

Caractéristiques et performances du récepteur OC

Les conditions et résultats de mesures des principales performances sont donnés ci-dessous.

a) Atténuation de la fréquence image :

(Conditions de mesure : signal utile = 22 μ V, taux AM = 50 % sur 1kHz, mesure sur BF en mode AM)

Exemple sur 14 Mhz : Accorder le récepteur sur 14 MHz en injectant un signal utile de 22 μ V modulé à 50% et noter le niveau audio en sortie HP.

Injecter ensuite un signal sur 17,2 MHz (fréquence image) modulé à 50% en augmentant le niveau pour obtenir le même niveau audio que précédemment sur la sortie HP.

L'atténuation est le rapport en dB des deux niveaux HF : signal utile/signal image.

Résultats :

14 MHz (F image = 17,2 MHz) : 35 dB

7 MHz (F image = 10,2 MHz) : 48 dB

4 MHz (F image = 7,2 MHz) : >60 dB

b) Réjection du signal à Fréquence Intermédiaire sur l'entrée antenne :

(Conditions de mesure : Accord sur 7 MHz, signal utile = 22 μ V, taux AM = 50 %, mode AM).

Accorder le récepteur sur 7 MHz en injectant un signal utile de 22 μ V modulé à 50% et noter le niveau audio en sortie HP.

Injecter ensuite un signal sur 1600 kHz modulé à 50% en augmentant le niveau pour obtenir le même niveau audio que précédemment sur la sortie HP.

L'atténuation est le rapport en dB des deux niveaux HF : signal utile/signal image.

Résultat : 60 dB.

c) Sélectivité FI statique :

(Conditions de mesure : Accord sur 7 MHz, signal utile = 22 μ V, taux AM = 50 %, mode AM, CAG inhibé).

Accorder le récepteur sur 7 MHz.

La sonde du voltmètre électronique est connectée sur C42/R33.

Le point test CAG est mis à la masse.

Adopter la méthode de mesure à niveau constant et injecter sur l'entrée antenne un signal sur $F_0 = 7$ MHz modulé à 50% et noter le niveau de référence sur le générateur et la valeur lue sur le voltmètre. Décaler ensuite la fréquence du générateur par pas de 1kHz, à hauteur de +/-15 kHz de part et d'autre de F_0 . A chaque pas, réajuster le niveau du générateur pour retrouver la lecture initiale du voltmètre. L'atténuation correspond à la différence en dB entre le niveau de référence et le niveau ajusté du générateur.

Résultat : la bande passante FI mesurée est représentée sur le graphe de la figure 1.

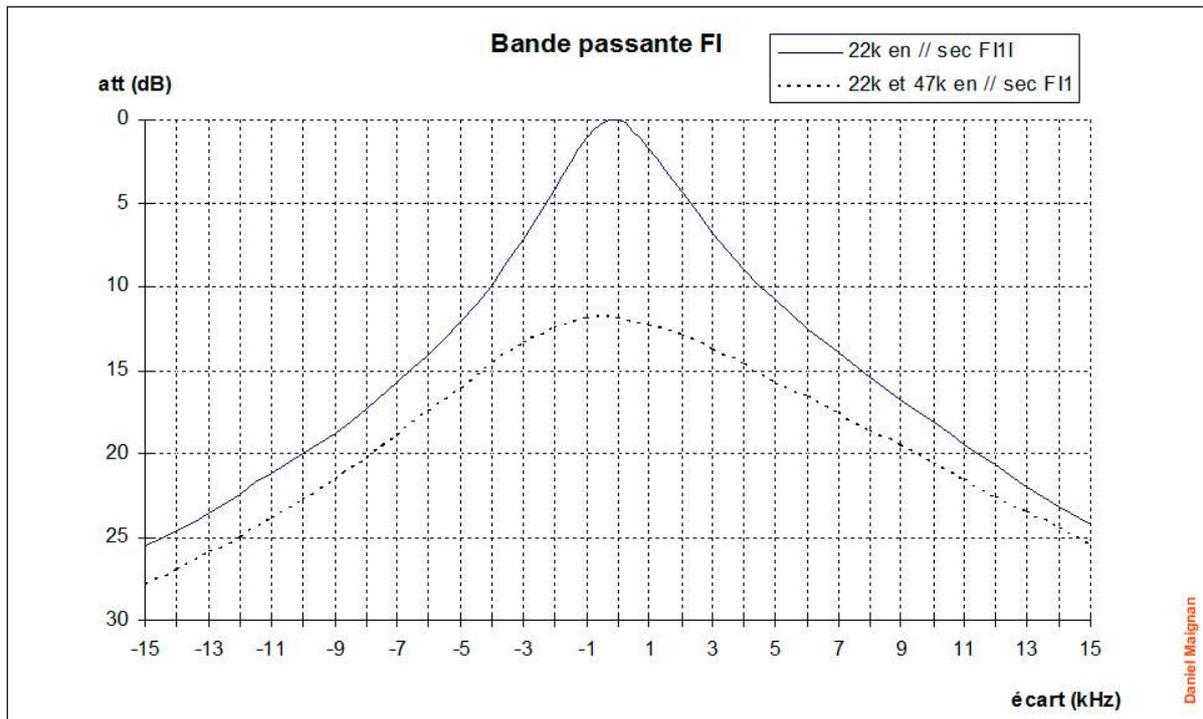


Figure 1 – Bande passante FI

d) Sélectivité HF

(Conditions de mesure : $F = 7$ MHz, niveau signal = 2,24mV (-40 dBm), taux AM = 50 % sur 1kHz, mesure sur L15 avec sonde 10 :1 à travers une résistance de 12K Ω en série avec un condensateur de 1,5nF).

Accorder l'étage HF sur 7 MHz.

La sonde 10 :1 est connectée à travers 12K Ω en série avec un condensateur de 1,5nF sur L15/C26.

Injecter sur l'entrée antenne un signal $F_0 = 7$ MHz modulé à 50% et noter le niveau de référence sur le générateur et la valeur lue sur le voltmètre. Décaler ensuite la fréquence du générateur par pas de 200 kHz, à hauteur de +/-800 kHz de part et d'autre de F_0 . A chaque pas réajuster le niveau du générateur pour retrouver la lecture initiale du voltmètre. L'atténuation correspond à la différence en dB entre le niveau de référence et le niveau ajusté du générateur.

Résultat : La courbe de sélectivité mesurée est représentée sur le graphe de la figure 2.

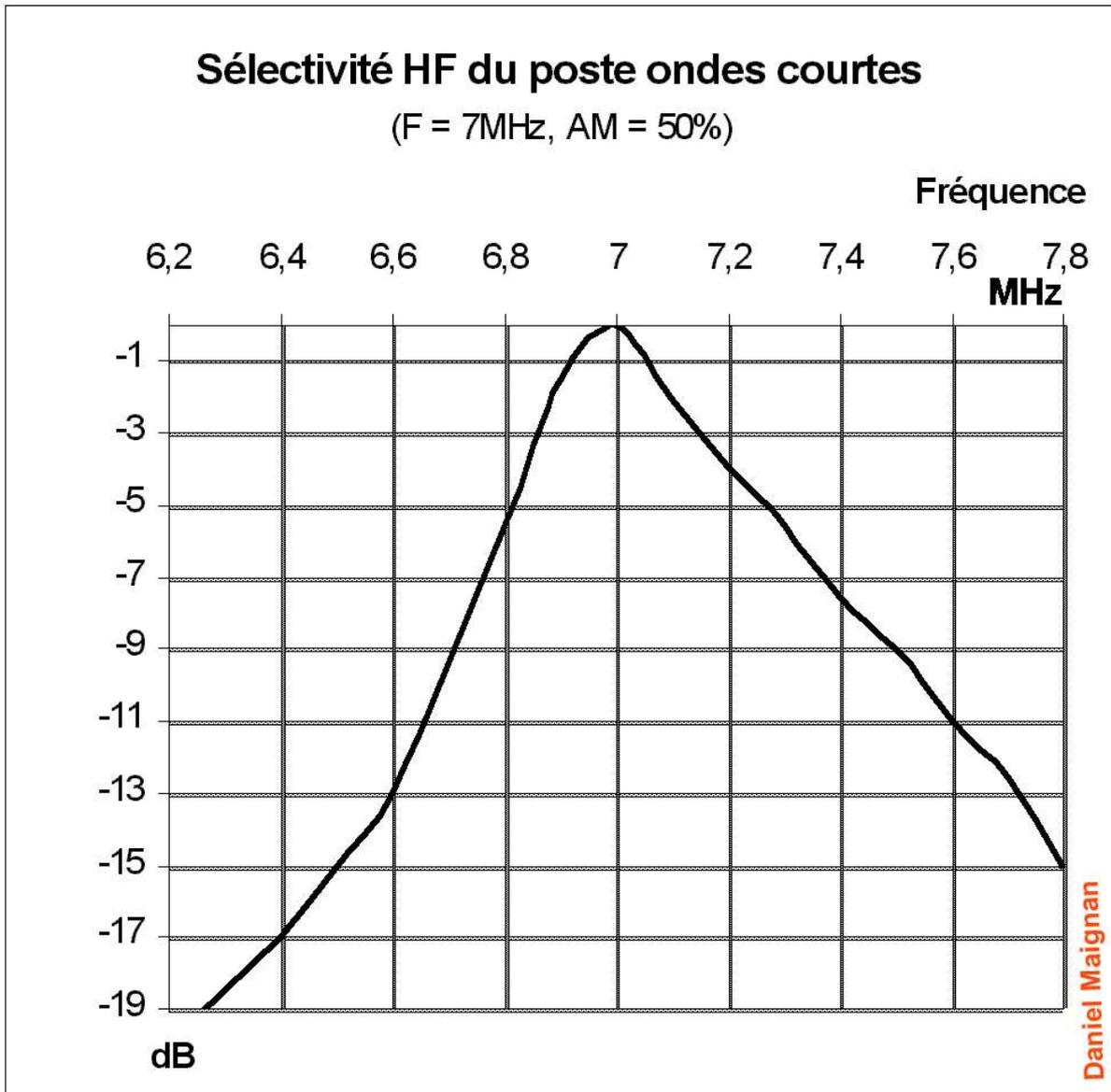


Figure 2 – Sélectivité HF

e) Courbe de la CAG :

(Conditions de mesure : F = 7 MHz, taux AM = 50 % sur 1kHz, gain HF max, mode de réception AM, mesure sur point test CAG).

Accord du récepteur sur 7 MHz.

Le voltmètre est connecté sur le point test CAG.

Injecter sur l'entrée antenne un signal sur $F_o = 7$ MHz modulé à 50%, faire varier le niveau par bond 10 dB de -100 dBm ($2,24\mu V$) à -10 dBm ($70,7mV$) et noter à chaque fois la valeur de la tension de CAG.

Résultat : Voir le graphe CAG sur la figure 3.

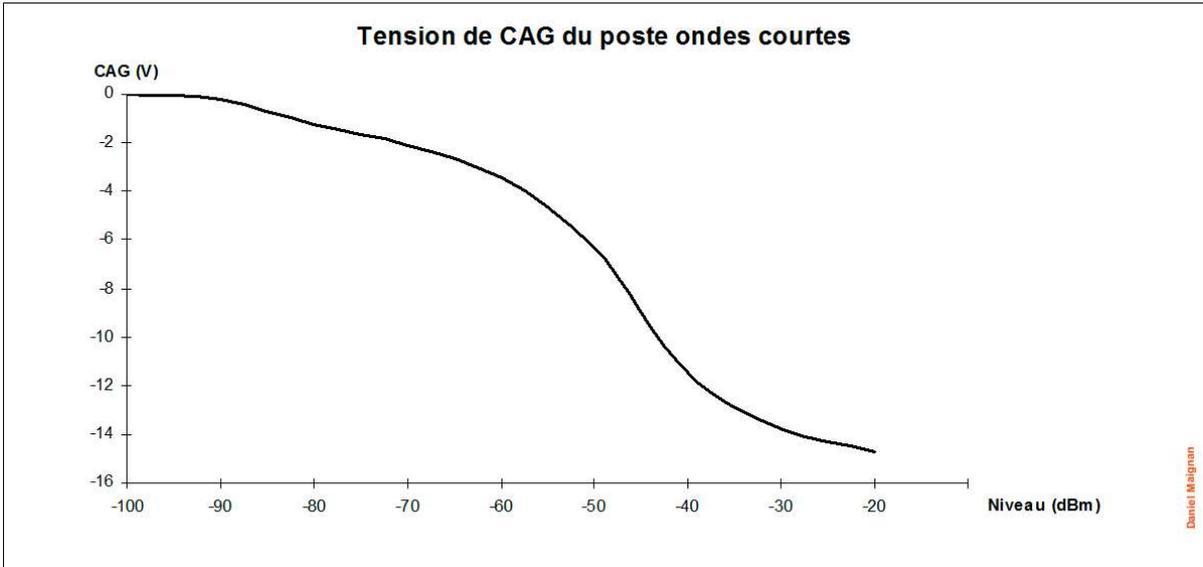


Figure 3 – Variation de la tension de CAG

f) Courbe de réponse du filtre BF :

Résultats : voir le graphe de la figure 4.

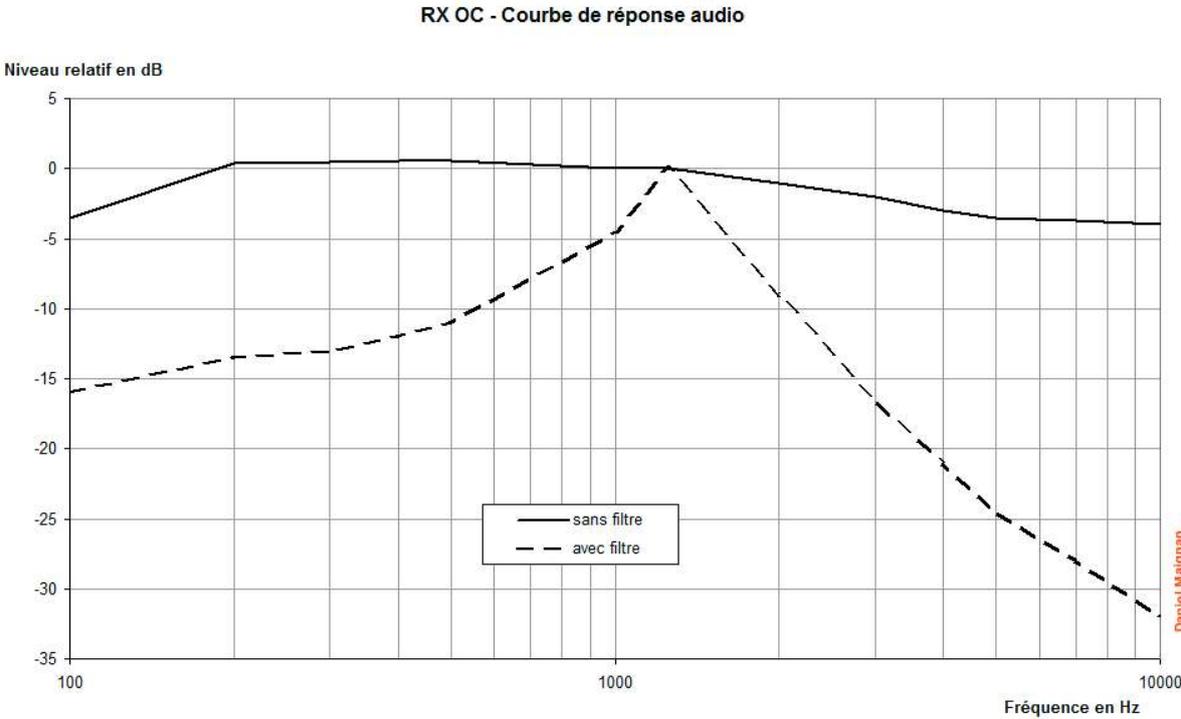


figure 4 – Courbe de réponse du filtre BF

g) Relevé de tensions continues:

Le tableau ci-dessous donne, à titre indicatif, un relevé de tensions continues effectuées avec un voltmètre électronique, sans signal à l'entrée antenne:

MESURE	DENOMINATION	VALEUR
V1	Tension écran EF42	167V (gain max), 226V (gain min)
V2	Tension anode EF42	225V (gain max), 235V (gain min)
V3	Tension cathode ECH42	2,15V
V4	Tension G2-G4 ECH42	90V
V5	Tension stab. Osc. Loc.	109V
V6	Tension anode penthode ECH42	211V
V7	Tension cathode 6BA6	1,4V
V8	Tension écran 6BA6	112V
V9	Tension anode 12AX7 (1)	188V
V10	Tension cathode 12AX7 (1)	2,4V
V11	Tension cathode 6AQ5	11,7V
V12	Tension stab. 12AU7	120V (BLU & CW)
V13	Tension cathode 12AX7 (2)	0,015V
V14	Tension anode 12AX7 (2)	105V
VHT	Tension alimentation	236V