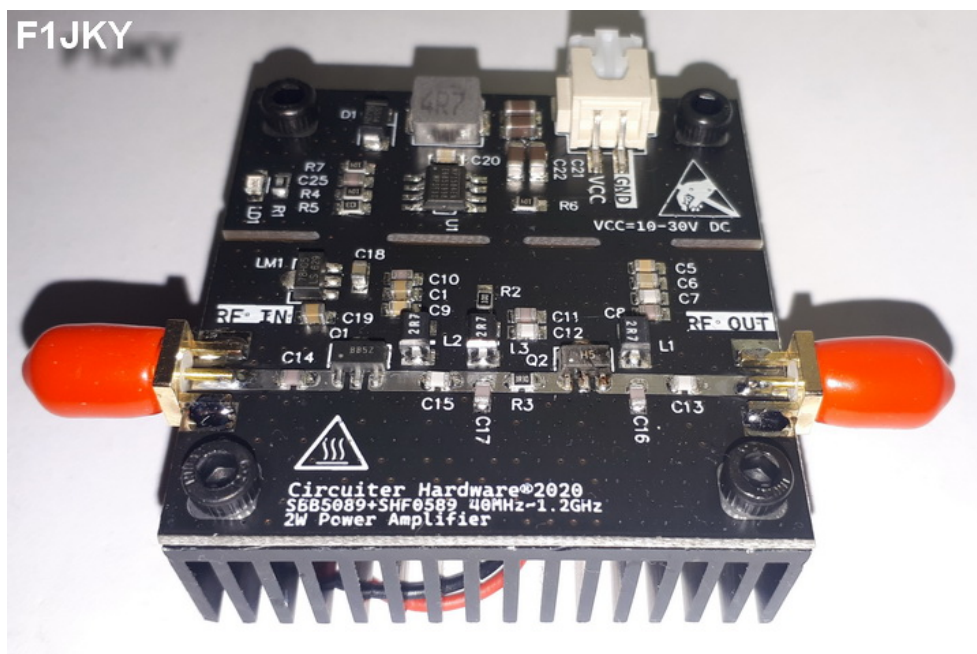


Test Rapide d'un PA Chinois à SBB5089Z & SHF0589

40MHz - 1.2GHz / 2W

by F1JKY



Voici un petit PA que l'on trouve sur les sites de VPC comme par exemple Ebay pour moins de 11 € port compris. Ce petit PA prometteur tant par le prix, que par ses caractéristiques ou encore par les transistors utilisés, ont attirés mon attention. Aussi, j'ai été curieux de voir ce que pouvait donner cette platine qui semble bien construite. Du coup, quelques tests rapides s'imposent pour voir si les promesses sont tenues ou pas.

Caractéristiques :

- Ce PA est monté autour de deux transistors : un **SBB5089Z** et un **SHF0589**.
- Il est annoncé comme couvrant de **40MHz** à **1,2GHz** et avoir un **Gain de 25dB**.
- Il est sensé pouvoir fournir **2W** mais aucunes indications sur la puissance d'entrée admissible sur l'annonce.
- Il est donné pour être alimenté de **+10Vcc** à **+30Vcc**.

Conditions de tests :

Les moyens du bord ont été utilisés avec un banc radio Wavetech 4015 a été utilisé comme Géné RF sur une voix et comme « Wattmètre » sur une autre de ses voix. Une porteuse modulé par du 1000Hz avec une excursion de 3KHz a été utilisé. Cette config permet quelques mesures entre 50MHz et 1GHz.

Pour le 1296MHz, un poste Yaesu FT-2311R sur sa position 1W + des atténuateurs + un Analyseur de Spectre HP ont permis de finaliser les tests.

N'ayant pas la puissance admissible en entrée du PA, je me suis reporté à la Datasheet du SBB5089Z et je ne suis pas allé plus loin que +10dBm.

Résultat des Mesures :

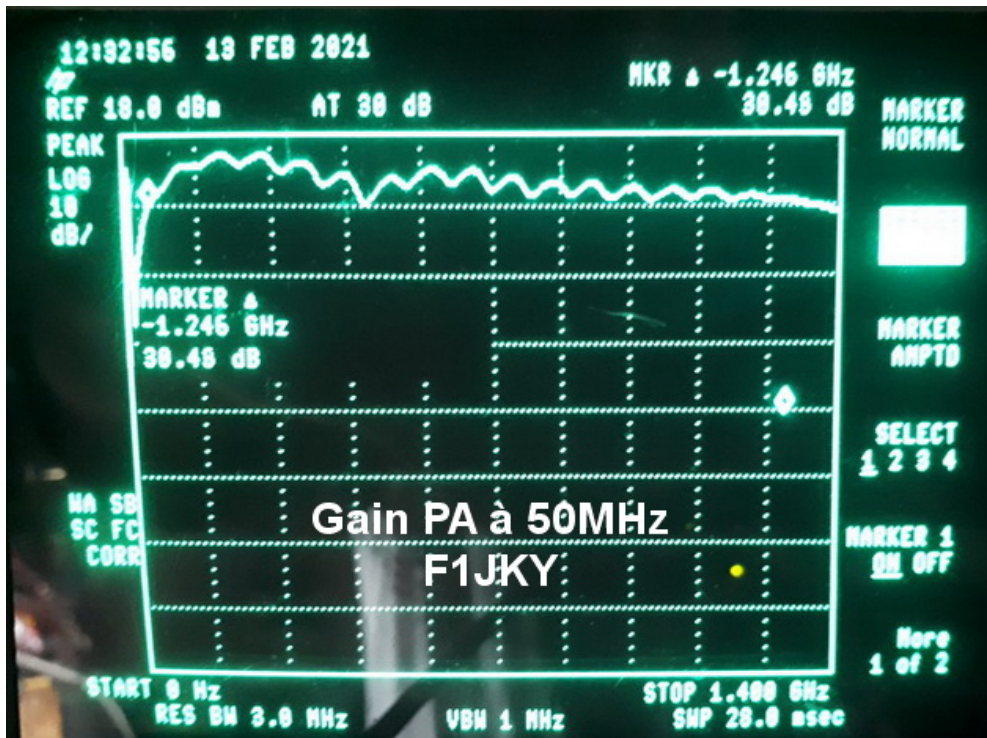
Fréq (MHz)	PWR IN (dBm)	PWR IN (mWatt)	PWR OUT (dBm)	PWR OUT (mWatt)	Gain (dB)	Conso (mA)
50	-20	0,01	16,8	47,6	36,8	470
	-10	0,1	21	127	31	410
	0	1	21,7	150	21,7	310
	10	10	21,7	150	21,7	360
145	-20	0,01	21,2	128	41,2	500
	-10	0,1	27,5	570	37,5	
	0	1	28,6	680	28,6	
	10	10	28,7	780	28,7	360
432	-20	0,01	15,5	36	35,5	510
	-10	0,1	23	204	33	
	0	1	30,1	1043	30,1	440
	4,1	2,6	30,2	1060	28,3	
	10	10	30,4	1100	20,4	450
990	-20	0,01	7,2	5,4	37,2	480
	-10	0,1	21	126	31	480
	0	1	30,6	1170	30,6	440
	10	10	31,5	1450	21,5	440
1296,2	-8,1		23,6	230	31,7	490
	1,7	1,7	29,8	995	28,3	
	7,9	7,9	29,6	910	22,3	

Nous voyons que ce PA ne délivre pas ses 2W mais au mieux 1W à 1,5W dans le meilleur des cas et malheureusement pas dans une bande Ham pour cette dernière puissance.

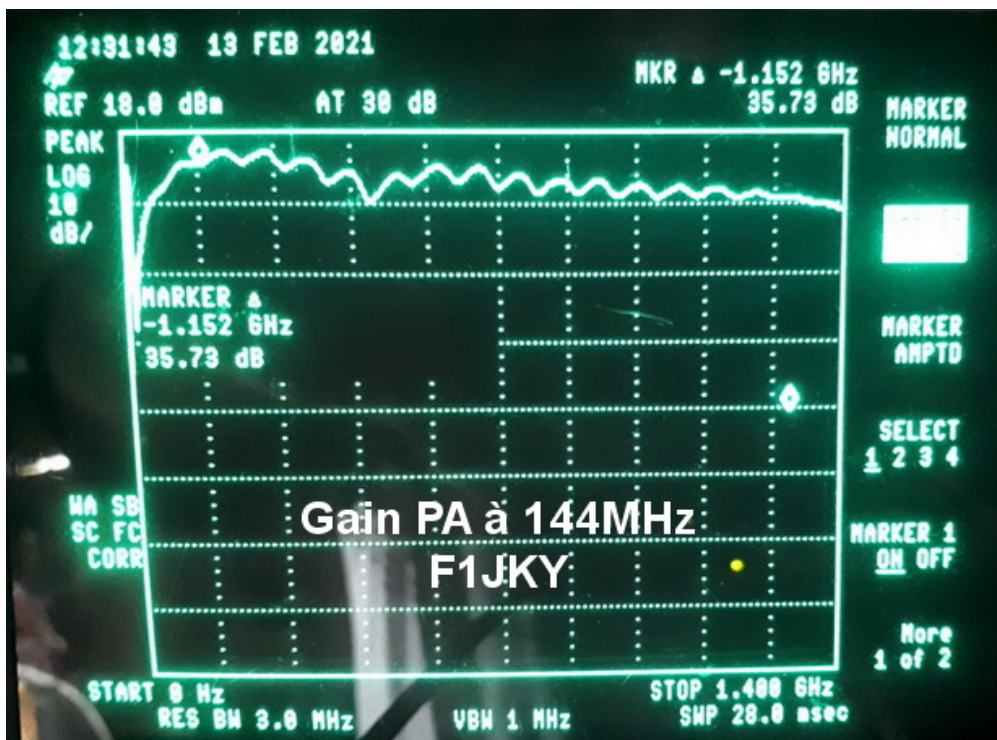
La tension d'alimentation pour ces tests était de **+12V**. Aucune influence sur la puissance de sortie constaté entre +11V et +14V. Avec une Alim en dessous de +11V, la puissance diminue significativement.

La Consommation à vide du PA est de **500mA** sous **+12V**.

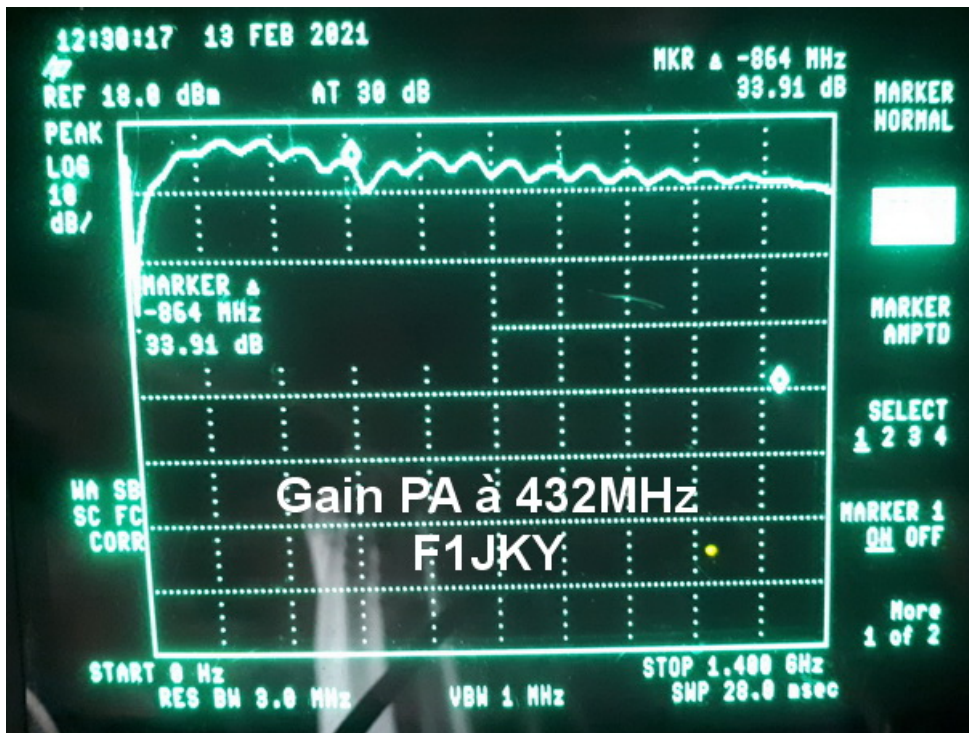
Courbe de Gain du PA à l'Analyseur de Spectre :



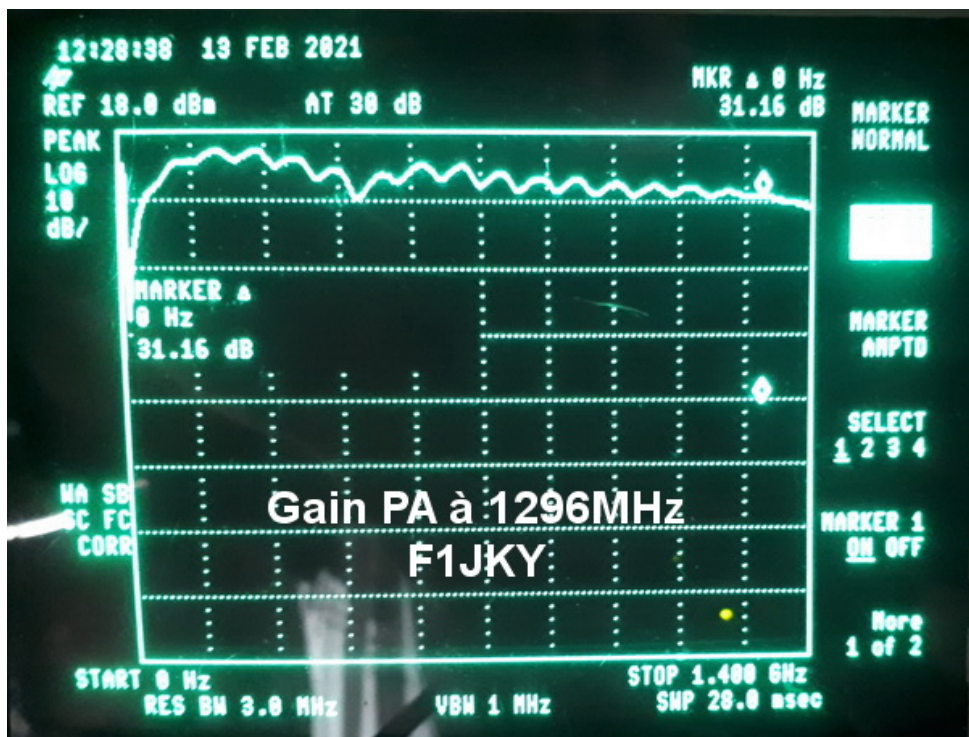
G = 30,5dB



G = 35,7dB



G = 33,9dB



G = 31,16dB

On note que ces mesures de gain sont cohérentes avec les mesures faites précédemment et que l'on retrouve dans le tableau plus haut.

Deux méthodes de mesure qui se retrouvent pour une puissance IN de -10dBm.



Conclusion :

Ce PA ne tient pas totalement ses promesses, la puissance de 2W n'y est pas. Cependant il reste intéressant comme driver. Il a un gain intéressant avec une courbe assez « plate ».

Ce PA n'est pas fourni avec son connecteur JST Femelle en 2,54 et c'est dommage. Il vous faudra en prévoir un. Si vous l'utiliser sur du long terme, il faudra aussi prévoir un ventilateur car ce PA monte assez vite en température.

Sa finition est plutôt bien faite au vue du prix de revient et je pense qu'il trouvera son utilité dans une manip ou une autre à la station. Maintenant il est peut-être possible d'améliorer le PA et de lui faire sortir sa puissance annoncée car le SHF-0589 est sensé les sortir mais ce sera certainement au détriment du reste de la BW.

[F1JKY](#)

[Site Internet de F1JKY](#)