

# L'AMATEUR RADIO

N°7 - NOVRE 1937

= 36 =  
PAGES 2 FR.

ADMINISTRATION :  
22, rue Huyghens — PARIS-14\*

ABONNEMENTS :  
France : 15 fr. par An (12 n°)  
Étranger (Union postale). 18 fr.  
Autres pays . . . . . 25 fr.

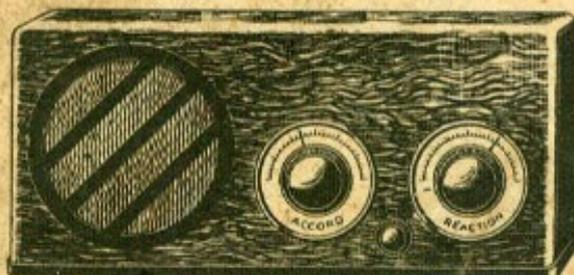
TÉL. DAN 87.54 R.C. Seine 67.476

ORGANE MENSUEL DES USAGERS DE LA T.S.F.

DANS CE NUMÉRO :

## LE SÉLECTO-BLOC

LE PLUS SÉLECTIF DES POSTES A GALÈNE



## LE RAFLEUR D'ONDES

(Suite et fin)

## LE ROTOMUTAVOX

LE SUPER LE PLUS FACILE A CONSTRUIRE  
5 LAMPES -- 3 GAMMES D'ONDES

(Description complète et plan de câblage)

### LE POTACHE-AMARA

Poste à une lampe pour écolier

### LE RECORD - 6TH8

Un nouveau super intéressant

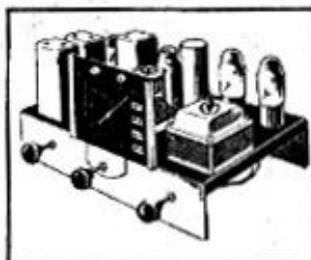
### L'UNIVERSEL - III

Le plus simple des postes-secteur

# CHASSIS

8 NOUVEAUTÉS POUR LA SAISON 1938

TOUS NOS CHASSIS SONT MUNIS DE LA "CONTRE-RÉACTION B.F."



**4 LAMPES  
2 GAMMES D'ONDES**

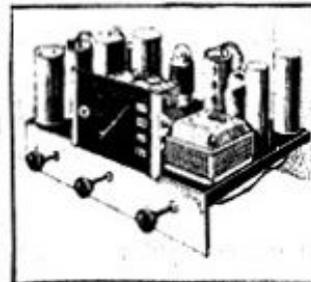
6A8, 6L3, 5Y4, 6J7, régulatrice Super M.F. à fer dét. de puissance, cadran éclairage diffusé, très musical.

PRIX avec LAMPES. **295.»**

**5 LAMPES MÉTAL  
TOUTES ONDES**

6A8, 6K7, 6B8, 6F6, 5Y4, cadran moderne indicateur de gammes M.F. à fer. Transfo universel 110-250 volts.

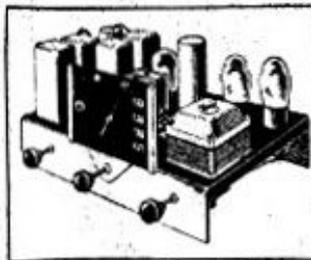
PRIX avec LAMPES. **495.»**  
Le même sans contre-réaction. **445.»**



**6 LAMPES MÉTAL  
TOUTES ONDES**

6A8, 6K7, 6H6, 6J7, 6B6, 5Y4, EMI, cadran indicateur de gammes, position P.U., M.F. fer, bobinages stabilisés. Transfo universel 110-250 volts. Ondes courtes à montage spécial. Bobinages à gammes séparées, rendement poussé C.A.V. différé, etc. trié cathodique.

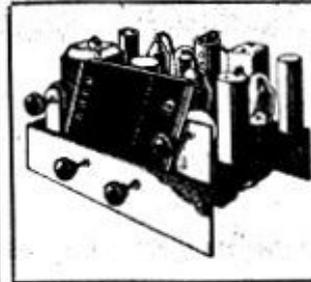
PRIX avec LAMPES. **525.»**  
Le même sans contre-réaction. **495.»**



**7 LAMPES MÉTAL  
TOUTES ONDES**

6A8, 6K7, 6K7, 6H6, 6F7, 6F6, 5Y4, EMI (tréfle cathodique), grand cadran indicateur de gammes et P.U. Sensibilité poussée (2 M.F. à fer stabilisés) O.O. spéciales.

PRIX..... **595.»**  
Le même sans contre-réaction. **575.»**



**8 LAMPES MÉTAL  
TOUTES ONDES**

6A8, 6K7, 6H6, 6Q7, 6Y5, 6B6, 6F6, 5Z3, EMI (tréfle cathodique). Le plus perfectionné de tous les chassis. Push-pull de sortie 676 cathodique. Bobinages séparés et stabilisés, grand cadran ultra-moderne, indicateur de gammes et P.U., compensation et tonalité, sensibilité extrême, musicalité incomparable.

PRIX..... **695.»**

INSCRIVEZ-VOUS dès à présent pour recevoir NOTRE NOUVELLE DOCUMENTATION 1938 NOUVEAUTÉS Postes. — Pièces détachées. — Accessoires. — Lampes. — Photo-Cinéma. — Phono. — Articles ménagers.

(Indiquez, en nous écrivant, le catalogue qui vous intéresse.)

SERVICE PROVINCE ENTièrement RÉORGANISÉ (EXPÉDITION RAPIDE)

Magasin ouvert tous les jours de 9 à 19 heures sans interruption.

NE PERDEZ PAS VOTRE TEMPS... ADRESSEZ-VOUS, POUR VOS ACHATS, A LA PLUS IMPORTANTE MAISON SPÉCIALISÉE DE TOUTE LA FRANCE.

**RADIO SAINT-LAZARE**

3, Rue de Rome, PARIS-8<sup>e</sup>

Téléphone : EUROPE 61-10

(Entre la gare Saint-Lazare et le boulevard Haussmann)

Publ. Rary.

# VISSEAUX

la lampe de



PO  
GARANTIT LE  
VOTRE SA  
1937 - 18  
AVEC LES TUB  
MG • G  
(METAL-GLASS) (C. GRASS)

2  
SÉRIES  
STANDARD  
UN  
SEUL  
CULOT

OCTAL.

6A8 • 6B8 • 6K7 • 6Q7 • 6F6 • 5Y3 • 6C5 • 6F5 • 6L7 • 6J7 • 6H6 • 25A6 • 25Z6 • 5Y4S

# LE RECORD 6 TH 8

(décrit dans ce numéro)

**NOUVEAU SUPER 6 LAMPES** toutes ondes  
comprenant tous les derniers perfectionnements

*Devis du matériel nécessaire au montage du RECORD 6 TH 8*

1 châssis n° 41.....	25. *	25 vis et écrous.....	4. *
1 C. V. 2 x 0,16.....	28. *	Décolletage divers et soudure.....	7. *
1 cadran verre gravé, éclairage par la tranche, signalisation mécanique des gammes commandée par le contacteur, dimensions du verre 185 x 130.....	42. *	2 m. souples diverses grosseurs.....	2. *
1 jeu bobinages à fer entièrement blindé, comprenant: accord oscillateur, 2 MF à noyau magnétique, padding, etc. Réglage simple et facile, sélectivité et musicalité surprenantes. (Type Férolite).....	75. *	3 clips de grille.....	0.45
1 contacteur sur bakélite H.F.....	12. *	0 m. 50 fil 3 conducteurs pour dynamique.....	1.50
1 transformateur R 6 avec diviseur de tension au primaire de 110 à 250 v.....	59. *	1 cordon secteur avec 1 fiche.....	4. *
1 potentiomètre blindé 500.000 ohms à inter.....	12.50	2 lampes de cadran.....	3.20
5 supports de lampes.....	1.25	<b>Condensateurs :</b>	
1 support, 6 broches, américain.....	1.25	1 condensateur 2 x 8 MF 650 volts.....	18. *
1 plaquette générale: antenne, terre et pick-up.....	3.50	2 — polarisation 20 MF, à 3 fr.....	6. *
1 blindage de lampe.....	2. *	8 — 0,1 MF 1.500 v.....	10. *
3 boutons luxe.....	1.25	2 — 10.000 %.....	1.25
1 m. 50 fil blindé..... Le mètre 2. *	3. *	1 — 5.000 %.....	1.10
10 m. fil américain.....	5. *	1 — 500 %.....	1. *
		1 — 200 %.....	1. *
		1 — 100 %.....	1. *
		1 padding 50 %.....	3. *
			49.60
		15 résistances différents wattages.....	1. *
			15. *

**PRIX DU CHASSIS COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES..... 365**

<b>Jeu de lampes à utiliser :</b>		<b>Montage du châssis par nos soins.....</b>	
1 6 TH8.....	45. *	1 dynamique « Meritson », 21 %, 4 watts, 2.000 ohms spécial 6F6.....	125. *
1 6 K7.....	30. *	ou :	
1 6 Q7.....	30. *	1 dynamique « Audax » 21 % (recommandé).....	75. *
1 6 P6.....	30. *	1 ébénisterie luxueuse en noyer ramagré, vernie tampon.....	130. *
1 5 Y3.....	20. *		
1 EMI.....	30. *		

**POSTE TOUT MONTÉ, COMPLET EN ORDRE DE MARCHÉ, AVEC DYNAMIQUE « MERITSON », LIVRÉ AVEC CERTIFICAT DE GARANTIE DE 3 ANS..... 875**

**QUELQUES AUTRES PRIX**

8 MF 500 volts.....	7. *
Variable 2 x 40.....	20. *
— 3 x 40.....	24. *
Cadran avion PO. GO.....	17. *
— carré PO. GO. OC.....	19. *
Piles 90 volts 10 milli.....	48. *
<b>LAMPES 1<sup>re</sup> CHOIX :</b>	
Genre : A409, A415, B406, 1561.....	25. *
— A441N, B443.....	35. *
Américaines : 57, 58, 47, 2A7, 2B7, 2A5, 55, 6A7, 6B7, 42, 43, 27, 24, 35, 75, etc.....	28. *
Transcontinentales 6 v. 3 (rouges) ou 4 volts (sauf 6TH8, EL5, AD1).....	32. *
Américaines : 6A8, 6Q7, 6F6, 6J7, 6L7, 6K7, 25A6, 25Z6, 5Z4, etc.....	32. *
<b>POUR TOUT MATÉRIEL, NOUS CONSULTER, TOUJOURS LA MEILLEURE MARCHANDISE AU MEILLEUR PRIX</b>	

**ATTENTION**

Nous n'éditerons pas de catalogue « PIÈCES DÉTACHÉES » cette année en raison de la fluctuation des prix, les présentes listes de matériel le remplaceront (prix valables pour une durée d'un mois).



## LE Megascop

branché sur votre récepteur  
**CENTUPLERA son AMPLIFICATION**  
**RENDRA L'ANTIFADING plus EFFICACE**  
**L'ÉQUIPERA D'UN "ŒIL MAGIQUE"**

Ce dispositif pour superbruit, breveté S.O.D.G., a été l'objet d'une communication à la Presse technique (28 août 1977) qui a constaté, par des essais comparatifs, les merveilleuses qualités - Véritable "Œil de Jouvence" - à conférer aux récepteurs une vigueur nouvelle.

**NOTICE GRATUITE**  
VENTE & DÉMONSTRATION  
AUX ÉTABLISSEMENTS

**65'**

# RADIO-RECORD

Tél. : LITré 55-17 - 3, RUE DU VIEUX-COLOMBIER, PARIS-6<sup>e</sup> - Mét. : St-Sulpice

Magasin ouvert sans interruption de 8 h. 30 à 20 heures, sauf dimanches et fêtes. - C. Ch. P. Paris 148-523.

Fournisseur des Ministères des P. T. T., Air, Marine.

CONDITIONS DE VENTE. — Emballage gratuit. Aucun envoi n'est fait contre remboursement; si au moins le quart du montant à la commande n'est adressé, joindre en sus les frais de port.

Publ. RAPHY

FABRICATION FRANÇAISE

# Un nouveau CABLE ANTIPARASITE... LE "DIÉLEX"

Pourquoi acheter un câble antiparasite de fabrication étrangère et d'un prix élevé quand vous pouvez avoir à moitié prix un câble spécial français donnant un rendement au moins équivalent :

le **DIÉLEX** - Fabrication **DIELA**

Le **DIÉLEX** câble à isolement d'air et à très faible capacité vous assure de auditions radiophoniques rigoureusement pures.

Tarif A : Anti-parasites - Antennes  
Tarif B : Anti-parasites - Filtrés  
Dernières créations :  
**ATTILA - DIÉLA 4 - FILTRE 5.104 P**  
(Efficacité 100/100)  
Nombreuses références

DEMANDEZ NOTICE SPÉCIALE :

Sur la **DIÉLASPHÈRE**, antenne sphérique antifoudre, antiparasite. — Le collecteur d'ondes idéal pour le câble "DIÉLEX"



# DIELA

116 Avenue Daumesnil  
PARIS

Faites votre  
**SERVICE MILITAIRE**  
DANS LA  
**RADIO**

Génie, Marine, Aviation.

**ECOLE CENTRALE DE T.S.F.**

12 rue de la LUNE  
PARIS-2<sup>e</sup>



cours  
jour  
soir  
et par  
correspondance

L'AMATEUR-RADIO

POUR PARAÎTRE EN DÉCEMBRE

UN LIVRE  
QUE TOUT  
AMATEUR  
ATTENDAIT

UNE DOCUMENTATION COMPLÈTE

SUR TOUS  
RÉCEPTEURS  
ET ÉMETTEURS  
MODERNES

UN GROS RECUEIL DE MONTAGES

DU POSTE  
A GALÈNE  
AU SUPER  
10 LAMPES

C'EST

"TOUTE LA T.S.F.  
EN 150 SCHÉMAS"

PAR ALAIN BOURSIN

En souscription à nos bureaux :  
22, rue Huyghens - PARIS  
au prix provisoirement exceptionnel de 15 fr. Franco : 16 fr. 50

UN BEAU VOLUME TRÈS ILLUSTRÉ  
Indispensable à l'Amateur comme au Professionnel

## DÉPANNAGES

MISES AU POINT  
DE TOUS MONTAGES

## FRANZ DE BÉVILLE

135, Boulevard Péreire, 135

(MÉTRO : PÉREIRE)

TÉLÉPH. : CARNOT 53-58

15 années d'expérience...

Renseignements GRATUITS par téléphone aux lecteurs de l'AMATEUR-RADIO

# L'AMATEUR RADIO

N° 7

NOVEMBRE 1937

36 PAGES

2 FRANCS

ADMINISTRATION :  
22, rue Huyghens, 22. — PARIS-14<sup>e</sup>  
ABONNEMENTS :  
France : 15 fr. par An (12 n°)  
Étranger (Union postale) : 18 fr.  
Autres pays : 25 fr.  
Tél. : DAN 87-54. R. C. Seine 67.478.

ORGANE MENSUEL DES USAGERS DE LA T. S. F.

Directeur-Éditeur : ALBIN MICHEL

Rédacteur en Chef : ALAIN BOURSIN

## ÉDITORIAL

Comme nous l'avions indiqué dans notre précédent numéro, nous avons été obligés d'amener le prix de l'AMATEUR-RADIO à 2 francs, l'augmentation du coût des matières premières et de la main-d'œuvre en est seule responsable. En tenant compte qu'à ce tarif nous offrons 36 pages abondamment illustrées, avec couverture tirée à part, nous sommes encore au-dessous du prix de nombreuses revues similaires

Pour permettre encore à nos lecteurs de ne payer l'AMATEUR-RADIO que 1 fr. 25, nous maintiendrons exceptionnellement le prix de l'abonnement à 15 francs les 12 numéros jusqu'au 15 décembre 1937, à partir de cette date il sera porté à 20 francs.

Vous avez donc un indéniable avantage à souscrire cet abonnement immédiatement d'autant plus qu'il vous permet de recevoir gratuitement une prime qui en rembourse le montant intégralement. Dans quelques jours il sera trop tard. Hâtez-vous!

Remplissez donc le bulletin établi à la fin de ce numéro si vous voulez bénéficier des conditions spéciales consenties jusqu'au 15 prochain.

En souscrivant aujourd'hui un abonnement, vous payez le numéro : **1.25**

En achetant l'AMATEUR-RADIO au numéro, vous le payerez dorénavant : **2 FR.**

Vous devez savoir où est votre intérêt...

L'AMATEUR-RADIO.

# GRATUITEMENT

Les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> Jueuis de Novembre, nous offrons à TOUT VISITEUR SANS obligation d'achat, une pièce utile à tous sans filistes. Ils peuvent librement choisir dans le matériel mis à leur disposition (jusqu'à épuisement du stock). Nous joindrons celle-ci à tout envoi en province.

## SUPER BIJOU OCTAL

POSTE tous courants 5 lampes : 6A8, 6K7, 6Q7, 25Z5. Toutes ondes (19-2.000), puissance sonore très élevée par l'emploi du tube moderne 25A6. Poste complet garanti..... **545**

## META 6

Alternatif 6 lampes G : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 80, EM1. PO, GO, OC (bobinages à fer 465 kc.), œil magique. Haut rendement en OC, ébénisterie type studio. Dynamique 21 cm. Châssis nu. **395** » **745**  
Poste complet.....

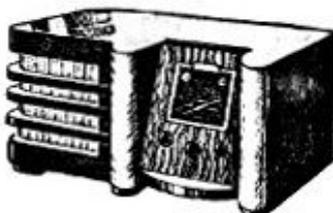
## META 7

Alternatif (ou tous courants), 7 lampes G : 6A8, 6K7, 6Q7, 6H6, 6F6, 80, EM1 (bobinages à fer 465 kc.), PO, GO, OC. Détection séparée, séparation parfaite entre circuits HF et BF, œil magique. Dynamique 21 cm., ébénisterie de grand luxe. Châssis nu..... **425** » **795**  
Poste complet.....

## ATTENTION!

12 différents modèles de nos postes vous attendent... Toute une gamme des récepteurs dont les PRIX, QUALITÉ ET PRÉSENTATION SONT SANS RIVAL.

Envoi franco de notre tarif illustré.



## META 5

Alternatif 5 lampes G : 6A8, 6K7, 6Q7, 6F6, 80, PO, GO, OC (465 kc.). Dynamique 16 cm., très sensible sur OC : Amérique, U. R. S. S., Italie. C'est notre poste de grand succès. Châssis nu..... **335** » **595**  
Poste complet.....



## TRANSCO IV

Alternatif 4 lampes rouges HF : EP5, EF6, EL3, EZ3, PO, GO. 40, 50 stations européennes reçues. Dynamique 16 cm. Demandez schémas. Châssis pièces détachées..... **232** »  
Châssis nu câblé..... **265** »  
Poste complet..... **495**

## TRANSCO VII

Alternatif 7 lampes rouges : EK2, EP5, EB4, EF6, EL2, 80, EM1. PO, GO, OC, bobinages à fer 465 kc. Détection séparée. Séparation à l'aide d'une lampe des circuits HF et BF. Réglage silencieux et visuel par grille cathodique. Dynamique 21 cm. Ébénisterie studio. Châssis nu..... **475** » **895**  
Poste complet.....

## META LUX 38

Alternatif 9 lampes G : 6K7, 6A8, 6K7, 6Q9, 6C5, 6F6, 6F6, 5Z1, EM1. Montage « up to date ». Châssis nu..... **795** » **1395**  
Poste complet.....

## ATTENTION!

Tous nos postes ont les caractéristiques communes : SENSIBILITÉ, MUSICALITÉ, SÉLECTIVITÉ ABSOLUE, ANTIFADING. Grand cadran multicolore et une présentation de grand luxe, très soignée.

Ampoules de cadran 2 v. 5, 4 v., 6 v. 3.....	1 25
— d'éclairage 25 et 40 w.....	3 »
— 60 watts.....	6 »
Bobinages : PO, GO..... 3 » avec prise.....	6 »
PO, GO à réaction.....	9 50
Jeu acc. et HF.....	25 »
Jeu complet 456 kc. pour 5 lampes.....	40 »
Jeu complet 456 kc. pour 5 lampes avec OC.....	45 »
2 MF à fer (01 de Itz), le jeu.....	82 50
Condensateurs : rien que des grandes marques garanties. Tab. papier 1.500 v., 50, 150, 500, 750, 1.500, 3.000, 5.000, 8.000, 10.000, 30.000, la pièce.....	0 75
Au mica 50 cm. à 1.000 cm.....	1 »
Pour polar. 25 mf 50 v..... 2 50 2 mf 50 v.....	1 50
2 mf 150 v.....	2 »
Bloc carton 200 v. 20+16+6 mf.....	12 »
— 24+24 mf.....	15 »
Electrolyt. tub. 600 v. 8 mf. 9 50 12 mf.....	11 »
16 mf..... 12 » 2x8 mf.....	14 »
P. T. T. 500 v. 0.01 mf. 0.05, 0.5 mf.....	0 50
— 1 mf. 1 » 2 mf. 2 » 4 mf. 2 50	5 »
— 8 mf.....	5 »
— Bloc 4 x 1 mf. 3 » Bloc pol. 12 v.....	5 »
Condensat. var. à air :	
3x0.5..... 15 » 2x0.5.....	17 50
4x0.5..... 7 50 av. cadr. nous stat.....	15 »
Au mica 0.5 ou 0.25/000.....	5 »
Décolletage mélangé, la livre.....	5 »
Vis de 3 mm., le cent.....	5 »
Ecrous de 3 mm., le cent.....	5 »
Soufflets 1 mm., le mètre 0 30 2 mm.....	0 50
Support lpe : 4, 5, 6, 7 br. (binode, octode), 5, 6, 7 br. amér., la pièce.....	0 75
Sup. à culot octal hak. HF.....	1 »
P. transcut. lampes rouges.....	1 25
Fil d'ant. inter., le mètre.....	0 25
Antenne ressort av. desc. et fiche.....	2 »
Fer à souder électrique.....	12 50
Interrupteurs, genre Balla.....	3 »
AMPLIS : 6B5 à contre réaction en p. d. 375 »	5 NOUVELLES RÉALISATIONS : Super 7 lp. en p. d. 375.
6L6, 8 w. mod. en p. d. 195 » Demandez schémas.	SUPER 8 lampes contre réact. B. F. 408, etc. Dem. schémas.

## PRIX EXCEPTIONNELS

## Haut-parleurs et dynamiques :

Dynam. 12 cm. à reviser.....	10 »
16 cm. 2.500 ou 3.500 oh., grande marque.....	35 »
21 cm. 2.500 oh., Ohio noir.....	39 50
36 cm. 1.250 oh. P. P. grande marque amér.....	145 »
Aim. permanent 21 cm.....	115 »
Magnétique gre. aim. perm. 26 cm.....	35 »
En belle ébénisterie.....	45 »
Moteur magnét. 4 pôles.....	20 »
Le fameux Wulfa 60 pôles.....	45 »
Le même monté sur mow. coca.....	65 »
Lampes : garanties 3 mois :	
Gre A409, A410 en boîtes orig.....	10 »
Gre A425, A435, B405, B406, B409, E409, E415, E424, E438, E435.....	19 50
F10, VMP4, P425.....	19 50
Valve monophaque V. O.....	5 »
55, 56, 35, 21, 2A7, 2B7, 6B7.....	19 50
6H6, 5Y3..... 15 » 80.....	13 »
Ostar : L1525, NG40, D130, F2725, EG50, MS18. Toutes les autres lampes amér., tout mét., métal glass, lampes rouges, etc., disponibles aux meilleurs prix.	10 »
Microphone : Western sans transfo.....	10 »
— avec transfo.....	15 »
Oxymétal : Westing. 1AH5.....	55 »
Pick up très grande marque, complet.....	82 50
Potentiomètres, toutes valeurs av. inter.....	9 50
— sans int. 50.000 oh.....	7 50
Rhéostat.....	5 »
Sells de filtre HT 25/30 ma.....	10 »
Self de choc.....	5 »
Transformateurs :	
Transf. d'al. 5 lps 6 v. 3 amér.....	30 »
— 2 v. 5 amér.....	30 »
Transf. BF. rap. 1/5.....	3 »
Transf. sonnerie 110 ou 220 v.....	5 »
Ébénisteries : vernies au tampon noyer ou palissandre pour poste Pyramée.....	35 »
Pour pick up, très beau tirolr.....	96 »

## VALABLE PENDANT CE MOIS

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES EN STOCK AU PRIX DE GROS

TOUS NOS POSTES, CHASSIS ET AMPLIS SONT FORMELLEMENT **Garantis**

## MAGASIN PRINCIPAL

19, r. Claude-Bernard  
Téléphone Gobelins 47-69  
Métro Censier-Deubenton

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES  
EN STOCK AUX PRIX DE GROS

## 223, r. Championnet

Téléphone Marcadet 76-99  
Métro Marcadet - Beligny

## RADIO M. J.

FOURNISSEUR DES CHEMINS  
DE FER ÉTAT, DE LA MARINE  
NATIONALE, DU MINISTÈRE  
DE L'AIR ET DE L'ARMÉE

CONTRE CE BON GRATUITEMENT :  
Il vous sera adressé 15 schémas modernes  
(Joindre 1 franc pour les frais) AR. 1937

## SERVICE PROVINCE

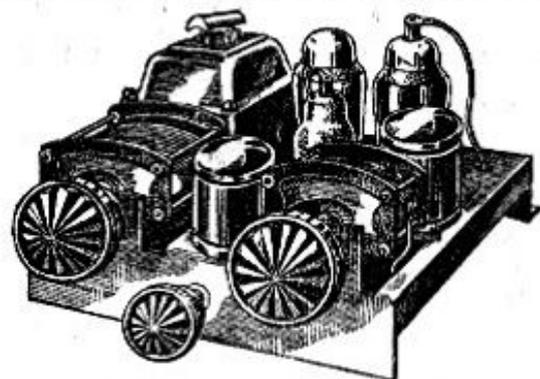
19, r. Claude-Bernard  
PARIS-V  
Téléphone Gobelins 93-14  
Chèques Postaux 153 267

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES  
EN STOCK AUX PRIX DE GROS

## 6, r. Beaugrenelle

Tél. : Vauglard 58-30  
Métro : Beaugrenelle

## Le plus populaire des Montages à 3 Lampes



# LE RAFLEUR D'ONDES

(SUITE ET FIN)

Nous avons donné, dans le précédent numéro, les indications préliminaires qui ont permis au lecteur de savoir pourquoi nous avons réalisé le RAFLEUR et pour quelles raisons nous avons utilisé tel dispositif plutôt que tout autre. C'était, en somme, un petit cours théorique, simple, où le principe de la détectrice à réaction était expliqué en détail, car nous avons estimé qu'il faut qu'un amateur sache ce qu'il y a dans son poste avant d'en entreprendre la fabrication. L'abondance des descriptions contenues dans le numéro d'octobre ne nous a pas permis de terminer cet exposé, nous le faisons aujourd'hui en nous efforçant de donner le maximum de renseignements à nos lecteurs afin de leur éviter tout sujet d'incertitude et leur assurer le succès.

Quelques amateurs impatients nous ont écrit pour nous demander, d'avance, le schéma qui paraît dans ce fascicule ; nous les avons satisfaits avec plaisir et pouvons déjà affirmer que le RAFLEUR remporte un véritable triomphe auprès de ces premiers constructeurs-amateurs, car nous avons reçu d'eux des compliments enthousiastes où les qualificatifs élogieux ne sont pas épargnés. Voici donc la suite de notre article et nous sommes persuadés que vous y trouverez matière à faire un remarquable petit récepteur.

## LES LAMPES DU "RAFLEUR"

### LA PENTHODE EF 6

La lampe EF 6 convient particulièrement pour l'amplification basse fréquence ou comme détectrice par caractéristique de plaque ou de grille, dans les récepteurs pour secteur alternatif, pour secteurs tous courants et aussi pour les récepteurs auto-radio. C'est

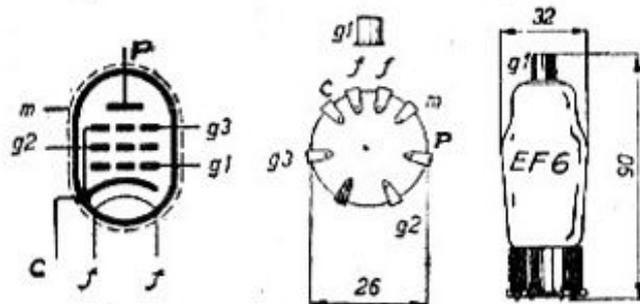


FIG. 25. — Branchement de la EF 6.

une penthode à pente fixe, d'où il résulte qu'elle sera moins fréquemment utilisée comme amplificatrice haute fréquence ou moyenne fréquence puisqu'on utilise généralement maintenant des lampes à pente variable pour ces étages à cause du réglage automatique du volume sonore, presque universellement adopté. Comme amplificatrice H.F. elle sera utilisée avantageusement dans les petits récepteurs où l'on n'a pas prévu de réglage automatique de volume sonore.

Comme détectrice grille, elle offre un gros intérêt pour les récepteurs destinés à l'écoute des stations locales.

Sur la gamme « ondes courtes » les résultats que cette lampe permet d'obtenir sont remarquables. La pente sur cette gamme est la même que sur les longueurs d'ondes normales de la radiodiffusion. Puisque dans la gamme de 12 à 60 m. la résistance H.F. de l'anode et de la grille de commande est aussi très grande par rapport aux valeurs de l'impédance des circuits accordés qu'on peut pratiquement atteindre, on peut obtenir avec cette lampe des amplifications égales au produit de la pente par l'impédance extérieure. Ces amplifications dépendent donc, pour la pente donnée de la lampe, de la qualité des circuits accordés. Il en résulte que la pente de la lampe joue un rôle important sur la gamme « ondes courtes ». Pour la lampe EF 6 celle-ci a une valeur de 2,0 mA/V au point de fonctionnement, d'où amplification haute fréquence déjà importante.

La transmodulation et le ronflement de modulation sont faibles, particulièrement pour la tension de grille-écran maximum. Le ronflement de modulation étant faible, cette lampe donnera donc toute satisfaction dans les récepteurs tous courants où ce facteur présente une importance à cause des tensions alternatives élevées qui peuvent s'établir entre le filament et la masse, et provoquer de l'induction sur la grille.

Les capacités entre électrodes de la EF 6, des plus réduites, la rendent particulièrement intéressante aussi bien sur les ondes longues et moyennes que sur la gamme « ondes courtes ».

La tension de chauffage de cette lampe est de 6,3 volts, ce qui permet de l'utiliser, soit dans des récepteurs pour secteur alternatif dont le transformateur de chauffage donne une tension de 6,3 volts, soit dans les récepteurs auto-radio alimentés par un accumulateur de 3 éléments (6,3 volts environ). Pour les voitures dont

l'accumulateur comporte 6 éléments (12,6 volts environ) il est possible de brancher cette lampe en série avec une autre des mêmes caractéristiques de chauffage. La valeur du courant de chauffage de 200 mA permet d'utiliser aussi cette lampe dans les récepteurs tous courants et son filament peut être branché en série avec des filaments de toutes les autres lampes dont le courant de chauffage est de 200 mA, qu'il s'agisse de lampes de la série « E » à filament de 200 mA ou de lampes de la série « C ». L'isolement de la cathode a été étudié pour permettre d'utiliser des tensions jusqu'à 75 volts (valeur de crête) entre le filament et la cathode.

**Caractéristiques de chauffage**

Chauffage indirect par courant continu ou alternatif, alimentation en parallèle ou en série.  
 Tension de chauffage.....  $V_f = 6,3 \text{ V}$   
 Courant de chauffage.....  $I_f = 200 \text{ mA}$

**LA PENTHODE DE SORTIE EL 2**

La lampe EL 2 est une penthode de sortie à chauffage indirect dont la dissipation anodique maximum est de 8 watts. Sa tension de chauffage est de 6,3 volts, le courant de chauffage est de 200 mA seulement. Elle peut donc servir dans les appareils alimentés par secteur alternatif où le secondaire de chauffage est prévu pour

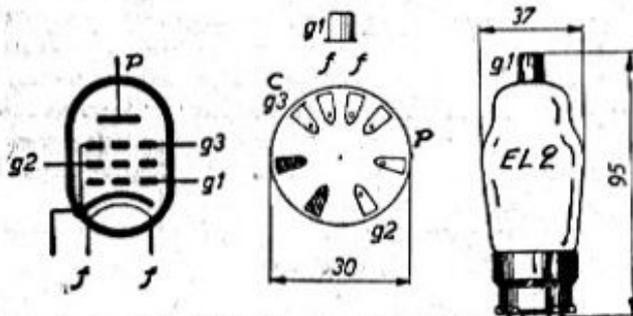


FIG. 26. — Branchement de la EL 2.

6,3 volts, dans les postes auto-radio alimentés par un accumulateur de 3 éléments, et, en série avec une autre lampe à 6,3 volts et 200 mA, dans les postes auto-radio alimentés par un accumulateur de 6 éléments. Cette lampe peut aussi servir dans les appareils tous courants avec filaments alimentés en série, pourvu que la tension d'anode ne soit pas inférieure à 200 volts.

La pente de cette lampe est de 2,8 mA/V pour une tension d'anode et de grille-écran de 250 volts.

La cathode de la EL 2 est à chauffage rapide. Le temps de chauffage est de 18 secondes environ.

La EL 2 peut aussi être utilisée comme triode en réunissant la grille-écran et l'anode, elle servira alors comme préamplificatrice devant un étage classe A/B. Sa résistance interne très réduite dans ce cas permet d'obtenir une qualité de reproduction très agréable.

Une seule penthode EL 2, montée sur un étage de sortie classe A, donne une puissance modulée de 4 watts pour une distorsion de 12,6 %. Le rendement de cette lampe est donc très bon. Pour 10 % de distorsion elle donne 3,6 watts et pour 2 watts modulés la distorsion est de 6 % seulement. Elle donne une puissance modulée remarquable si l'on considère sa faible puissance de chauffage. La EL 2 peut être aussi utilisée avantageusement dans les étages classe A/B.

Comme cette lampe doit aussi servir pour les récepteurs tous courants à tension d'anode élevée, la connexion de la grille de commande a été prévue au sommet de l'ampoule. Ce mode de construction permet de réduire le ronflement du secteur qui pourrait résulter d'une induction de la tension alternative du filament sur la grille de commande. Comme la lampe finale est branchée généralement à l'avant-dernière place dans le circuit des filaments, son filament porte une tension alternative considérable, qui induirait facilement sur la grille de commande si celle-ci n'était pas connectée au sommet de l'ampoule.

**Caractéristiques de chauffage**

Chauffage indirect par courant alternatif ou continu, alimentation en série ou en parallèle :  
 Tension de chauffage.....  $V_f = 6,3 \text{ V}$   
 Courant de chauffage.....  $I_f = 200 \text{ mA}$

**LE TUBE REDRESSEUR EZ 3**

Le tube EZ 3 est un tube redresseur biplaque à chauffage indirect, étudié pour les récepteurs de puissance moyenne alimentés par le secteur alternatif. Le débit maximum de ce tube a été choisi suffisamment grand pour pouvoir alimenter, avec facilité, tout appareil normal, et fournir l'excitation du haut-parleur. Le

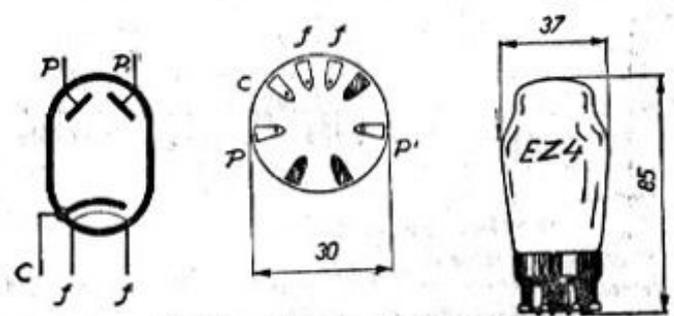


FIG. 27. — Branchement de la EZ 3.

filament sera chauffé par un enroulement de chauffage séparé de 6,3 volts. Le temps de chauffage est de 24 secondes environ. Il a été choisi plus long que celui de la lampe finale d'un appareil récepteur; ainsi la tension continue de l'appareil ne dépassera pas après l'enclenchement la tension de service normale, car le redresseur ne fournira pas de tension à vide.

**Caractéristiques**

Chauffage indirect par courant alternatif.  
 Tension de chauffage.....  $V_f = 6,3 \text{ V}$   
 Courant de chauffage.....  $I_f = 0,65 \text{ A}$   
 Tension alternative à vide max.  
 au secondaire du transformateur d'alimentation.....  $V_{tmax} = 2 \times 400 \text{ V}_{eff}$   
 Débit max. en courant redressé.....  $I_{amax} = 100 \text{ mA}$

**Lampes américaines (6 v. 3)**

**TYPE 77**

**Trigrille, Amplificateur, Détecteur**

**Caractéristiques**

Tension de chauffage..... 6.3 Volts  
 Tension plaque..... 250 Volts max.  
 Tension grille..... -3 Volts

Tension écran.....	100 Volts max.
Grille de suppression.....	Reliée à la cathode.
Courant plaque.....	2.3 Ma.
Courant écran.....	0.5 Ma.
Résistance interne.....	1.5 Mégohms Approx.
Conductance mutuelle.....	1.250 $\mu$ mhos
Coefficient d'amplification....	1.500 Approx.
Tension grille pour annulation courant cathode.....	-7.5 Volts Approx

**Détecteur polarisé**

Tension de chauffage.....	6.3 Volts
Tension plaque.....	100 Volts
Tension grille.....	-2 Volts
Tension grille écran.....	36 Volts
Grille de suppression.....	Reliée à la cathode..

Impédance de charge : 250.000 ohms ou self de 500 henries shuntée par une résistance de 0.25 mégohm.

Courant plaque : ajusté à 0.1 mA (Approxim.) sans signal

**Application**

L'utilisation du type 77 comme amplificateur H.F. doit être limitée aux cas où le signal à amplifier est faible ; dans le cas de signaux forts, il se produit de la transmodulation et de la distorsion de modulation. Cette limitation est imposée par la courbure brusque de la caractéristique du tube 77.

Lorsqu'une sensibilité uniforme est nécessaire dans une bande de fréquences étendue, le type de couplage sera choisi en conséquence.

Grâce à son excellente sensibilité, le tube 77, convenablement couplé, est capable de fournir une grande tension basse fréquence avec peu de distorsion pour un faible signal H.F. appliqué à la grille de contrôle. Cette propriété le rend spécialement désirable comme détecteur polarisé.

Les différentes méthodes d'obtention de la tension de polarisation sont adoptables ; la polarisation par résistance insérée dans le retour cathode permet une tension de sortie plus élevée dans le cas de faible pourcentage de modulation, car le signal d'entrée peut être accru à peu près en proportion inverse de la profondeur de modulation sans distorsion inacceptable.

Du point de vue de la fidélité, le fonctionnement le plus satisfaisant est obtenu par le couplage par résistance. Lorsqu'une tension de sortie élevée et une sensibilité accrue sont désirées, une self d'impédance élevée shuntée par une capacité convenable est recommandée.

**TYPE 42****Amplificateur de puissance****Caractéristiques**

Tension de chauffage.....	Triode + 6.3 Volts
Tension plaque.....	250 Max. Volts
Tension écran.....	- Volts
Tension grille.....	-20 Volts
Courant plaque.....	33 Ma.
Courant écran.....	Ma.
Résistance interne.....	2.700 Ohms
Conductance mutuelle.....	2.300 $\mu$ mhos
Coefficient d'amplification.....	6.2
Résistance interne.....	3.000 Ohms
Puissance modulée.....	0.65 Watts
Distorsion harmonique totale.....	5 pour cent
+ Grille écran reliée à la plaque.	

**Application**

Le type 42 est un tube pentode de puissance, à chauffage indirect sous 6,3 volts. Ce tube ne peut pas remplacer le type 47 dans des récepteurs déjà construits, car il nécessite une tension de chauffage de 6,3 volts et un socket pour six broches. Ses caractéristiques sont semblables à celles du tube 47, à part que la puissance de sortie est considérablement accrue.

L'utilisation du tube 42 dans l'étage de sortie réduit grandement le bruit de fond généralement présent dans les récepteurs utilisant les pentodes à chauffage direct.

Avec l'impédance de charge optimum, une tension plaque de 250 volts, une polarisation de grille de -16,5 volts et une tension de pointe du signal appliqué égale à la polarisation de grille, le tube 42 peut fournir plus de 3 watts modulés avec le minimum de second harmonique.

Le tube 42 peut être utilisé dans l'étage de sortie avec couplage par résistance au tube détecteur ou au premier étage basse fréquence, si la détection se fait par diode. Dans le cas de couplage par résistance, la résistance de grille ne peut pas être supérieure à 500.000 ohms, si la polarisation est automatique. Si la polarisation est fixe, ou partiellement fixe, le maximum pour la résistance de grille est 250.000 ohms.

En vue de réduire l'amplitude du second harmonique au minimum, une impédance de sortie, de valeur indiquée au tableau ci-dessus, doit être employée.

En vue d'avoir le minimum de distorsion aux puissances élevées de sortie, il est essentiel d'utiliser la polarisation optimum. Un tel montage a l'avantage de fonctionner comme un amplificateur classe A pour les faibles puissances de sortie, donc avec une distorsion presque négligeable au-dessous de 10 watts ; il peut fournir jusqu'à 15 watts sans que la distorsion totale dépasse 5 %.

**TYPE 43****Amplificateur de puissance, Pentode****Caractéristiques**

Tension de chauffage..	25.0	25.0	25.0 Volts
Tension plaque.....	95	135	180 Volts
Tension grille.....	-15.0	-20	-20 Volts
Tension écran.....	95	135	135 Volts
Courant plaque.....	20.0	34.0	40.0 Ma.
Courant écran.....	4.0	7.0	8.0 Ma.
Résistance interne.....	45.000	35.000	40.000 Ohms
Conductance mutuelle.	2.000	2.300	2.400 $\mu$ mhos
Coefficient d'amplification.....	90	80	96 -
Impédance de charge...	4.500	4.000	5.000 Ohms
Puissance modulée.....	0.9	2.0	2.75 Watts

**Application**

La lampe 43 est un nouveau tube de puissance pentode à chauffage indirect, sous 25 volts. Ce tube permet, sur un récepteur pour secteur continu 110 volts, d'obtenir une puissance acceptable sans devoir ajouter des tubes à l'étage de sortie, comme on devait le faire auparavant.

Le tube 43 demande un courant de chauffage de 0,3 ampère ; il peut donc être utilisé en série avec les autres tubes de la série 6,3 volts. La grande chute de tension dans son filament évite l'emploi d'une grande résistance en série dans le circuit de chauffage. La réduction de cette dernière résistance augmente la rapidité du chauffage.

L'usage du tube 43 comme tube de sortie réduit le bruit de fond et le bruit de secteur qui existent dans un récepteur pour courant continu utilisant une pentode à chauffage direct. Ces tubes peuvent être employés soit simple, soit en montage push-pull classe A, auquel cas aucune puissance n'est demandée au tube d'attaque et tout tube fournissant une tension suffisante aux grilles peut être utilisé dans l'étage d'attaque. Comme dans les autres montages push-pull, l'impédance de charge par tube peut être réduite pour réduire l'amplitude du troisième harmonique, le second étant nul à cause de la symétrie du montage.

Pour le fonctionnement avec polarisation automatique, la résistance de cathode doit être de 625 ohms pour 95 volts plaque, 490 ohms pour 135 volts et 425 ohms pour 180 volts plaque. Un filtrage adéquat est essentiel pour prévenir les effets de dégénération aux très basses fréquences.

Dans le cas du couplage par résistance, la résistance de grille n'excédera pas 250.000 ohms.

Lorsqu'un tube 43 a son filament en série avec ceux d'autres tubes, une tension élevée peut exister entre filament et cathode pouvant causer des courants de fuite nuisibles dans beaucoup d'applications. La disposition du circuit sera étudiée avec soin, afin de prévenir les difficultés engendrées par ce courant de fuite.

#### TYPE 80

##### Redresseur deux alternances

###### Caractéristiques

Tension filament.....	5.0	5.0	5.0	Volts
Tension efficace par plaque	350	400	550	Volts efficaces
Courant redressé.....	125	110	135	ma. max.

###### Application

La Valve 80 est un redresseur à vide fournissant du courant continu par redressement des deux alternances du courant alternatif.

Le filament est recouvert d'oxyde et est alimenté sous 5 V. par un enroulement du transformateur d'alimentation. La tension filament doit être maintenue près de sa valeur normale. Le courant filament étant de 2 ampères, il est nécessaire d'utiliser du fil de diamètre suffisant. Dans la plupart des cas, une prise médiane à l'enroulement de chauffage est superflue.

Le transformateur d'alimentation du tube 80 doit posséder deux enroulements : un enroulement de chauffage, comme il vient d'être dit et un enroulement haute tension avec point milieu.

La tension alternative appliquée est limitée à 350 volts efficaces par plaque, lorsque le tube débite le courant redressé maximum de 125 mA dans un filtre à capacité d'entrée. Si le courant demandé au tube ne dépasse pas 110 mA, le transformateur peut être prévu pour fournir 400 volts efficaces par plaque et le filtre peut être à capacité d'entrée. Il est possible d'obtenir un courant redressé de 135 mA et de porter la tension par plaque à 550 volts efficaces en utilisant un filtre à self d'entrée de 20 henries au moins avec, si on le désire, un condensateur d'entrée de 0,1 mfd au maximum.

On peut utiliser la valve 80 sur un poste *Rafleur* dont les lampes détectrice et basse-fréquence seraient des EF6 et EL2. Le transformateur d'alimentation serait alors un type SA602.

#### TYPE 25Z5

##### Redresseur et doubleur de tension

###### Caractéristiques

Tension de chauffage.....	250	Volts
Tension CA plaque, par plaque.	125	Volts efficaces max.
Courant redressé.....	100	ma. max.

###### Application

Le tube 25Z5 est un redresseur à chauffage indirect spécialement destiné à redresser directement la tension du secteur.

Il peut fonctionner comme redresseur d'une alternance ou comme doubleur de tension et est donc particulièrement adapté à l'utilisation sur récepteur sans transformateur réseau.

Dans un récepteur « universel », le filament du tube 25Z5 est connecté en série avec les filaments des autres tubes. La chute de tension de 25 volts dans son filament est une particularité intéressante en ce qu'elle diminue la dissipation de chaleur dans la résistance série du circuit de chauffage.

## LAMPES BATTERIES

### LA DÉTECTRICE KF4

La KF4 est une pentode haute ou moyenne fréquence à pente fixe. Elle donne de bons résultats comme amplificatrice et comme détectrice-grille, aussi l'avons-nous employée à la place de la diode qu'elle remplace avantageusement au point de vue puissance.

### LA PENTODE KL4

La KL4 est une lampe de sortie pentode de puissance. Toujours pour économiser sur le courant de chauffage et sur le courant de plaque on a cherché à obtenir un rendement très élevé pour une dissipation anodique moyenne. C'est ainsi qu'on a réalisé une pentode de puissance dont le courant de chauffage est égal à 140 milliampères pour une tension de chauffage de 2 volts, et dont le courant de plaque ne monte qu'à 7 millis seulement pour une tension de 135 volts. Grâce au rendement remarquable de cette lampe on peut atteindre une puissance de près d'une demi-watt, très largement suffisante pour actionner un haut-parleur électro-magnétique, même un électro-dynamique à aimant permanent et de grande sensibilité.

La KL4 est une lampe qui dure longtemps, sa sensibilité qui ne nécessite qu'un signal de 0,9 volts la rend très intéressante pour des petits postes portables dont le signal atteint, comme pour le nôtre, près de 4 volts ce qui lui permet de travailler avec le minimum de distorsion (10 %). D'où auditions extrêmement pures.

On trouvera une application des deux lampes précitées dans le poste « Super K » que nous avons décrit dans le N° 4 du mois d'août dernier. On verra que nous avons employé sur le « Rafleur » des pentodes de grande puissance puisque nous les avons déjà utilisées sur un super-hétérodyne d'excellent rendement.

### Transformateur d'alimentation

Il ne s'agit, bien entendu, que des deux modèles de transformateurs à brancher au secteur et dont sont seuls munis les *Rafleurs* à lampes européennes ou américaines sur alternatif. Notre choix s'est porté sur un transformateur industriel de bonne qualité, calculé largement pour éviter l'échauffement exagéré, muni des couches métalliques formant écran antirouille entre enroulements, prévu pour 4 tensions usuelles (110, 130, 220 et 250 volts) muni d'un fusible de sécurité, un transformateur où le fer et le fil n'ont pas été ménagés. Tous les deux fournissent en haute-tension 350 volts à filtrer et 6 v. 3 pour le filament des lampes détectrice et basse-fréquence. Mais ils se différencient par leur alimentation-filament de la valve, l'un fournit 6 v. 3 pour la valve européenne EZ 3, c'est le type SE.602, l'autre donne 5 volts pour la valve américaine 80, c'est le type SA.602.

La deuxième lettre de la référence seule change, bien spécifier à la commande, E étant réservé aux valves européennes et A aux américaines, l'un assurant 2 fois 3,15 volts, l'autre 2 fois 2,5 volts. Ils ont tous deux le même encombrement, les établissements Vedovelli qui en sont constructeurs fournissent une notice sur demande indiquant les cotes de perçage. Ces cotes sont reportées sur notre plan de découpage du châssis, elles sont les mêmes pour un modèle comme pour l'autre, la même tôle servira donc au *Rafleur-européen* et au *Rafleur-américain*. Voilà de la standardisation...

### Choix du modèle

Lequel faut-il choisir : l'américain ou l'euro-péen ? Les deux sont excellents et si nous les avons signalés séparément dans nos schémas c'est pour permettre aux amateurs d'utiliser des lampes qu'ils possèdent déjà

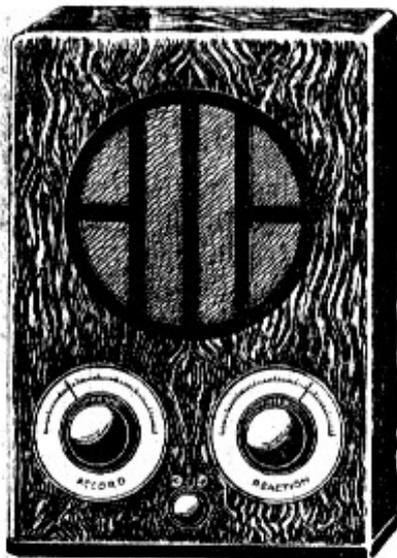


FIG. 28.

Le "*Rafleur*" dans une ébénisterie droite, le haut-parleur étant au-dessus du châssis.

sans doute. Nous avons réalisé les deux montages et avons constaté les différences suivantes :

Poste à lampes européennes : Lampes un peu plus chères que les américaines, mais plus vigoureuses. Sélectivité et puissance meilleures à condition de prendre de grandes précautions dans le câblage, mise au point plus délicate.

Poste à lampes américaines : Lampes meilleur mar-

ché, valve plus simple (sans cathode), réglages plus doux, accrochages moins brusques, sensibilité moins grande et sélectivité moins poussée, d'où puissance un peu plus réduite. Câblage facile.

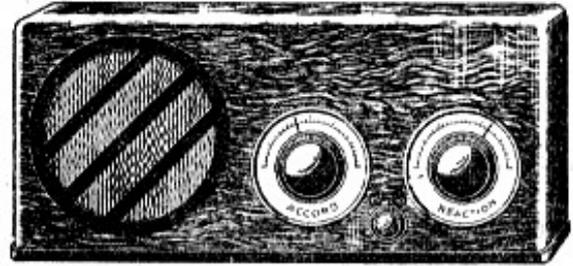


FIG. 29. — Le haut-parleur est à gauche du châssis.

C'est donc au lecteur de savoir quel est celui des deux modèles sur secteur qui lui conviendront le mieux, nos préférences personnelles n'ayant rien à voir en la matière. Nous avons cru, cependant, devoir donner le plan de câblage du *Rafleur* à lampes européennes plutôt que l'autre car nous savons que nos lecteurs recherchent surtout l'appareil qui leur permettra de prendre le plus de stations facilement séparées. Toutefois si le *Rafleur* à lampes américaines intéressait un grand nombre d'amateurs, nous pourrions envisager l'édition d'un deuxième plan de câblage, cela dépendra des demandes que nous recevrons.

### Plan de découpage du châssis

Nous avons établi un plan de découpage pour y placer les accessoires décrits plus haut, c'est-à-dire des pièces qu'on trouve couramment dans le commerce. Nous en donnons ci-contre une reproduction. Afin de permettre aux amateurs (qui désireraient acheter la tôle toute percée et cadmiée) de se la procurer à bon compte, nous avons confié aux ateliers de mécanique Pascal le plan de découpage grandeur naturelle. Fabriqué ainsi en grande série, le châssis spécial du *Rafleur* coûtera moins cher à nos lecteurs que si ceux-ci étaient obligés de la faire faire ou de l'usiner eux-mêmes.

Tout a été prévu dans ce plan pour que les accessoires soient bien à leur place, que les connexions soient courtes et que l'encombrement soit réduit au minimum. C'est donc, comme vous le voyez d'après les cotes, un tout petit châssis auquel il ne faudra qu'une ébénisterie dans le genre de celle des postes portables, un châssis qu'on pourra glisser n'importe où, dans un meuble étroit, dans une mallette, dans un tiroir, sur une étagère, entre les piles de livres d'une bibliothèque, enfin partout où l'on peut dissimuler un objet qui ne tient pas beaucoup de place. Ceci dit pour ceux qui voudraient cacher leur appareil pour ne pas nuire par exemple au style d'un salon. Quant à ceux que la présence d'un récepteur ne gêne pas dans une pièce, nous conseillons l'utilisation d'une ébénisterie normale avec haut-parleur de 21 à 22 centimètres de diamètre. Un *Rafleur* mis dans une grande ébénisterie donne, comme tonalité, l'impression d'un poste de grande classe, à nombreuses lampes.

Le plus avisé des visiteurs qui entendra votre récepteur, sans en examiner l'intérieur, croira que celui-ci est un super de bonne marque tant les auditions seront reproduites avec fidélité. Réservez donc, si vous le

pouvez, un joli coffret, bien vaste, en bois épais, à votre châssis. Munissez ce coffret d'un baffle sur toute sa largeur et fixez-y un électro-dynamique digne du poste Rafleur, et vous n'aurez plus rien à envier aux récepteurs de luxe dont le prix atteint quatre et cinq fois celui de votre petit trois lampes.

### Les Ébénisteries

Puisque nous en sommes au chapitre des coffrets, profitons-en pour vous recommander trois modèles pour le Rafleur : 1° Le modèle droit avec diffuseur au-dessus du châssis, qui part d'un excellent principe ; 2° Le modèle en long avec haut-parleur à gauche ou à droite, présentation plus moderne et plus stable ; 3° Le type pupitre qui permet de réduire l'encombrement en inclinant vers l'arrière la culasse du dynamique.

Ces trois façons de présenter un poste se valent, quoique nous préférons le modèle long avec diffuseur à droite, ce qui permet d'éloigner du transformateur d'alimentation le transfo d'entrée du haut-parleur, ce

qui évite des effets d'induction du secteur. Cette disposition a également l'avantage de réduire les fils de

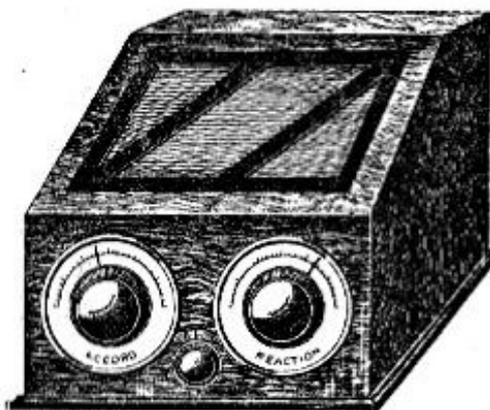


FIG. 30. — Ébénisterie-pupitre.

connexion au diffuseur, l'entrée de celui-ci se trouvant ainsi à proximité de la lampe finale.

## PLANS DES DIFFÉRENTS MODÈLES DE "RAFLEURS"

Nous avons envisagé les principes généraux des différents types de Rafleurs. Nous avons vu le matériel qui entre dans la fabrication de ce montage dont les accessoires sont sensiblement les mêmes d'un modèle à l'autre. Les lampes seules changent de caractéristiques.

Les explications que nous avons données plus haut suffiront largement à guider l'amateur, et nous nous contenterons de publier dans l'ordre précité les quatre schémas sans autres commentaires que quelques lignes sur leurs caractéristiques respectives.

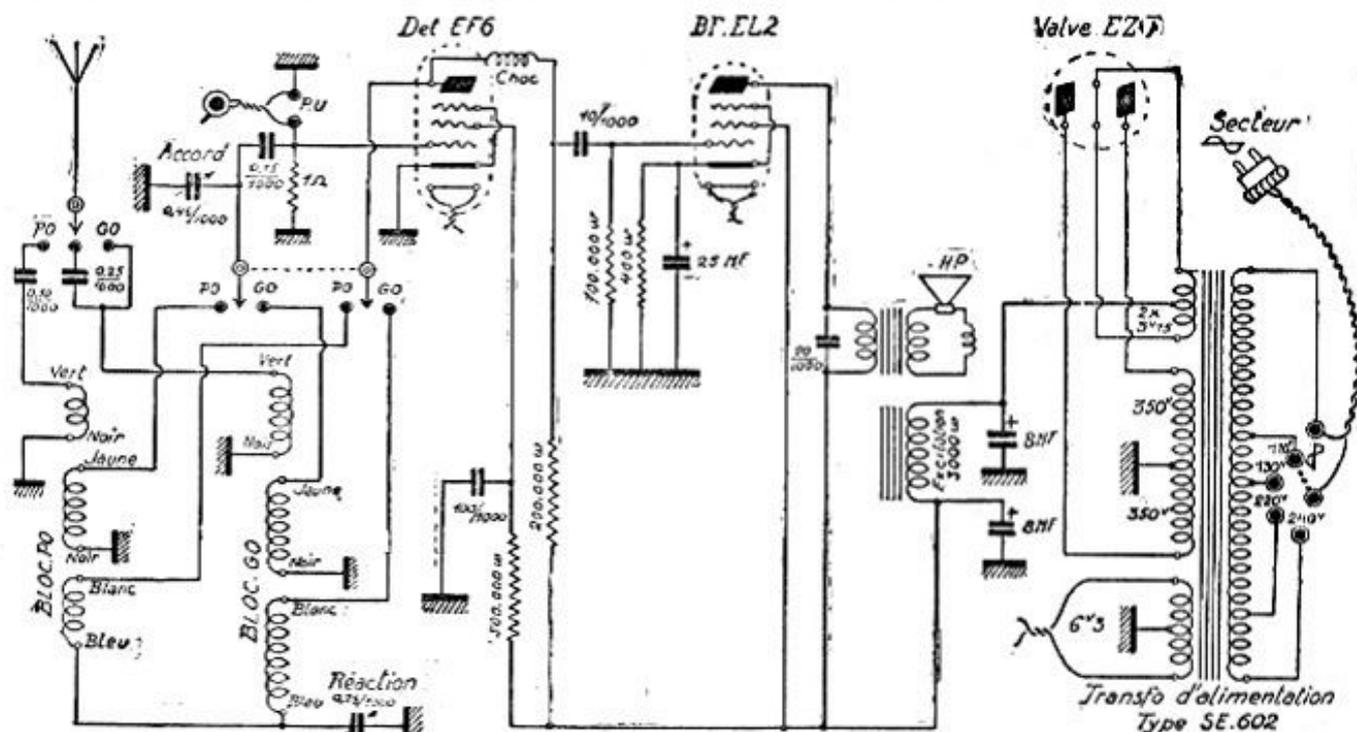


FIG. 31. — Schéma de principe du "Rafleur" lampes rouges.

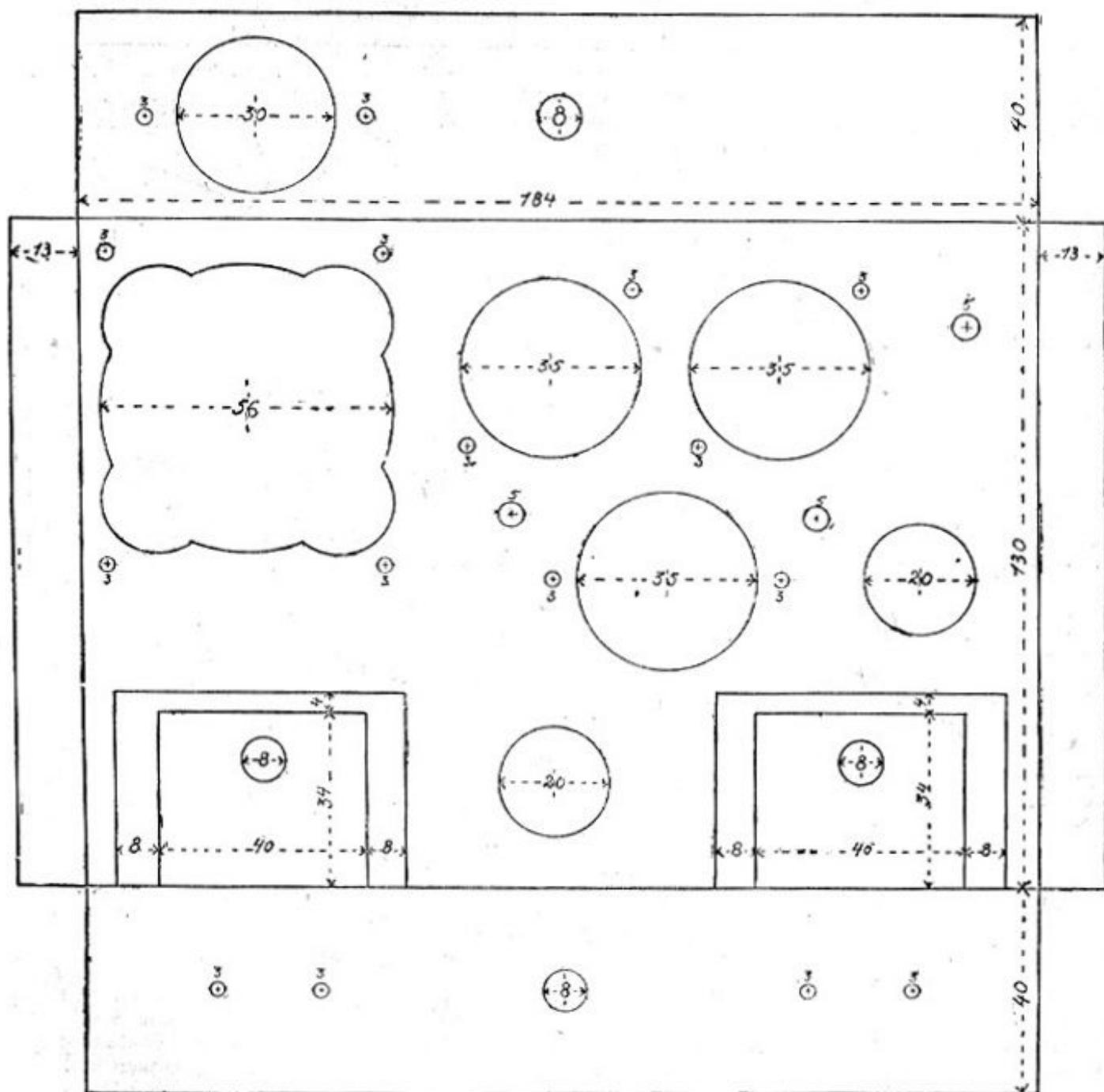
Il nous reste maintenant à examiner les schémas des 4 châssis que nous offrons à votre choix. 1° Le Rafleur sur lampes européennes de la série rouge. 2° Le Rafleur à lampes américaines sur alternatif. 3° Le Rafleur à lampes américaines tous courants (modèle universel) et 4° Le Rafleur-portable à lampe batteries (américaines ou européennes de la série 2 volts).

Voici pour commencer Le Rafleur à lampes secteur européennes sur alternatif. Toutes les résistances sont prévues pour 1 watt sauf celle de 400 ohms placée dans la cathode de la lampe EL2 qui doit être portée à 2 watts et celle de détection de 1 mégohm qui peut être ramenée à un demi-watt, ainsi que celle de 700.000 ohms dans le circuit de grille de la lampe EL2.

Une des principales difficultés que nous avons rencontrées dans le montage de ce poste a été la disposition des organes, afin de réduire les connexions à quelques bouts de fil assez courts et pour ramener l'encombrement à des dimensions de poste-valise, il nous a fallu faire de nombreux essais pour placer chaque pièce dans un endroit convenable, éviter les accrochages, les ron-

de cette petite platine ne nécessite pas une équerre aux épaulements robustes.

Les trous des lampes sont de 35 millimètres tant pour lampes européennes que pour lampes américaines; pour les lampes rouges les supports seront fixés **sous** la platine, si on veut les fixer **sur** le châssis il faudra agrandir l'ouverture jusqu'à ce que le support



Plan de perçage des "outils" sur aluminium.

flements, les inductions de toutes sortes, etc. C'est par expériences successives que nous sommes parvenus au découpage ci-contre du châssis.

### Châssis métallique

La partie supérieure du châssis a les dimensions suivantes :  $184 \times 130$  millimètres, les abattants avant et arrière ont 40 millimètres de haut, les côtés peuvent être de 13 millimètres seulement, car le peu de largeur

puisse passer, solution qui lui permet plus d'assise.

Les trous pour les condensateurs électrolytiques sont de 20 millimètres et correspondent aux dimensions des condensateurs Philips, pour des accessoires d'autres marques se reporter aux cotes données par les constructeurs.

Deux trous rectangulaires sont pratiqués sur le dessus-avant, ouvertures de  $56 \times 38$  millimètres, trois côtés seulement sont à couper, relever le 4<sup>e</sup> (face) et percer un trou de 8 millimètres (dans chaque pan amené

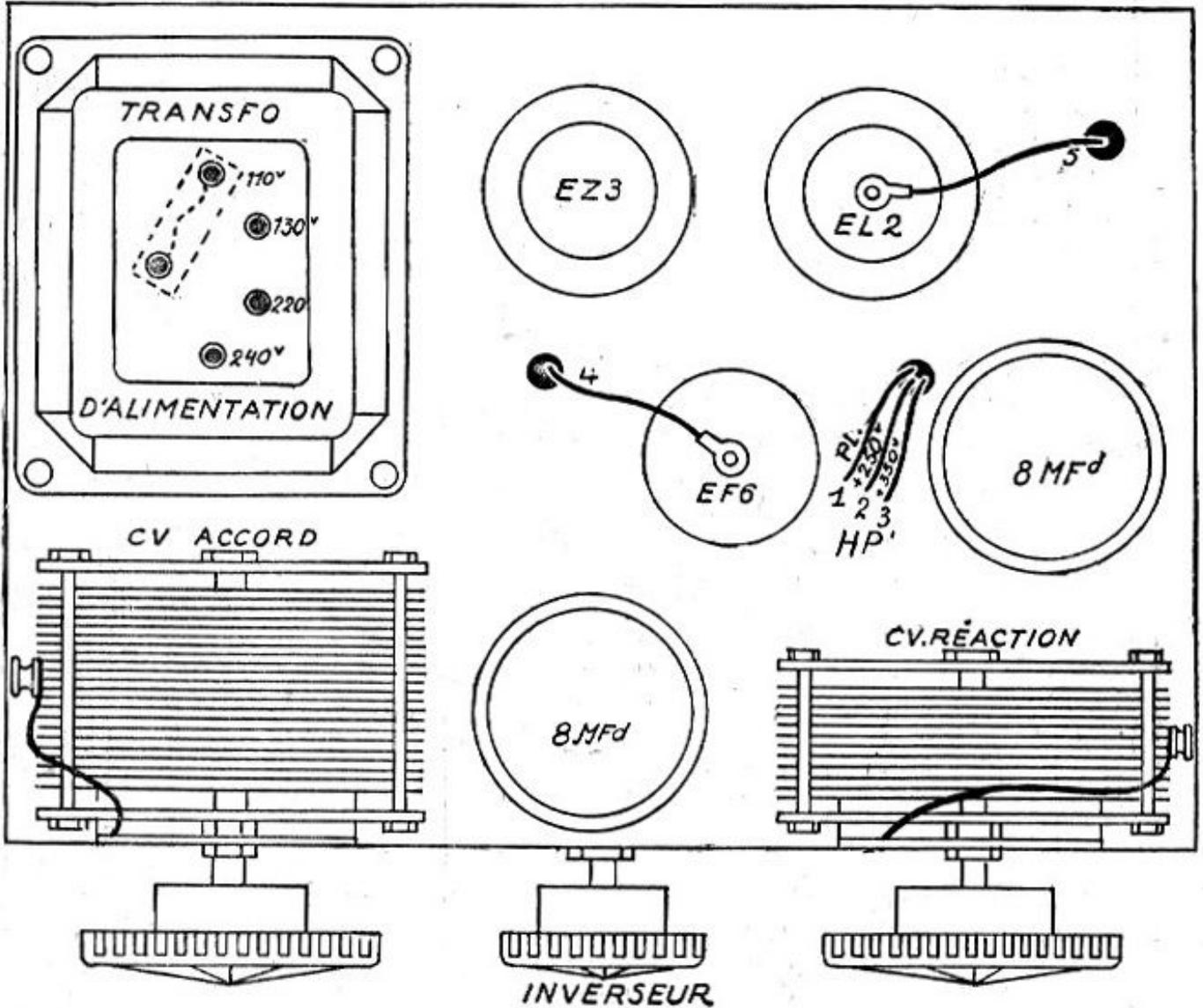
ainsi verticalement) pour permettre la fixation des condensateurs variables de réaction et d'accord.

Pour éviter des bavures au découpage de ces deux montants on pourra limer les bords de part et d'autre et laisser un espace de 4 à 8 millimètres entre trou et pan.

Les emporte-pièces dont se servent les tôliers sont souvent circulaires, c'est la raison qui a fait découper en arcs de cercle le trou destiné à laisser passer le

boulon et limer au besoin la partie de la tige filetée qui dépasserait jusqu'à affleurement de l'écrou, ceci afin que le système de maintien des bobines ne vienne pas buter sur l'ébénisterie, intérieurement, ou tout au moins ne prenne pas trop de place dans le coffret, l'écrou de blocage du commutateur central étant, de par son épaisseur légèrement supérieure, seul à toucher le bois.

Toutes les indications que nous venons de donner concernant le découpage du châssis ne sont pas évidem-



Disposition des organes du "Rafleur" et connexions supérieures.

transformateur d'alimentation, un carré à tranches droites de 50 x 50 millimètres remplira le même office.

Sur l'abattant arrière le trou de 30 millimètres est destiné à recevoir une petite plaquette de bakélite dans laquelle on percera les trois trous réservés aux trois positions d'antenne.

Sur l'abattant avant un trou central de 8 millimètres conviendra au commutateur OC-PO ou PO-GO, de chaque côté seront percés deux trous de 3 millimètres pour fixation des bobinages à l'aide de deux écrous par vis. Le premier écrou sera vissé d'abord sur chacune des 4 vis de selfs, avant que celles-ci ne soient placées sur la tôle. Enfoncer alors les vis dans le châssis et régler ce premier écrou de façon à ne laisser dépasser de l'autre côté de la tôle que juste la longueur nécessaire au placement du second écrou de fixation, bien serrer ce petit

ment à considérer par ceux qui achèteront la tôle toute percée et pliée, mais nous avons tenu à publier les cotes de façonnage pour bien montrer d'abord le peu d'encombrement de notre montage et pour faciliter la tâche de ceux qui voudraient réaliser le "Rafleur" de bout en bout par leurs propres moyens. Dans ce dernier cas tenir compte que la tôle doit être anti-magnétique et qu'elle peut être avantageusement remplacée par du cuivre rouge de 6 à 8/10 de millimètres.

### Plan de câblage

Quand tous les organes auront été soigneusement et solidement fixés sur la tôle on pourra procéder à l'établissement des connexions.

Exécuter tout d'abord le câblage des filaments des

lampes et des valves, à l'aide de fil demi-souple américain, isolé sous tresse paraffinée et torsadé pour éviter les effets d'induction.

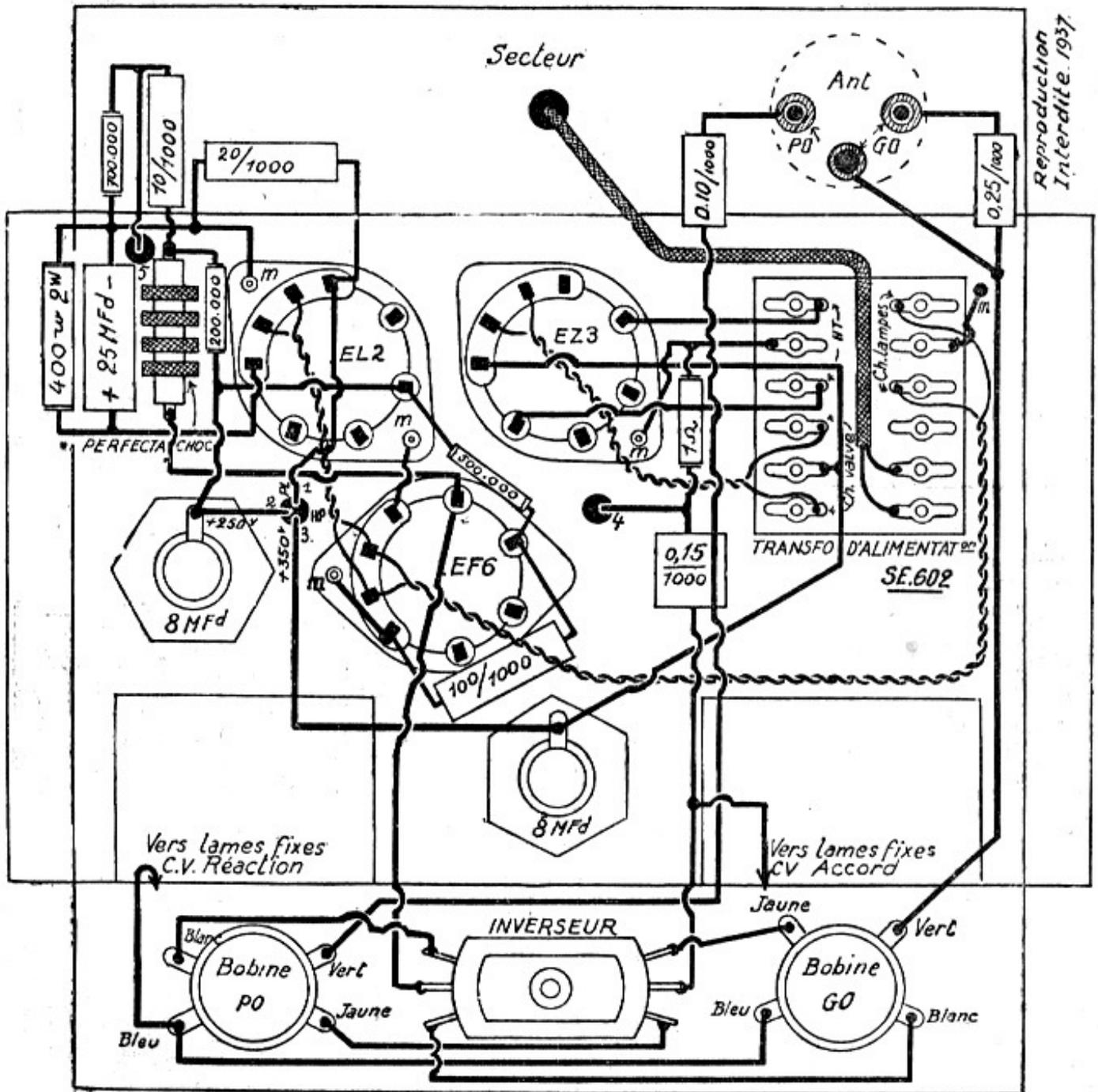
Plaqer ce fil double sur le fond du châssis en ayant soin, toutefois, que les bouts décapés ne viennent pas en contact avec le métal...

Noirs pour les cosses secteur.

Oranges pour la haute-tension (point milieu jaune)

Bleus pour le chauffage valve (point milieu rouge).

Le fil d'écran est nu et coincé entre les tôles du transfo, on l'aperçoit sur le côté, il n'y a pas à le souder à la masse.



Reproduction Interdite. 1937.

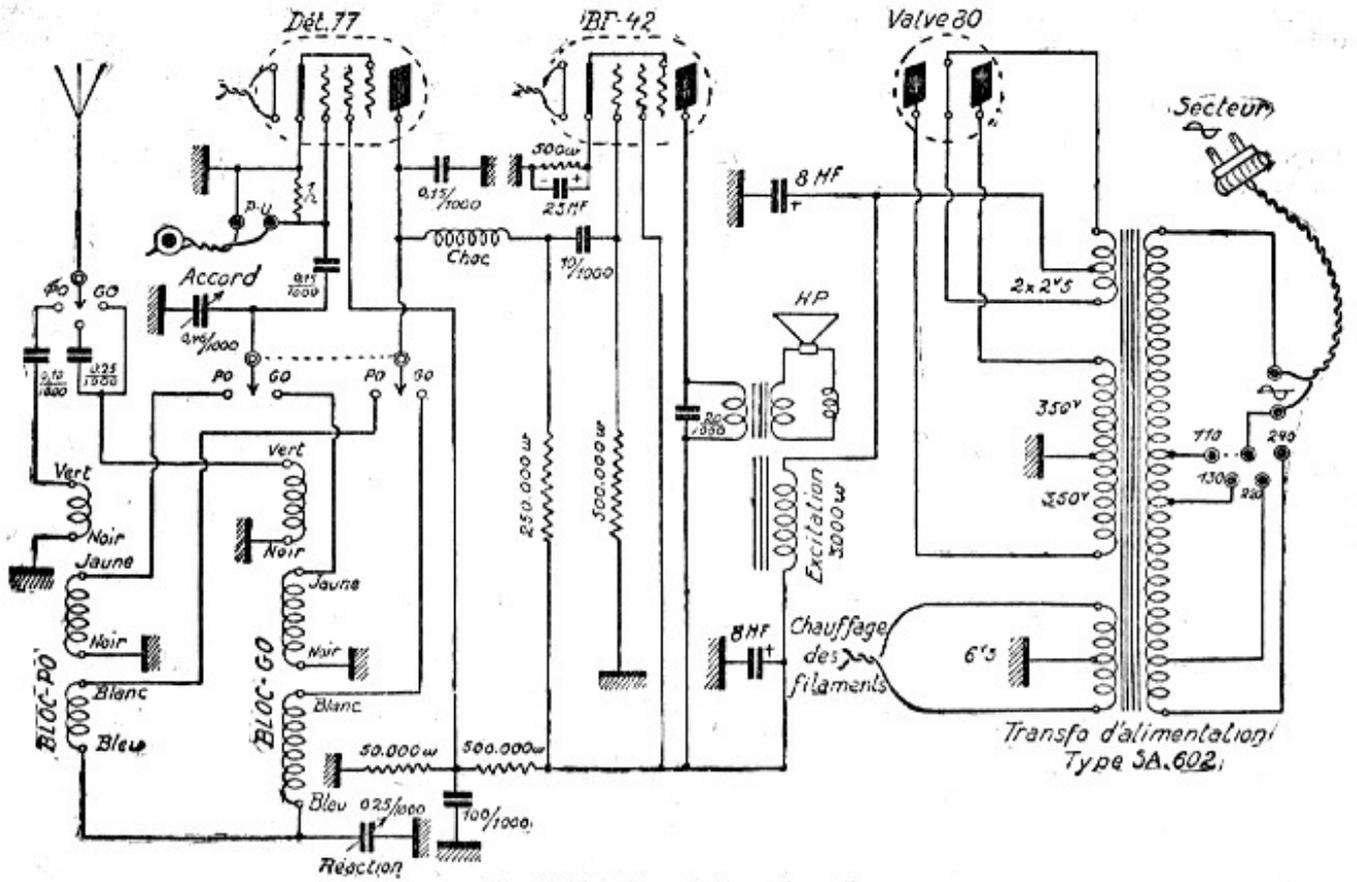
Pan de câblage du "Amateur" lampes rouges.

Ensuite, procéder à la mise en place des connexions partant des cosses du transformateur d'alimentation à l'exception du cordon de secteur qu'on ne fixera qu'en tout dernier temps. Remarquer qu'une des cosses reste libre sous ce transfo, elle n'est à relier à aucun organe. Pour reconnaître l'orientation à donner au transformateur 602 se rappeler que les fils intérieurs de cet accessoire qui viennent rejoindre les cosses sont :

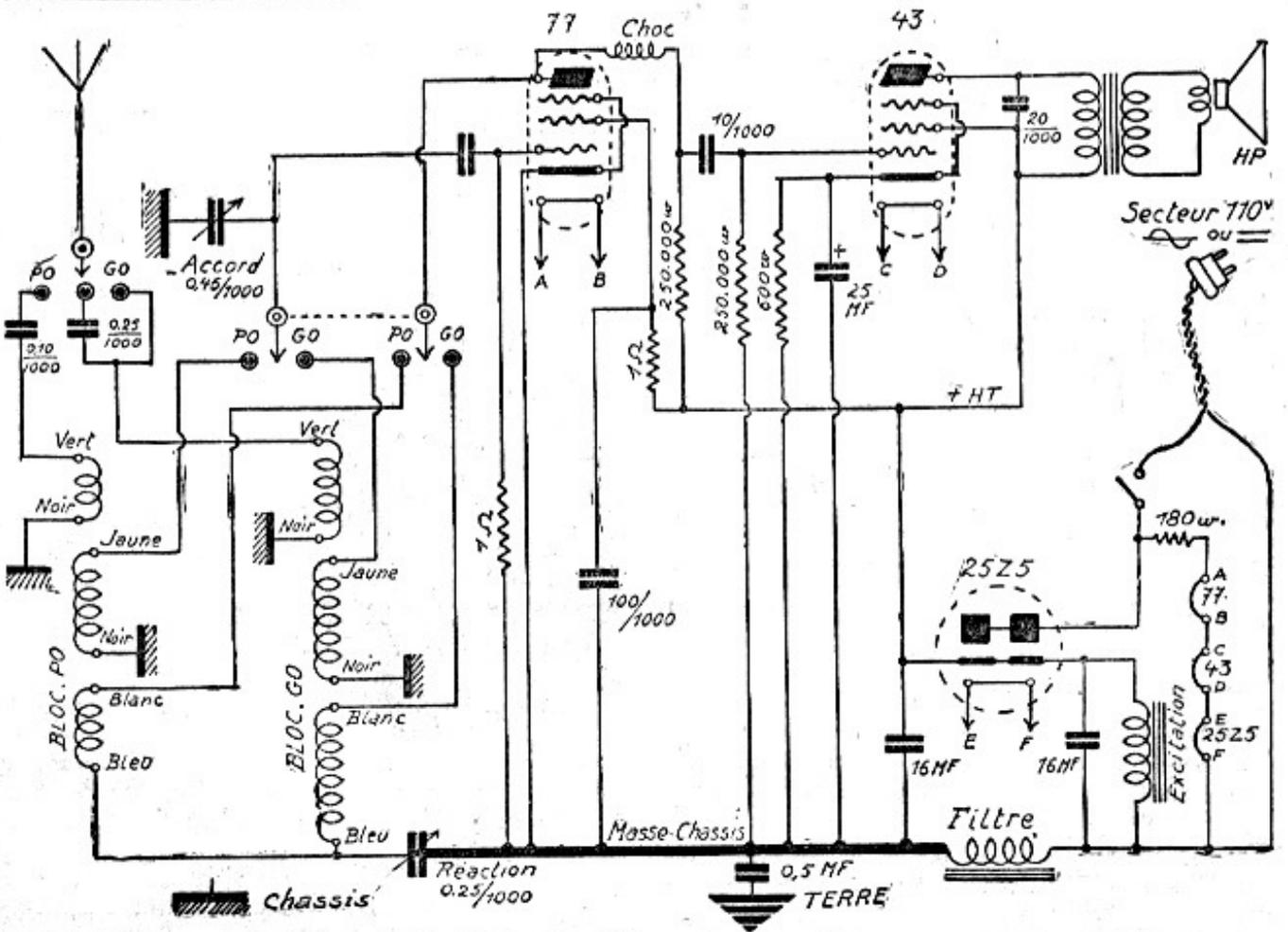
Verts pour le chauffage des lampes (point milieu noir).

Terminer en effectuant toutes les autres connexions et en plaçant en même temps les condensateurs fixes, capacités et self de choc sans qu'ils soient trop rapprochés les uns des autres, notamment la self « Perfecta-Choc » qu'on éloignera du métal et des accessoires voisins.

Ne pas oublier les deux connexions qui vont, sur le dessus du châssis, aux lames fixes des condensateurs variables. Les lames mobiles sont automatiquement reliées à la masse par l'axe de ces condensateurs.



Le "Rafleur" américain sur alternatif.



Le "Rafleur" américain sur tous courants 110 v.

Terminer en connectant le triple cordon du haut-parleur et le double cordon de secteur.

### Le Rafleur américain sur alternatif

Même disposition des organes et des lampes que pour le précédent, câblage à peu près identique malgré

On ne connaît pas encore suffisamment les multiples avantages du dynamique à aimant permanent, et c'est dommage, car il a de très nombreuses qualités, notamment celle de ne pas « ronfler » et d'être très pur, c'est pourquoi nous conseillons sur les « tous courants » ce genre de reproducteur qui donne toujours une grande satisfaction à ceux qui l'utilisent. Noter que ce diffuseur

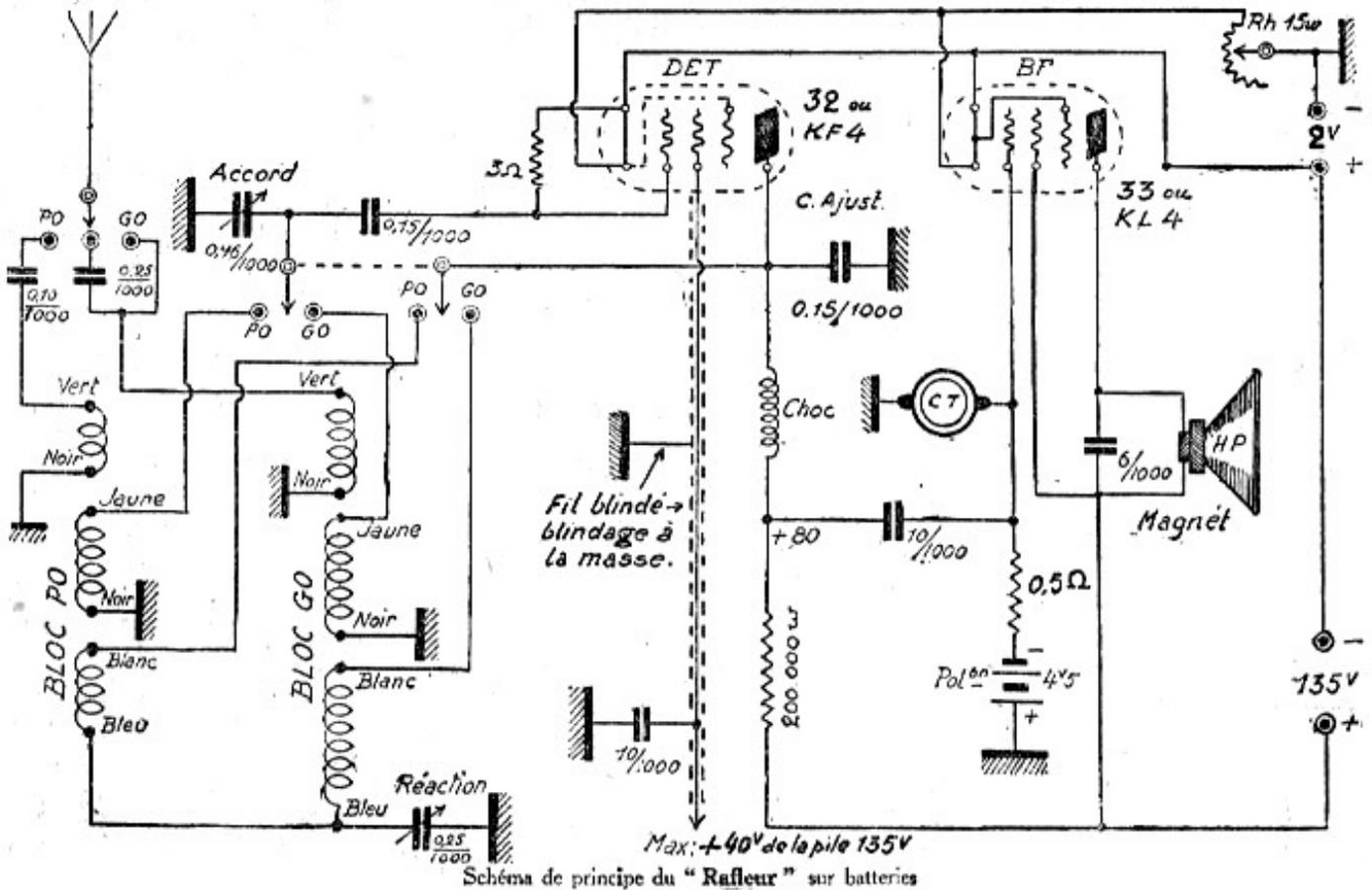


Schéma de principe du "Rafleur" sur batteries

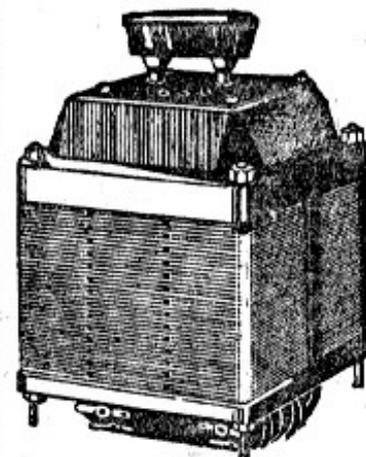
les valeurs différentes des capacités et résistances, ajouter une résistance de 50.000 ohms entre grille accélératrice de la 77 et la masse et un condensateur de fuite de 0,15/1.000<sup>e</sup> MF entre plaque de la 77 et la masse. Opération qu'on peut également effectuer sur la EF 6 en cas d'accrochage intempestif à la réaction.

### Le Rafleur américain tous courants

Le même châssis peut servir, boucher simplement le trou précédemment pratiqué pour le transformateur d'alimentation, non existant dans ce montage, à l'aide d'une plaquette de tôle et fixer sur cette plaquette la self de filtre 200 ohms qu'on connectera aux bornes — des condensateurs électrochimiques de 16 MF, types tubulaires à vis et à 2 fils isolés (le rouge étant celui destiné au +). La résistance de 180 ohms peut être dans le cordon de secteur (cordon dit « chauffant ») mais nous lui préférons une résistance sur porcelaine, type 300 milliampères, avec fil souple nu protégé par des perles de verre. Ces résistances sont couramment vendues dans le commerce, exiger toutefois la valeur exacte de 180 ohms.

Utiliser comme haut-parleur un électro-dynamique de 3.000 ohms ou un électro à aimant permanent, dans ce dernier cas la self « excitation » indiquée sur notre schéma n'est pas à considérer.

peut servir après sur n'importe quel montage, sans tenir compte de la résistance de son circuit excitateur... puisqu'il n'en possède pas, et qu'il peut être utilisé comme double haut-parleur sur n'importe quel récep-



Le Transfo d'alimentation des "Rafleurs" américain et européen sur secteur alternatif.

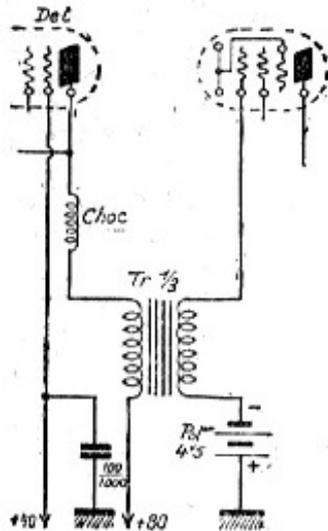
teur muni déjà d'un électro-dynamique ordinaire. Nous reviendrons prochainement sur cette question.

### Le Rafleur sur Batteries

Voilà un montage qui va tenter bien des amateurs, non seulement par sa simplicité, mais aussi par son

remarquable rendement. Ne nécessitant pas de valve, le « Raffleur-Batteries » sera réduit à deux lampes, une détectrice à écran et une trigrille BF de puissance.

Rien de particulier dans son schéma, il nécessite une batterie de 2 volts puisqu'on emploiera soit des lampes américaines 32 et 33, soit des lampes européennes KF4 et KL4, et une pile de 135 volts. Ajoutons une pile de poche de 4 v. 5 pour la polarisation BF et nous



On peut remplacer le système de liaison BF à résistances par un dispositif à transformateur de rapport 1/3.

aurons ainsi toute l'alimentation de ce bon petit poste qui n'a pas fini d'étonner bien des amateurs.

Une modification peut être apportée à l'étage BF : il s'agit de remplacer la liaison à résistance par une liaison à transformateur, le schéma additionnel ci-contre en donne tous détails. La puissance est ainsi légèrement augmentée.

Noter le condensateur de fuite entre plaque détectrice et masse (valeur 0,15/1.000<sup>e</sup> MF type ajustable) qu'on réglera une fois pour toutes afin de maîtriser la réaction en cas d'accrochage. Si le CV de réaction accroche au début de sa course visser le bouton de l'ajustable jusqu'à ce que cet accrochage ne s'effectue plus que vers le milieu du cadran, si au contraire l'accrochage ne se produit qu'en fin de course dévisser l'ajustable.

Nous avons, à titre facultatif, ajouté un contrôleur de tonalité (CT) entre grille BF et masse (-2 v.), il est du type SSM. 0,014 et permet de faire ressortir à volonté les notes graves ou les notes aiguës, favoriser en somme les fréquences élevées sur la parole ou les tonalités basses sur la musique. Ce dispositif peut être installé aussi bien sur les trois récepteurs précédents et sur n'importe quel poste du même type que ceux décrits dans cet article.

### Réglage final

Pour tous les types dont nous venons de parler le réglage se borne à placer l'antenne dans la douille arrière qui lui convient, à allumer les lampes, à mettre la manette sur la gamme correspondant à la position de l'antenne et à rechercher une station à l'aide du condensateur variable d'accord. Si des sifflements se font entendre diminuer la valeur du condensateur de réaction pour « décrocher », si la station est au contraire faible augmenter tout doucement cette valeur jusqu'à arriver à la limite d'accrochage, au-delà toute réception est déformée et couverte par des sifflements.

Tenir compte que toute retouche au CV de réaction, dans le sens d'augmentation de puissance, nécessite une petite retouche au C.V. d'accord car l'effet réactif se traduit généralement par une augmentation de sélectivité, d'où rétrécissement de la bande d'accord au C.V.

Il n'y a pas de padding ni de trimmer à régler pour la raison très valable qu'aucun de ces accessoires ne figure dans notre montage, c'est donc la simplicité même puisque le « Raffleur » est tout de suite en état de fonctionner normalement dès la dernière connexion soudée.

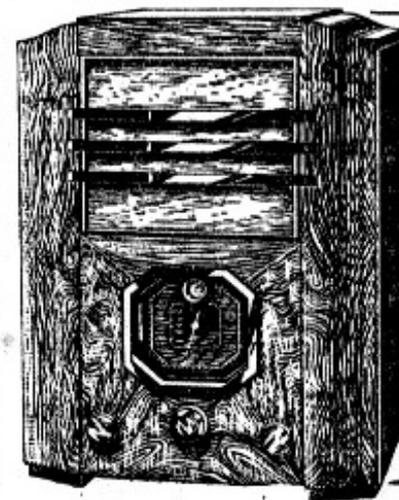
### Conclusion

Il n'y a pas de conclusion à la description d'un tel poste qui, avec de faibles moyens, atteint des résultats souvent surprenants, c'est au lecteur de conclure lui-même en le fabriquant et en se rendant compte qu'il a devant lui un récepteur que beaucoup lui envieraient.

ALAIN BOURSIN.

## OÙ SE PROCURER les pièces détachées du « Raffleur »?

- Câbles d'antenne, cordon-secteur et de haut-parleur.** — Etablissements DIÉLA, 116, avenue Daumesnil, Paris.
- Condensateurs fixes.** — Vénérable Alter et Mikado, chez tous les revendeurs d'accessoires.
- Condensateurs variables.** — STAR, 110, boulevard Saint-Denis, à Courbevoie (Seine), ou ELVECO, 70, rue de Strasbourg, à Vincennes. Modèles à diélectrique bakélite chez tous les revendeurs.
- Condensateurs chimiques.** — PHILIPS, RENARD et MOIROUX S. I. C., etc., chez tous les revendeurs.
- Bobinages.** — RADIO-BOBINAGE D'AMATEUR, 76, rue Amélot (11<sup>e</sup>).
- Résistances.** — S. S. M., véritable Alter, chez tous revendeurs.
- Commuteur.** — ELVECO (adresse ci-dessus); GIRESS, 16, boulevard Jean-Jaurès, à Clichy (Seine).
- Haut-parleur.** — VÉRITAS-PRINCEPS, 27, rue Diderot, à Issy-les-Moulineaux (Seine), ou ROLA-CLEVELAND, 33, rue Boussingault, Paris (13<sup>e</sup>).
- Transformateur d'alimentation.** — VÉDOVELLI-FAUGERON ET MÉROT, 5, rue Saint-Macé, à Surasnes (Seine).
- Lampes européennes.** — PHILIPS ou MULLARD, chez tous les revendeurs.
- Lampes américaines.** — SYLVANIA-MÉTOX, 71, rue de Provence, Paris (9<sup>e</sup>), et chez tous les revendeurs.
- Châssis percé.** — MÉCANIQUE PASCAL, 40, rue Pascal, à Paris (13<sup>e</sup>).
- Ensemble des pièces détachées.** — En stock chez nos annonceurs (voir nos pages publicitaires). Demandez-leur le devis complet.
- « Raffleur » tout monté, câblé et réglé,** à l'ÉCONOMAT DE LA RADIO, 110, rue de la Chapelle, Paris (18<sup>e</sup>).
- Ébénisteries.** — AMF, 5, rue Alfred-de-Musset, Saint-Maur (Seine), ou EBÉNISTERIE PARISIENNE, 7, rue de la Douane, Paris.
- Dépannages.** — M. FRANZ DE BÉVILLE, 135, boulevard Péreire, Paris (17<sup>e</sup>).



VOICI LE  
SUPER-LUXE  
RADIO-L.L.  
QUE VOUS  
POUVEZ  
GAGNER  
en prenant part  
à notre  
GRAND CONCOURS

# LE SÉLECTO-BOX

Le plus sélectif des Récepteurs à galène ..... sur secteur ....

SPÉCIALEMENT RECOMMANDÉ AUX AUDITEURS SE TROUVANT A PROXIMITÉ DE PLUSIEURS STATIONS

Ce poste à galène n'est pas seulement un récepteur pour débutant mais un appareil comme nous en voyons rarement, hélas, dans le commerce!

Sous prétexte qu'un poste à cristal doit être bon marché on ne lui réserve qu'un minimum d'accessoires dont on réduit encore le nombre, très souvent, à une simple bobine à plots, un détecteur et un casque.

Il faut faire aussi économique que possible et

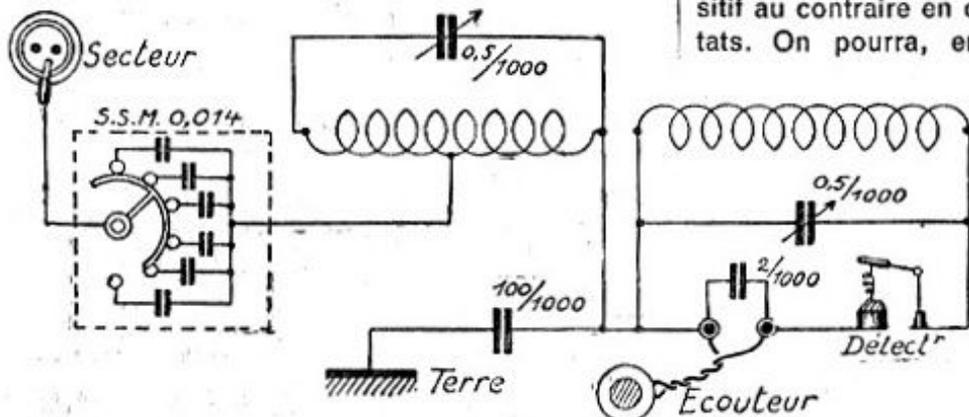


Schéma de principe du récepteur Sélecto-Box.

nous n'avons jamais rencontré, pour cette raison, de récepteurs à galène convenablement conçus.

Tous ceux qui utilisent de tels appareils savent qu'ils ne pourront entendre qu'une ou deux stations dans des conditions rarement satisfaisantes, mais ils se contentent de tels systèmes parce qu'ils croient qu'on ne peut guère faire mieux en la matière.

C'est une erreur!

On peut soigner la sensibilité, la puissance et la sélectivité d'un poste à galène tout comme celles d'un super-hétérodyne. Il suffit d'y mettre le matériel qui convient et avoir un bon schéma. Avec le Sélecto-Box, qui n'utilise cependant que le secteur comme antenne, on pourra entendre aussi bien que possible des stations sans aucun brouillage. Le Sélecto-Box peut indifféremment fonctionner sur antenne ou sur réseau et son adaptation à l'un ou l'autre de ces systèmes collecteurs se fera **exactement** grâce à l'emploi d'un condensateur multiple d'accord-antenne.

La plupart des postes à galène ne comportent qu'un seul accord, celui de la self unique. Le Sélecto-Box en possède trois.

De cette différence naîtront les remarquables qualités de notre montage.

Le Sélecto-Box a été mis au point pour les amateurs des villes ayant des postes émetteurs à proximité et ne pouvant pas tendre d'antenne longue à cause du peu d'espace dont on dispose dans les cités.

Alors que le réseau est considéré habituellement comme un mauvais collecteur, notre dispositif au contraire en obtiendra les meilleurs résultats. On pourra, en toute confiance et sans

l'intermédiaire d'aucun « bouchon », brancher le Sélecto-Box dans une des douilles d'une prise de courant, relier la borne « Terre » à un tuyau d'eau et se mettre à l'écoute. Grâce aux deux condensateurs d'accord on repérera facilement et avec précision une station et à l'aide du condensateur multiple d'antenne on réglera la puissance

et la sélectivité, tout comme dans un super-hétérodyne.

C'est un poste très complet, techniquement, et dont voici le principe général :

## Détail théorique

Une bobine spéciale comporte deux circuits d'accord séparés, un pour l'antenne et un pour la détection et l'écoute. C'est le montage Tesla, appelé maintenant montage à présélecteur.

Pour obtenir déjà une certaine sélectivité dans le premier bobinage l'antenne, adaptée par le condensateur multiple, n'attaque la self que par son milieu, c'est le système Oudin dont les qualités sont fort connues.

En associant d'une part le système Oudin et d'autre part le procédé Tesla on devait obligatoirement arriver à d'excellents résultats.

La première self est accordée par condensateur variable, ce qui lui confère une certaine sélectivité.

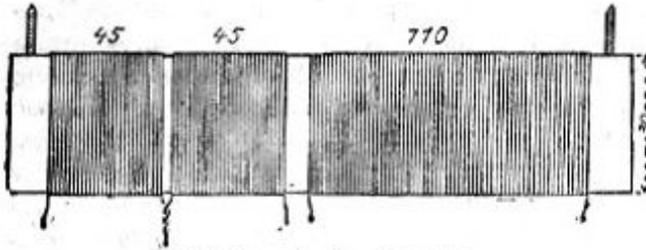
La deuxième self est aussi accordée de la même façon et, recevant un courant déjà filtré, ne fait qu'accentuer la sélectivité préalablement obtenue dans le premier circuit, voici la raison pour laquelle

nous n'aurons pas à craindre de brouillages.

De plus, le second circuit n'étant pas amorti par l'antenne qui ne lui est pas branchée, c'est une autre raison pour que la séparation des émetteurs s'obtiennent encore plus facilement.

### Bobinages

Apporter tous les soins à la construction de la bobine : sur un tube de carton bakélinisé de 30 millimètres de diamètre enrouler d'abord 45 spires de fil 30/100<sup>e</sup> sous coton, si le fil est de 40/100<sup>e</sup> cela



Détail de construction de la bobine.

n'en sera que meilleur (ne pas descendre en dessous des 30/100<sup>e</sup> si possible). A côté de ce premier bobinage, enrouler 45 nouvelles spires du même fil. Tortiller la sortie du premier enroulement avec l'entrée du second, décaper leurs bouts et les connecter entre eux à l'aide de quelques nouvelles torsades. Il doit y avoir contact entre ces deux fils. Un peu plus loin, à 2 millimètres, enrouler 110 spires du même fil.

On aura laissé de longs bouts à chaque entrée et à chaque sortie, afin de pouvoir les relier directement aux organes et non à des cosses à souder comme on le fait pour les postes à lampes.

Pour fixer ces entrées et sorties sans que les spires se déroulent d'elles-mêmes, on fera dans le tube, au début et à la fin de chaque enroulement, deux très petits trous rapprochés, du diamètre du fil, dans l'un le fil entrera pour ressortir par l'autre, tendre un peu le conducteur qui doit alors rester fixe par ce système d'attache.

A chaque extrémité du tube faire deux trous de 3 millimètres, y passer deux bouts de tige filetée qu'on maintiendra de chaque côté de l'épaisseur du carton par deux écrous, ces tiges serviront de vis de fixation pour maintenir la bobine rigide sous la plaque d'ébonite.

### Matériel

Cette plaque pourra avoir environ 20 x 20 centimètres, car elle doit supporter la self qui est assez longue (17 cm.), le condensateur multiple d'antenne, le détecteur et les deux condensateurs variables de double accord.

Le condensateur multiple est un boîtier de 35 millimètres de diamètre contenant une série de condensateurs fixes garantis à 500 volts, commandés par une manette dont l'axe sortira sur la

partie supérieure de la plaque d'ébonite (1). Un bouton isolant sera fixé sur cet axe, qui, parfois trop long, devra être scié à l'encombrement voulu. Le premier plot est un plot mort.

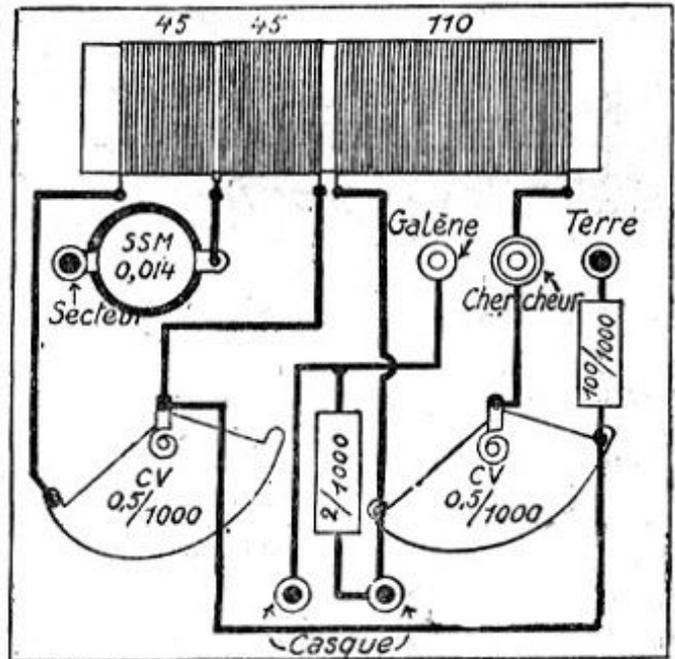
Le détecteur sera du type à genouillères (le plus économique) et devra comporter un chercheur très souple, en argent si possible.

La galène devra être d'excellente qualité, un mauvais cristal compromettrait tout l'ensemble. N'acheter cet accessoire que dans une maison sérieuse. La galène doit être à multiples facettes brillantes et livrée sous verre.

Les condensateurs variables sont du type à diélectrique bakélite, ce sont les moins chers, ils conviennent parfaitement pour notre montage. Leur valeur est de 0,50/1.000<sup>e</sup> MF.

Quand tous les organes seront bien en place, procéder au câblage en s'inspirant de notre plan, bien dégager les connexions de façon qu'elles ne gênent pas la manœuvre des condensateurs d'accord.

Les condensateurs fixes qui complètent cet ensemble sont du type tubulaire, celui de 2/1.000<sup>e</sup> shunte le casque, celui de 100/1.000<sup>e</sup> est là pour



Plan de câblage du Sélecto-Box.

protéger le poste en cas de fausse manœuvre. En effet, si par erreur le réseau venait à toucher un organe du récepteur autre que le condensateur multiple la capacité de 100/1.000<sup>e</sup> éviterait tout court-circuit à la terre, les fusibles d'éclairage ne fondraient pas et le poste ne risquerait pas d'être grillé.

Afin d'éviter que tout contact étranger se produise de cette façon, on ne mettra ni douille, ni borne pour le secteur, mais un fil, très isolé, type dynamo ou descente d'antenne, qui pénétrera par

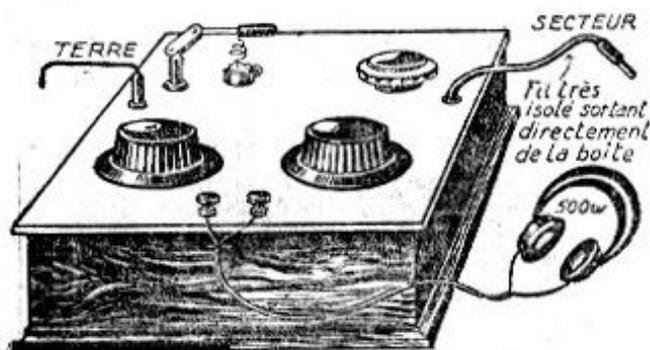
(1) Modèle SSM. 0,014.

un trou percé dans l'ébonite et sera soudé directement à l'intérieur de la boîte à la cosse du condensateur SSM. 0,014. L'autre bout du fil sera relié à une fiche-banane qu'on enfoncera dans une des douilles de prise de courant au secteur. Cette fiche comportera un manchon isolant afin d'éviter tout contact de la main sur un des pôles du secteur.

### Réglage

Mettre le condensateur SSM au milieu de sa course, vers le 2<sup>e</sup> ou le 3<sup>e</sup> plot, régler le point de galène, accorder chacun des condensateurs simultanément, celui de gauche est souvent plus précis que celui de droite. Sur l'audition d'une station ajuster à nouveau le point de galène afin d'obtenir la meilleure puissance.

Puis, actionner le condensateur SSM, vers la droite si l'on veut augmenter la puissance, vers



Le Sélecto-Box en ébénisteria.

la gauche si on veut accentuer la sélectivité.

**Important :** Pour toute retouche au condensateur SSM, régler le condensateur de droite placé en-dessous et parfaire l'accord au condensateur de gauche.

Noter les réglages obtenus sur les cadrans afin de les retrouver facilement le lendemain.

Tenir compte que dans les maisons en ciment armé la réception est souvent plus faible que dans les autres genres de construction et que si l'on peut disposer d'une grande antenne extérieure cela sera préférable à l'utilisation d'un réseau défectueux.

Le réglage est peut-être un peu plus délicat que sur les ordinaires postes à galène, mais les résultats sont tellement supérieurs que l'amateur n'hésitera pas à construire ce remarquable récepteur digne d'un professionnel ou d'un manipulant de métier.

Le Sélecto-Box est actuellement le meilleur des récepteurs à cristal sur secteur, vous vous en rendez facilement compte en le comparant avec ceux qu'on trouve habituellement un peu partout, c'est pourquoi je vous engage à en entreprendre sans tarder la construction.

Alain Boursin.

### Un enclencheur-interrupteur automatique

## LE CHRONO-RUPTEUR

Un de nos lecteurs, M. Roger Duphot, nous a envoyé la demande suivante :

*Vous avez décrit dans l'Amateur-Radio un système pour interrompre ou mettre en marche un appareil récepteur de T. S. F. en se servant d'un réveille-matin. J'ai fait ce montage et j'ai trouvé qu'il était tellement agréable d'être réveillé en musique le matin et ne pas avoir à se lever le soir pour éteindre le poste, que j'ai songé qu'il pouvait exister des modèles plus... réduits qu'un réveil, spécialement conçus pour ce genre d'opérations et qu'on trouverait dans le commerce pour un prix abordable. Pouvez-vous me dire si un tel dispositif peut se trouver à Paris.*

*Veuillez croire, Messieurs, etc...*

Le modèle existe en effet, nous en avons vu au dernier salon qui fonctionnait avec une précision remarquable, il était exposé par Radio-Source sous le nom de « Chrono-Rupteur ». Afin de renseigner notre correspondant et, à la fois nos lecteurs, nous nous sommes procurés un appareil de ce genre que nous avons mis en marche de la façon suivante :

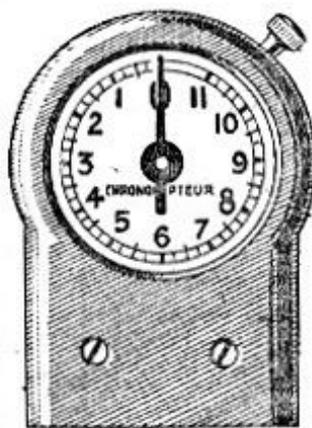
1<sup>o</sup> Remonter le Chrono-Rupteur comme une montre.

2<sup>o</sup> En appuyant sur le bouton molleté et en le tournant dans le sens de la flèche on amènera l'aiguille sur le chiffre qui indique le nombre d'heures qui restent à s'écouler jusqu'au moment où le système doit agir sur le récepteur. C'est-à-dire que s'il est 10 heures du soir et que vous vouliez allumer le poste vers 7 heures le lendemain matin, il faudra mettre l'aiguille sur le chiffre 9 puisqu'entre 10 heures (ou plutôt 22 heures) et 7 heures il doit s'écouler un temps de 9 heures.

Prendre note qu'il ne faut pas utiliser la partie noire entre 0 et 11.

3<sup>o</sup> Si l'on désire obtenir la mise en marche d'un récepteur, brancher la fiche du côté marqué « AL ». Si l'on désire, au contraire, interrompre la réception dans un temps déterminé brancher du côté « EX ».

4<sup>o</sup> Quand ces opérations sont terminées, introduire le « Chrono-Rupteur »



dans la prise de courant du secteur.

Une autre application de ce dispositif peut être faite sur les automobiles pour allumer ou éteindre les feux de position (phares, lanternes, etc.) pendant l'absence du conducteur.

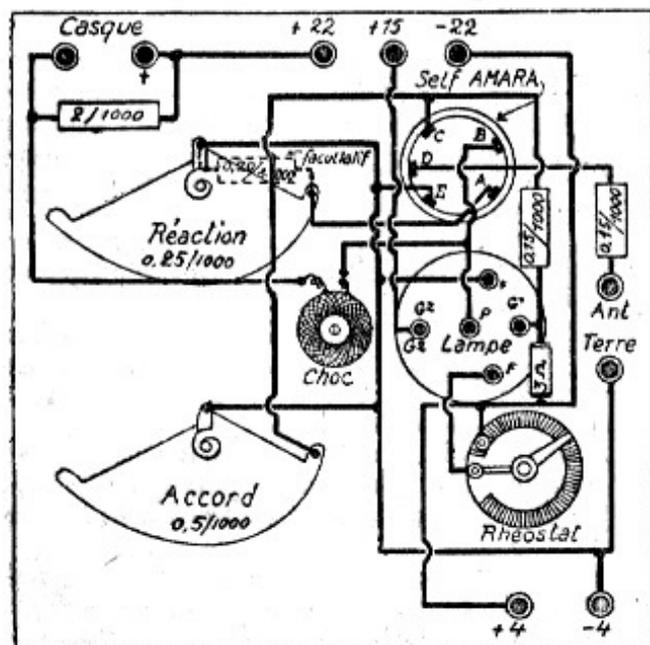
Cet appareil d'horlogerie, qui doit coûter une cinquantaine de francs, peut ainsi rendre des services appréciables pour ceux qui ne peuvent descendre de leur appartement pour allumer leurs lanternes ou qui craignent d'oublier cette précaution, oubli dont les conséquences peuvent se traduire par une contravention qui revient beaucoup plus chère que l'appareil.

# Un Récepteur facile à dissimuler

## LE POTACHE-AMARA

Un jeune collégien, qui m'a prié de taire son nom, m'a écrit une longue lettre dont je me fais un plaisir de publier quelques passages ; comme de nombreux potaches doivent être dans son cas je pense que la réponse que j'ai faite à mon correspondant peut intéresser beaucoup d'écoliers, des internes notamment, et même des bleus de la classe 37 dans leurs casernes et des malades dans leurs lits d'hôpital. Mon lycéen me dit ceci :

Je dois rentrer, en octobre, au collège de Saint-P..., et je ne voudrais pas repasser cette année, les mauvaises soirées de l'an dernier. Songez, Monsieur, qu'à 9 heures nous devons être couchés et... dormir. En hiver, les jours de pluie, nous ne pouvons pas courir dans le terrain de Jeux, nous ne sommes pas fatigués physiquement et à 21 heures nous n'avons pas encore sommeil. Ah! si nous avions la T. S. F. cela serait supportable mais nos « pions » ferment l'électricité à 21 heures et, bon gré mal gré, nous devons rester dans l'obscurité. Si, à ce moment-là, nous pouvions sortir de notre armoire individuelle un petit poste facilement dissimulable on pourrait se livrer aux joies de la radio pendant quelques quarts d'heure. Comme vous pensez souvent à nous dans votre revue, ne pouvez-vous pas nous décrire un mono-lampe pratique et peu encombrant qui serait capable de nous faire entendre quelques stations au casque, car vous imaginez bien qu'il ne peut être question de haut-parleur avec un surveillant qui a l'oreille tendue au bout du dortoir... Etc...



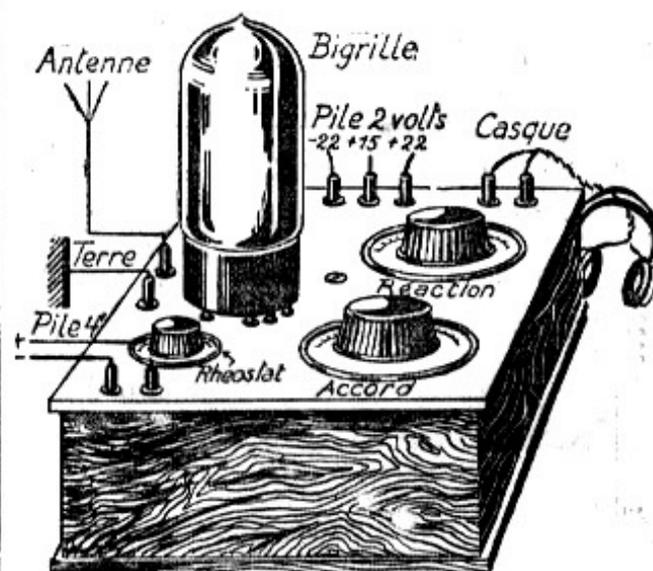
Plan de câblage du Potache-Amara.

Nous allons nous faire, pour une fois, les complices de ce jeune potache en lui donnant ci-dessus le plan de câblage d'un récepteur fonctionnant sur petite pile de

20 volts (exactement 22 volts) type polarisation « R. C. » N° 1220, elle coûte environ 17 fr. 50 à Radio-Champerré qui nous a fourni le matériel.

L'alimentation filament est assurée par une pile ménage à bornes de 4 v. 5, type 1204 (environ 7 fr. 25).

L'accord se fait à l'aide d'une self « AMARA » (que tout abonné pourra encore se procurer gratuitement en



Le Potache-Amara monté en ébénisterie.

s'inscrivant avant le 15 Décembre à nos bureaux) et d'un condensateur de 0,5/1000° bakélite (5 fr. 75). Le condensateur de réaction est un 0,25/1000° (5 fr. 50) et la self de choc une Perfecta 1937 qu'on peut avoir gratuitement en s'abonnant pour une année supplémentaire à « l'Amateur-Radio ».

La lampe est une bigrille genre DG407, DZ1, BG4, TA31 ou A441N (52 fr. 50) ou une MX40 (27 fr. 30). Ajoutez quelques condensateurs fixes et une résistance et vous aurez un excellent petit récepteur qu'on pourra monter sur planchette d'ébonite vissée sur coffret de bois.

Utilisez le sommier métallique de votre lit comme antenne et le tuyau d'eau ou de chauffage central comme terre ou le sommier métallique du lit voisin à défaut de tuyau.

Le condensateur de 0,20/1000° fixe placé aux bornes du CV. de réaction n'est à brancher que si la réaction (accrochage) ne se produisait pas, opération rarement nécessaire avec la bobine « Amara ».

Et vous voilà quelques bonnes soirées en perspective, mais gare au surveillant et ne lui dites pas, en cas de flagrant délit, que nous sommes les auteurs de cette contravention, nous ne pourrions plus rien vous confier...

A. B.

LE POSTE QUI SE VENDRA

# LE RECORD 6. T. H. 8.

Nous avons reçu une très importante correspondance de nos lecteurs relative au « Poste qui se vendra » dont nous avons donné deux courtes descriptions dans de précédents numéros. Cette correspondance émanait, non seulement d'artisans-constructeurs désireux d'établir, pour leurs clients, des récepteurs à bon compte ayant un rendement maximum, mais encore d'ama-

geuse de fréquence 6TH8 se comporte comme une octode dont la 6<sup>e</sup> grille, non représentée, serait connectée à la cathode. La deuxième grille a été dessinée en forme de plaque pour bien montrer son rôle dans son action d'oscillation locale. La partie oscillatrice utilise, en effet, la première grille comme élément d'attaque du circuit accordé et la deuxième grille comme plaque hétérodyne. Les 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> grilles sont reliées ensemble et servent d'élément accélérateur, elles sont de ce fait, reliées à la haute-tension abaissée de moitié par la résistance de 40.000 ohms. La 4<sup>e</sup> grille est la grille de contrôle du circuit d'accord (onde à convertir) et la plaque finale celle qui sera reliée au premier transformateur de moyenne fréquence. Ce transformateur, ainsi que le suivant sont du type 472 kilocycles à fer,

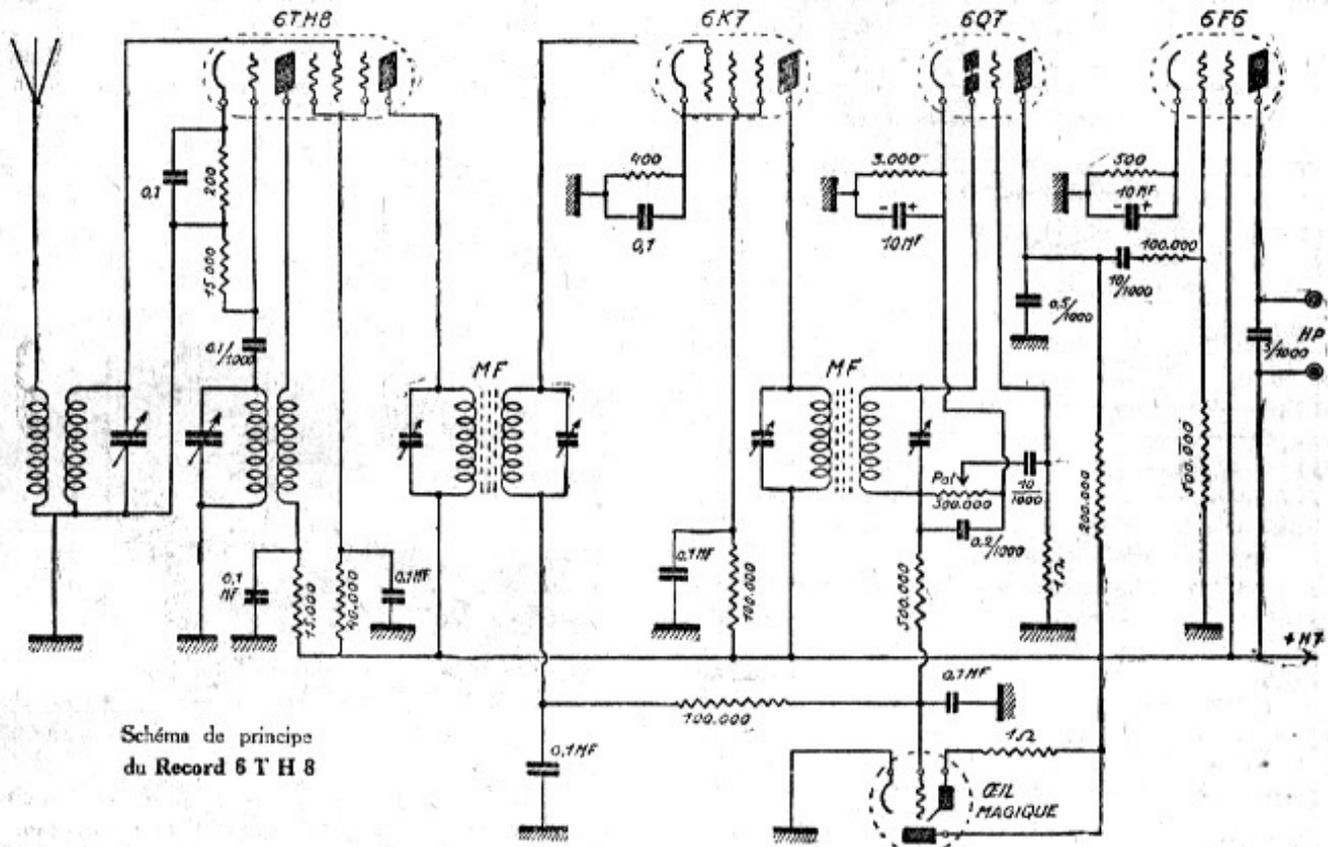


Schéma de principe  
du Record 6TH8

teurs simples qui, pensant à juste titre qu'un tel récepteur pouvait les intéresser, m'ont demandé des détails complémentaires sur les montages préconisés par nous.

Devant une telle avalanche de lettres, et pour satisfaire nos correspondants, nous avons recherché un châssis qui soit à la fois facile à construire, économique et de fonctionnement parfait.

Comme un poste « qui doit se vendre » doit être ultra-moderne, nous avons équipé ce châssis de la nouvelle lampe changeuse de fréquence 6TH8, d'un système d'amplification MF important, d'une détection diode, d'un dispositif antifading, de la fameuse BF de puissance 6F6, de l'œil magique qui est un argument de vente indiscutable, et des 3 gammes OC. PO. GO. Ainsi constitué le Record 6TH8 comprend toutes les nouveautés dont devra être muni un récepteur type 1938, ce sera donc le poste que tous les artisans vont fabriquer, car il répondra à la plupart des demandes formulées par la clientèle courante.

Examinons le schéma de principe : la lampe chan-

leur pouvoir amplificateur est considérable, aussi deux modèles suffisent-ils pour assurer une forte intensité avant détection.

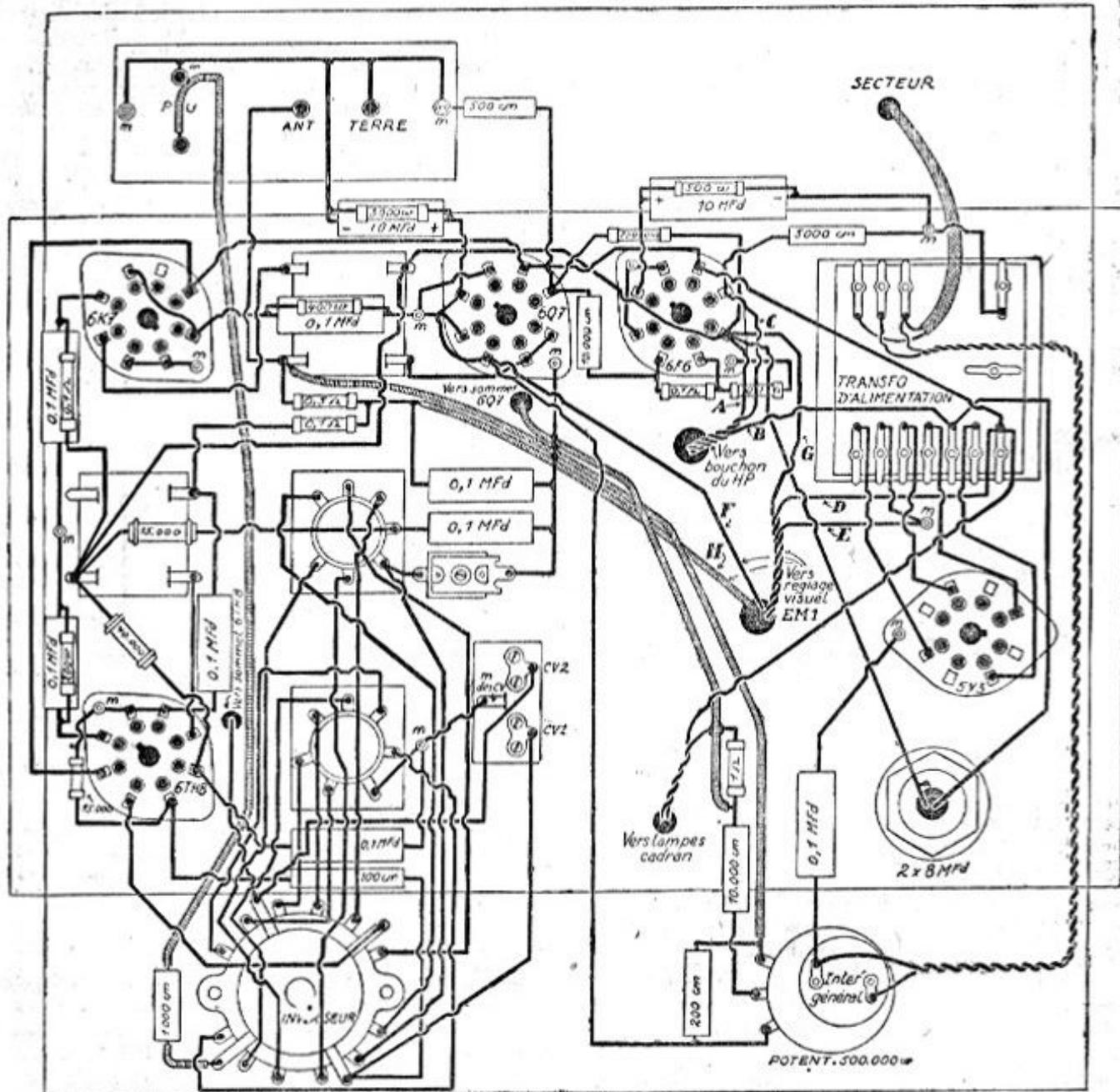
## GÉNÉRALITÉS

Deux condensateurs variables de 0,45/1000<sup>e</sup> MF couplés suffisent à assurer l'accord et l'oscillation, donc deux jeux de bobinages correspondants sont seuls nécessaires. Ils sont placés sous deux blindages carrés et comprennent les trois gammes OC. PO. GO. Un commutateur multiple à une seule galette permet de passer de l'une à l'autre. Le plan de câblage donne à ce sujet toutes indications. Le cadran lumineux est livré avec une fenêtre derrière laquelle un disque en couleurs indique les lettres OC. PO. GO. suivant la bande en fonction sur le récepteur, ce disque est relié mécaniquement à l'axe du commutateur, si bien que la simple manœuvre du bouton OC. PO. GO assure à la fois le passage d'une gamme à l'autre sur les bobinages et le déplacement du disque indicateur. On sait donc, à chaque instant, sur quelle catégorie

d'ondes on travaille et cela évite bien des tâtonnements. Ce sont souvent ces petits détails pratiques qui incitent l'acheteur à choisir de préférence un tel appareil et les petits électriciens radio-constructeurs ne devraient pas l'oublier.

Le dessous du châssis donne un aperçu du peu de difficultés qu'on rencontrera dans l'établissement des connexions. Le dessus a un aspect très net et très propre, les quatre blindages sont carrés (accord, hétérodyne et MF.), ils sont donc d'allure semblable. En dehors des

droite en haut se trouve l'indicateur de gammes, à gauche, en haut et placée symétriquement se trouve la fenêtre au travers de laquelle on examinera la cuvette lumineuse de l'œil magique. Une longue aiguille blanche, très visible, parcourt la liste des stations. Chacune d'elle est soulignée par un trait renforcé qui indique le réglage exact correspondant à la longueur d'onde de cette station. En dehors des noms des émetteurs, le cadran porte trois échelles graduées en longueurs d'ondes (mètres) ce qui facilite la recherche



fil qui vont aux sommets des lampes 6TH8 et 6Q7 dont les directions sont indiquées sur le plan de câblage, le dessus comporte un troisième fil qui ira de la cosse isolée du transformateur MF. (placé entre 6TH8 et 6K7) au sommet de la lampe 6K7 voisine. Ce fil sera blindé et son blindage relié à la masse la plus proche, en l'occurrence la cosse nue qui se trouve à côté de la cosse isolée précitée.

Un cadran portant, gravés, une centaine de noms de stations est éclairé par deux ampoules de 6,5 volts, à

d'un poste et permet de situer celui-ci même si son nom n'est pas inscrit sur le tableau de repérage.

En résumé : un récepteur conçu pour la plupart des auditeurs, fonctionnant avec puissance, sensibilité et sélectivité dans tous les coins de la France et équipé avec un matériel confortable et pratique. Le tout facile à réaliser et de prix très abordable. C'est, je crois, le modèle qui plaira tout particulièrement aux revendeurs, petits constructeurs ou bricoleurs adroits.

(Suite page 168.)

P. LAFAURIE.

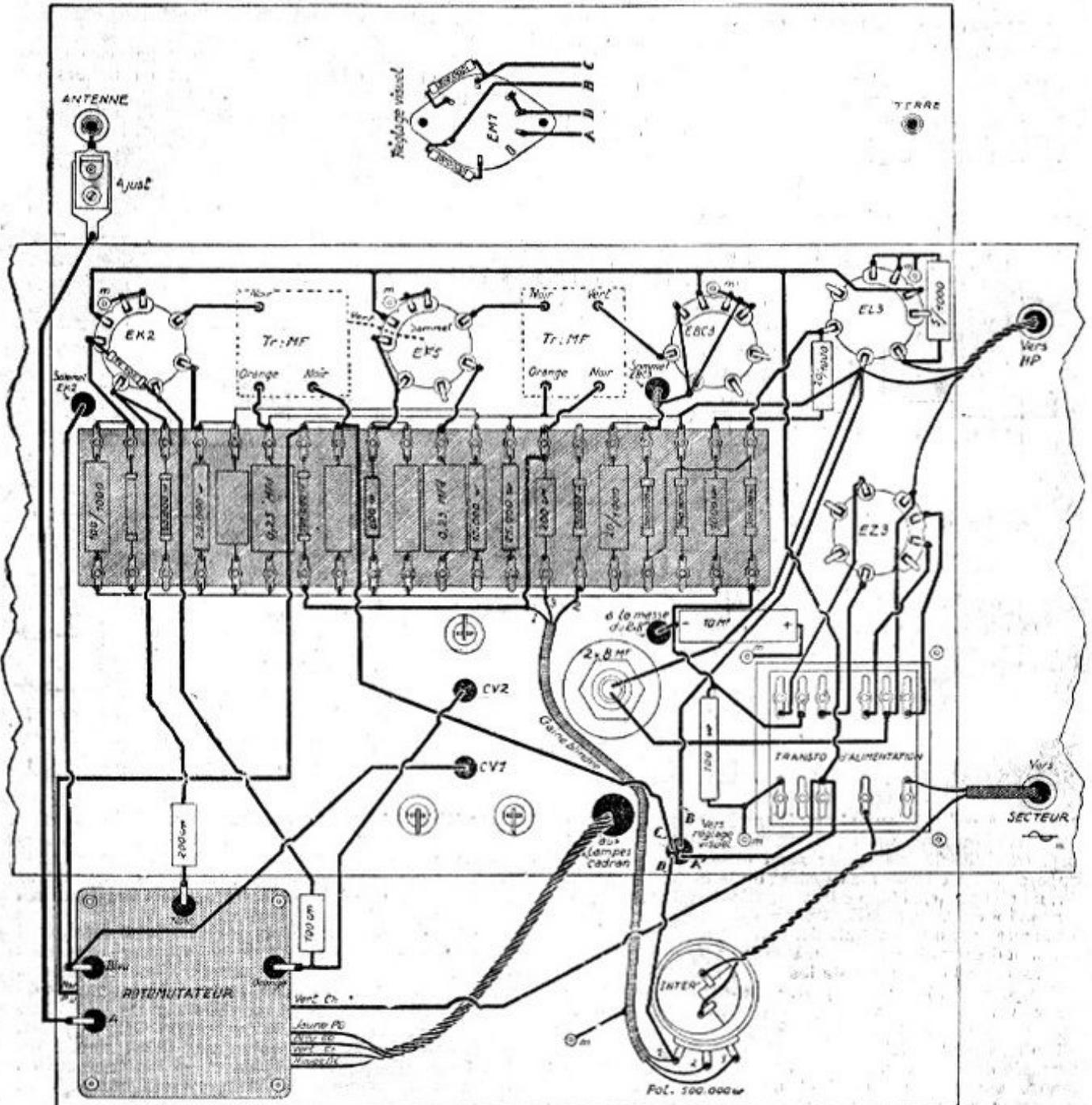


mais les supports de lampes, les condensateurs, les résistances et le câblage intéressant tout l'ensemble MF. Il ne reste plus qu'à relier ce bloc à l'alimentation et à l'étage BF pour terminer le récepteur. En examinant notre plan des connexions, il est facile de constater le travail tout préparé et exécuté par le constructeur des blocs. D'une part l'ensemble accord et oscillateur Rotomutateur auquel 5 fils sont à connecter (on peut y

travail en laissant à l'amateur la certitude qu'il ne se trompera jamais dans cette facile tâche s'il observe bien les indications données sur notre plan.

### RÉGLAGE

Quant au réglage des paddings, n'en parlons pas, pas plus que de celui des trimmers et des ajustables des



ajouter ceux commandant les lampes de cadran si l'on désire une signalisation individuelle par gamme). D'autre part, l'ensemble MF, dessiné en grisé sur notre plan, comporte tous ses accessoires et ne nécessite que quelques bouts de fil à souder sur quelques points correspondants nettement indiqués sur ce graphique.

Tous les accessoires et fils compris dans le cadre en grisé sont déjà connectés quand on achète le bloc MF, il n'y a plus qu'à effectuer les quelques liaisons que nous avons mentionnées en traits gras.

Cela réduit le câblage à quelques quarts d'heure de

travaux MF, car les deux ensembles-blocs ne sont livrés que minutieusement mis au point. Cela revient à dire que le dernier fil posé, les lampes et le haut-parleur en place, il suffira de brancher l'antenne et le secteur pour obtenir immédiatement une série imposante de stations.

Nous croyons avoir rendu service à l'amateur en lui signalant cette très intéressante nouveauté qui lui donne, pour la première fois, la garantie absolue de réussir un des montages les plus en vogue actuellement.

A. B.

# LE BROADCAST-38

## Le Poste émetteur de l'Amateur-Radio

Notre série de petits postes émetteurs parus dans un des derniers numéros de l'*Amateur-Radio* a suscité un très vif intérêt parmi nos lecteurs.

Beaucoup se sont lancés dans l'émission et nombreux sont ceux qui ont déjà réussi des performances remarquables à l'aide des montages préconisés par nous.

Son premier poste émetteur datant de 1912 et ayant

posté monté sur un châssis de « Raffleur », nous lui avons demandé de nous en confier le montage afin d'en faire connaître les grandes lignes à nos lecteurs.

Le **Broadcast-38**, il faut bien lui donner un nom, est un appareil très simple, avec lampes américaines tout métal, alimentées à l'aide d'un transformateur SA602 semblable à celui du « Raffleur », sa consommation est dorc

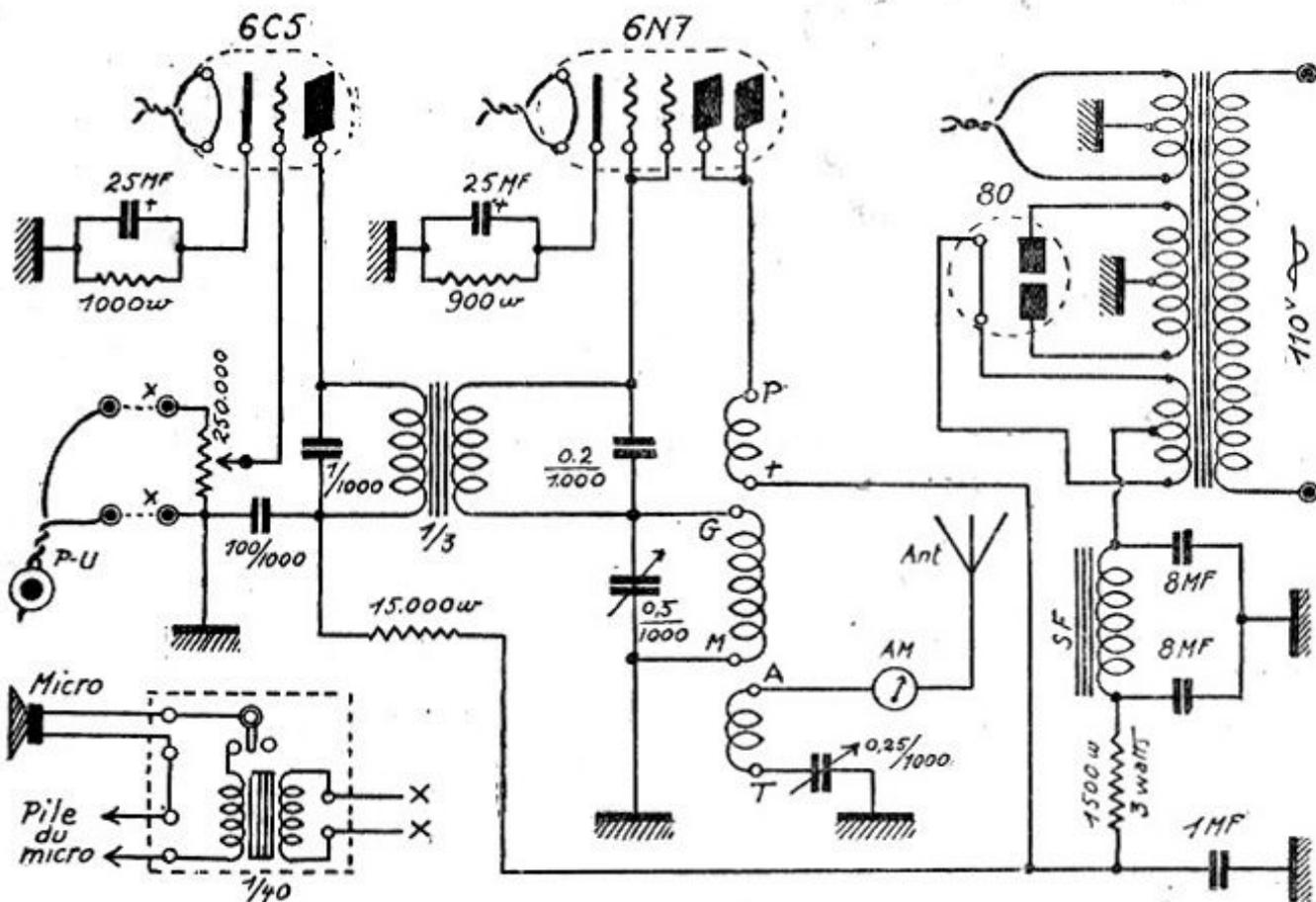


FIG. 1. — Schéma de principe.

été chef d'un poste important pendant la guerre, notre rédacteur en chef Alain BOURSIN était tout désigné pour étudier un appareil remplissant tous les désirs d'un amateur. Après la guerre, notre collaborateur a installé, comme chef d'un laboratoire aux Etablissements Radio-L. L., les principales grandes stations d'Espagne, celles du Pic du Midi (près de 3.000 mètres d'altitude), de P. T. T.-Toulouse, de Grenoble (exposition 1925), etc., il a en outre mis au point d'autres stations destinées à l'aviation militaire et commerciale et remporté en 1927 un certain succès en réalisant sous son indicatif F8CX une liaison régulière entre Bayonne et La Floride (Amérique) avec un émetteur de moins de 5 watts.

Comme il vient d'atteindre, en téléphonie sur 41 mètres, la portée Paris-Maroc avec un tout petit

insignifiante et sa construction n'offre aucune difficulté.

Il a été utilisé dans ce montage la fameuse lampe double 6N7 dont les plaques sont reliées entre elles, ainsi que les grilles, ce qui ramène la double triode à une triode simple, mais de puissance double.

La modulation s'opère par la grille, une préamplificatrice basse-fréquence, la 6C5, assure cette modulation. M. Alain BOURSIN s'est efforcé d'employer non seulement un matériel courant, mais celui du « Raffleur », c'est ainsi que les deux condensateurs à air (0,5/1.000<sup>e</sup> et 0,25/1.000 MF) qui lui avaient servi pour son petit récepteur du mois dernier ont de nouveau été mis en fonction sur le **Broadcast-38**. Il est évident que le condensateur de 0,5/1.000<sup>e</sup> est de capacité un peu forte et qu'un accessoire de 0,25 et même de 0,15/1.000<sup>e</sup> à air suffirait. Nous insistons sur l'emploi d'un

condensateur à air seul à envisager pour l'émission sur onde courte.

Le poste est entièrement alimenté sur alternatif 110 à 220 volts, tout comme le « Rafleur ». Voyons-le maintenant en détails :

### Fonctionnement

Le **Broadcast-38** peut fonctionner avec microphone et avec pick-up, d'où possibilité de donner des auditions, des conférences, comme les grandes stations elles-mêmes... Le pick-up sera relié à une fiche double, genre prise de courant, qu'on enfoncera dans les douilles marquées  $\times \times$  sur le schéma. Pour passer sur

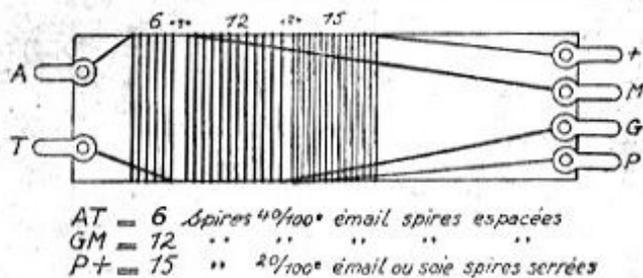


FIG. 2. — Construction des bobinages.

microphone enlever cette fiche et mettre à la place celle de la boîte microphonique marquée également  $\times \times$ .

Un inverseur double peut effectuer la manœuvre, les deux branches de l'inverseur étant reliées aux bornes  $\times \times$  du schéma et allant tantôt aux deux fils du pick-up, tantôt à ceux de la boîte microphonique.

Cette boîte comporte un commutateur simple, deux bornes pour le micro, deux bornes pour la pile-ménage (4 à 9 volts) et un transformateur de modulation d'un rapport d'environ 1/40.

Pour que le micro soit en circuit, fermer le commutateur ; au repos, ouvrir ce commutateur afin d'éviter que la batterie débite inutilement sur le microphone. Pour se rendre compte si cet ensemble fonctionne normalement, brancher, à titre d'essai, les fils  $\times \times$  de la boîte aux bornes P. U. d'un récepteur et parler dans le micro. La voix doit se faire entendre avec netteté et puissance dans le haut-parleur de l'appareil.

Quand le pick-up ou le microphone seront en service sur l'émetteur, contrôler l'émission à l'aide d'un récepteur ordinaire disposant de la gamme OC et régler le

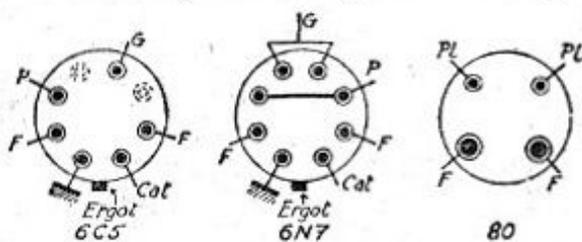


FIG. 3. — Branchement des lampes.

potentiomètre de 250.000 ohms un peu en deçà de la limite de saturation.

Le transformateur 1/3 de liaison sera du type luxe, c'est-à-dire de remarquable qualité (Audiola, Sol, Vedovelli, etc.), car de sa construction dépendra la pureté des sons émis.

L'oscillateur est très simple à construire soi-même ; on gagnera beaucoup en le réalisant à l'aide de gros fil

nu rigide bobiné dans l'air, sans carcasse, en ne laissant qu'un faible espace entre spires (1). Dans le cas où l'on rencontrerait des difficultés dans sa construction, établir un bobinage sur tube bakélinisé de 30 millimètres de diamètre, suivant les indications données figure 2. Placer cette bobine sur le dessus du poste, assez loin de tout organe voisin et à proximité du condensateur d'accord. Eviter d'amener le fil d'antenne sous le châssis, cette antenne ayant intérêt à être connectée à la borne A du bobinage, à la sortie même de l'enroulement, par l'intermédiaire d'une petite lampe de poche faisant ici fonction d'ampèremètre thermique, ce sera l'appareil de mesure AM indiqué sur notre schéma.

Le transformateur Vedovelli SA602, qui a servi tant au « Rafleur » qu'au **Broadcast-38**, débitant 350 volts à la haute tension et la lampe 6N7 ne nécessitant qu'une alimentation de plaque de 300 volts et même 250 volts en régime réduit, il sera nécessaire de prévoir, en outre du filtre habituel, une résistance qui abaissera la tension à la valeur voulue. Cette résistance est de 1.500 ohms (10 watts).

Comme nous n'avons pas ici d'enroulement de haut-parleur (excitation) pour filtrer le courant de plaque redressée, nous ferons appel à une petite bobine à fer de 200 ohms, semblable à celles qui sont vendues pour les récepteurs tous courants. Cette self SF doit pouvoir laisser passer une cinquantaine de milliampères. Le filtre est complété par les deux condensateurs électrochimiques habituels de 8MF.

Nous avons indiqué, figure 3, le branchement des 3 lampes en service sur ce poste, le petit ergot des lampes métal est repéré sur notre schéma et permettra de guider l'amateur dans l'établissement des connexions.

Précautions à prendre : ne pas mettre le transformateur 1/3 près du transformateur d'alimentation, éloigner également du châssis la boîte microphonique, ceci afin d'éviter tout effet d'induction d'un accessoire à l'autre. Etablir une antenne très isolée aux extrémités et bien dégagée. Entrée de poste en fil couvert d'une gaine épaisse de caoutchouc. Comme ce genre d'antenne est du type normal, unifilaire à une direction, elle travaille en quart de longueur d'onde, un brin de 10 mètres est donc suffisant, descente non comprise.

Le réglage se borne à repérer la longueur d'onde sur laquelle on travaille à l'aide d'un ondemètre par absorption (voir nos précédentes descriptions) et à mettre le maximum d'intensité dans l'antenne en se basant sur l'éclaircissement de la petite lampe de poche (4 ou 6 volts). Plus la lumière sera brillante plus le « jus » passera, pour employer un terme cher aux O. M. l...

L'ensemble peut dissiper 8 watts, c'est donc une portée de plusieurs centaines de kilomètres assurée sur onde courte ; pour un petit poste de ce genre je crois que c'est la meilleure conclusion qu'on peut tirer de la réalisation de notre ami Boursin.

P. LAFAURIE.

P.-S. — Notre rédacteur en chef nous signale, à la dernière minute, qu'il a obtenu des résultats encore meilleurs en intervertissant l'ordre des deux condensateurs variables à air, c'est-à-dire le 0,50 à la place du 0,25/1.000<sup>e</sup> et inversement.

(1) DYNA, constructeur.

# LE MÉTA-UNIVERSEL III

**Le plus économique des postes 3 lampes sur tous courants**

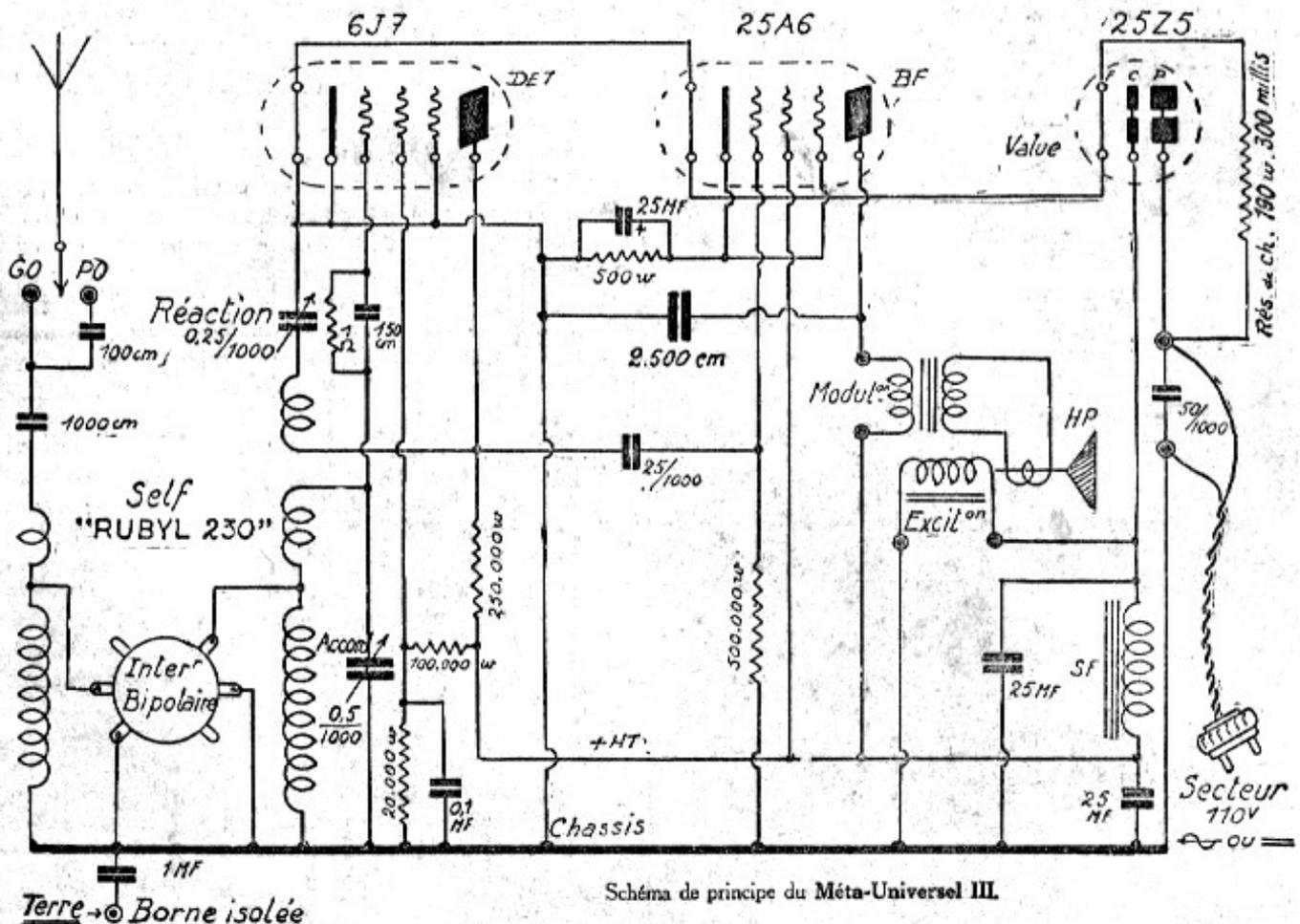
Peut-on réduire le prix de revient d'un poste à 3 lampes à un minimum extrême? c'est ce qui a tenté le constructeur du **Méta-Universel III** afin de permettre aux amateurs peu fortunés d'avoir un récepteur donnant du haut-parleur et fonctionnant sur secteur.

Pour abaisser les frais à leurs limites absolues, le transformateur habituel d'alimentation a été supprimé et c'est directement sur le secteur qu'on branchera la valve. On ne redressera alors que du 110 volts, tension qui est cependant suffisante non seulement pour la détectrice qui se contente fort bien de 70 volts, mais pour la BF de puissance 25A6 spécialement étudiée pour cette tension diminuée.

Comme il est impossible de mettre en série, dans la haute tension, l'enroulement d'excitation du haut-parleur qui, à lui seul, absorberait la presque totalité des 110 volts, on a remplacé cet enroulement par une

cependant l'emploi d'un haut-parleur électro-dynamique à aimant entretenu il faudra bien appliquer à son enroulement d'excitation la centaine de volts nécessaires à cette excitation. La valve étant capable d'alimenter non seulement les deux lampes mais aussi l'enroulement précité, c'est donc en parallèle sur la haute tension qu'on prendra la source de courant continu, avant filtrage, applicable aux bornes de ce bobinage. Voilà donc, pour l'alimentation, le moyen de supprimer quelques frais en se contentant de 110 volts pour les plaques.

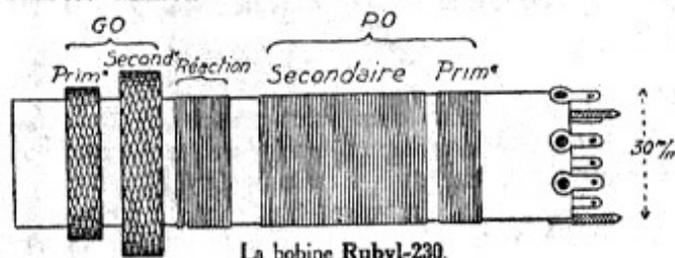
Noter que la source d'excitation peut ne pas être envisagée si l'on branche aux bornes « Modul » du schéma un simple haut-parleur magnétique ou mieux, un diffuseur électro-dynamique à aimant permanent, dans ce cas-là la valve ne débitera uniquement que pour les deux lampes détectrice et amplificatrice BF.



self de filtre peu résistante qui ne provoque qu'une faible chute (quelques volts) dans la tension-plaque. Cette self de filtre (SF sur le schéma) est à fer et se présente comme un petit transformateur BF, d'aspect tout au moins. Son impédance est suffisante pour atténuer bien des ronflements. Mais comme on peut envisager

**La détectrice HF**  
C'est grâce à la bobine « RubyL-230 » qu'on pourra fournir à la lampe détectrice un courant haute-fréquence important, en effet cette bobine est conçue de telle sorte qu'elle utilise au maximum l'intensité des

signaux reçus, son accord est suffisamment sélectif pour qu'il n'y ait pas de brouillages et son système de réaction est étudié pour amener la puissance à ses ultimes limites.

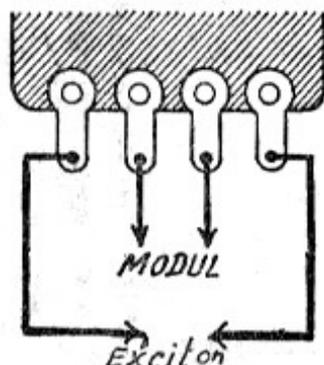


La bobine Rubyl-230.

Avec un tel bobinage les stations sont facilement « accrochées » et le débit plaque devient alors assez important pour attaquer directement la lampe suivante qui est celle d'amplification finale de puissance.

### La lampe BF

Cette lampe est chauffée sous 25 volts, cette tension a été choisie de préférence à celle habituelle de 6,3 volts pour obtenir une émission électronique plus forte au filament. Car, avec 6,3 volts au filament et seulement 110 volts à la plaque on n'obtiendrait pas une puissance suffisante à la sortie ; comme on ne peut pas dépasser la tension-plaque de 110 volts, le secteur redressé et filtré ne pouvant en donner davantage, on a rattrapé



Branchement du haut-parleur électrodynamique, lorsque ce haut-parleur est du type standard.

cette perte dans le circuit anodique en chauffant, quatre fois plus le filament, d'où émission d'électrons augmentée en proportion. Si bien qu'on arrive tout de même avec ce procédé à obtenir à la sortie une intensité capable d'actionner un haut-parleur dynamique. C'est tout ce qu'on demandait, le but étant atteint on pouvait envisager la construction d'appareils même réduits à 2 lampes.

### Montage du récepteur

Le récepteur sera monté sur châssis métallique. Deux précautions importantes sont à prendre :

1° Vous remarquerez qu'un pôle du secteur est relié à la masse, c'est-à-dire au châssis lui-même, que par conséquent une tension de 110 volts est appliquée sur le métal, il faudra obligatoirement mettre ce châssis en ébénisterie de façon à éviter, qu'au cours de la recherche des stations, on touche la masse avec la main. Avoir soin, de plus, quand on déplace la fiche d'antenne, de PO à GO, de ne pas entrer en contact avec le châssis.

2° Etant donné ce que nous venons de dire plus haut, on comprendra qu'il n'est pas possible de relier la Terre au châssis comme on le fait habituellement sur les

autres postes comportant un transformateur d'alimentation, ce qui aurait pour effet de faire sauter les fusibles du secteur, la prise de terre se fera donc sur une borne isolée, cette borne sera reliée au métal par l'intermédiaire d'un condensateur de 0,1 MF garanti à 600 volts. Le condensateur fera ainsi fonctions de système protecteur et permettra de mettre cependant à la terre les circuits HF qui gagneront de ce fait une puissance nouvelle.

### Réglages

Le réglage du *Méta-Universel III* se borne à celui d'une détectrice à réaction, c'est-à-dire à la recherche des stations à l'aide du condensateur d'accord et au renforcement à l'aide de celui de réaction.

Les stations rapprochées ou puissantes seront reçues en excellent haut-parleur, les postes lointains ou faibles seront repérés avec plus de précision et renforcés à la limite d'accrochage pour pouvoir les entendre avec une intensité moyenne.

P. LAFAURIE.

## DEVIS DU MÉTA-UNIVERSEL III

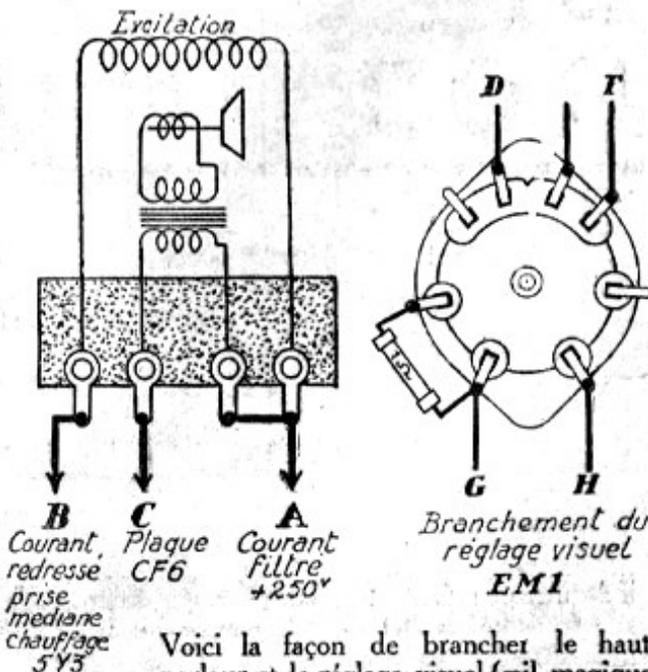
Ensemble complet des pièces détachées.	125. »
Jeu de lampes : 6J7, 25A6, 25Z5.....	95. »
Dynamiques 12 c m .....	35. »
Châssis câblé et garanti .....	150. »
Poste complet en ordre de marche, garanti 1 an.....	<b>325 FR.</b>

## RADIO M.J.

Fournisseur des chemins de fer de l'État, de la Marine nationale, du Ministère de l'Air et du Ministère des Pensions.

19, rue Claude-Bernard, Tél.: GOBelins 47-69, Métro: Censier-Daubenton.  
239, rue Champagnon, Tél.: MARcadet 76-99, Métro: Marcadet-Balagny  
6 rue Beauregard, Tél.: VAUgirard 58-30, Métro: Beaugrenotte.  
Correspondance et Service Province : 19, rue Claude-Bernard

## LE RECORD 6 TH 8 (Suite)



Voici la façon de brancher le haut-parleur et le réglage visuel (œil magique) dans le poste Record 6 TH 8 décrit d'autre part. Les lettres portées sur les figures ci-dessus ont leurs correspondances indiquées sur le plan de câblage page 162.

# ROTOMUTATEUR

ROTOMUTATEUR

ROTOMUTATEUR

———— PRIX ————  
DES PIÈCES DÉTACHÉES POUR  
Le **ROTOMUTAVOX**  
décrit dans le présent numéro

**Rotomutateur :** Bloc rotatif comportant les trois gammes OC, PO, GO, accord et occillatrice. Bobinages à fer. Paddings et trimmen accordés. Filtre GO. Signalisation optique. Résistance et condensateur d'antifading. Le bloc complet se branchant à l'aide de quatre connexions seulement.. .. **125 fr.**

**Platine MF :** Comportant les deux étages MF à fer, accordés, blindés (duplicateur de puissance), supports de lampes, résistances et condensateurs. Entièrement câblé, accordé et mis au point. Prêt à recevoir la partie BF. La platine complète, se branchant à l'aide de six connexions. . . . . **150 fr.**

**Transformateurs MF.,** seuls avec blindage (duplicateur de puissance). Le jeu. **65 fr.**

# ROTOMUTATEUR

SELS AMARA . YANKEE . BLOC IDR  
BLOC PRODIGIEUX 2HDB . SELFS "RAFLEUR"

et tous autres bobinages sur commande  
Études de châssis pour MM. les Constructeurs

## RADIO BOBINAGE D'AMATEUR

76, rue Amelot, PARIS (XI<sup>e</sup>) — Téléphone : ROquette 27-99

**VÉRIFIEZ VOUS-MÊME...**  
 Vos LAMPES, BOBINAGES, CONDENSATEURS, RÉSISTANCES  
 avec le **LAMPÉMÈTRE "CONTROLUX"**



PRIX  
 IMPOSÉ  
 139 Frs

"CONTROLUX" vous permet de VÉRIFIER VOUS-MÊME si vos lampes sont bonnes et cela pour toutes les lampes de T. S. F. américaines et européennes verre ou métal, secteur ou accus. "CONTROLUX" qui est ÉQUIPÉ D'UNE LAMPE AU NÉON SPÉCIALE et d'un tube régulateur permettant de vérifier les lampes sous leur intensité normale, sert en même temps de SONNETTE de dépannage; il permet de vérifier tous les circuits des bobinages HF, MF, BF, les condensateurs fixes et variables et les résistances de valeur courante. C'est l'APPAREIL de DÉPANNAGE le plus pratique. Fonctionnant sur tous secteurs, il est indispensable aux techniciens et amateurs soucieux de faire une économie de TEMPS et D'ARGENT. "CONTROLUX" est pratiquement inusable

Expédition immédiate avec notice d'emploi contre mandat de 139 fr.  
 M. DESCHAMPS, ingénieur à PARIS-RADIO, 100, rue St-Antoine, PARIS 4<sup>e</sup> (Métro St-Paul)

VEUILLEZ PRENDRE NOTE QUE LE NOUVEAU **MANUEL DE MÉTOX** Revu, augmenté  
Édition de 1938  
 est désormais à **8 Francs** (Franco: 8.80). En vente à nos bureaux: 22, rue Huyghens, PARIS-14<sup>e</sup>

**VOULEZ-VOUS ÊTRE  
 SERVI RAPIDEMENT**

Voulez-vous recevoir un catalogue par retour du courrier, une pièce détachée, un accessoire, un récepteur dans les délais les plus courts, adressez-vous à nos annonceurs (voir leurs adresses dans les pages publicitaires de ce numéro), découpez une des étiquettes ci-dessous et joignez-la à votre lettre. Vous obtiendrez satisfaction beaucoup plus vite et des conditions particulièrement avantageuses.

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

**URGENT**

de la part de l'  
**AMATEUR-RADIO**  
 22, rue Huyghens, PARIS

DEPUIS 1920

**CENTRAL-RADIO**

CENTRALISE TOUTE LA RADIO  
 A DES PRIX SENSATIONNELS!!!

Aperçu de quelques prix :

Châssis 5 lampes Toutes Ondes, lampes comprises.	<b>395.</b>	Avec lampes verre, culot octal.	<b>495.</b>
Même châssis avec lampes rouges ou métalliques.....	<b>460.</b>	Châssis 6 lampes série rouge.	<b>585.</b>
Poste complet, 5 lampes super.		<b>495.</b>	
Depuis .....			

lampes américaines, toutes marques. Depuis 18.  
 Valve 80 ..... 9.50 | Haut-Parleur..... 30.  
 Ensemble tourne-disques..... 250.

**NOS 5 CATALOGUES ILLUSTRÉS 1938**  
 viennent de paraître

ENVOI GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE AUX LECTEURS  
 D'AMATEUR-RADIO

**CENTRAL-RADIO**

35, rue de Rome, PARIS - 8<sup>e</sup>

PLUS DE 1.500 TYPES DE LAMPES EN MAGASIN

Tout le matériel en les courtes aux meilleures conditions

LABORATOIRE SPÉCIAL DE DÉPANNAGE  
 ET DE MISE AU POINT



**Ce bon de réduction de 500 francs, vous est offert par l'AMATEUR-RADIO**

Ce poste vient d'obtenir la Médaille d'Or ainsi que la Croix d'Or à l'Exposition générale du Commerce et de l'Industrie pour 1937.

Capte 150 stations, dont Moscou, Le Vatican, Radio-Colonial, l'Amérique, etc. — **FONCTIONNE SANS ANTENNE EXTÉRIEURE, AVEC LE SIMPLE BOUT DE FIL QUE NOUS JOIGNONS A L'APPAREIL.**

Cadran multicolore à feux de position pour chaque gamme d'ondes. Musicalité parfaite.

Lampes type américain du dernier modèle, qui sont en vente chez n'importe quel électricien. Haut-parleur électro-dynamique grand modèle (21 cm), à suspension arrière et à blindage spécial anti-ronfleur garantissant une reproduction parfaite.

Anti-fading différé (le plus efficace connu à ce jour). Filtrage des parasites et régularisation des survoltages provenant des irrégularités de courant par la lampe C-23.

Condensateur flottant supprimant l'effet Larsen.

Est prévu soit pour courant alternatif et fonctionne sur 110-130-220 et 240 volts. — Ou construit en « Universel », et fonctionne indifféremment sur les mêmes voltages alternatifs en même temps que sur 110 et 220 volts continu. — En alternatif, comprend les lampes 6-A-7, 6-D-8, 75, 42, 80, C-23, et l'œil magique en triode cathodique EM1. — En « Universel », 6-A-7, 78, 75, 25-L-6, 25-Z-3, E-318, et l'œil magique 6-G-5.

OUVERTS ÉGALEMENT LE DIMANCHE

**Établissements « D. S. », 50, rue Rochechouart, PARIS - Tél. TRUD. 86-07**

**DU CONSTRUCTEUR A L'ACHETEUR  
SANS INTERMÉDIAIRES !**

**Superhétérodyne 7 lampes réelles,  
y compris le fameux œil magique**

Encombrement 49 × 24 × 23

Indiquez-nous si vous préférez une chéminerie en hauteur  
40 × 47 × 36

Emballage gratuit

Se fournit selon les disponibilités avec le cadran ci-contre de 16 cm de côté ou avec cadran rectangulaire de même surface

**GRANDE SÉLECTIVITÉ** : Jamais deux stations ne chevauchent l'une sur l'autre.

L'œil magique permet le repérage silencieux et précis des stations. — **TOUTES ONDES DE 19 A 2.000 MÈTRES.**

**BOBINAGES** : 7 circuits accordés à noyau de fer magnétique et réglés sur 472 kc — sélectivité 8 kc — des résultats étonnants sont obtenus en ondes courtes. — **PRISE POUR PICK-UP.**

**GARANTIE** : Un an sur l'appareil et 3 mois sur les lampes.

**PRIX IMPOSÉ** (déjà imbattable) 1.395 fr.  
Réduction avec ce BON..... 500 fr.

**PRIX NET**..... 895 fr.

**CRÉDIT — ESSAI A DOMICILE — ÉCHANGES**

Pour Paris, convoquez-nous sans engagement.

Expédition en province contre remboursement de 895 francs port dû. Retour accepté dans les quinze jours si l'appareil motivait la moindre déception.

Les Établissements « D. S. » font partie de la **LIGUE D'ASSAINISSEMENT COMMERCIAL**, ce qui veut dire : loyauté, probité et respect absolu des engagements.

A tout acheteur d'un appareil, soit dans nos magasins, soit par correspondance, nous offrons une entrée gratuite à l'Exposition.

## NOS CONSULTATIONS TECHNIQUES PAR CORRESPONDANCE

Beaucoup de lecteurs continuent à nous écrire sans tenir compte de nos prescriptions. Répétons-les une fois de plus : Si vous voulez obtenir, dans les vingt-quatre heures, une réponse à une demande de renseignements techniques, prenez une feuille de papier, partagez-la de bas en haut par un trait. Dans la partie de gauche inscrivez, dans le haut vos nom et adresse, en dessous posez vos questions et laissez-nous entièrement la partie de droite pour les réponses.

Joignez en outre 0 fr. 65 en timbres et la bande qui a enveloppé le numéro que nous vous avons envoyé, car il nous est impossible, actuellement tout au moins, de fournir des conseils techniques à nos 75.000 lecteurs, le nombre a dépassé nos prévisions et nous ne sommes encore organisés que pour la correspondance avec nos abonnés qui, seuls, peuvent bénéficier de ce service

L'AMATEUR-RADIO.

# RADIO-PRIM

LE GRAND SPÉCIALISTE DU POSTE  
ET DES PIÈCES DÉTACHÉES DEPUIS 1926

*vous avez toujours intérêt  
à le consulter pour vos achats*

CATALOGUE  
ILLUSTRÉ 1938, FRANCO

5, RUE DE L'AQUEDUC  
GARE DU NORD - PARIS.X

# LA VOIX MAGIQUE

77, Rue de Rennes - PARIS - 6°

Pièces détachées, châssis et  
Postes à des **PRIX** défiant  
**TOUTE CONCURRENCE**

Prix spéciaux pour constructeurs,  
-:- pour jeux de lampes -:-

Le Nouveau  
**CATALOGUE ILLUSTRÉ**

A PARU

1938

Franco: 1 fr.

PUBL. ROPY

## VOICI DE NOUVEAUX DÉTAILS SUR NOTRE GRAND CONCOURS

● Un concours comme jamais il n'en a été lancé dans la presse radiophonique, un concours qui laissera une grande place à l'ingéniosité et à l'esprit d'initiative de nos lecteurs, un concours enfin où chacun des concurrents est à peu près assuré de gagner un prix car cette compétition sera dotée de très nombreux lots dont un super Radio L. L. de 3.250 fr.

● Les modalités de ce concours seront tenues secrètes jusqu'au 15 Décembre, date à laquelle elles seront publiées par « L'Amateur-Radio ». Nos abonnés auront jusqu'au 31 Janvier 1938 pour répondre à l'UNIQUE QUESTION qui leur sera posée.

● Les seules conditions de participation consistent à joindre à la réponse quatre bons semblables à celui ci-contre. Découpez donc aujourd'hui le **BON N° 2**, adjointez-lui le Bon n° 1 paru le mois dernier, les suivants paraîtront

en Décembre et Janvier. Retenez dès aujourd'hui ces numéros chez votre libraire ou abonnez-vous en réclamant votre prime gratuite, conservez soigneusement les Bons n°s 1, 2, 3 et 4 et prenez part à notre

### GRAND CONCOURS

1<sup>er</sup> Prix : Un super **SYNCHROVOX-637** de luxe des Établissements RADIO-L. L.

2<sup>e</sup> Prix : Un super-luxe **DS** à 7 lampes.

3<sup>e</sup> Prix : Un super-récepteur **VIARD**.

etc.,

et 100 autres lots dont la valeur totale dépasse plus de 10.000 francs.

**BON A DÉCOUPER**

et à joindre à votre réponse avant le 31 Janvier 1938

**BON N° 2**

Participation au  
Grand Concours de "L'Amateur-Radio"

**A DÉCOUPER**

**JE SOUSSIGNÉ** : Nom..... Profession.....

demeurant .....

adresse aux Éditions **ALBIN MICHEL**, 22, rue Huyghens, PARIS (14°), la somme de<sup>(1)</sup>

**SEIZE** francs pour un abonnement de **UN AN** à **L'AMATEUR-RADIO** (12 numéros),

dont **UN** franc pour frais d'envoi de la prime<sup>(2)</sup>..... SIGNATURE

(1) Les mandats doivent être établis au nom des Éditions **ALBIN MICHEL** (C. P. Paris 9610).

(2) Indiquer **Self Amara** ou **Perfecta-Choc**.

# TOUT DÉBUTANT DOIT LIRE CET OUVRAGE



Écrit en style clair, sans aucune formule mathématique, il est à la portée de tout amateur soucieux de s'instruire dans cette science nouvelle qu'est la T. S. F.

C'est la  
**MEILLEURE INITIATION**  
aux phénomènes radioélectriques,  
c'est le voile soulevé sur les

## SECRETS de la TECHNIQUE

*Voici la liste des chapitres traités dans cet ouvrage :*

- Pour recevoir la téléphonie sans fil il faut construire un organe sensible à l'action des ondes électriques.
- Comment on arrive à faire agir les ondes hertziennes sur un récepteur téléphonique.
- Pour recueillir les ondes, il faut construire une antenne.
- Comment on accorde une antenne.
- Comment constituer la prise de terre.
- Comment on détecte les ondes avec la galène.
- Choix d'un montage sur galène.
- Le meilleur montage sur galène.
- Pour construire son poste à galène.
- Comment on peut construire les capacités fixes.
- Comment on peut construire les bobines de self.
- Comment constituer un jeu de fonds de panier et de nids d'abeille.
- Comment construire un appareil pratique pour pouvoir disposer facilement les selfs et pour les interchanger rapidement.
- Précautions à prendre pour le choix des condensateurs.
- Pour construire soi-même un condensateur variable.
- Comment on peut construire une antenne dans un espace réduit.
- Comment on peut recevoir sur cadre.
- Comment on peut employer une canalisation électrique comme antenne.
- Pour recevoir à plus longue distance il est nécessaire d'amplifier. Qu'est-ce qu'une lampe à trois électrodes.
- Pour se rendre compte facilement des propriétés amplificatrices d'une lampe.
- Pour monter une lampe en amplificatrice basse fréquence derrière la galène.
- Pour amplifier haute fréquence avant la galène.
- Une lampe haute fréquence, une détection à galène, une lampe basse fréquence.
- Pour employer la lampe comme détectrice.
- Quel est le meilleur emploi d'une seule lampe à trois électrodes.
- Montages à une lampe.
- Comment construire pratiquement un poste à une lampe.
- Pour amplifier basse fréquence derrière une lampe détectrice.
- Comment construire soi-même les transformateurs basse fréquence.
- Pour s'assurer une réception de haute qualité.
- Pour amplifier les courants haute fréquence avant la détection.
- Comment construire soi-même les capacités et les résistances des amplificateurs.
- Réalisation d'un poste à quatre lampes pour la réception de la téléphonie sans fil à grande distance.
- Pour empêcher les amplificateurs de siffler.
- Le rendement de l'amplificateur à résistance diminue aux petites longueurs d'ondes. L'amplificateur à transformateurs.
- Construction pratique des transformateurs à haute fréquence.
- Perfectionnements aux amplificateurs haute fréquence à transformateurs : accord des enroulements secondaires, stabilisation, neutrodyne, écrans.
- Pour alimenter les postes à lampes.
- Charge des accumulateurs par courant alternatif.
- Pour alimenter un poste à lampe directement sur le secteur.
- Pour alimenter les postes à lampes sur courant alternatif.
- La réception en haut-parleur.
- Comment on peut construire économiquement un bon haut-parleur de puissance moyenne.
- Comment on reçoit la télégraphie sans fil.
- Il existe un deuxième procédé de réception des ondes entretenues : la réception par modulation.
- Réception de la téléphonie par changement de fréquence (superhétérodyne).
- Réception des ondes courtes (utilisation d'un montage à lampes symétriques).
- Un curieux montage à lampes symétriques : le multivibrateur.
- Un procédé ingénieux pour recevoir les ondes courtes : la superréaction.
- Un exemple de montage préconisé par M. Armstrong.
- Un montage à une lampe de superréaction pour recevoir une onde de 450 mètres.
- Les ennemis de la réception radiotéléphonique : brouilleurs, parasites industriels et atmosphériques, évanouissement ou fading.
- Enregistrement des signaux.
- La phototélégraphie d'amateurs.
- Les pannes dans les postes de T. S. F.
- Construction d'un ondemètre et ses applications.
- Conseils sur l'établissement d'un poste.
- Signaux horaires du poste de la Tour Eiffel.

EN VENTE  
15 fr. - Franco : 16 fr. 50

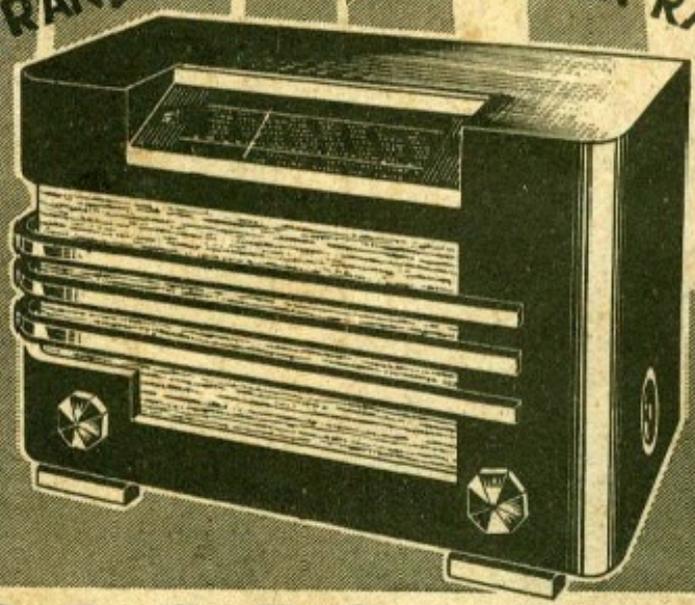
aux Éditions ALBIN MICHEL 22, Rue Huyghens  
PARIS (14<sup>e</sup> Arr<sup>t</sup>)

**3.000 USINES  
200.000 OUVRIERS  
10.000 INGENIEURS  
METTENT EN ŒUVRE L'INVENTION DU**

# **SUPERHETERODYNE**

**BREVETS LUCIEN LEVY**

**L'INVENTION FRANÇAISE QUI ANIME LA RADIO MONDIALE**



**SUPERVOX  
538A  
TOUTES ONDES**

**50.000.000 DE RECEPTEURS  
SUPERHETERODYNES EN SERVICE**

# **RADIO-LL**

**UN SUPERHÉTÉRODYNE S'ACHÈTE CHEZ SON INVENTEUR  
5, Rue du Cirque, 5 - PARIS (Champs-Élysées)**