

# A PROPOS DU RÉCEPTEUR « CHEERIO 73 »

**A**YANT beaucoup entendu parler du récepteur Cheerio 73 disponible depuis quelques mois chez l'un de nos annonceurs (1), nous avons voulu, nous aussi, voir de quoi il retournait et pour ce faire, l'essayer !

Nous voulons donc, ici, vous faire part de nos remarques, de nos constatations, de nos critiques et de nos suggestions.

— Et enfin : le cadran avec ses 9 gammes étalées.

Sur le côté gauche, deux prises encastrées : pour l'antenne extérieure (ou antenne voiture) et une prise jack pour utilisation d'un haut-parleur externe. L'alimentation est assurée par deux piles de 4,5 V en série placées à l'intérieur du coffret ; une poignée transport en « U » permet soit de porter

reçoit sur cadre la plage : 520 à 1 620 kHz.

— III - La gamme chalutiers couvre de 1,58 MHz à 4 MHz sans trous.

— IV - La gamme des 80 mètres couvre de 3,5 à 3,8 MHz.

— V - La gamme des 40 mètres couvre de 7,0 à 7,3 MHz.

— VI - La gamme des 20 mètres couvre de 14,0 à 14,35 MHz.

— VII - La gamme des 15 mètres couvre de 21 à 22,6 MHz.

— VIII - La gamme des 11 mètres couvre de 26 à 27,6 MHz (bande des walkies-talkies et des radiotéléphones).

— IX - La gamme des 10 mètres couvre de 28 à 29,8 MHz.

Il apparaît donc qu'avec ses neuf gammes et plus particulièrement avec ses gammes amateurs complètes (bandes décimétriques) et sa gamme destinée à l'écoute des radiotéléphones comme des équipements portatifs appelés « citizen band » aux U.S.A., ce récepteur est vraiment complet, et ceci d'autant plus qu'il reçoit toute la gamme chalutiers. A notre connaissance, et mis à part des récepteurs de classe professionnelle, il n'existe pas sur le marché destiné aux amateurs d'autres récepteurs comportant autant de gammes

d'ondes étalées, et ceci à un prix très abordable, prix correspondant à ceux des récepteurs transistors de grandes séries et ne comportant en tout et pour tout que les GO, les PO et parfois la gamme FM. Quant aux bandes amateurs, les récepteurs qui les reçoivent toutes ne font pas légion sur le marché ! De plus avec un cadran de bonne taille (cf. Fig. 2) de dimensions : 200 x 35 mm et gradué d'une part en millimètres (pour disposer de repères précis) et d'autre part en fréquences pour chaque gamme ce cadran nous a semblé très intelligemment conçu et fort pratique.

La gamme GO, seule n'est pas graduée en fréquence, mais comporte seulement le nom des stations (sept au total) ; les autres gammes comportent trois types de graduations : en fréquence, en longueur d'ondes en mètres, et en appellation amateur ; prenons un exemple : pour la gamme SW1, nous lisons : bande SW1 : bande 80 mètres, de 3,5 à 3,8 MHz et les graduations portées sont les suivantes : 3,520, 3,545, 3,580, 3,620, 3,650, 3,700, 3,730, 3,760 et 3,780 MHz sur une longueur de cadran de 200 millimètres et de même pour les huit autres gammes ce qui est très honorable pour un récepteur de

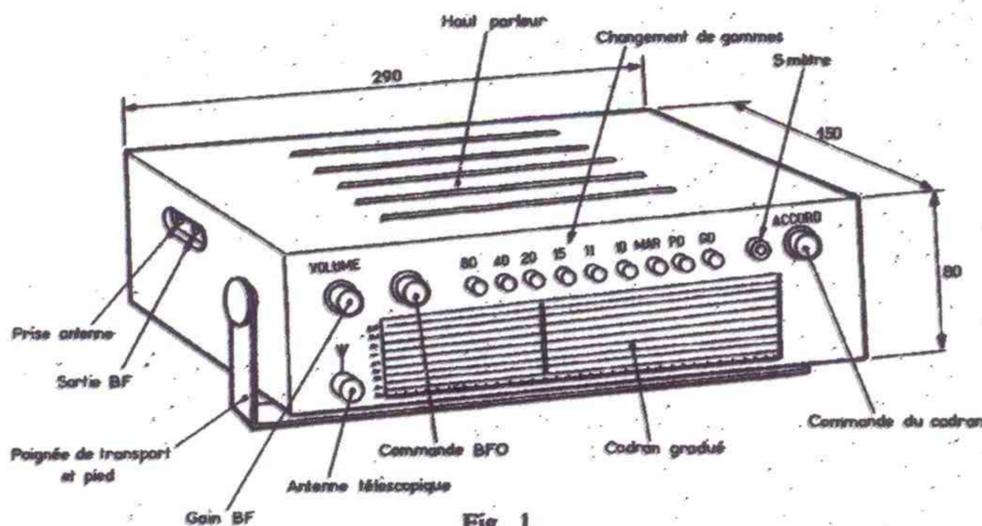


Fig. 1

Le récepteur Cheerio 73, de fabrication Cogekit, se présente sous forme d'un coffret bois de dimensions 290 x 150 x 80 mm ; sous ce volume réduit, nous trouvons un récepteur disposant de 9 gammes étalées, d'un grand cadran gradué et de différents accessoires.

La présentation extérieure de ce récepteur (cf. Fig. 1) montre une face avant sur laquelle nous trouvons :

- Les 9 touches de commutation, de gammes.
- La commande du cadran (3 + 1/4 tours pour balayer tout le cadran).
- Le volume de gain BF.
- La commande de l'oscillateur de battement pour l'écoute de la CW et de la BLU.
- L'antenne télescopique (longueur approximative : 55 cm).
- Le jack de branchement du S-mètre (externe).

facilement l'appareil soit de le poser sur une table en position inclinée. L'écoute sur haut-parleur interne se fait sur un HP de diamètre 12 cm environ et de par le montage dans un coffret bois, la qualité sonore est des plus acceptables.

## LES RESULTATS D'ECOUTE

Nous allons voir successivement les résultats d'écoute sur les 9 gammes étalées :

— I - Gamme GO : elle couvre de 150 à 260 kHz, c'est dire que l'on reçoit les stations suivantes : RFA (Allemagne de l'Ouest), Paris Inter, Europe n° 1, la BBC, Monte-Carlo, Luxembourg et les stations de l'U.R.S.S., et de plus quelques stations maritimes trafiquant sur les fréquences de l'ordre de 150 à 180 kHz. La réception s'effectue sur un cadre incorporé.

— II - De même, la gamme PO

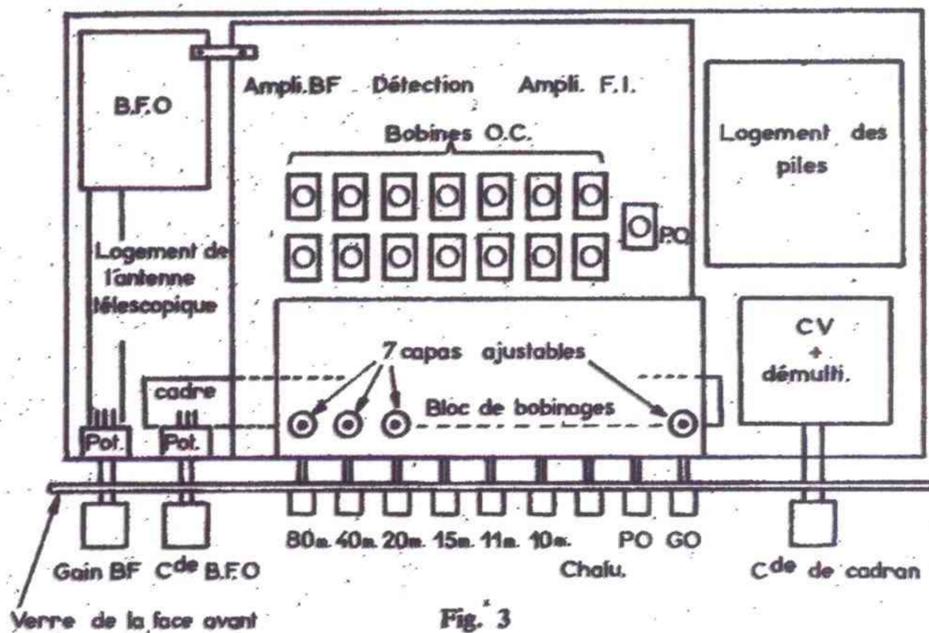


Fig. 3

	GO	RFA	P INTER	EUROPE	BBC	M <sup>te</sup> CARLO	LUXEMBOURG	URSS
PO	kHz							
Chalutier	1,650	1,740	1,880	2,080	2,300	2,580	2,900	3,300
10 m	28,20	28,30	28,58	28,80	29,10	29,25	29,40	29,60
11 m	26,48	26,40	26,58	26,82	27,00	27,15	27,30	27,40
15 m	21,20	21,50	21,70	21,80	22,00	22,18	22,22	22,40
20 m	14,04	14,10	14,15	14,20	14,24	14,28	14,30	14,32
40 m	7,040	7,090	7,150	7,175	7,200	7,240	7,260	7,280
80 m	3,520	3,545	3,580	3,620	3,650	3,700	3,730	3,760
	0	10	20	30	40	50	60	70
								80
								90

Fig. 2

prix modique (inférieur à 400 F TTC).

La commande du cadran manque par contre de démultiplication ; il faut tourner 3 tours + 1/4 de tour pour balayer la totalité du cadran si ce rapport est tout à fait suffisant en PO ou GO, il devient trop rapide en ondes courtes pour lesquelles la recherche des stations est vraiment très « pointue » ; la possibilité d'adjonction d'un S-mètre est une bonne chose, mais il est dom-



d'autre part à la fixation du châssis à l'intérieur du coffret, et tout le bloc châssis avec son cadran, et tous les accessoires, se séparent du coffret bois ; point n'est besoin d'un outil, ni même d'un tournevis pour ouvrir l'appareil ; ce dispositif très simple, solide et astucieux permet très facilement d'avoir accès aux circuits, pour éventuellement, comme ce fut notre cas, retoucher légèrement à la position des noyaux dans les différents bobinages afin d'une part de faire coïncider au mieux l'étalonnage du cadran avec les fréquences étalons reçues, et d'autre part, parfaire l'accord des amplis HF pour disposer d'une sensibilité maximale.

le haut-parleur à aimant inversé, ainsi que la suspension de l'ensemble cadran, le CV à deux cages avec son démultiplicateur, et une carte imprimée en bakélite HF recevant le bloc de bobinages et tous les autres composants — voir la figure 3 — seul le bloc BFO est monté sur une petite carte imprimée, disposée à l'écart ; les deux potentiomètres de gain BF et de commande de BFO sont fixés sur la monture du cadran et enfin un emplacement libre a été réservé au bloc de deux piles de 4,5 V.

Quinze bobinages avec leurs noyaux apparaissent donc, bien rangés et non pas seize (ou 18), comme on aurait pu s'y attendre,

les fréquences reçues avec les graduations du cadran, sans avoir à toucher aux bobinages eux-mêmes. Ce dispositif d'ajustement de fréquence est très pratique, accessible et rien n'empêche de bloquer au moyen de vernis HF la position de ces capacités ajustables après vérification des fréquences et retouches éventuelles. Quatre transformateurs FI sont utilisés pour la chaîne moyenne fréquence, une détection par diode, suivie d'un amplificateur BF composé d'un étage pré-amplificateur, d'un étage driver et d'un amplificateur de puissance stabilisé par un dispositif à diode ; l'étage de sortie est du type push-

Le point « noir » si l'on peut dire est celui de la sensibilité ; en effet, cette dernière nous a semblé insuffisante pour l'utilisation en station amateur ; pour remédier à cet état de fait, qui limite l'emploi de ce récepteur, nous avons réalisé un bloc pré-amplificateur d'entrée destiné à être intercalé entre l'antenne extérieure et l'entrée du récepteur ; il s'agit d'un ensemble à deux étages d'amplification sélective, utilisant deux transistors à effet de champ (FET) de type 2N3823, doués d'un gain intéressant et d'un niveau de bruit relativement bas ; c'est la raison pour laquelle nous les avons préférés à bien d'autres.

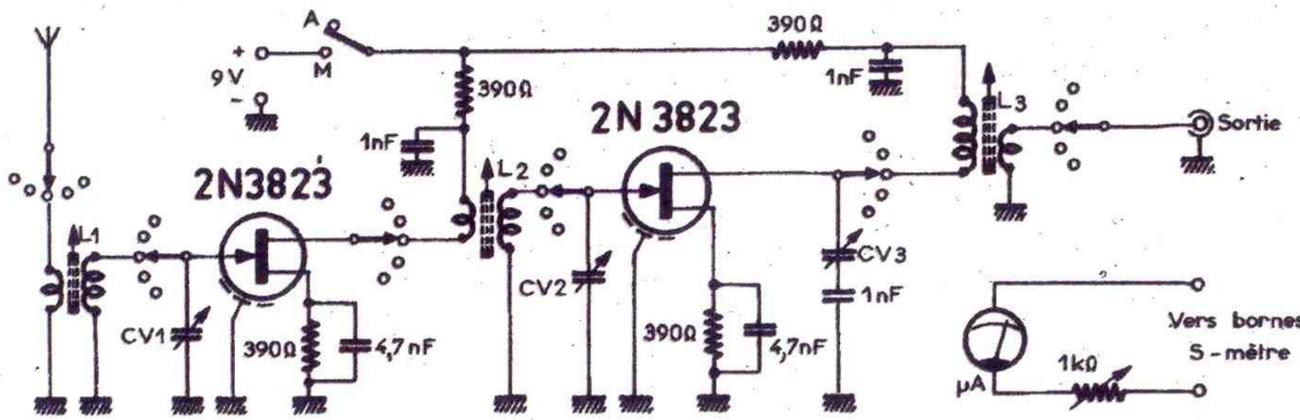
Le schéma de ce pré-ampli à deux étages (cf. Fig. 5) montre là encore beaucoup de simplicité ; trois groupes de bobinages  $L_1$ ,  $L_2$  et  $L_3$  sont utilisés respectivement comme : sélection d'entrée, charge du premier étage et charge du second et dernier étage ; un commutateur à 7 positions à 6 groupes de commutations a été utilisé ; en effet, pour les gammes PO et GO nous avons jugé qu'il n'était pas utile, ni intéressant de monter une augmentation de sensibilité et de plus les bobinages étaient plus délicats à réaliser. En ce qui concerne le commutateur utilisé, il n'existe pas de switch à 7 positions ; nous prenons donc un commutateur à 12 positions et l'on place la bague d'arrêt de telle sorte qu'il se bloque avant la huitième, et le tour est joué !

Comme il y a 6 commutations à effectuer pour changer de gammes, nous avons donc utilisé six galettes très rapprochées, mais si l'on veut se limiter à six gammes (par exemple en ayant une seule gamme pour les bandes 10 et 11 mètres) il suffira de disposer d'un commutateur standard à six positions et seulement trois galettes.

L'alimentation de ce pré-amplificateur est obtenue au moyen de deux piles de 4,5 V en série et leur durée de vie est fort longue en raison de la très faible consommation des transistors FET.

Les caractéristiques des divers bobinages sont résumées au-dessous de la figure 5 et des mandrins LIPA de diamètre 6 et 8 mm ont été utilisés avec leur noyau plongeur.

Un CV de 25 ou 50 pF à trois cages permet d'obtenir l'accord optimal et si l'on peut le munir d'un dispositif démultiplicateur, cela n'en sera que mieux. La liaison entre ce bloc pré-ampli et la prise antenne du récepteur est réalisée par un morceau de câble coaxial muni de deux prises de bonne qualité (impédance 50  $\Omega$  si possible) et sa longueur pourra être de 50 cm. La disposition du pré-amplificateur sous forme d'un petit coffret métallique de dimensions



CV1, CV2 et CV3 = 50 pF

CV à 3 cages jumelées

$L1 = L2 = L3$

Commutateur à 7 positions et 6 commutations (6 galettes)

Chalutier	Fil	$\phi$	couplage
120 m.	120 spires	25/100 $\phi$ 6 mm	40 spires
80 m.	80 spires	25/100 $\phi$ 6 mm	30 "
40 m.	35 spires	4/10 $\phi$ 6 mm	20 "
20 m.	20 spires	6/10 $\phi$ 6 mm	10 "
15 m.	15 spires	6/10 $\phi$ 6 mm	8 "
11 m.	12 spires	6/10 $\phi$ 6 mm	7 "
10 m.	10 spires	6/10 $\phi$ 6 mm	5 spires

Fig. 5

Malgré cela, la sensibilité intrinsèque du récepteur laisse à désirer et c'est là, à notre avis, son principal handicap ; nous allons y revenir plus loin, en décrivant un petit préamplificateur d'entrée que nous avons réalisé pour remédier à ce manque de sensibilité.

Lorsque l'on a retiré le coffret bois, tout le récepteur apparaît ; il se compose d'une plaque en fort carton bakélisé sur laquelle est fixé

car seules les bandes ondes courtes ont des bobinages accord et oscillateur séparés, mais les deux gammes PO et GO ont en commun certains enroulements et notamment ceux du cadre en ferrite.

Sur le bloc de commutation de gammes, se trouvent d'une part les noyaux des bobinages et d'autre part sept conducteurs ajustables à air permettant de décaler l'oscillateur local pour faire coïncider

pull série avec liaison capacitive de 220  $\mu$ F. Les transistors utilisés sont les suivants :

- Etage HF : transistor BF194.
- Etage FI : transistor BF195 + diode OA92.
- 2<sup>e</sup> étage FI : transistor BF195.
- Détection par diode OA92.
- Pré-ampli BF : transistor BC148.
- Etage driver : transistor AC125.
- Etage de puissance : deux transistors AC187 et AC188 + diode BAX13.

#### ETUDE DU SCHEMA

Le BFO utilise un seul transistor BF233, un transfo FI utilisé en oscillateur et quelques composants passifs.

Le schéma de tout le récepteur (cf. Fig. 4) est relativement simple ; seul le bloc de bobinages avec les neuf gammes pose quelques difficultés de tracé ! La disposition interne des composants est très rationnelle et la fixation mécanique suffisamment solide ; il n'y a rien à en dire, si ce n'est que la clarté interne nous a agréablement surpris !

**RADIO-AMATEUR, SWL', PLAISANCIER,**  
**L'UNIVERS N'A PLUS DE FRONTIÈRES**  
**GRACE à CIRATEL-COGEKIT**

**"CHEERIO 73"**

- 7 bandes internationales étalées
  - GAMES DES GRANDES ET MOYENNES ONDES
  - BP 6 Kcs ● Fréquence FI 480 Kcs.
- absolument complet en ordre de marche (port 13 F) .....

**379 F**

EN VENTE AUX ÉTABLISSEMENTS

**CIRATEL-COGEKIT, 49, rue de la Convention - Paris-15<sup>e</sup>**  
Métro : Javel - Boucicaut - Charles-Michels

(100 × 100 × 80 mm) comprenant tout le pré-ampli avec son alimentation propre par piles et le vu-mètre utilisé en S-mètre (cf. Fig. 6) montre là aussi une simplicité de bon aloi ! Il ne sera pas inutile de prévoir un blindage disposé entre les bobinages des deux étages amplificateurs HF afin d'éviter au maximum les risques d'accrochages en raison du gain important apporté par le montage en cascade (le gain est d'environ 25 dB et même davantage !).

Essayons de dresser un bilan objectif :

— **Ce qui est positif :**

C'est un récepteur compact, esthétique, d'un maniement pratique ; il est en outre léger, bon marché et relativement complet : l'étalement des bandes amateurs sur 200 mm de cadran est un élément de choix, comme le fait de disposer de trois types de graduations, enfin la présence d'un oscillateur BFO pour l'écoute de la télégraphie et des émissions en BLU est à porter à son actif.

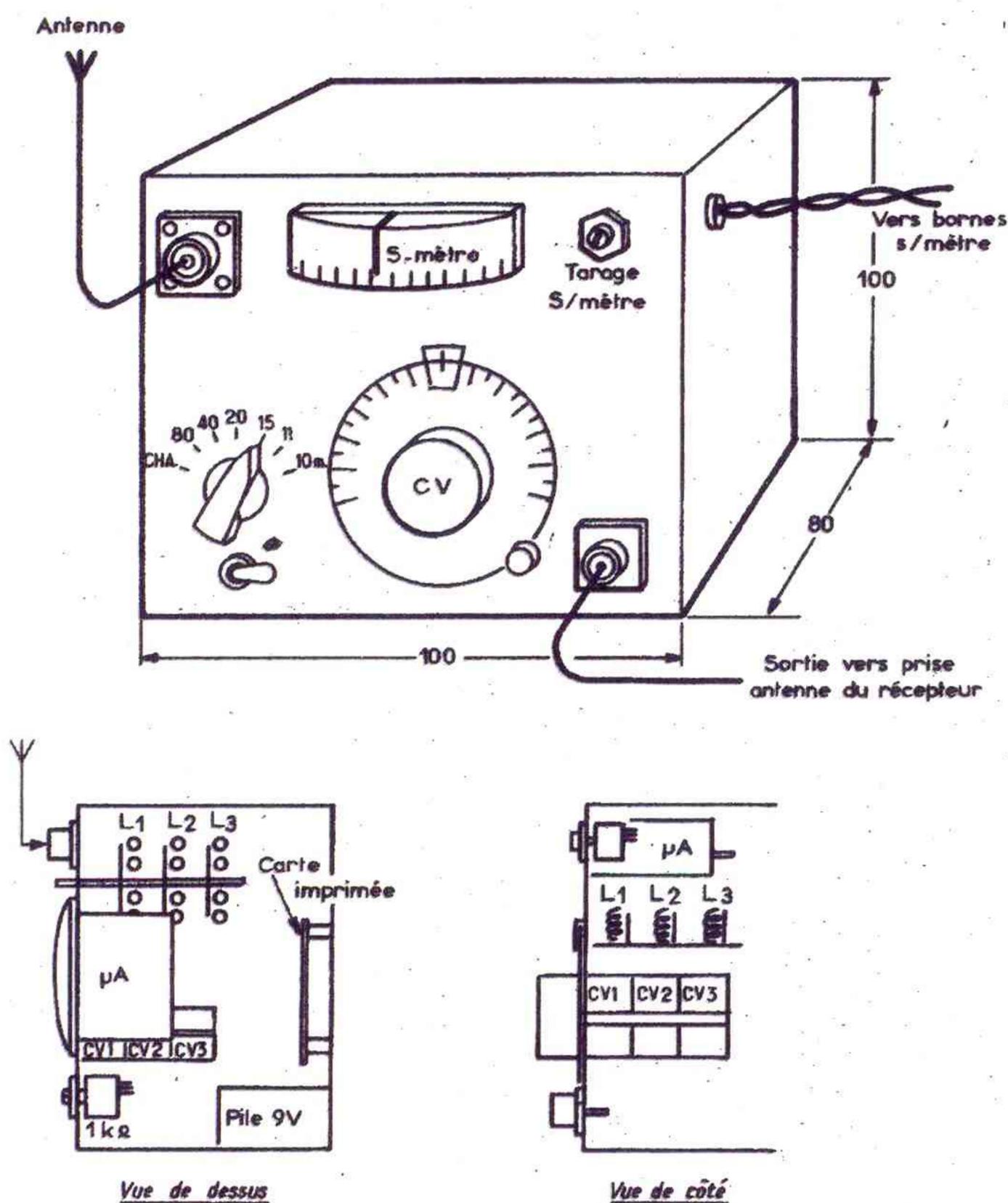


Fig. 6

La façade avant de ce coffret comportera :

- La prise d'arrivée d'antenne.
- La prise de sortie vers le récepteur.
- Le commutateur de gammes.
- La commande du CV avec son démultiplicateur éventuel.
- L'interrupteur « marche-arrêt ».
- Le S-mètre et son tarafe.

Ainsi équipé de son coffret « améliorateur de sensibilité » le récepteur Cherio 73 est prêt à être utilisé comme petit récepteur de trafic, doté de bonnes performances et facile à l'emploi ; que ce soit en station fixe ou en mobile, il permettra une écoute facile des bandes décimétriques et pourra fort bien être associé à un émetteur amateur pour constituer une station de début.

Par contre,

— **Ce qui est négatif :**

Un manque notoire de sensibilité intrinsèque et la multiplication des fréquences images indésirables lui apportent un bon nombre de critiques et de détracteurs.

Pour conclure, et en demandant par avance pardon à ces détracteurs nous jugeons (mais cela n'engage que nous) ce récepteur Cherio 73 comme ayant un bon coefficient qualité/prix ; nous pensons qu'il est en fin de compte très acceptable et si l'on veut en tirer beaucoup de satisfactions il suffit, et à peu de frais, de lui adjoindre un pré-amplificateur d'entrée qui améliore et sa sensibilité et finalement sa sélectivité contre les fréquences images.

(1) En vente chez CIRATEL

P. DURANTON.