

L'HISTOIRE de l'ÉMISSION, RÉCEPTION, EXPÉRIMENTATION RADIOAMATEUR en 1932 aux U.S.A.*

Article N°18-3 (additif technique)



RÉVOLUTION TECHNIQUE EN 1932

Une avancée dans l'histoire de la radio

LE RÉCEPTEUR DE TRAFIC SUPERHÉTÉRODYNE A.R.R.L

Les circuits accordés HF réception et Oscillateurs
Article adapté par F6BCU avec documents d'époque

Nous n'avions pas encore précisé les **bandes ondes courtes couvertes par le récepteur SUPERHETERODYNE A.R.R.L**, voici un tableau édité des documents originaux

TABLE I
PRE-R.F. AND DETECTOR COILS

	Band			
	1750-ke.	3500-ke.	7000-ke.	14-mc.
L_1 and L_4^* Turns Size wire	40 34 d.s.c.	22 30 d.s.c.	16 34 d.s.c.	8 34 d.s.c.
L_2 and L_3 Turns Length Size wire Tap, turns from ground end.	64 $1\frac{9}{16}''$ 30 enam. No tap†	35 $1\frac{7}{16}''$ 22 enam. $16\frac{3}{4}$	21 $1\frac{9}{16}''$ 22 enam. $5\frac{3}{4}$	10 $1\frac{1}{2}''$ 22 enam. $2\frac{1}{4}$
L_3 and $L_6^\dagger$ Turns Size wire	6 34 d.s.c.	4 34 d.s.c.	4 34 d.s.c.	3 34 d.s.c.

* Wound between turns of L_2 and L_5 , starting from bottom.
† Wound in slot at bottom of form.
‡ Tuning condenser across whole coil.
Six-prong coil forms, $1\frac{1}{2}$ -inch diameter. For further details, see pages 13 and 14, QST, Sept., 1931.

Les bandes radioamateurs réception couvertes sont :

- 160 m de 1715 à 2000 KHz
- 80 m sous bande A de 3500 à 3900 KHz
- 80 m sous bande B de 3900 à 4000 KHz
- 40 m de 7000 à 7300 KHz
- 20 m de 14000 à 14300 KHz

Remarque : les bobines sont interchangeables par bande

LE CHANGEMENT DE FRÉQUENCE

La MOYENNE FREQUENCE est centrée sur 525 KHz. Et évoluera plus tard vers les 455...472 khz, valeurs standardisées.

Bien entendu il faut aussi aborder l'oscillateur local puisque nous sommes dans un circuit changeur de fréquence. Les concepteurs du récepteur sont déjà préoccupés par les phénomènes de fréquences et battements divers qui risquent de polluer les bandes à recevoir ; ce sont les fameux « s'oiseaux » (produits internes du récepteur).

La solution envisagée est que l'oscillateur local soit toujours actif en supradyne (fréquence supérieure O.L. à la fréquence à recevoir) et rarement en infradyne.

Le tableau ci-dessous résume le système O.L. (document d'époque.)

Coil	Signal Band, ke.	Osc. Range, ke.	Osc. Output used	Inductance, μh	No. Turns	Length of Coil	Size Wire (B. & S.)	Cathode tap, turns from Ground End	Approx. Padding Capacity (C_{19})
L_A	1715-2000	2240-2525	Fund. (High-beat)	65	64	$1\frac{1}{8}"$	28 d.s.c.	20	62 $\mu fd.$
L_B	3500-3900	2975-3375	Fund. (Low-beat)	45	48	$\frac{3}{8}"$	28 d.s.c.	15	49 $\mu fd.$
L_C	3900-4000	3375-3475	Fund. (Low-beat)	12	27	1"	20 d.s.c.	9	173 $\mu fd.$
	7000-7300	3763-3913	2nd Harm. (High-beat)	12	27	1"	20 d.s.c.	9	136 $\mu fd.$
L_D	14,000-14,300	7263-7463	2nd Harm. (High-beat)	$2\frac{1}{2}$	12*	1"	18 enam.	4	181 $\mu fd.$
L_S	Available For Any Special Range That May Be Desired								

* Spaced diameter of wire. All other coils close-wound.
All forms 1-inch diameter. These coil specifications are suitable for any i.f. between 500 and 550 ke. with oscillator tuning capacity range of 17 $\mu fd.$ or more. Other oscillator ranges between 20,000 and 1400 ke. are available by suitable adjustment of C_{19} , and harmonics may be used for still higher ranges.

- Bande 160m 1715 à 2000 KHz --- Oscillation locale : 2240 à 2525 KHz battement supradyne (fréquence fondamentale)
- Bande 80 m A 3500 à 3900 KHz --- Oscillation locale : 3973 à 3375 KHz battement infradyne (fréquence fondamentale)
- Bande 80 m B 3900 à 4000 KHz --- Oscillation locale : 3375 à 3475 KHz battement infradyne (fréquence fondamentale)

- Bande 40 m 7000 à 7300 KHz --- Oscillation : 3763 à 3913 KHz battement supradyné (fréquence harmonique 2)
- Bande 20 m 14000 à 14300 KHz --- Oscillation 7263 à 7463 KHz battement supradyné (fréquence harmonique 2)

REMARQUE

Le changement de fréquence sur 40 et 20 m s'effectue sur une fréquence harmonique 2 de la fondamentale. Il faut remarquer qu'à l'époque un oscillateur sur 14000 KHz est construit moins stable Qu'un oscillateur sur 7000 KHz dont on utilise l'harmonique 2.

Il existe déjà un rotacteur de commande par bande de commutation des bobinages l'oscillateur local.

LA CONCLUSION :

La conversion de fréquence sur harmonique 2 est une réalité aux USA en 1932. ainsi que la commutation bande par bande de l'O.L.

Fin de l'additif

Série d'articles techniques **QST**
F6BCU Bernard MOUROT—RC de la Ligne bleue F8KHM
REMOMEIX –VOSGES—16 novembre 2006

