



## Table des matières

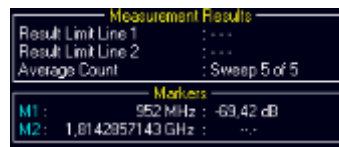
1).....1

### 1) Visualisation du spectre réel

a) On voit sur le marqueur que la fréquence est de 952 MHz.

Pour avoir les différents canaux, on fait :  $935 + 0,2 * n$        $n = 952 - 935 = 17 \text{ MHz}$

→  $935 + 0,2 * 17 = 85$



On sait qu'il y a 125 canaux. Si on fait  $25/125$ , on obtient 0,2 MHz, soit la largeur d'un canal

b) 3G : 1920-1980 MHz

On voit sur l'image que 1 carreau correspond à 0,2 GHz.

Il y a des canaux de 5MHz

Il y a alors 12 Canaux.

$1967 - 1920 = 47 \text{ Mhz}$

On est dans le 10<sup>e</sup> canal

### 2. Simulation EDGE/SGM

a) On démarre le logiciel WinIqSim2

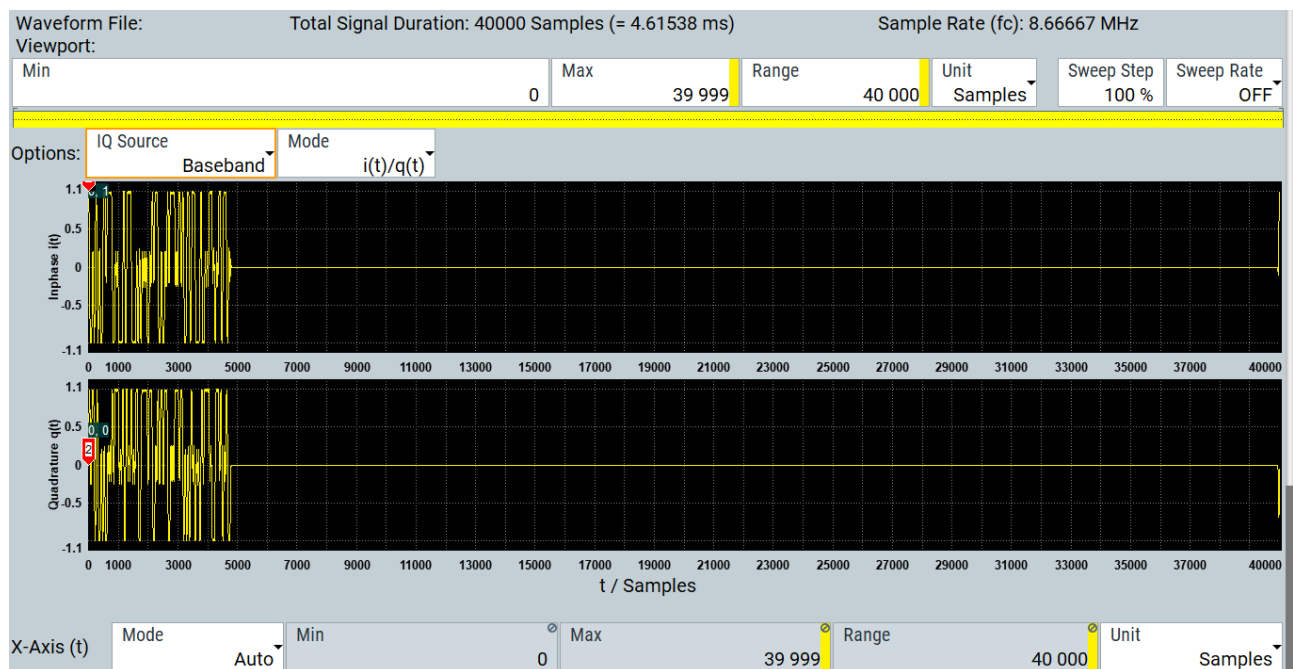
b) On clique sur le menu file puis on clique sur new et on termine en cliquant sur baseband et en sélectionnant le type de signal en GSM/EDGE

c) En MSK on a 1bit par symbole

Modulation
MSK 1bit/sym

Le filtre utilisé est le GAUSS.

d) On affiche entièrement le graphique 1 :



e) Le nombre de données qu'il peut transporter est de 114

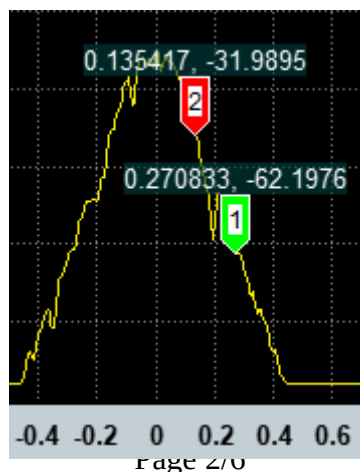
Tail	Data	S	TSC	S	Data	Tail	Guard
3	57	1	26	1	57	3	9

f) On voit que pour -30 dB on a 130kHz (au lieu de 200).

Pour -60dB, on a 270 kHz (au lieu de 400)

$$70 * 2 = 140$$

$$140 + 270 = 400.$$



On voit que la différence est proportionnelle.

Le spectre rentre bien dans le gabarit

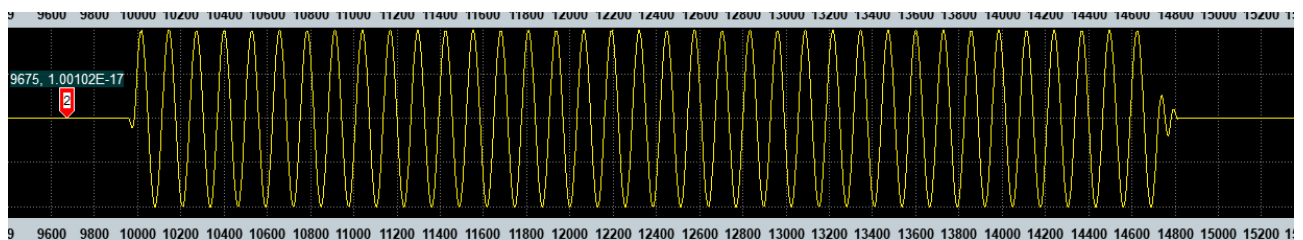
g.

Common	Frequency Correction	
Burst Type		Frequency Correction
Slot Level		Full

Je le met sur le slot 2



h. On voit le burst 2

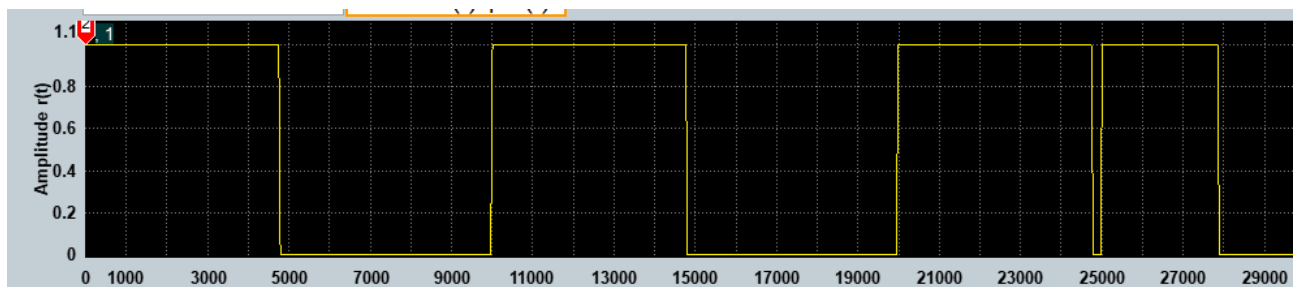


C'est une sinusoïde parfaite

i. On met le burst. On voit qu'il y a une séquence d'apprentissage

j. Il y a plus de données de synchronisation que de données utiles

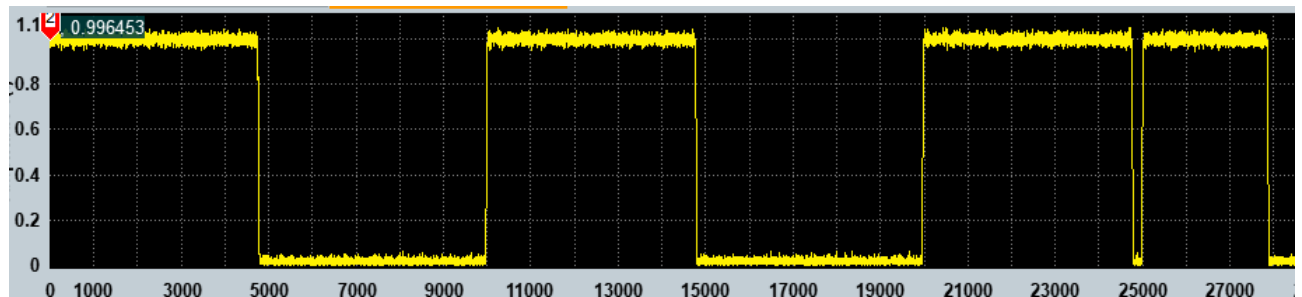
k.



On voit que le début, c'est de que ça passe de 0 à 1 (sauf pour le 1<sup>er</sup> burst)

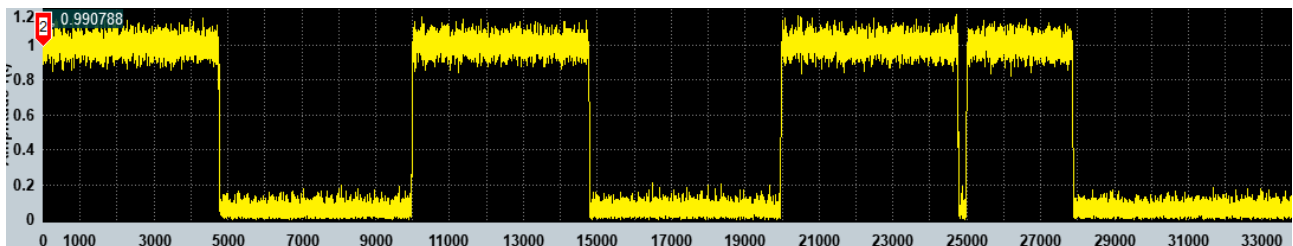
l.

General		Noise Power / Output Results
State	<input type="checkbox"/>	Mode
System Bandwidth	5.000 0 MHz	Additive Noise
Noise Bandwidth	5.000 4MHz	Min Noise/System Bandwidth Ratio
		1.0

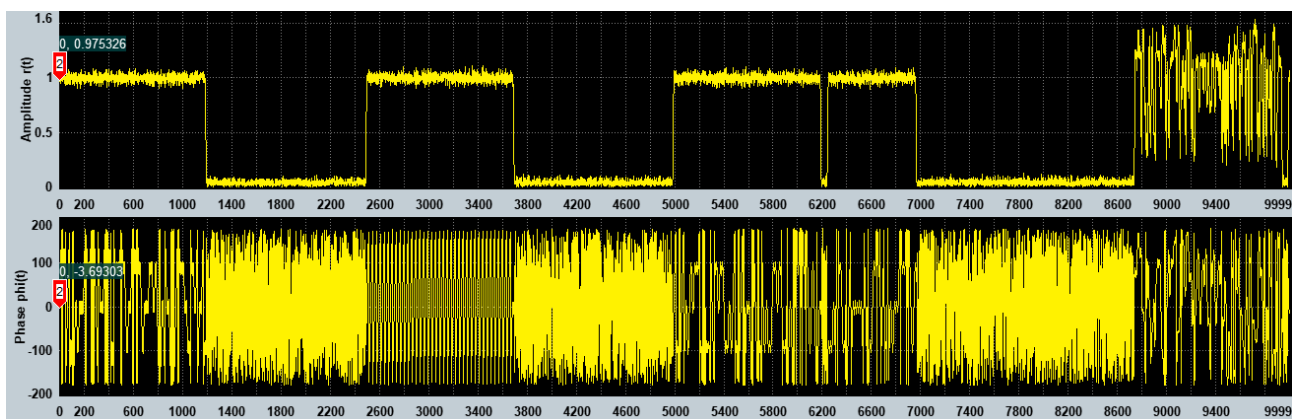


On voit bien le bruit.

m. Quand le CN diminue, le bruit augmente (ici CN de 20)



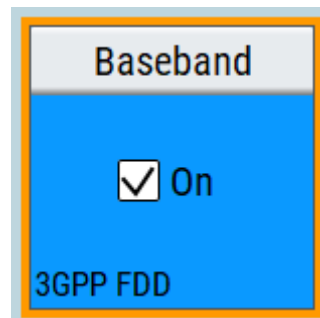
n.



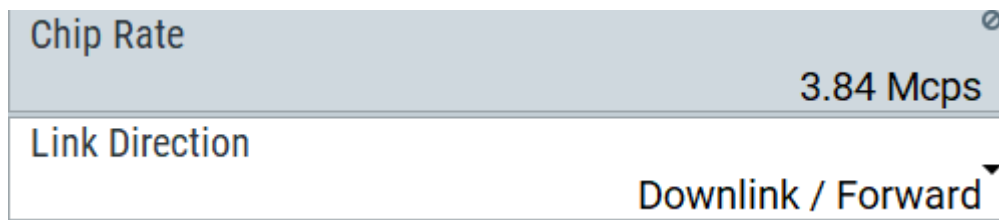
On voit que la fréquence est réduite pour chaque burst.

### 3. Simulation 3GPP FDD

a.



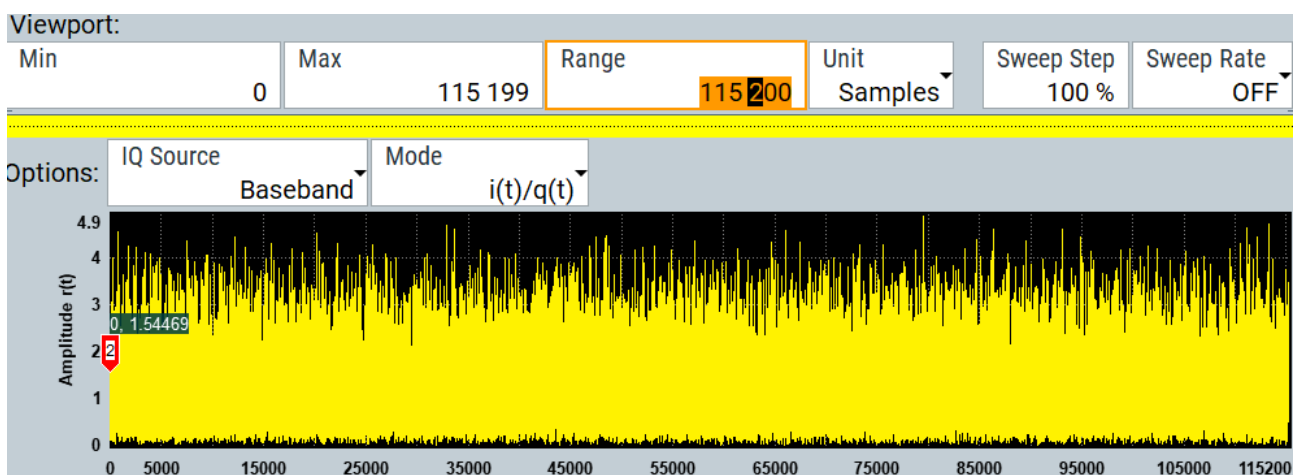
b. FDD = Fréquence-division multiplexing



La direction est pour les connexions descendantes

c. Le débit de chip est de : 3,84 Mchip/s

d.



Je met la range au maximum.

f.

Common

Channel Table

Channel Graph

Code Domain

Multi Channel Assistant ...

Reset All Channels

Preset To HSDPA H-Set

Predefined Symbols

10

	Channel Type	Enh/HSDPA Settings	Slot Fmt	Sym Rate /ksps	Chan Code	Power /dB	Data	DList Patt	T Offs	DPCCH Settings	State	Dom Conf
0	P-CPICH	Config...		15	0	-10.00					On	
1	S-CPICH			15	0	0.00					Off	
2	P-SCH			15		-13.00					On	
3	S-SCH			15		-13.00					On	
4	P-CCPCH	Config...		15	1	-10.00	PN 9				On	
5	S-CCPCH		0	15	3	-18.00	PN 9		150	Config...	On	
6	PICH			15	16	-18.00	Pattern	10 ...	120		On	
7	AICH			15	0	0.00				Config...	Off	

Il y a 138 canaux avec beaucoup de DCPH