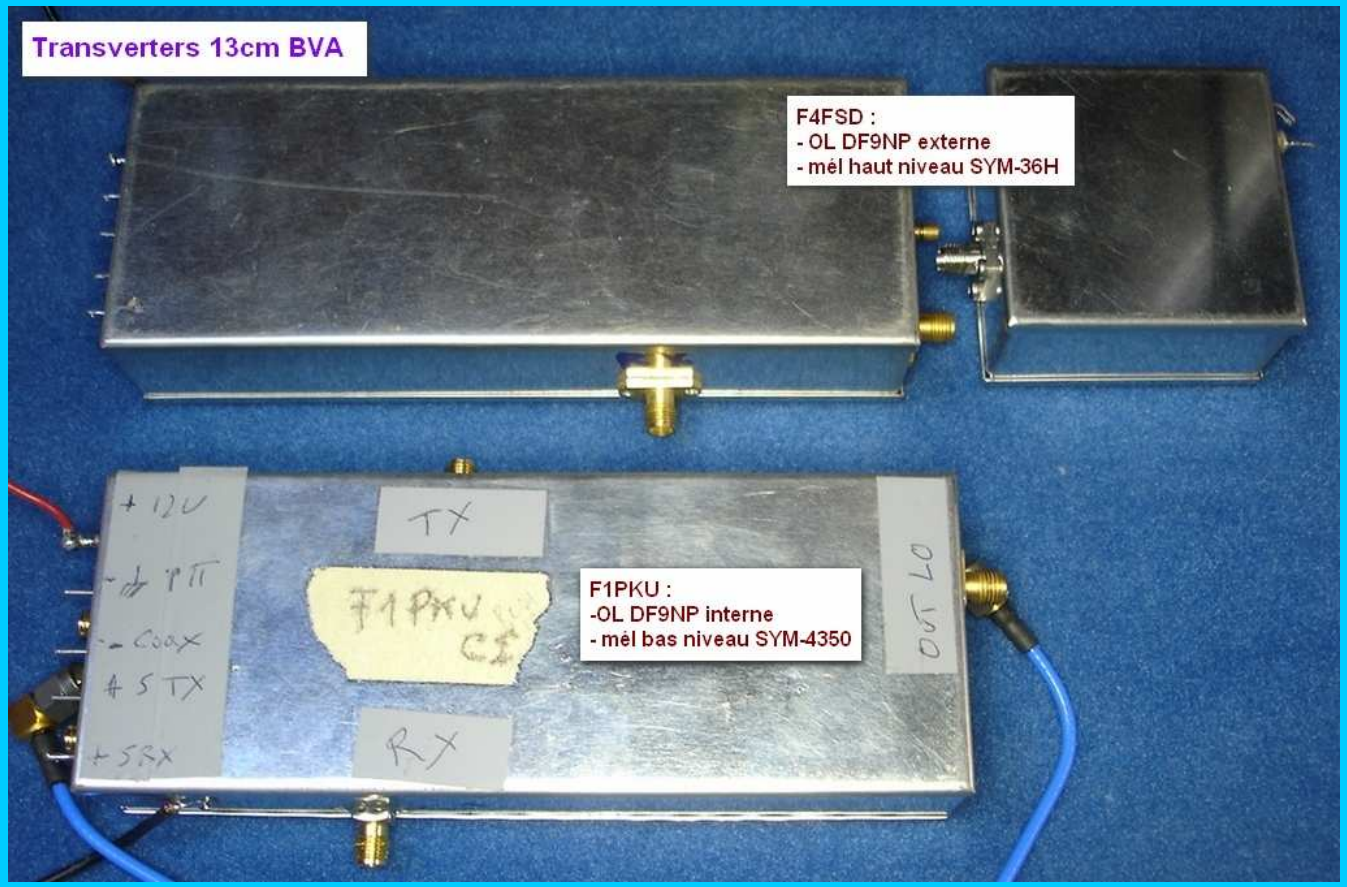
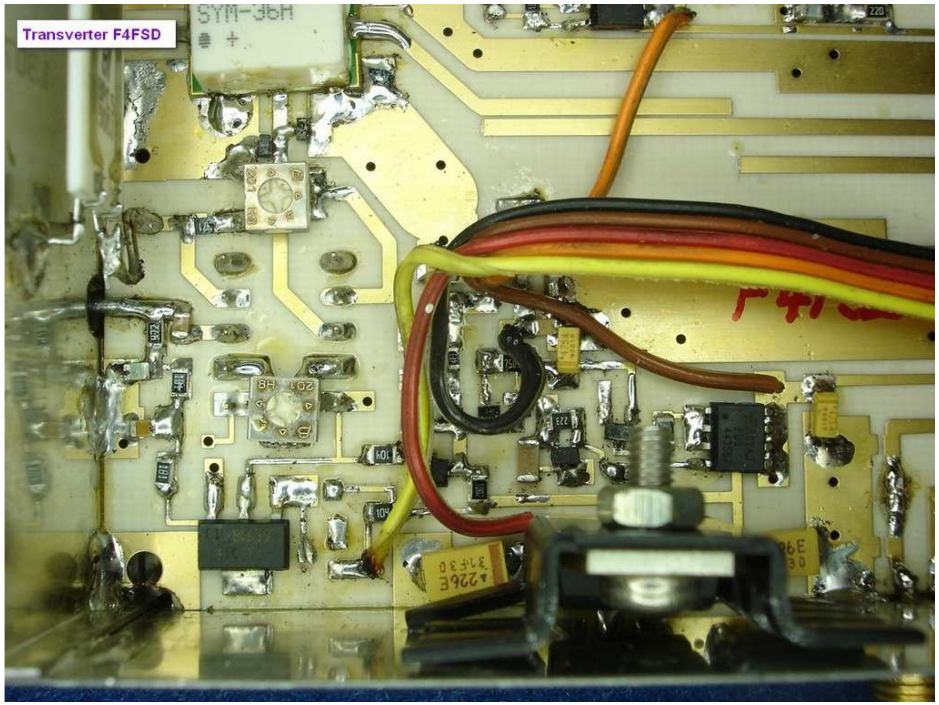
Transverters 13cm BVA haut-niveaux de F1PKU et F4FSD

-LNA BVA front-end : mesures scalaire et gain / Nf
-Transverter BVA avec nouveau mélangeur haut-niveau et low-cost MXJ -2501-17M

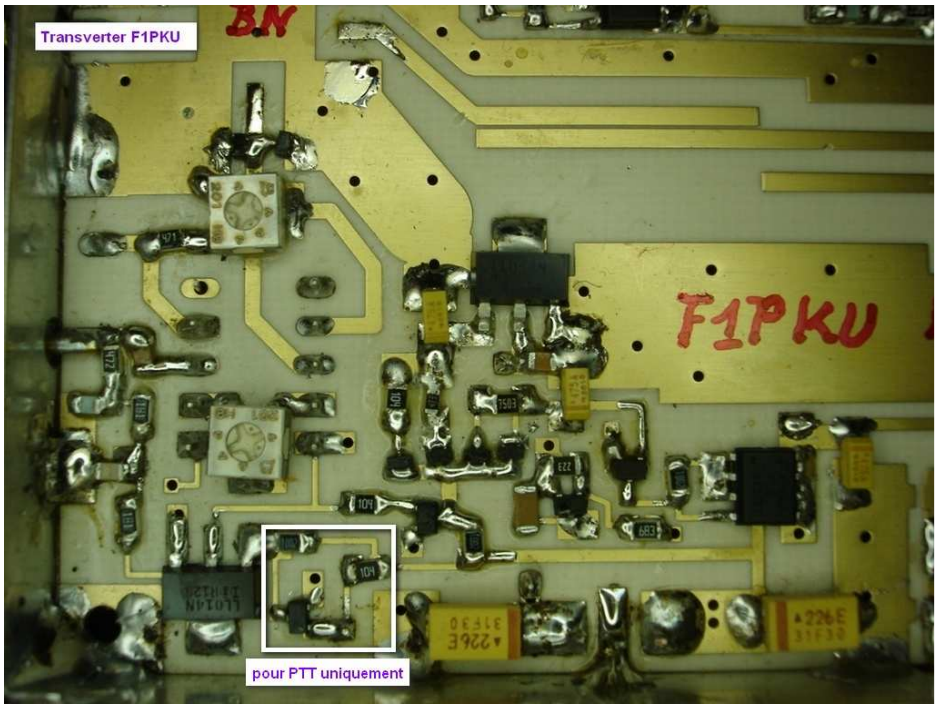


Transverters F4FSD et F1PKU : commutations TRx

F4FSD compatible DB6NT

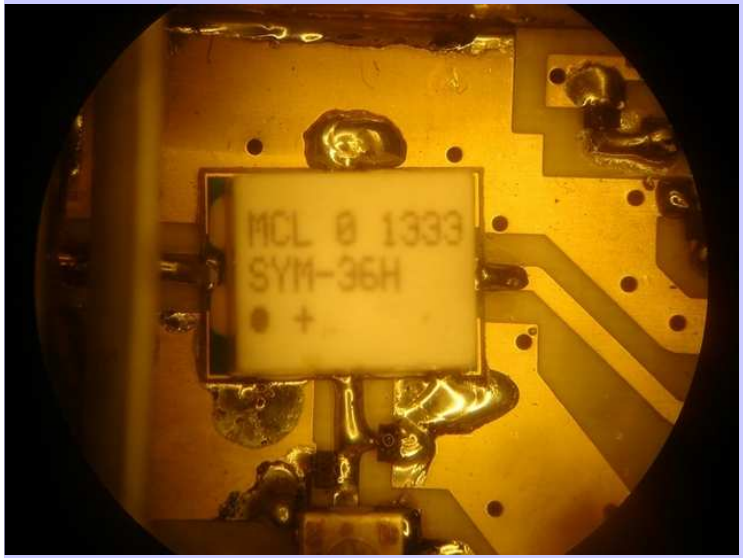


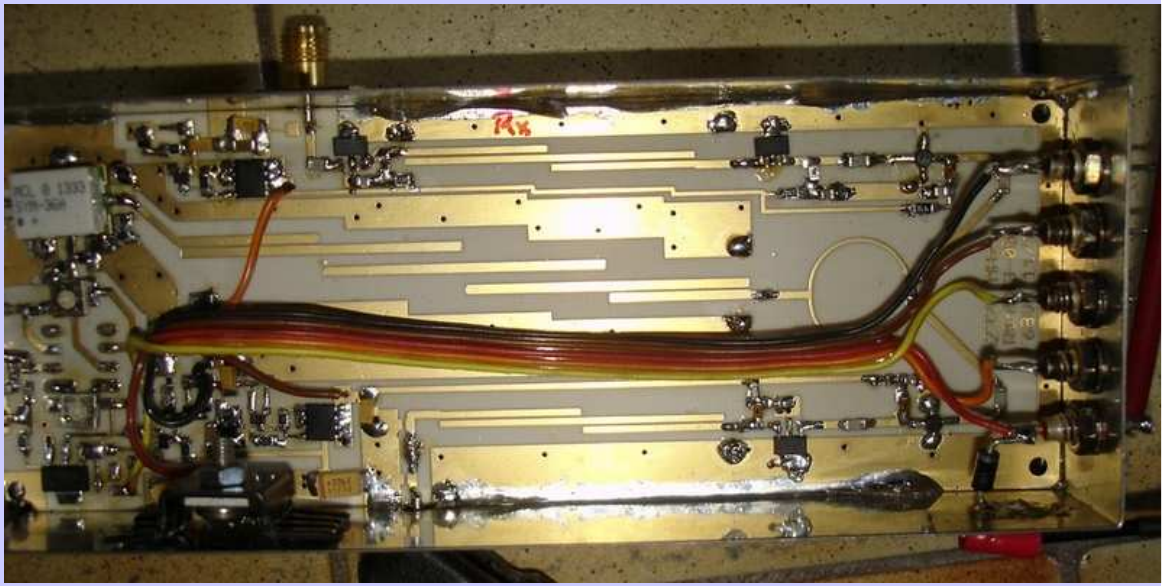
F1PKU PTT seulement



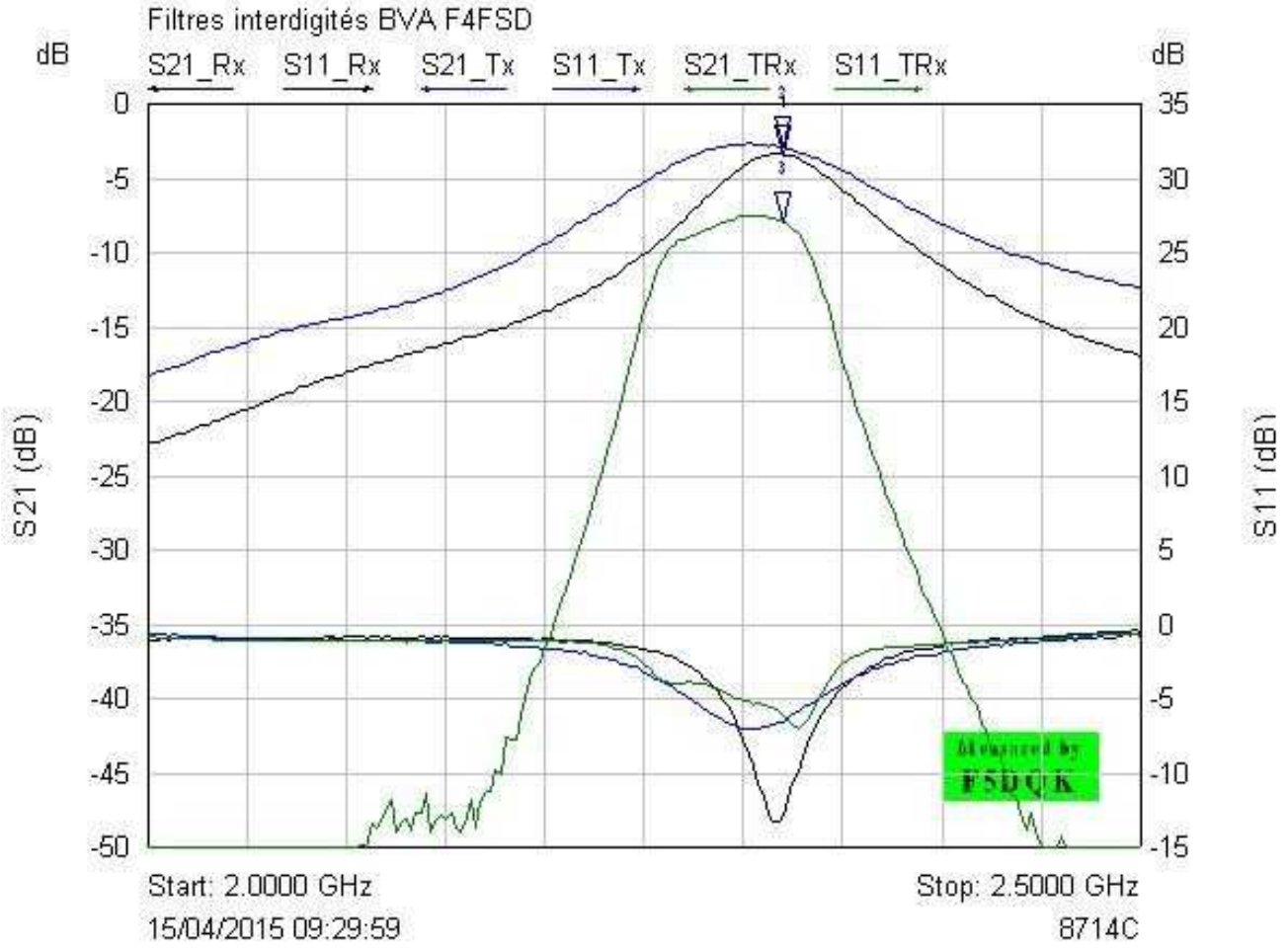
1- Transverter F4FSD LO haut niveau

Mesures Rx avec filtres interdigités finalement légèrement rognés





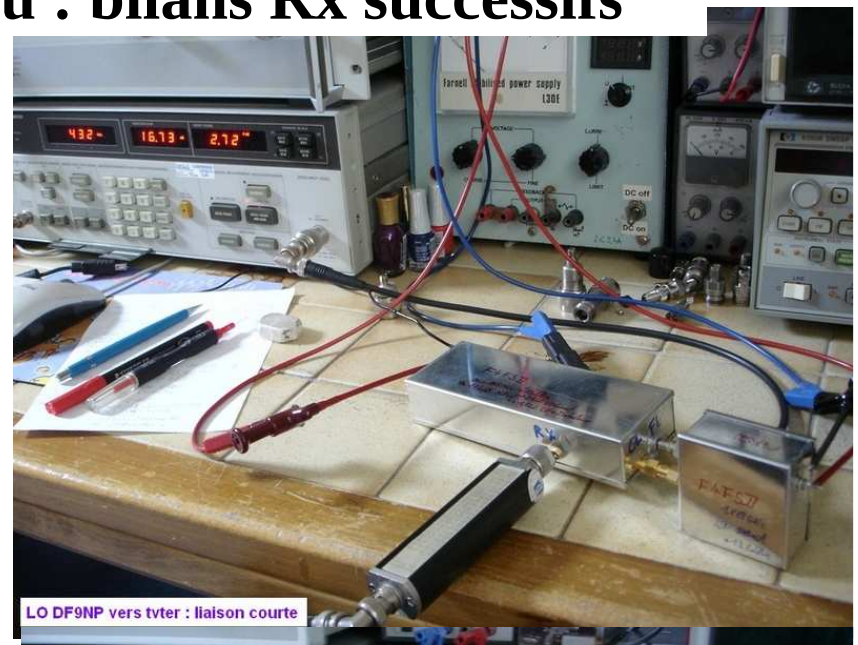
Transverter haut niveau F4DSD : filtres interdigités originels

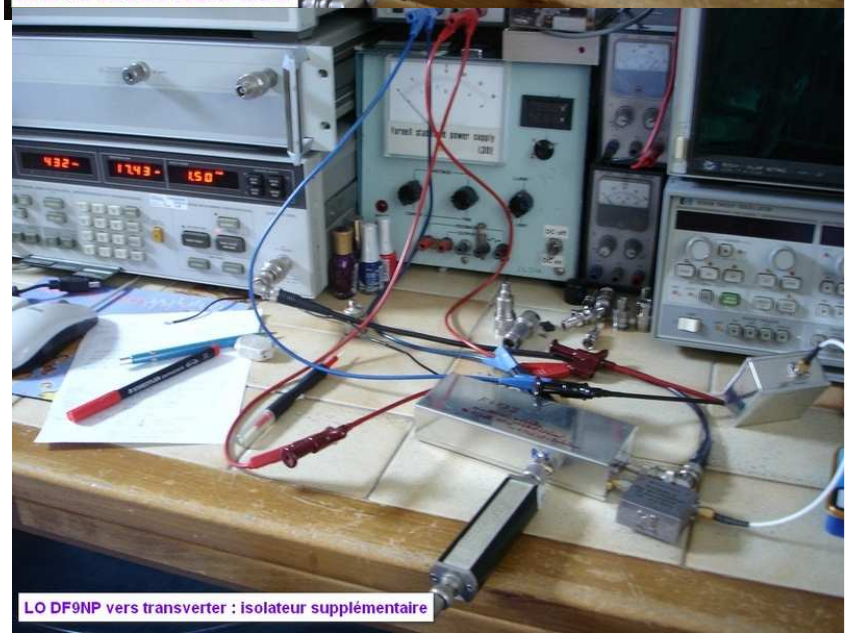


Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	S21_Rx	2.3200 GHz	-3.38 dB	
2	S21_Tx	2.3200 GHz	-2.91 dB	
3	S21_TRx	2.3200 GHz	-7.91 dB	

Transverter F4FSD haut niveau

Transverter F4FSD haut niveau : bilans Rx successifs





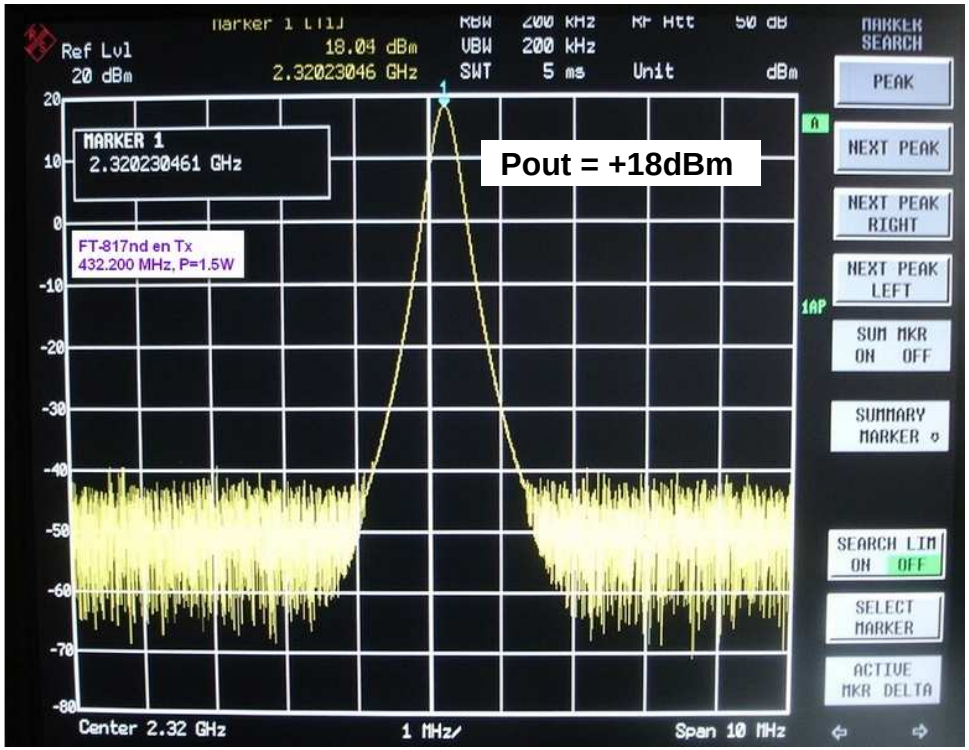
- Les 50 Ohms présentés par le synthé Marconi se font tout de suite ressentir sur le Nf (max possible +13dBm) !
- Rogner les filtres interdigités augmente le gain Rx de 13.5 à 16.2dB
- Un isolateur LO gagne 1dB sur le facteur de bruit global

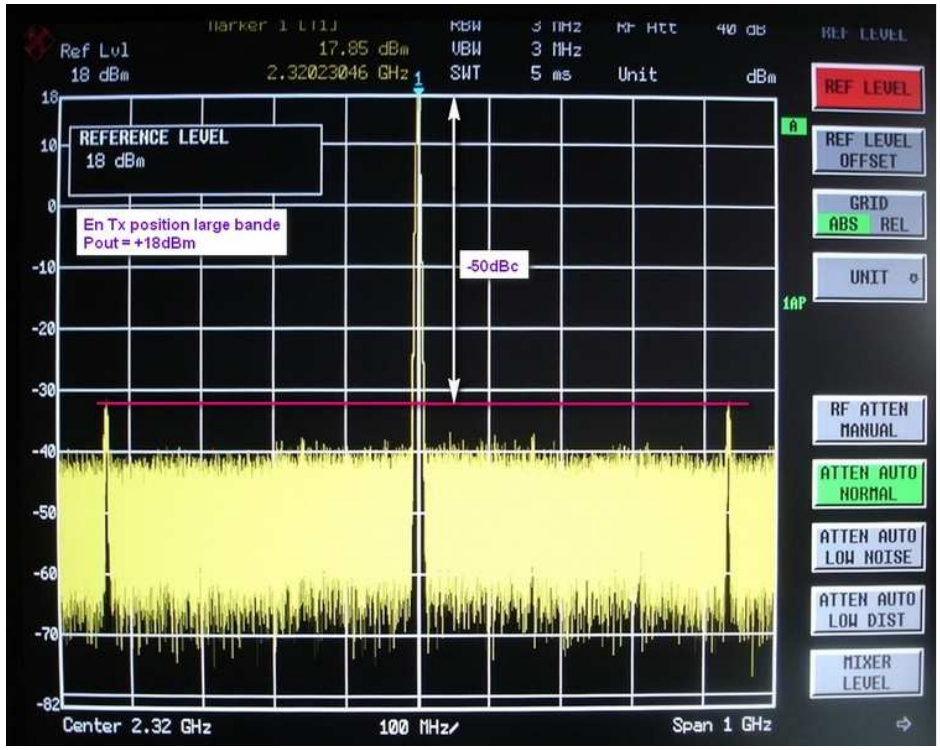
Pour le fun : transverter F4FSD haut niveau à FI 144 MHz

Avec filtres interdigités légèrement rognés
LO = synthé Marconi 3031 Pout = +13dBm

Fréquence FI correspondant à NF_min

Transverter F4FSD en Tx 13cm

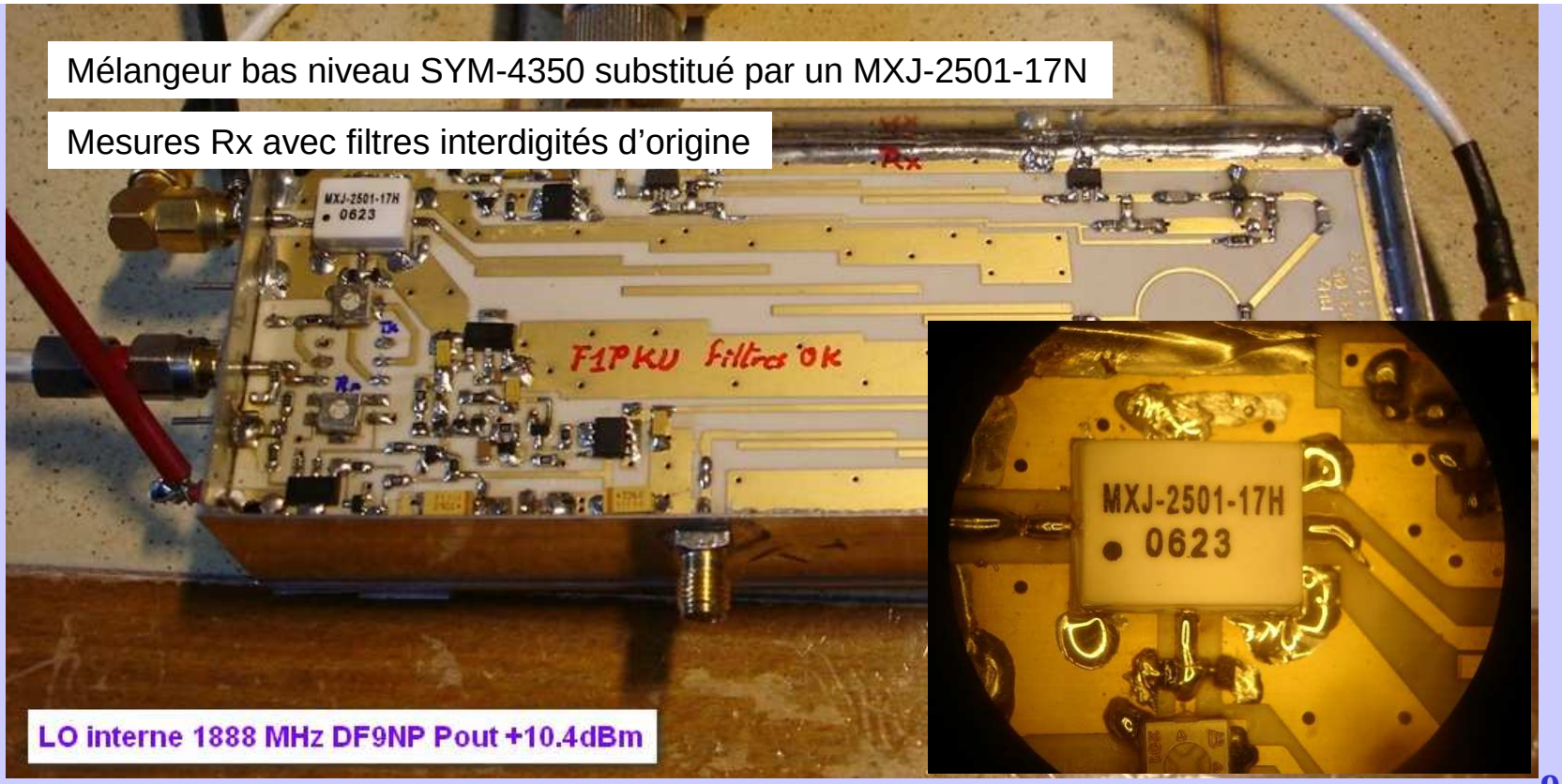




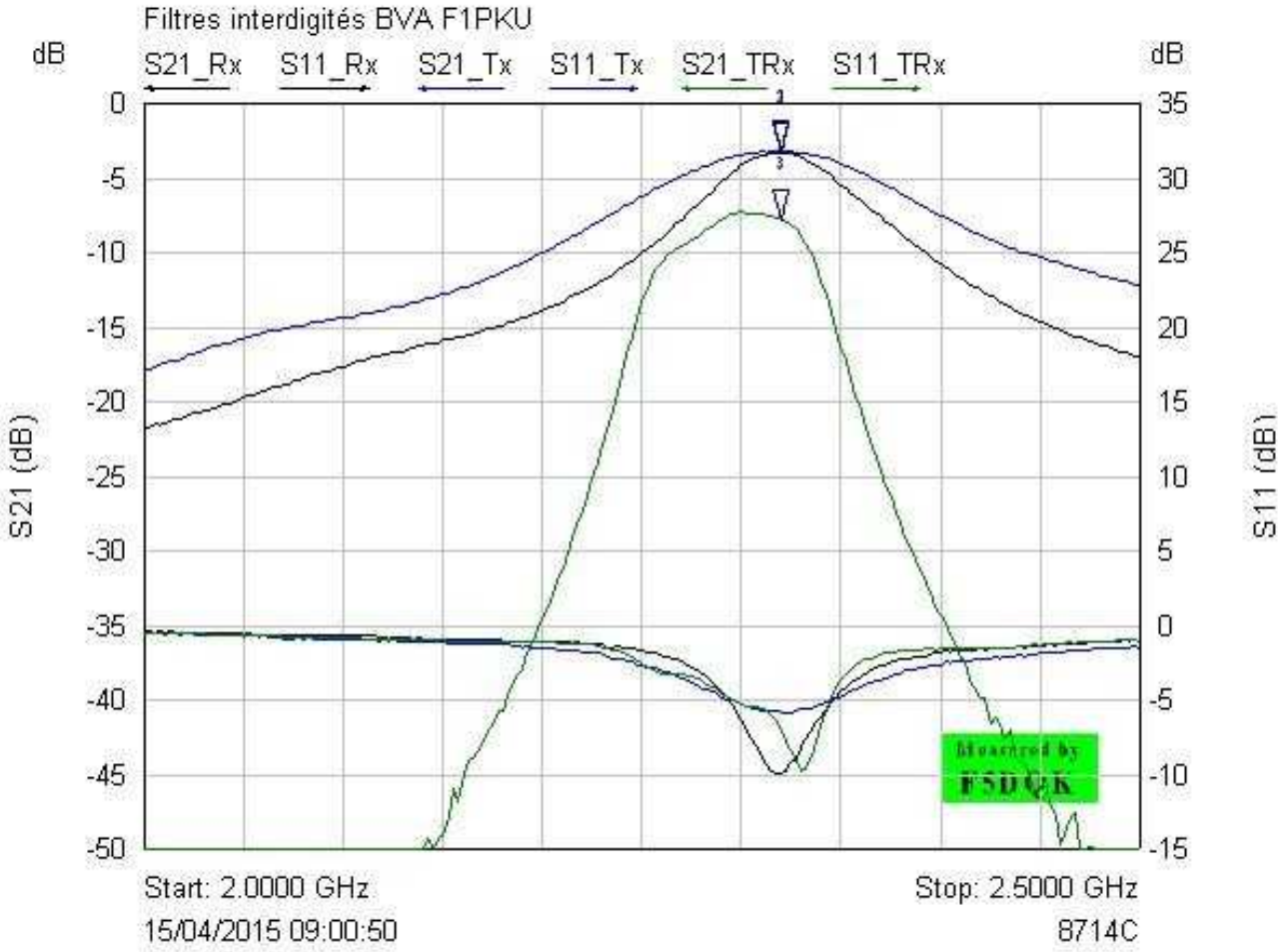
2- Transverter haut niveau F1PKU

Mélangeur bas niveau SYM-4350 substitué par un MXJ-2501-17N

Mesures Rx avec filtres interdigités d'origine

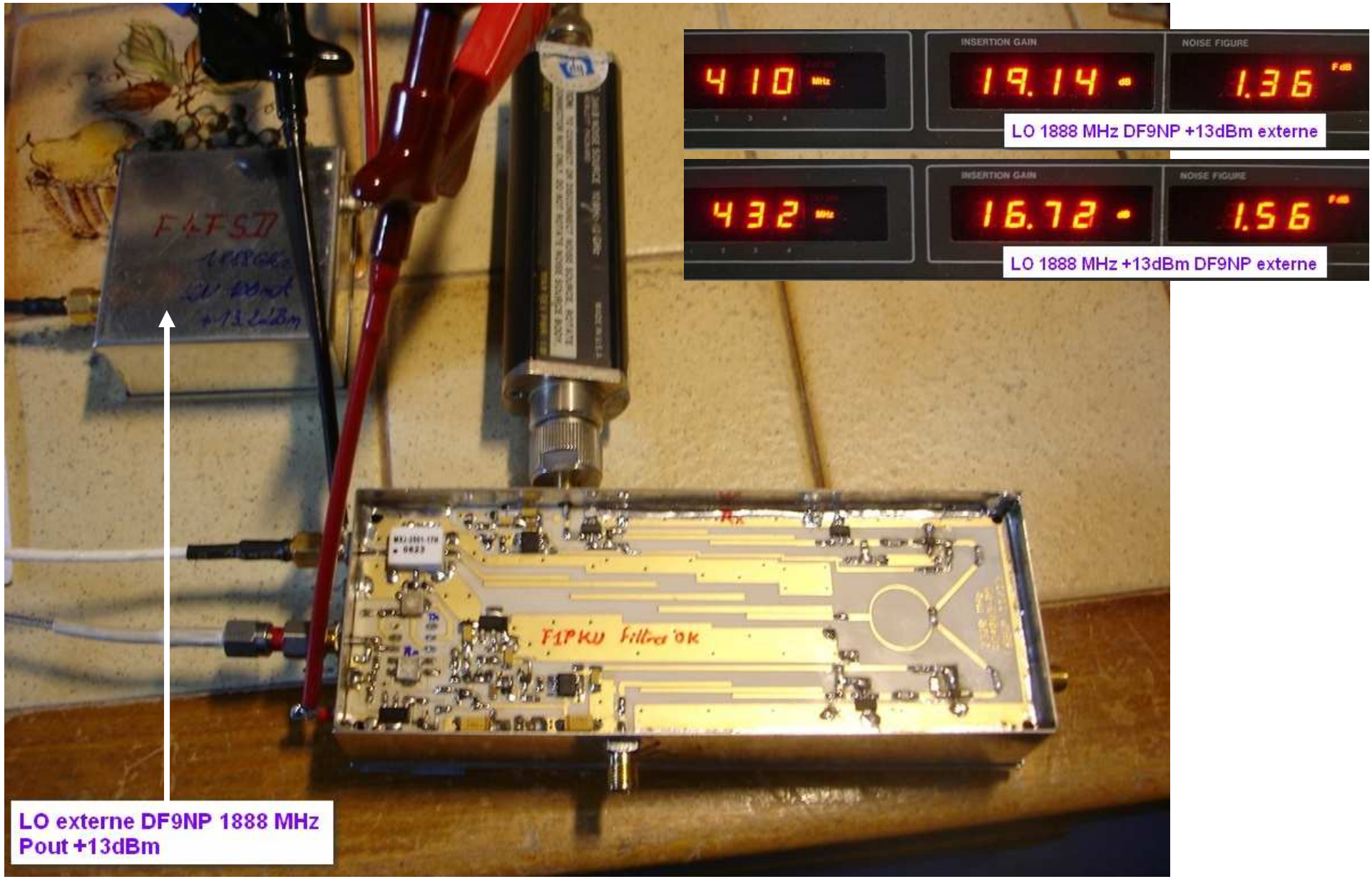


Transverter haut niveau F1PKU : filtres interdigités originels

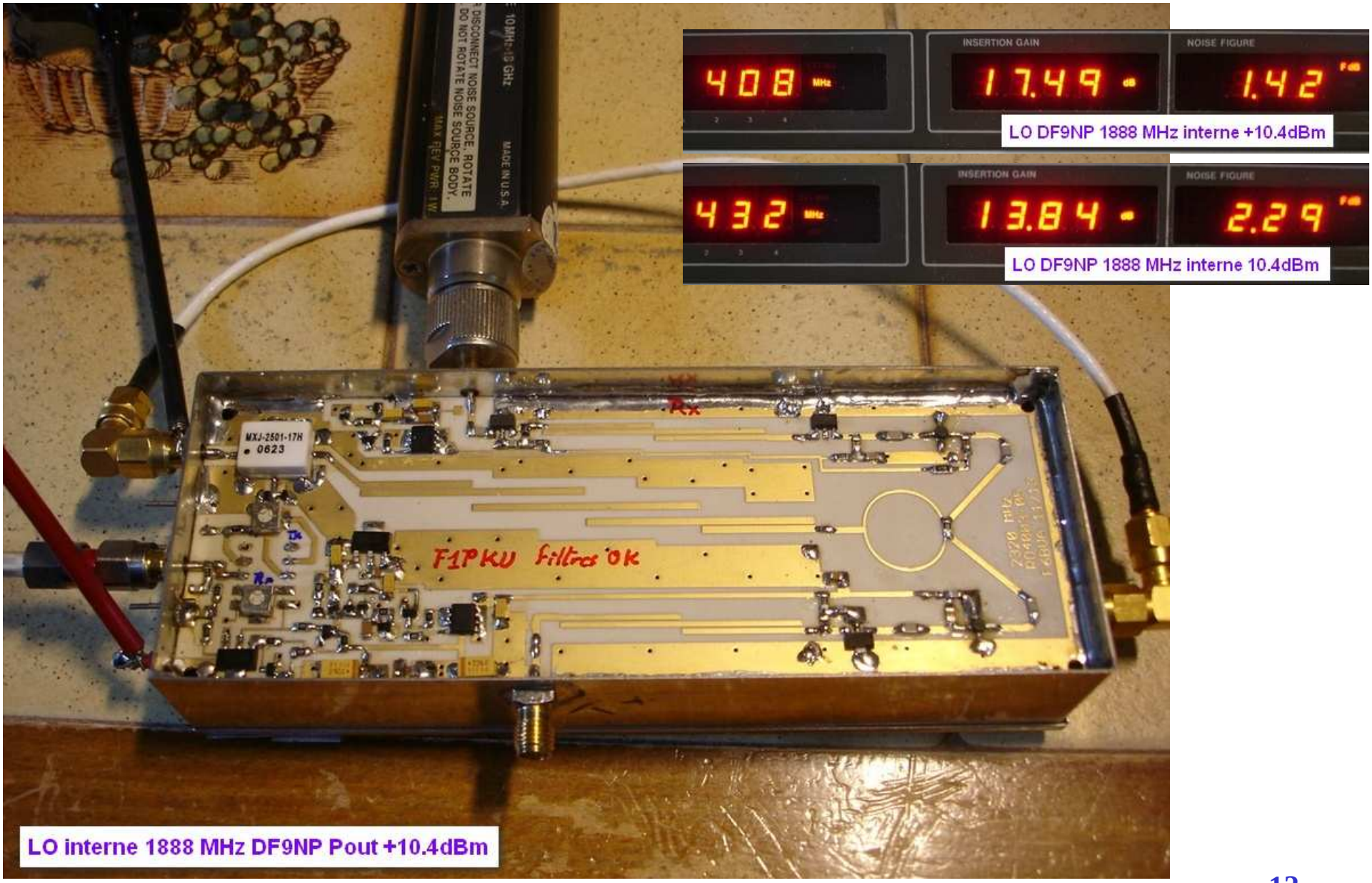


Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	S21_Rx	2.3200 GHz	-3.24 dB	
2	S21_Tx	2.3200 GHz	-3.16 dB	
3	S21_TRx	2.3200 GHz	-7.75 dB	

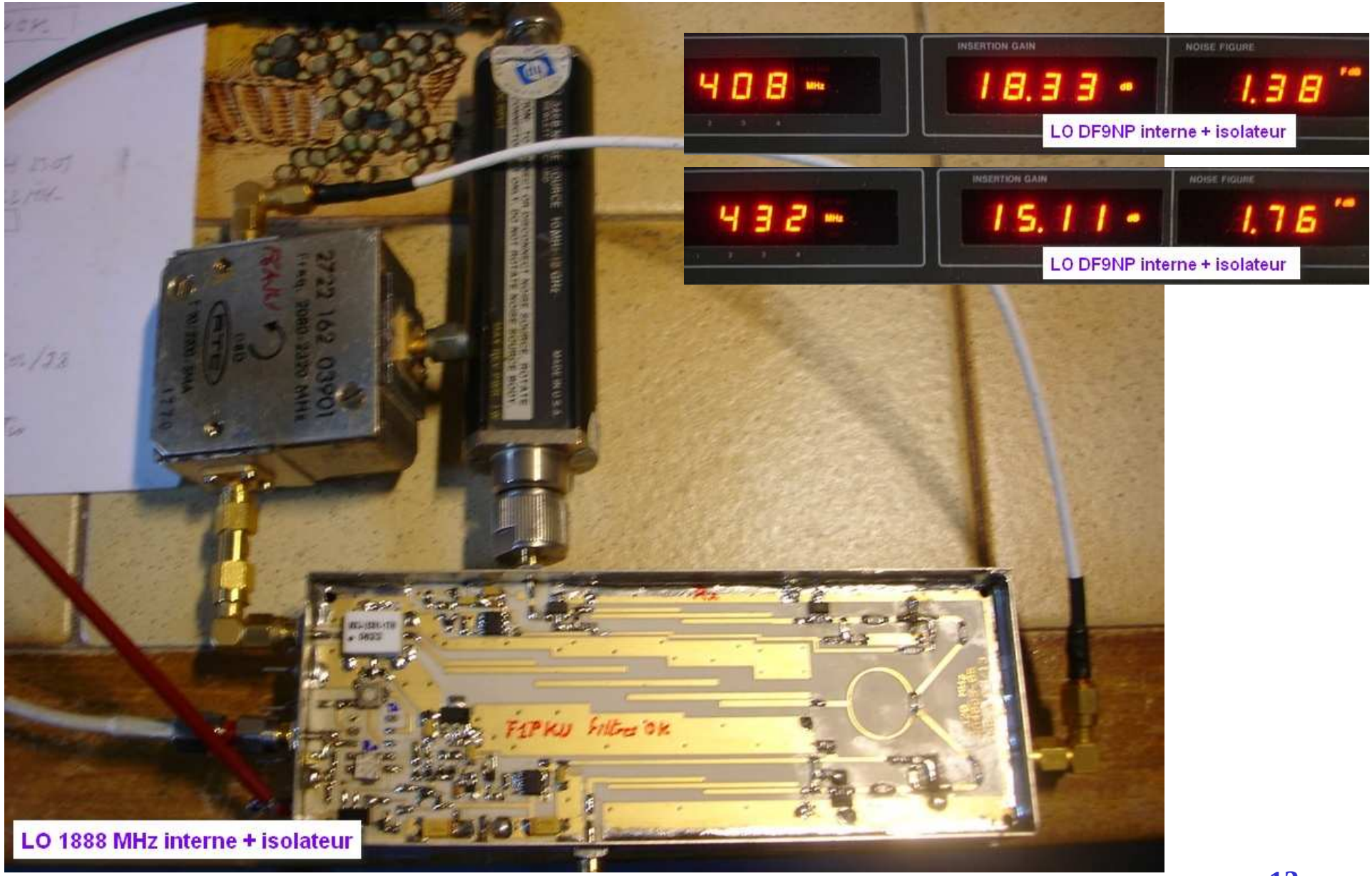
Tvter F1PKU avec LO externe +13dBm DF9NP



Tvter F1PKU avec LO interne +10.4dBm DF9NP



Tvter F1PKU avec LO interne +10.4dBm DF9NP + isolateur

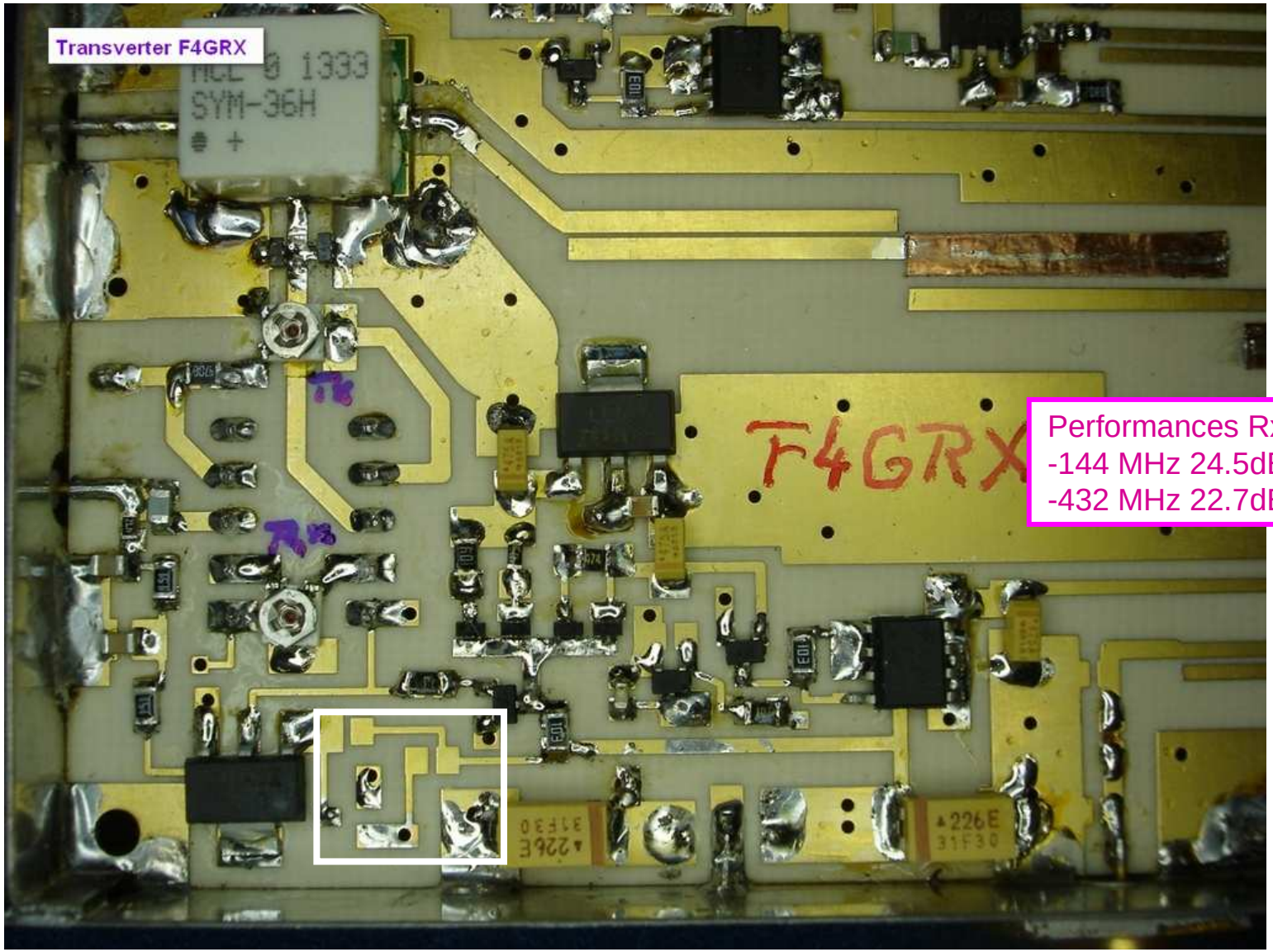


Pour le fun : transverter F1PKU haut niveau à FI 144 MHz

Avec filtres interdigités «bruts de fonderie»
LO = synthé Marconi 3031 Pout = +13dBm

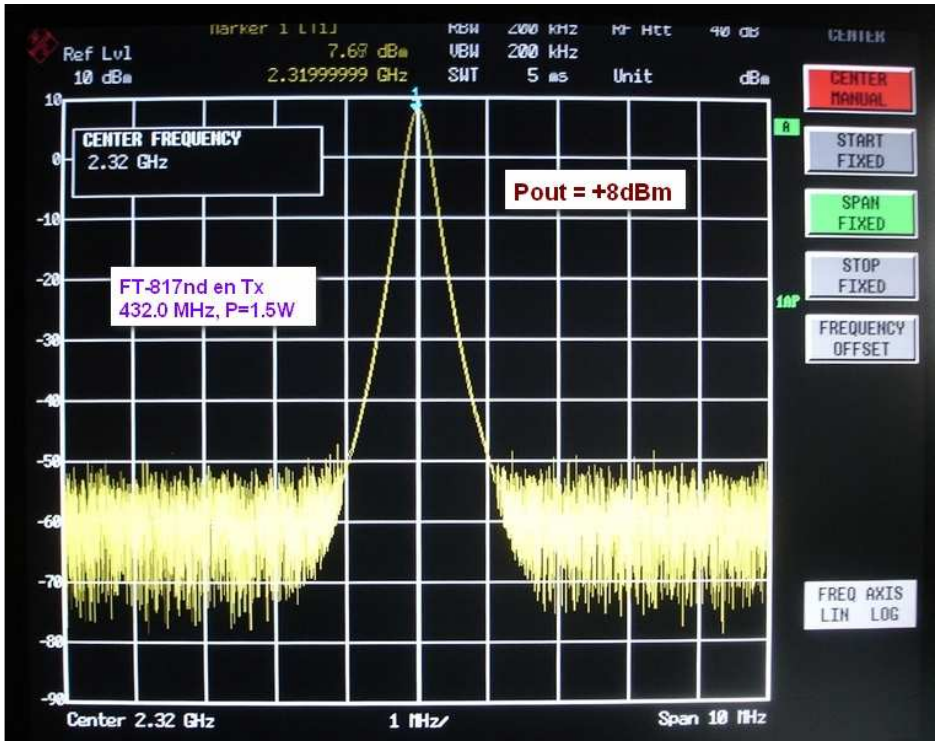
Fréquence FI correspondant à NF_min

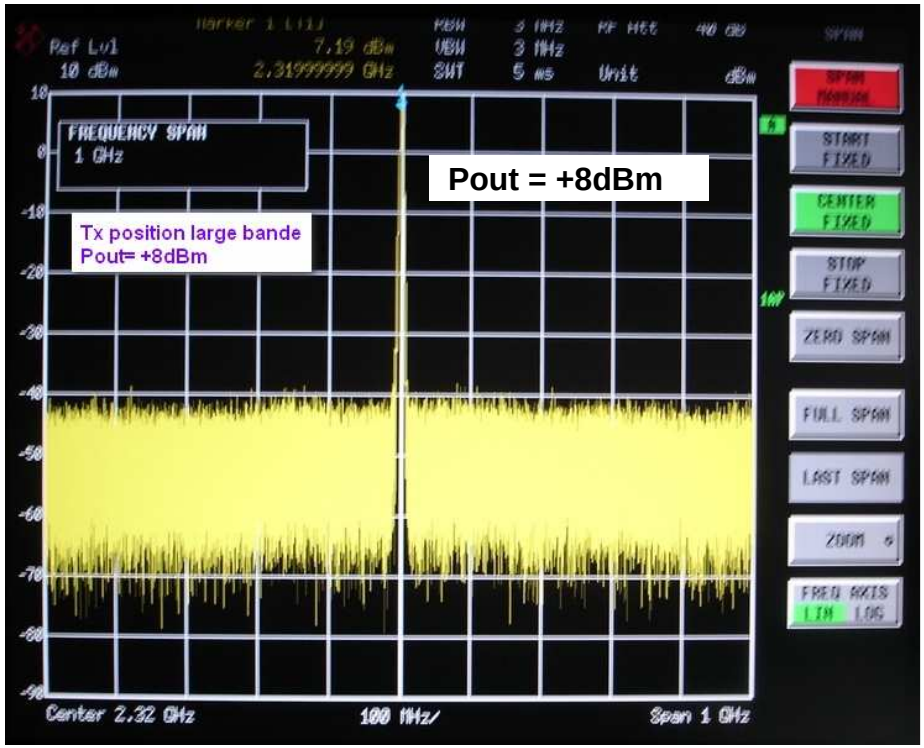
Pour mémoire : transverter de F4GRX compatible DB6NT



Performances Rx avec OL +13dBm
-144 MHz 24.5dB Nf = 1.5dB
-432 MHz 22.7dB Nf = 1.4dB

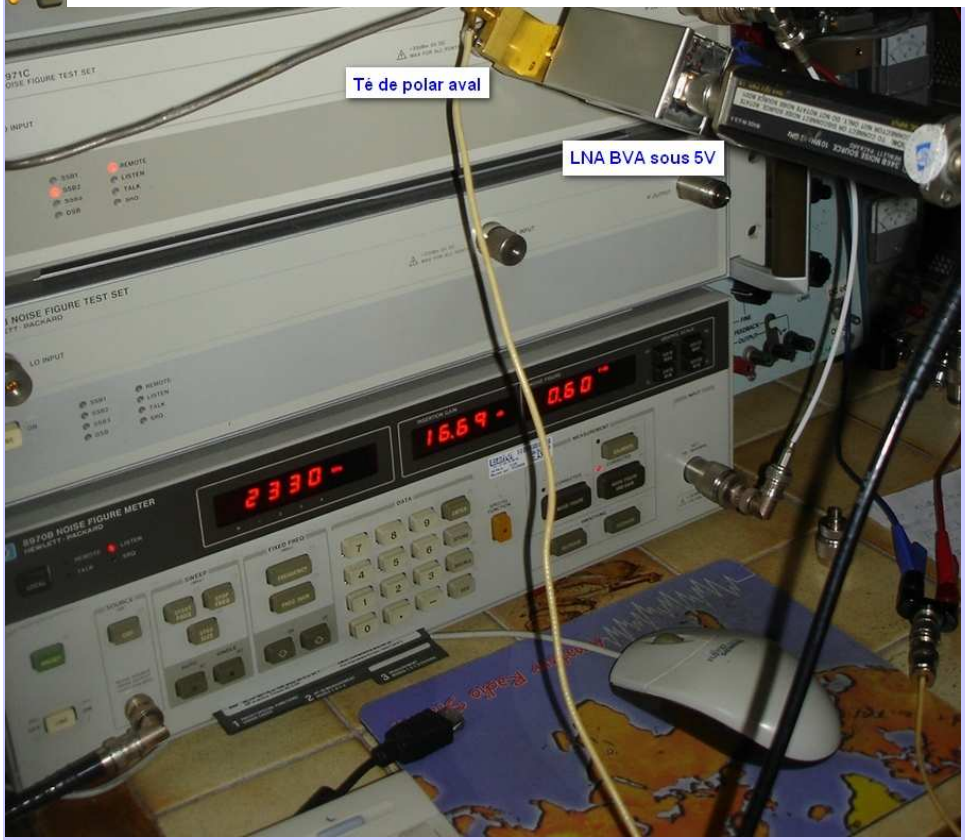
Transverter F1PKU en Tx 13cm





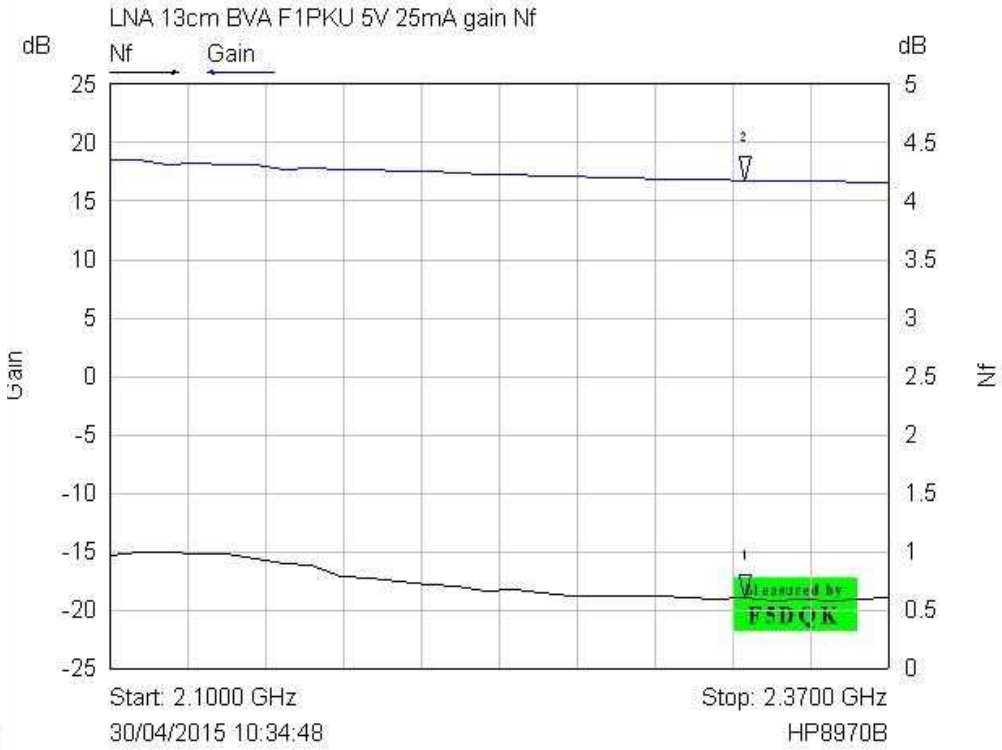
LO DF9NP interne +10.4dBm ou externe +13dBm → Pout absolument identique

3- LNA 13cm BVA de F1PKU



LNA 13cm BVA front-end : mesures scalaire et gain /Nf

Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	S21	2.3200 GHz	16.90 dB	P1dBc_in = -6dBm
2	S11	2.3200 GHz	-7.95 dB	
3	S21	1.9800 GHz	19.40 dB	Max gain



Mkr	Trace	X-Axis	Value	Notes
1	Nf	2.3200 GHz	0.60 dB	
2	Gain	2.3200 GHz	16.78 dB	