

Test reception BITX20

Si5351 CLK0 = VFO réglé sur 4,001,340 Hz + 175KHz = 4,176,340 Hz

Si5351 CLK1 = IF réglée, en théorie, sur 9,998,660 Hz, soit le milieu de la bande passante du filtre à quartz

Au total, on a :	9.998.660	Hz	milieu de la bande passante du filtre à quartz
	4.001.340	Hz	on ajoute pour faire 14,000,000 : 1340 est la différence entre la Fc du quartz et 10,000,000 Hz
	175.000	Hz	on ajoute pour faire 14,175,000
Total :	14.175.000	Hz	

Pas d'antenne disponible, j'utilise donc mon générateur pour simuler une balise CW qui émettrait un trait continu de 14,176,500 Hz à 14,173,500 Hz et je mets le câble du générateur près de l'antenne improvisée du BITX20 qui consiste en un bout de petit coax avec 2 cm de tresse enlevée au bout

Ca donne :	Générateur BITX20			Générateur BITX20			Générateur BITX20		
	HZ	Haut-parleur	Bande passante	HZ	Haut-parleur	Bande passante	HZ	Haut-parleur	Bande passante
	14.176.500	rien		14.175.100	rien		14.174.700	son grave	
	14.176.400	son aigu		14.175.000	rien	300	14.174.600	↑	
	14.176.300			14.174.900	rien		14.174.500		
	14.176.200			14.174.800	rien		14.174.400		
	14.176.100						14.174.300		
	14.176.000		1.200				14.174.200	1.100	
	14.175.900						14.174.100		
	14.175.800						14.174.000		
	14.175.700						14.173.900		
	14.175.600						14.173.800		
	14.175.500						14.173.700		
	14.175.400						14.173.600	son aigu	
	14.175.300	↓					14.173.500	rien	
	14.175.200	son grave						BP totale =>	2.600

Avec ceci, lorsque je passe en transmission, je reçois, sur mon Kenwood R1000, réglé sur 14,175,000, une porteuse : pas normal et en plus, le micro n'a pas l'air de fonctionner

Au vu des résultats, j'en arrive à penser que mon calcul pour centrer l'IF est incorrect. Je pense qu'il faudrait la mettre, puisqu'il s'agit de l'USB, à gauche du filtre à quartz

Donc, la bande passante de mon filtre à quartz est de 3091 Hz à -6 dB et la fréquence centrale est 9,99866 MHz. Le filtre va donc de (9998660 Hz - 1545 Hz) à (9998660 + 1545 Hz), soit de 9,997,115 Hz à 10,000,205 Hz. Puisque l'audio en ssb va de 300 Hz à 2700 Hz, la porteuse (qui est supprimée) se situe, en USB, 300 Hz plus bas (à gauche)

Donc la fréquence où se trouve cette porteuse est 9,997,115 Hz - 300 Hz = 9,996,815 Hz

Quant au VFO, il sera nécessaire d'ajouter une correction de $(10,000,000 \text{ Hz} - 9,996,815 \text{ Hz}) + 4,000,000 \text{ Hz} + 175,000 \text{ Hz} = \mathbf{3185 \text{ Hz}}$ + 4,000,000 + 175,000 = 4,178,185 pour avoir la fréquence de 14,175,000 Hz

3185 Hz est donc la correction pour toutes les fréquences de 14 MHz à 14,350 Mhz

La programmation du Si5351 devient donc :

Si5351 CLK0 = VFO réglé sur 4,000,000 Hz + 3,185 Hz + 175,000 Hz = 4,178,185 Hz

Si5351 CLK1 = IF réglée sur 9,996,815 Hz

Testons cette configuration en réception :

Générateur HZ	BITX20 Haut-parleur	Bande passante
14,174,700	rien	
14,174,800	rien	
14,174,900	rien	
14,175,000	rien	
14,175,060	Très grave très faible	
14,175,100	grave très fort	
14,175,200		
14,175,300	↓	
14,175,400		540 Hz ?????
14,175,500		
14,175,600	aigu très fort	
14,175,700	très aigu faible	
14,175,800	rien	
14,175,900	rien	

En emission, je reçois sur le R1000 une porteuse sur 14,175 MHz

Le micro semble ne pas fonctionner.

J'ai injecté sur l'entrée du préampli micro une sinusoïde à 1000,1500,2000 Hz et

à 500, 1000,1500,2000 mV sans effet, c'est donc peut-être ce péampli qui ne fonctionne pas.

Je devrais effectuer un test avec un TX mis en mode « perroquet » et voir ce que je reçois sur le BITX20

Mon générateur permet, me semble-t-il, d'envoyer un signal AM, peut-être à tester ?

A voir...