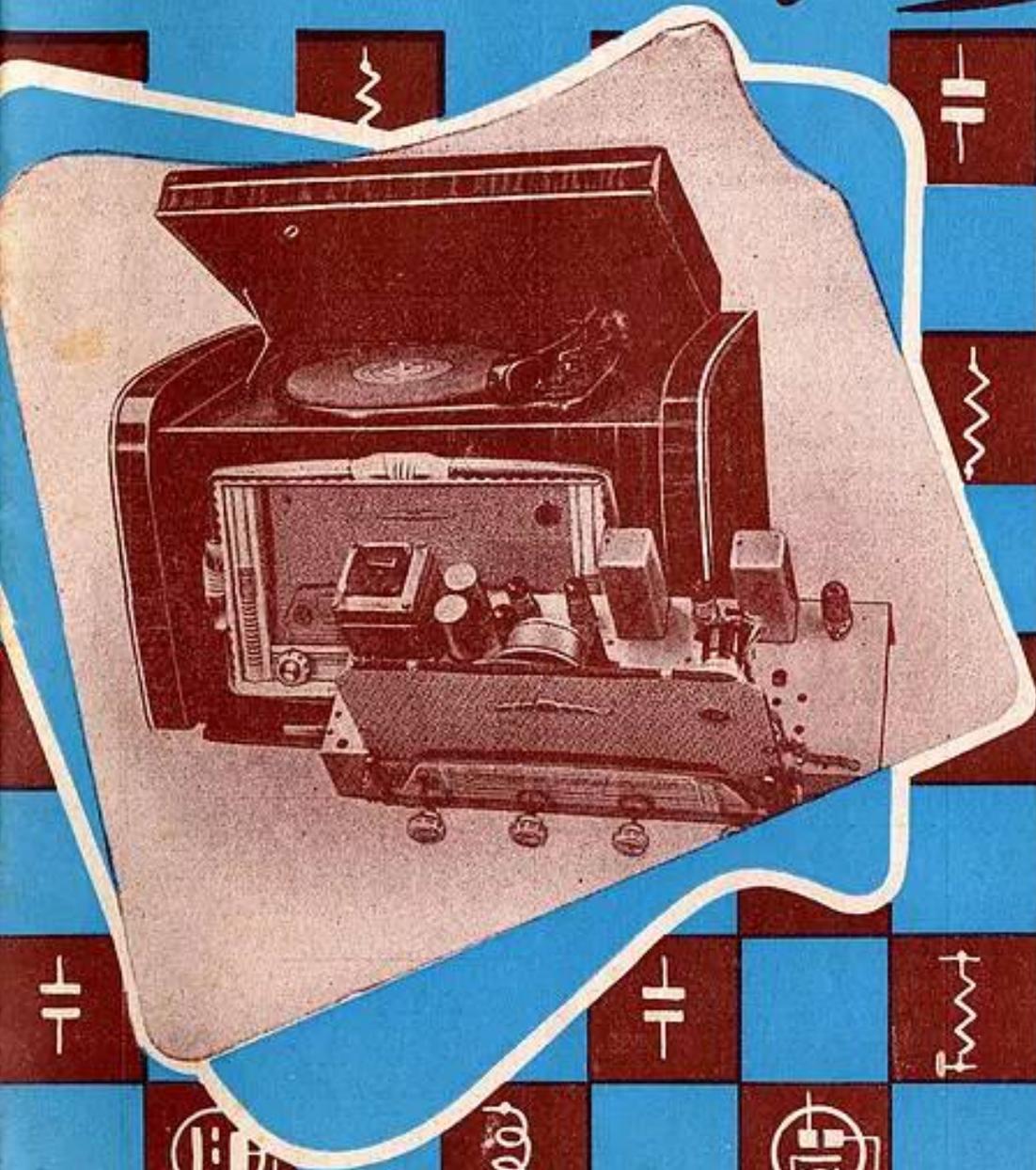


Radio Pratique



Sommaire

VOUS LIREZ
DANS CE NUMERO



- La radio dans les télécommunications 5
- Qu'est-ce qu'un graphique ?.. 10
- Fabriquer une pile sèche ?.. C'est un travail à la portée de tous 11
- Signature d'un contrat par télévision 11
- Le montage n° 250. Un amplificateur de salon à usages multiples 12
- Précisions sur les condensateurs ajustables 16
- Le montage n° 251. Un récepteur puissant de dimensions moyennes 18
- La stabilisation de la tension anodique des équipements électroniques 23
- Antennes voitures 24
- Cours rapide de radio-construction. — La détection 27
- La télévision simplifiée 31
- Grand-papa Mité fait de la radiocommande 33
- Tribune des inventions 34
- Courrier des lecteurs 35
- Petites annonces 57
- Documentation lampes de Radio-Pratique 38

DANS CE NUMERO
Comme chaque mois **2** montages
très étudiés et économiques



UN CHOIX UNIQUE D'ARTICLES INDISPENSABLES A TOUS

LE NOUVEAU CONTROLEUR « PRATIC-METER »

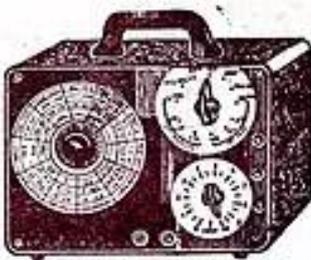


LE MEILLEUR
LE MOINS CHER

Contrôleur universel à cadre de grande précision. 1.000 ohms par volt en continu et alternatif jusqu'à 750 V. Milliampère-mètre jusqu'à 150 mA. ohmmètre par pile incorporée. Capacité par secteur alternatif 110 V 50 p. Monté dans un coffret métallique avec poignée. Cadran de 75 mm. Encombrement: 160 mm. x 100 mm. x 120 mm. 8.500

GENERATEUR H.F. MODULE

Type 185



Générateur portable à points fixes. Permet d'effectuer tous les réglages d'appareils récepteurs de radio. Gamme P.G., gamme G.O., Chalutier G.C., O.T.C., MF 455 et 472 kc/s. Parfaite stabilité. Précision supérieure à 1 %. Equipé avec deux tubes rimlock UCH42, UY42. Encombrement: 180x95x140. Prix 10.300

CONTROLEUR MINIATURE « VOC »

Contrôleur miniature, 16 sensibilités, avec une résistance de 40 ohms par volt, permet de multiples usages. Radio et électricité en général. Volts continus: 0-30-60-150-300-600. — Volts alternatifs: 0-30-60-150-300-600. — Millis continus: 0 à 30, 300 mA. — Millis alternatifs: 0 à 30, 300 mA. — Condensateurs: 500.000 cm. à 5 MF. Modèle 110-130 V. ... 3.900



MILLIAMPEREMETRE à cadre. Lecture de 0 à 10 millis (continu). Bouton nickelé, avec collette. Cadran de 50 m/m.



Prix 990

TRANSFORMATEURS UN CHOIX UNIQUE DE TRANSOS

TOUT CUIVRE, TRAVAIL SOIGNE, LABEL GRANDE MARQUE. — Prix imbattables.

65 millis, 2x300 V., 6V3 990
75 millis, 2x300 V., 6V3 1.100
100 millis, 6V3 2.200
130 millis, 6V3 2.700



25 PERIODES

75 millis, 2x275 V., 6V3 2.200
75 millis, 2x350 V., 6V3 2.200

AUTRES TYPES SUR DEMANDE

AIMANT PERMANENT AVEC TRANSFO



Ticonal 10 cm. ... 1.900
12 cm. 1.250
16 cm. 1.450
19 cm. 1.650
24 cm. 1.850

UNE AFFAIRE : HAUT-PARLEUR

Excitation, 28 cm. Impédance 5.000 ohms. Valeur 3.500 fr. Prix 2.500



MOTEUR TOURNE-DISQUES

Monophasé 50 périodes, secteur alternatif 110 et 220 volts, conçu et réalisé pour un service intensif et de longue durée. Carter blindé.



Silencieux. Robuste. Régulateur de vitesse. Fourni avec un plateau de 25 cm. métal, recouvert velours. Le moteur avec son plateau. 4.600

FILTRE AIGUILLE. — Nouvelle conception. Supprime le bruit gênant de l'aiguille, rendant à l'audition une reproduction idéale. Carter blindé avec cosse de sortie. Facile à monter. Prix 830



Importation anglaise, MICROPHONE A MAIN, matière moulée avec, incorporé dans le manche. Interrupteur assurant le contact par simple pression, reproduction, musique et parole parfaite. Livré avec carton, en emballage d'origine. Prix 900

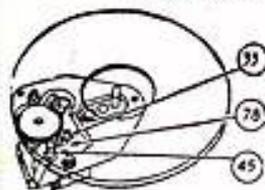


Pastille microphonique seule. Prix 200

POUR EVITER TOUT RETARD DANS LES EXPEDITIONS, AJOUTER A LA COMMANDE : TAXES 2,82 %, EMBALLAGE ET PORT PRIERE EGALEMENT D'INDIQUER LA GARE DESERVANT VOTRE LOCALITE

MOTEUR 3 VITESSES IMPORTATION U.S.A.

Type 45, 78 et 33 tours

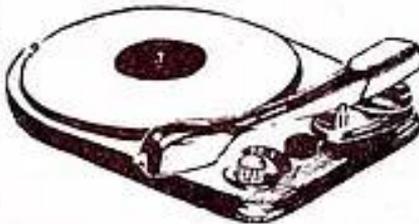


Nouveau modèle permettant de fonctionner en 45, 78, 33-1/3 de tours. Emploie deux courroies identiques pour les vitesses de 35 et 33-1/3 R.P.M. La vitesse de 78 R.P.M. est obtenue directement par l'axe de rotation. Le changement de vitesse s'obtient par un simple mouvement de levier extérieur. Avec chaque moteur est fourni un plateau de 25 cm. et un cadran indicateur de vitesse. Prix 6.500

Nouveau modèle permettant de fonctionner en 45, 78, 33-1/3 de tours. Emploie deux courroies identiques pour les vitesses de 35 et 33-1/3 R.P.M. La vitesse de 78 R.P.M. est obtenue directement par l'axe de rotation. Le changement de vitesse s'obtient par un simple mouvement de levier extérieur. Avec chaque moteur est fourni un plateau de 25 cm. et un cadran indicateur de vitesse. Prix 6.500

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES

ATTENTION : NOUVEAU MODELE MILLS



3 VITESSES REGLABLES (33, 45, 78 tours). Plateau matière moulée. Secteur alternatif, 110 et 220 volts 50 p. Bras très léger avec cellule piézo réversible à saphirs incorporés. Arrêt automatique. Encombrement: 340x260x135. Prix 13.900

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES



DE GRANDE CLASSE A UN PRIX A LA PORTEE DE TOUS 78 tours et vitesse réglable. Moteur silencieux. Plateau matière moulée. Bras léger nouvelle forme, serrage de l'aiguille par vis chromée. Un ensemble de qualité au prix de 5.500

MOTEUR UNIVERSEL

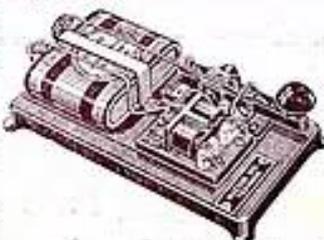


pour multiples usages, 110 volts. Puissance 1/60 et type 1/70. Nombre de tours 8.000. Encombrement: 125 mm. Diamètre 75 mm. Article recommandé. Prix 3.000

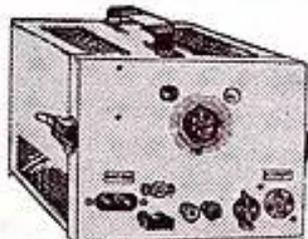
Ensemble BUZZER MANIPULATEUR anglais, modèle de trafic, provenance armée anglaise, double équipement magnétique, à faible consommation. Bobinage imprégné 2 notes musicales, réglage par vis.

Manipulateur universel type « Balancier », à double rupture, pastille de contact platinée.

Alimentation de l'ensemble par pile ménagerie 4 V 5, Fixation prévue par étrier laiton. Belle présentation. Appareil givré noir. Toutes pièces métalliques en laiton poli. Absolument neuf, livré en emballage d'origine, sans pile 1.350



CHARGEUR-CONVERTISSEUR



Appareil permettant de charger les accus et d'utiliser cette source de courant pour obtenir du 110 volts à la sortie. Sûr et économique, entièrement automatique. Usages multiples. Eclairage de secours. Alimentation poste voiture. Indispensable en cas de panne de secteur.

Pour 12 volts uniquement. Coffret métal givré avec poignée. Economie et sécurité. 12.900

Nous vous conseillons de grouper vos commandes, car étant donné l'importance des frais entraînés (port, emballage, manutention, correspondance, etc...), il ne nous est plus possible d'expédier en Province des commandes INFÉRIEURES A 1.000 francs.

S. F. B.

BLOCS « POUSSY »

SERIE DE BLOCS ETUDES SPECIALEMENT POUR LE POSTE MINIATURE TANT SUR PILE (OU MIXTE) QUE SUR SECTEUR

DIMENSIONS HORS TOUT : Largeur: 5 cm 3. Profondeur: 3 cm 9. Epaisseur: 2 cm 2.

P. 1 COLLECTEUR D'ONDES: PO-GO-OC avec oscillateurs pour 1R5, miniature secteur et Rimlock. Le bloc 1.050

P. 2 COLLECTEUR D'ONDES: cadre à basse impédance (boucle), 3 gammes PO-GO-OC. Avec oscillateurs pour 1R5, miniature secteur et Rimlock. Le bloc 1.050

P. 3 COLLECTEUR D'ONDES: cadre à haute impédance (PO-GO). Oscillateur pour 1R5, miniature secteur et Rimlock. Le bloc 990

LES BLOCS P1-P2-P3 sont prévus pour CV 2 x 490 pF.

P. 4 MEME MODELE que le bloc P. 1, mais prévu pour CV 2 x 340 pF. Le bloc 1.030

P. 8 BLOC H.F. ACCORDEE prévu pour CV 3x250 pF, 3 gammes d'ondes PO-GO-OC. Dimensions hors tout. Larg., 5 cm 3. Profond., 5 cm 6. Epais., 2 cm 2. Prix 1.385

P. 66 BE COLLECTEUR D'ONDES: Cadre à haute impédance PO-GO. Antenne pour BE. Oscillateurs 1R5, miniature OC, Secteur et Rimlock, pour CV 2 x 340 pF. Dimensions: Long., 5 cm 3. Prof., 5 cm 5. Epais., 2 cm 5. Le bloc 1.522

BLOC AF 47
BLOC DE BOBINAGE très faible encombrement. 3 gammes d'ondes OC-PO-GO, grande stabilité de réglage par 6 noyaux magnétiques pour CV 2x460 pF avec trimmers. Alimentation parallèle. Le bloc 915

BLOC AF 48
MEME MODELE QUE AF47, mais fonctionne avec CV 2 x 490 pF. Le bloc 915

Dimensions: Largeur, 6 cm 5. Profondeur, 4 cm 1. Epaisseur, 3 cm 2.

SERIE ENTIEREMENT FERMEE
BLOC 455. 3 gammes normalisées: OC-PO-GO (sans trimmers) CV 2x490 pF. 4 réglages par gamme: selfs et trimmers. Possibilité de V.C.A. série ou parallèle. Le bloc 1.310

BLOC 456 3 gammes normalisées et la bande étalée dite des 49 M. Mêmes autres caractéristiques que le bloc 455. Le bloc 1.515

BLOC 461 3 gammes normalisées et gamme chalutier 100-200 m., fonctionne av. H.F. semi-apériodique très grand gain sur la gamme chalutier. Le bloc 1.970

MOYENNES FREQUENCES

M.F. en boîtier de 44. M.F.S. à pots fermés. Réglage par vis freinée. Le jeu de 2 MF. 820

M.F. en boîtier de 35. Module à pots fermés. Le jeu de 2 MF. 820

M.F. en boîtier de 31, secteur à pots fermés. Le jeu de 2 MF. 790

Spéciales pour postes piles très grand gain. Le jeu de 2 MF. 845

BOBINAGE HETERODYNE ELAN 51

Bobinage spécial « Eco » comportant 6 gammes de 100 kc/s à 30 Mc/s, réglage par noyaux plongeurs et condensateurs ajustables tubulaires indéréglables.

1. 100 à 300 kc/s 4. 1.500 à 1.500 kc/s
2. 400 à 500 kc/s 5. 4,5 à 14 Mc/s
3. 500 à 1.500 kc/s 6. 10 à 30 Mc/s

Le bloc 2.200

BOBINAGES

SUPERSONIC

Bloc « PRETTY » 3 gammes OC-PO-GO. 6 inductances réglables. Entièrement blindé. Encombrement: 65x60x30. Le bloc 1.010

BLOC Pretty BE même modèle que ci-dessus, mais avec 1 BE en plus. Encombrement: 85x60x50. Le bloc 1.350

BLOC compétition « F ». 4 gammes OC1-OC2-PO-GO. 16 réglages pour CV. (2x130+360). Encombrement: 120x100x60. Le bloc 1.955

BLOC compétition
« F.H.F. » même type que le bloc compétition « F », mais possède les enroulements pour un étage d'amplification HF, plus un changement de fréquence. 4 gammes, avec 24 réglages, pour CV. 3x130+360 pF. Encombrement: 190x100x60. Le bloc. 2.927

BLOC COLONIAL « 63 », 6 gammes dont 5 OC et 1 PO. Etudié pour un maximum de sensibilité avec parfait recouvrement en OC de 30 à 3.20 Mc/s, 36 réglages par noyaux ajustables. Encombrement: 225x115x60. Le bloc 3.420

TRANSFORMATEUR « MF »
TRANSFORMATEUR 18. fréquence 455 Kc, cotes 44x44x180 m/m à noyaux magnétiques pourvus d'un frein. Impédance 350.000. Branchement 5. Plaque 8 T. 4 grilles, 1 VCA. Le jeu de 2 MF. 865

TRANSFORMATEUR M. M. Fréquence 455 Kc, cotes 27x27x110 à noyaux magnétiques. Impédance 340.000. Branchement P. Plaque + HT. G. Grille. VCA. Le jeu de 2 MF 720

BOBINAGES E.B.

BLOC AD 47
Bloc de bobinages PO-GO pour montage à amplification directe. Monté sur carter blindé. Réglages par noyaux magnétiques. Cotes d'encombrement: prof., 65; arg., 55; haut., 28 m/m. Le bloc 650

BLOC DC 52
Bobinages détectrice à réaction, monté sur contacteur, 2 gammes PO-GO. Réglage par noyaux magnétiques. Encombrement: larg., 40; haut., 25; prof., 30 m/m. Prix 450

BLOC DC 53
Pour détectrice à réaction supra miniature, comportant 3 gammes d'ondes. Pour montages à 2 ou 3 lampes miniature « Rimlock ». Sensibilité et sélectivité incomparables. Recommandé pour postes batteries portatifs. Encombrement: 40x35x20 m/m. 525

BLOC C 53
Bloc de bobinages pour changeur de fréquence à haut rendement OC-PO-GO. Pour condensateur variable 2x490 pF et moyenne fréquence 455 Kc. Encombrement réduit. Branchement facile grâce à toutes les sorties vers l'arrière. Transformateurs MF à pots fermés, donc à grand coefficient de surtension accordée sur 455 Kc. Boîtier rond de 28 m/m de diamètre et 72 m/m de hauteur. Le jeu. 1.580

Nous vous conseillons de grouper vos commandes, car étant donné l'importance des frais entraînés (port, emballage, manutention, correspondance, etc...) il ne nous est plus possible d'expédier en Province des commandes INFÉRIEURES À 1.000 francs.

REMISES HABITUELLES AUX PROFESSIONNELS

AJOUTER À LA COMMANDE
PORT+EMBALLAGE+TAXES 2,82 %

« ALVAR »

ARTEX

BLOCS SERIE 350

BLOC 350. Trois gammes OC-PO-GO. PROTEGE PAR UN CAPOT EN PLASTIQUE AVEC GRAVURE du schéma de branchement. Fonctionne avec CV 2 x 490. Le bloc 1.090

BLOC 351. Mêmes caractéristiques que le bloc 350, mais prévu pour montage en ECO (6DE6). Le bloc 1.090

Dimensions de ces blocs: Haut., 35 m/m; Prof., 55 m/m; Larg., 65 m/m. Recommandés pour l'équipement du poste « Petit super ».

BLOCS SERIE 315

Bloc du type à berceau. Encliquetage et gailettes réduits en hauteur, prévu pour CV 2x490 pF. Types: 315 OC-PO-GO. 1.185

315 PU-OC-PO-GO + 1 galette PU. Prix 1.220

315 BE-PU-OC-PO-GO-BE (45 à 52 m) 1.400

Dimensions de ces blocs: Haut., 32 m/m; Prof., 73 m/m; Larg., 70 m/m.

BLOCS SERIE 430

BLOC 430. 4 gammes, 1 écran pour les 4 circuits accord, 1 écran pour les 4 circuits oscillateurs. Réglage par noyaux magnétique solide d'une vis bakélite. Chaque circuit est également muni d'un ajustable. Avec 16 réglages 6V2 (130 + 360 pF) OC1-OC2-PO-GO-PU avec HF. Le bloc 2.670

BLOC 432 COLONIAL

Avec 3 OC (13 à 27 m, 24 à 46 m et 41 à 80 m) et PO CV2 (130-360 pF). Le bloc 2.225

BLOC 433 CHALUTIER

ECO, OC (16 à 51 m) gamme chalutier (41 à 275 m) PO et GO CV (2x490 pF). Le bloc. 2.050

Dimensions de ces blocs: Haut., 55 m/m; Prof., 95 m/m; Larg., 104 m/m.

BLOC SERIE 1520

Bloc à écrans 5 gammes avec étage HF, une position PU et polarisation automatique sur une galette supplémentaire. Chaque bobinage accordé et réglable par noyaux magnétique. Chaque circuit est muni d'un ajustable. 30 réglages: OC1-OC2-PO1-PO2-GO-PU (CV 3 x 150 pF). Dimensions de ce bloc: Haut., 65 m/m; Prof., 140 m/m; Larg., 125 m/m. Le bloc 3.360

NOUVELLE CREATION

BLOC SERIE 354

Bloc miniature 3 gammes standard: OC-PO-GO pouvant recevoir l'adjonction d'une ou de deux bandes étalées. Comporte 6 réglages.

BLOC 354 OC-PO-GO-1 BE. Le jeu avec 2 MF 1.870

TRANSFORMATEURS « MF »

TYPE MF 12. Construction très robuste. Pots et vis de 12 grammes. Blindage: 27x27x60 m/m. Fréquence d'accord: 455 Kc. Le jeu de 2 MF 780

TYPE MF 7. Transformateur à noyaux et vis bakélite. Cotes: 42 x 42 x 100 m/m. Fréquence: 455 Kc. Le jeu 840

« CORALY »

BLOC DR 52

Bloc miniature pour détectrice à réaction. 3 gammes, pour 1T4 ou UF41. Rendement incomparable. Réglage par noyaux magnétique. Encombrement: Larg., 60 m/m; Haut., 30 m/m; Prof., 35 m/m. Le bloc 525

BLOC 4G BEM

Bloc 4 gammes OC-PO-GO-1 BE (46 à 51 m). UTILISE UN CV 2x490 pF et possède une commutation PU. Réglage par 6 inductances variables. Encombrement: Larg., 70 m/m; Prof., 55 m/m; Haut., 25 m/m. Le bloc 1.120

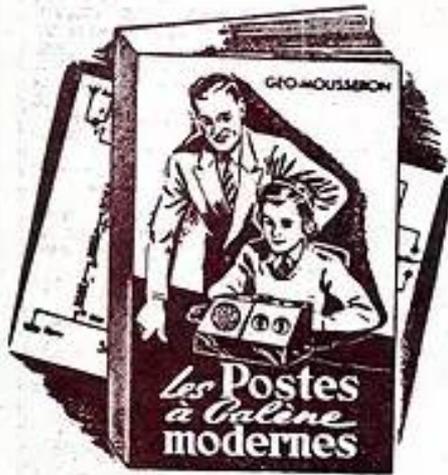
BLOC BE60

BLOC 6 gammes PO-GO et 4 OC réparties: OC1: 36 m à 51 m. OC2: 26 à 37 m. OC3: 19 m à 27 m. OC4: 13 m 5 à 20 m. Fonctionne avec CV 2x490 pF. Comporte 18 réglages. Encombrement: Larg., 120; Haut., 120; Prof., 50 m/m. Le bloc 2.200

LIBRAIRIE TECHNIQUE L.E.P.S.

21, RUE DES JEUNEURS
PARIS (2^e) - C.C.P. Paris 4195-58

Conditions de vente : Adressez votre commande à l'adresse ci-dessus et joignez un mandat ou virement au Compte Chèque postal de la somme correspondant à la valeur de votre commande.



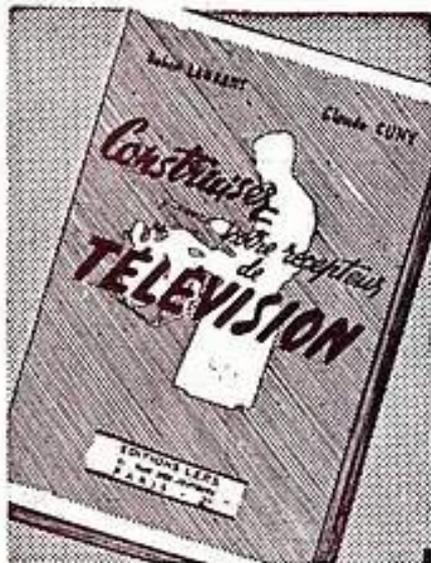
LES POSTES A GALENE MODERNES
par GEO-MOUSSERON

Ouvrage recommandé aux jeunes débutants. Les premiers pas vers la radio guidés par GEO-MOUSSERON... Succès assuré.
Prix... 150 fr. Franco... 170 fr.

THEORIE ET PRATIQUE
DES ONDES COURTES
par Robert ASCHEN

Livre destiné aux débutants en ondes courtes ayant des notions de radio, circuits, montage, émission, réception, clairement expliqué sans mathématiques.

Prix... 225 fr. Franco... 260 fr.



CONSTRUISEZ VOTRE RECEPTEUR
DE TELEVISION
par Claude CUNY et Robert LAURENT

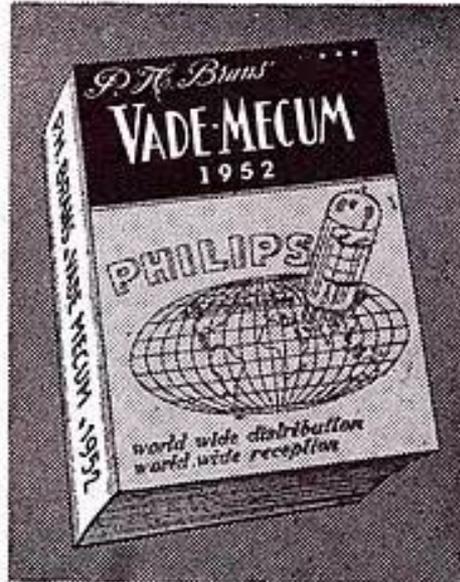
Cet ouvrage est destiné à tous les amateurs de radio et télévision. Précédé de quelques rappels sur la technique en général de la réception des images, ce livre est consacré à la description complète d'un récepteur simple et économique avec tous les conseils nécessaires à sa construction.

Prix... 250 fr. Franco... 280 fr.

JE CONSTRUIS MON POSTE
« Du poste à galène au 4 lampes »
par Jean DES ONDES

Livre simple et pratique. Idéal pour le débutant en radio. Indications générales théoriques et pratiques. 124 pages, nombreux schémas, figures et photographies.
(Vente aux particuliers.)

Prix... 250 fr. Franco... 280 fr.



Enfin, un livre de lampes complet

LE NOUVEAU VADE-MECUM 1952
des lampes de radio est paru

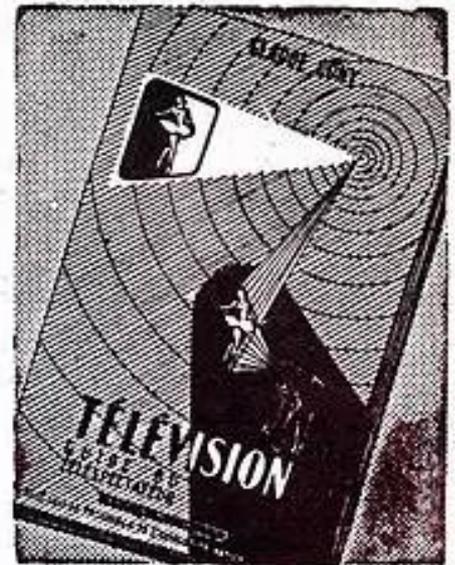
Prix : 1.270 fr. à nos bureaux. — Franco recommandé : 1.470 fr.



DEPANNAGE PRATIQUE
DES POSTES RECEPTEURS RADIO
par GEO-MOUSSERON

Toute la pratique du dépannage mise à la portée de tous par le plus grand vulgarisateur de la radio.

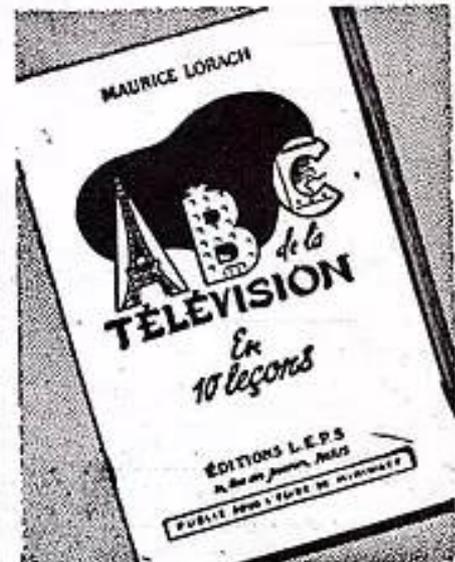
Prix... 195 fr. Franco... 230 fr.



GUIDE DU TELESPECTATEUR
par Claude CUNY

Ce livre est destiné à toutes les personnes désireuses de connaître l'ensemble de la télévision. Il s'adresse, en outre, à tous les possesseurs de récepteurs d'images.

Prix... 300 fr. Franco... 335 fr.



A. B. C. DE LA TELEVISION
par MAURICE LORACH

La télévision simplifiée en dix leçons. Cet ouvrage rend accessibles les principes de la télévision à tous ceux qui ont quelques connaissances élémentaires de radio.

Prix... 400 fr. Franco... 435 fr.

CODE DE L'EMISSON D'AMATEURS
SUR ONDES COURTES
par Robert LARCHER

Cet ouvrage s'adresse à tous les amateurs pratiquant, ou désirant pratiquer, l'émission sur ondes courtes. Ce n'est pas un livre technique, mais un memento de la législation, de la réglementation et de l'exploitation de cet amateurisme qui s'est considérablement développé depuis la guerre.

Prix... 180 fr. Franco... 175 fr.

LA BIBLIOTHÈQUE POUR UN TECHNICIEN EST LE PLUS PRÉCIEUX DE SES BIENS

PRIX : 65 FR.

Abonnements :

1 an 700 fr.
Étranger 900 fr.

Directeurs :

Maurice LORACH
Claude CUNY

Radio Pratique

REVUE MENSUELLE DE VULGARISATION TECHNIQUE
RADIO ♦ TÉLÉCOMMANDE ♦ TÉLÉVISION

N° 25
DECEMBRE 1952
(3^e Année)

MENSUEL

Rédacteur en chef :
GEO-MOUSERON

REDACTION — ADMINISTRATION — PUBLICITE

Editions L. E. P. S., 21, rue des Jeûneurs — PARIS (2^e)

TÉL : CENTRAL 84-84

Société à responsabilité limitée au capital de 340.000 fra

R. C. Seine 299.831 B

Compte Chèques Postaux : PARIS 1358-60



LA RADIO DANS LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PAR JEAN FERRÉ



En lisant les ouvrages de l'Abbé Moreux, je me sens rempli d'admiration pour ces Egyptiens qui construisirent la grande pyramide en l'orientant suivant les points cardinaux, avec une précision qu'on sait seulement dépasser depuis quelques années, et qui remuent plus de pierre qu'il n'en faut, suivant le dire de Napoléon et la vérification de Monge, pour entourer la France d'une muraille de 1,50 m de hauteur et large de 1 m. En écoutant parler un ami, grand voyageur devant l'Éternel, qui me conte

qu'il sait un temple hindou, édifié quelques milliers d'années avant Jésus-Christ, dont les piliers ont, à 1 mm près, la dimension qu'on leur donnerait avec nos théories modernes, je pâlis de respect devant les ingénieurs d'il y a 5000 ans.

Mais je n'arrive pas à comprendre qu'on soit resté si longtemps sans télécommunication. Archimède enflammait une flotte, Christophe Colomb découvrait un continent, Viette inventait l'algèbre ; mais personne ne pouvait faire parvenir

une seule pensée 100 kilomètres plus loin sans l'accompagner d'un porteur, à cheval ou en voiture — comme dans la chanson.

LA VICTOIRE DE CONDE

Les systèmes à feu employés par les Romains, pour envoyer des signaux, semblaient venir en droite ligne de l'époque où la pierre n'était pas encore polie. On pouvait seulement savoir si, oui ou non, tel événement n'était produit ; aucun code ne permettait de transmettre des phrases entières ;

pour cela, il fallut attendre Claude Chappe.

On sait de quelle façon curieuse ce séminariste conçut le système qui l'a conduit au télégraphe. Son séminaire était proche du collège où ses frères étaient censés effectuer leurs études. Pour correspondre avec eux, par les fenêtres voisines, sans bruit, il avait imaginé un jeu de règles de bois. Tout cela n'était pas sérieux, mais, perfectionné, permit quand même d'annoncer à la Convention, en 1794, la victoire de Condé. Le séminariste a été promu ingé-



Figure 1. — Un grand nom des télécommunications : Bell. Le matériel à quelque peu évolué depuis !

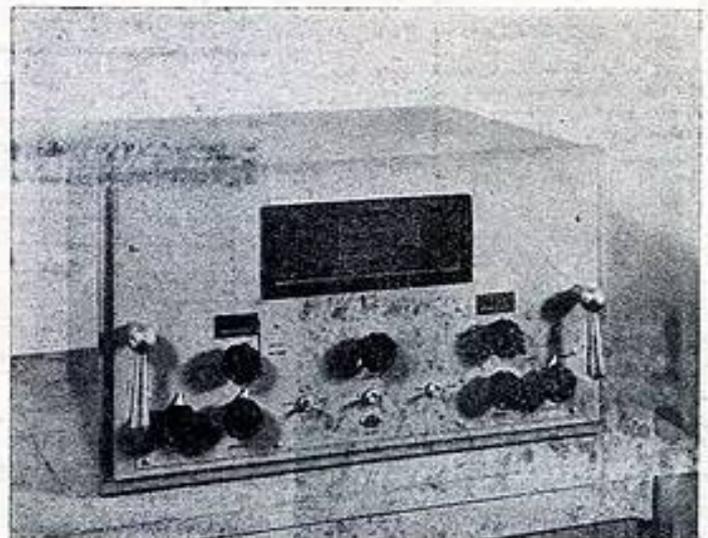
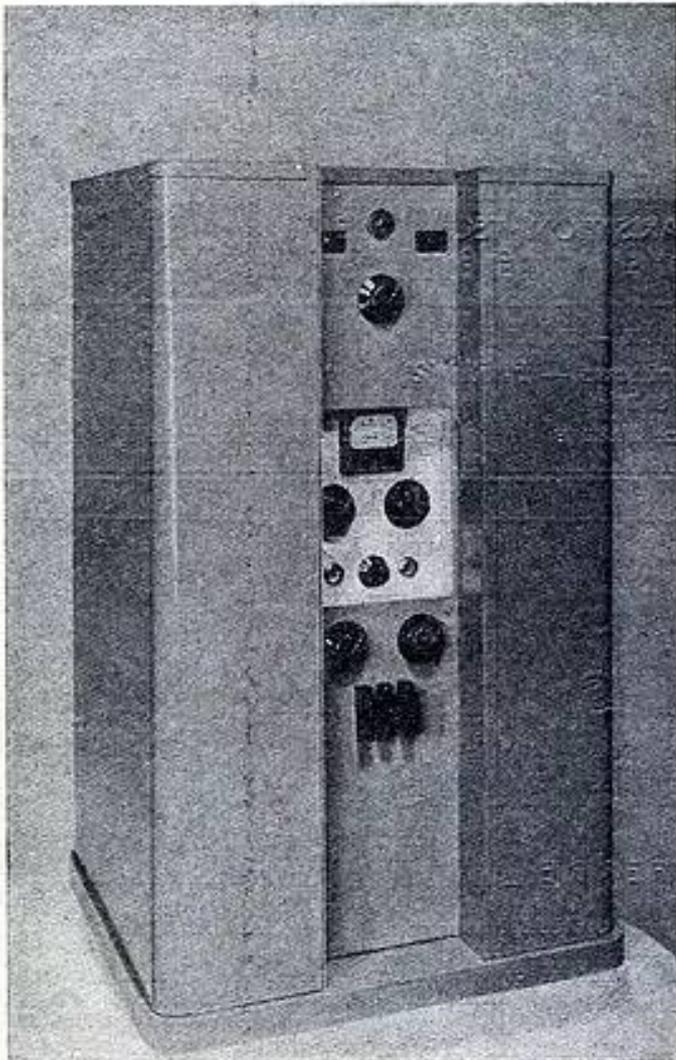


Fig. 2. — Récepteur de trafic construit par la C.F.T.H.



CI-DESSUS :

Figure 3. — Emetteur télégrapho-téléphonie de 50 watts construit par la C.P.T.M.

CI-CONTRE :

Figure 4. — Il vous suffit de remplir une formule semblable... et de payer. Demain matin, votre télégramme sera distribué à Caracas ou à Sydney.

Pour payer moins cher votre levée...
 Pour recevoir chaque numéro des parutions...
 Pour être assuré de constituer une collection complète.

Abonnez-vous

c'est bien votre intérêt!

nieur, et Napoléon s'empara de cet homme précieux pour doter le pays, dans ses grandes directions, de réseaux de télégraphie Chappe qui, selon la clarté de l'atmosphère, fonctionnaient plus ou moins bien.

LES PREMIERS EMPLOIS DE L'ELECTRICITE

Certes, la pile de Volta date du début du XIX^e siècle, mais quelles applications pratiques a-t-on vues, jusqu'à la fin de ce siècle, de cette électricité qu'on se vantait de pouvoir domestiquer ? Peu de choses. En 1830, grâce aux subsides du tsar, Jacobi avait fait circuler, pendant quelques minutes, un bateau électrique sur la Néva et, dans quelques laboratoires, on exhibait une machine de 500 kg qui développait 1 cheval les jours de beau temps. Mais pourtant, Morse...

Car, il faut bien le dire, les premiers emplois de l'électricité, comme plus tard ceux de l'électronique, ont été dans le domaine des télécommunications. Aux U.S.A., un certain graveur sur ivoire, du nom de Samuel Morse, devait ainsi acquérir la célébrité. Il pensait qu'en utilisant un électro-aimant qui attirerait une palette sous l'effet d'un courant électrique, il serait possible de transmettre à distance, sinon des messages — au début, il était modeste — mais des signes. Tout n'alla pas pour le mieux, et le manque d'argent croissant était la seule conséquence de ses premiers essais.

Cependant, en 1838, il réussit à transmettre un message à 5 kilomètres. Le succès était proche. Cinq ans plus tard, il recevait 30 000 dollars pour l'entreprise d'une ligne qui relierait Boston à Washington.

Les premiers détracteurs furent ensuite les plus ardents supporters de cette nouvelle invention et, très vite, on ne désira rien moins que relier New York à Moscou par le détroit de Behring, en posant un fil sur des poteaux de bois !

Puis, vinrent les câbles sous-marins, mais...

LE NAUFRAGE DU TITANIC...

...ouvrit les yeux sur les immenses possibilités d'une science toute nouvelle : la TSF.

Quelles sont ses origines dans les télécommunications ? Les essais en chambre de Marconi, ceux de Branly, le fameux télégramme transmis en 98 à travers la Manche : « Monsieur Marconi envoie à Monsieur Branly ses respectueux compliments... » ?

Je crois que c'est Lord Kelvin, la même année, qui sacra la TSF branche des télécommunications, en exigeant de payer au tarif du télégraphe, le message qu'il confiait à Marconi pour que celui-ci, par la voie des ondes, le transmitt de l'île de Wight à Bournemouth.

Cependant, puisque le télégraphe était sûr et déjà vieux, on ne pensait pas que la radio prendrait de sitôt. Le célèbre SOS du Titanic fit dans le mon-

RADIOGRAM

TO ALL PARTS OF AMERICA

MACKAY - RADIO

Exploitation : B.C.R. - P.T.T. Paris



Direction Commerciale

24, BOULEVARD DES CAPUCINES PARIS

Téléphone : OPERA 93-14

TAXE	NATURE DU TELEGRAMME	NUMERO	NOMBRE DE MOTS	DATE	HEURE DE DEPOT	MENTIONS DE SERVICE à TRANSCRIRE A LA FIN DU PREAMBULE
						"via T.S.F. Mackay"

"via T.S.F. Mackay"

The Company only accepts for telegrams orders in the conditions fixed by the Department of Telegraphs.

R. C. Mars N. 244

Name of Sender _____

De l'ensemble exigé pour les télégrammes et pour toutes les DÉCLARATIONS REQUISES on réduira votre message. Je déclare que le texte ci-dessus est entièrement rédigé en langage clair () et ne comporte pas une signification différente de celle qui ressort de son libellé. () Dans la langue indiquée par la langue

de un bruit tragique. Il s'agissait d'organiser la sécurité en mer. Les fils ne pouvaient rien. Seule, la radio, quand des milliers de kilomètres le séparent du reste du monde, offre au marin la possibilité de transmettre ses messages, de connaître l'heure et, par là, son exacte situation. Seule, la radio, en affranchissant de la servitude des poteaux et des lignes, autorise à se jouer de l'espace.

LES USINES A ONDES LONGUES

J'ai dit, dans un précédent article sur la propagation des ondes, que les premières employées, furent les ondes longues et que leur propagation, très sûre, exigeait une puissance considérable. Aussi, les premières stations construites, celle de Sainte-Assise, celle de Bordenaux Croix d'Hins, ressemblaient-elles davantage à des centrales électriques qu'à ce que nous convenons aujourd'hui d'appeler un poste d'émission. Des alternateurs fournissaient directement l'énergie qu'on envoyait dans l'antenne et, pour les actionner, des moteurs Diesel entourés de deux étages de passerelles, emplissaient les salles de leurs explosions régulières. Cependant, les résultats obtenus étaient bons. Un signal, partant de Sainte-Assise, quelques fractions de seconde après, repassait par là, après avoir effectué le tour de la terre...

La radiodiffusion s'emparait de certaines bandes; mais, de 4 000 à 30 000 mètres, les émetteurs à ondes longues transmettaient les télégrammes. Parce qu'aucun récepteur ordinaire ne reçoit ces ondes, on ignore que, là, fonctionnent toujours de puissantes stations. Les Allemands, pendant la guerre, ont fait des installations colossales de quelques milliers de kilowatts en ondes longues.

A l'origine, à bord des navires, comme on ne pouvait pas installer d'alternateurs, on se servait de postes à étincelles, et le fonctionnement, on s'en doute, manquait de régularité.

L'APPARITION DES ONDES COURTES

En 1923, bouleversement: un amateur français, M. Deloy, avec un poste qui tient tout entier sur une table, vient de réussir la liaison Europe-Etats-Unis sur l'onde de 100 mètres. Quelques années plus tard, d'autres amateurs, dont le regretté Pierre Louis, établissent sur des ondes encore plus courtes (20 mètres) de splendides contacts avec la Nouvelle-Zélande, c'est-à-dire l'antipode. Dans le monde, des milliers d'amateurs se parlent avec des stations qui, parfois, fonction-

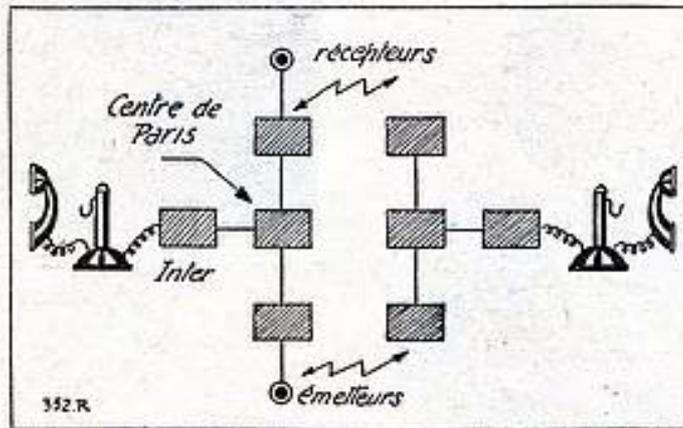


Figure 6. — Schéma d'une liaison radiotéléphonique intercontinentale. C'est le centre qui reçoit les courants d'émission et de réception et effectue le secret.

nent sur piles; de nouvelles possibilités sont offertes. Les télécommunications vont s'emparer des ondes courtes. Ainsi, à bord d'un avion, un petit

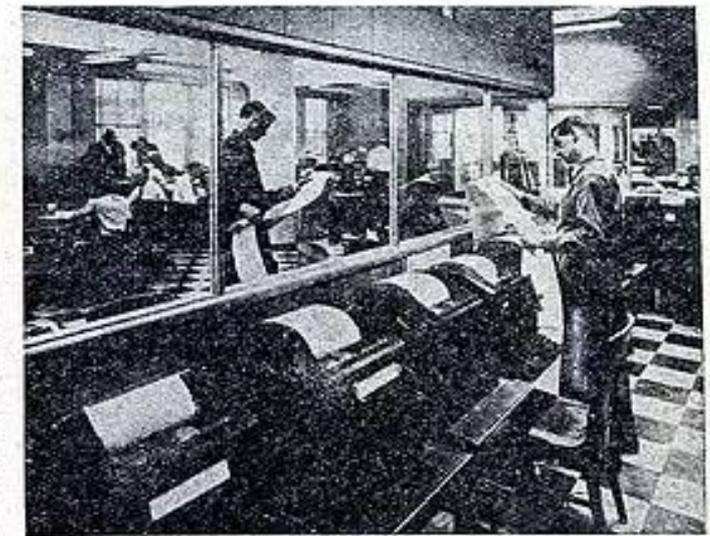


Figure 7. — Dans les grandes agences de presse, aux U.S.A., en particulier on reçoit par télétype les nouvelles du monde entier.

point de vue international, chaque nation ne dispose que de certaines bandes de fréquences, qui lui sont allouées lors des conférences des télécommunications. Les dernières eurent lieu en 1932 à Madrid, en 1938 au Caire, en 1947 à Atlantic City. Là, les délégués de chaque nation se mettent d'accord pour un plan de répartition des fréquences suivant la catégorie: stations mobiles, stations fixes, aéronefs, radiodiffusions, etc.

Pour qui sait la place de la radiodiffusion dans la vie, les télécommunications sembleront d'une importance démesurée lorsqu'il apprendra que, de 10 à 30 000 mètres, seulement 3 900 kc/s en tout sont accordés à la musique, tandis que plus de 16 000 kc/s vont au service fixe des télécommunications.

De plus, les règlements internationaux obligent les stations à posséder certaines qualités de stabilité, qui sont nécessaires pour un trafic intense (1).

LA RADIOTELEGRAPHIE ACTUELLE

L'appareil de Morse, dans sa simplicité et sa clarté première, est depuis fort longtemps démodé et, dans la radiotélégraphie moderne, les transmissions se font soit à la main, soit automatiquement.

Dans la transmission manuelle, encore en service dans l'Aviation et dans la Marine, de même qu'entre stations fixes de petite importance, on émet avec un manipulateur et on reçoit au casque. Dès que la station écoule un certain trafic, on fait appel à des systèmes

émetteur-récepteur, pesant à peine le poids d'un parachute, renseignera le pilote sur sa situation et lui permettra, à l'image des marins, de transmettre son SOS.

Grâce aux prévisions de propagation dont nous avons parlé, il est possible de doubler les usines à grandes ondes par des stations économiques en ondes courtes. Dans les colonies, là où l'énergie électrique est rare, sur de petits groupes électrogènes, le colon pourra brancher son émetteur ondes courtes et conserver la liaison avec la métropole. C'est l'avènement d'une ère nouvelle, l'ère actuelle des télécommunications.

LA REPARTITION DES FREQUENCES

On se doute qu'il ne peut être question de laisser à n'importe qui la possibilité d'émettre et d'encombrer ainsi l'éther. Non seulement, sur le plan national, l'autorisation d'émettre n'est accordée que par le Ministère des PTT, mais, du



Figure 5. — On transmet par radio n'importe quelle photo. Ici, avant les élections, deux opérateurs américains passent les photos des deux concurrents.

(1) Les lecteurs intéressés par l'émission d'amateurs peuvent obtenir une intéressante documentation en s'adressant de notre part au « Réseau des Émetteurs Français », 3, avenue Hoche, Paris (8^e).

automatiques extrêmement perfectionnés.

Ainsi, l'appareil Baudot et, son dérivé, le Baudot-Verdan, sont-ils d'une exploitation extrêmement rapide. Qu'on en juge : on peut atteindre, en l'absence de parasites, 12 000 mots à l'heure, soit, environ, 4 textes de la longueur de cet article, c'est-à-dire la même rapidité que la téléphonie, avec les risques d'erreurs en moins, puisque les télégrammes sont imprimés.

En cas d'emploi sur OC, où l'évanouissement est intense, on branche plusieurs récepteurs ensemble ; c'est le fonctionnement en « diversity ». Pour éviter l'action des parasites sur le transcritteur automatique, un système bloque la

réception pendant l'arrivée des parasites néfastes.

La radiotélégraphie est employée dans l'armée, par les administrations, dans les services de l'Union Française, par les PTT, pour le service public, et par les grandes compagnies internationales, qui vivent d'une façon autonome par la taxe qu'elles prélèvent pour transmettre les télégrammes. Sait-on qu'on peut, de n'importe quel bureau de poste, envoyer un télégramme en un point quelconque du monde, en ayant la certitude qu'il sera distribué le lendemain matin avant 8 heures ? (1)

(1) Il faut évidemment faire une réserve pour les pays en état de guerre.



Figure 8. — Grâce à la radio, d'un simple tableau de commande, un armateur peut converser avec ses navires en mer.



Figure 9. — Le téléphone et la télévision, au cours d'essais aux U.S.A., ont montré qu'ils faisaient bon ménage. Mais n'anticipons pas !...

LA RADIOTELEPHONIE

Dans quelque domaine qu'on veuille inspecter le téléphone, on se heurte à l'électronique qui l'a modernisé et complètement modifié depuis vingt-cinq ans. Où le progrès est le plus considérable, c'est quand on se passe de fil et quand on expédie la parole dans l'éther en la retrouvant avec toute sa clarté première.

Dès maintenant, les taxis de Londres et de New York peuvent être appelés par radio, et la chose est à l'étude en France où, déjà, la Police est fort

bien équipée. Ce qui semble plus intéressant que ces télécommunications à faible portée, ce sont les radiocommunications internationales.

Supposez que, de Trifouilly-les-Oies, vous vouliez téléphoner à votre ami Bill, cow boy dans le Texas (USA). Vous demandez le numéro à l'aimable téléphoniste, qui vous répond un quart d'heure après que vous avez décroché l'appareil. Comme de tels appels sont assez rares, je vous conseille de répéter deux fois : « Texas et USA ». Pour lors, la postière, qui

(Suite et fin page 38)

Conservez précieusement votre revue préférée

SUPERBE RELIURE MOBILE, dos grenat, imprimé en doré, destinée à contenir une année, soit 12 numéros de notre revue « Radio-Pratique ». Chaque exemplaire peut être ajouté ou retiré sans toucher aux autres. Tous les numéros s'ouvrent entièrement à plat.

La reliure prise à nos bureaux Fr. 395 »

Pour la province, franco de port et emballage. Fr. 470 »

UNE OFFRE EXCEPTIONNELLE

Pendant 1 mois tout nouvel abonné (ou tout renouvellement) recevra gratuitement les 10 derniers numéros de « Radio-Pratique » ou 10 numéros au choix, sauf les 5 premiers numéros (joindre 50 francs pour port et emballage).

EDITIONS L.E.P.S. - 21, rue des Jeûneurs, PARIS - C.C.P. Paris 1358-60

POUR LES ENFANTS

LES VARIETES « PETIT POLYDOR » LES BELLES RONDES DE FRANCE

par LUCIENNE VERNAY



- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| 828 PP 20 | LE PETIT RENNE AU NEZ ROUGE
DE QUOI QUI Y'A - LE PETIT MATELOT | 809 PP 20 | SUR LA ROUTE DE LOUVIERS
CADET-ROUSSEL |
| 829 PP 20 | LA COLLINE AUX OISEAUX
MON PERE AVAIT 500 MOUTONS - MAR-
GOTON | 810 PP 20 | MON BEAU SAPIN
NUIT ETOILEE |
| 830 PP 20 | LE LOUP, LA BICHE ET LE CHEVALIER
L'HIRONDELLE | 811 PP 20 | L'ORPHEONISTE - DANSONS LA CAPU-
CINE
J'AI PERDU LE DO DE MA CLARI-
NETTE |
| 831 PP 20 | UN JOUR MON PRINCE VIENDRA
IL Y A DES ROSES BLANCHES | | |
-
- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 805 PP 20 | MEUNIER, TU DORS - GENTIL COQUELICOT
SAVEZ-VOUS PLANTER LES CHOUX ? - IL COURT, IL
COURT, LE FURET. | 812 PP 20 | AH ! MESDAMES, VOILA DU BON FROMAGE
JE SUIS UN PETIT GARÇON - COMPERE GUILLERI |
| 806 PP 20 | AU CLAIR DE LA LUNE - LA BOULANGERE A DES ECUS
A LA VOLETTE - LE ROI DAGOBERT | 813 PP 20 | LE PETIT BRICOU - MAMAN, LES PETITS BATEAUX
LES TROIS TAMBOURS |
| 820 PP 20 | LA PETITE DILIGENCE
BON VOYAGE, MONSIEUR DUMOLLET - UNE SOURIS
VERTE | 814 PP 20 | AUPRES DE MA BLONDE
AH ! VOUS DIRAI-JE, MAMAN ? - L'ALOUETTE |
| 821 PP 20 | PETIT HOMME, C'EST L'HEURE DE FAIRE DODO
FAIS DODO, COLAS MON P'TIT FRERE - PETIT PAPA | 815 PP 20 | LA CLAIRE FONTAINE - PINGO LES NOIX
IL ETAIT UNE BERGERE - SUR LE PONT DU NORD |
| 822 PP 20 | LA REVOLTE DES JOUJOUX
PROM'NONS-NOUS DANS LES BOIS - DODO, L'ENFANT DO | 816 PP 20 | MON PERE M'A DONNE UN MARI - MARIE, TREMPÉ
TON PAIN
EN PASSANT PAR LA LORRAINE |
| 823 PP 20 | OU VAS-TU, BASILE ?
UNE POULE GRISE - MARIE-MADELEINE | 817 PP 20 | AINSI FONT... FONT... FONT... - LA FILLE DE LA MEU-
NIERE
SUR LE PONT D'AVIGNON |
| 824 PP 20 | MAITRE PIERRE
AS-TU VU LA CASQUETTE ? - BONJOUR, MADAME | 818 PP 20 | LES PETITS POISSONS
JEAN DE LA LUNE |
| 825 PP 20 | ETOILE DES NEIGES
LE PETIT BOSSU | 819 PP 20 | ARLEQUIN DANS SA BOUTIQUE - ENCORE UN CAR-
REAU D'CASSE
MARLBOROUGH S'EN VA-T-EN GUERRE
BELLE ROSE |
| 826 PP 20 | JIMBO, L'ELEPHANT
LA TOUR, PRENDS GARDE | | |
| 827 PP 20 | PETIT PAPA NOEL
LEGENDE DE SAINT NICOLAS | | |
| 807 PP 20 | IL ETAIT UN PETIT NAVIRE - J'AI DU BON TABAC
COMPAGNONS DE LA MARJOLAINE - LA MERE MICHEL | | |
| 808 PP 20 | PIERE JACQUES - IL PLEUT, BERGERE
NOUS N'IRONS PLUS AU BOIS - A MON BEAU CHATEAU | | |

Les 5 DISQUES au choix, 1.725 fr.

+ 200 fr. port et emballage (métropole)
ou 300 fr. pour une commande de 10 disques

NOUVEAUTÉS

ODEON

MICROSILLONS LONGUE DUREE

33 TOURS 1/3

ORGUE DE CINEMA

TOMMY DESSERRE aux Grandes Orgues du Gaumont Palace
24 SUCCES SUR UN DISQUE

VOYAGE A CUBA, Rumba
LES CARABINIERS DE CASTILLE, Valse
CHERIE, SOIS FIDELE, Valse
LES TROIS CABALLEROS, One-step
UNE BOUCLE BLONDE, Rumba
LES-MOI DANS LA MAIN, TRIGANE, Tango
MONTAGNES D'ITALIE, Valse
SERENADE ARGENTINE, Rumba
LE GAMIN DE PARIS, Valse
LE PETIT TACOT DE MEXICO, Samba
TENNESSEE-VALSE, Valse
MONSIEUR LE CONSUL A CURITYBA,
Rumba

BALLADE DES PETITS LUTINS, Fox-trot
JE T'AIMERAIS, Rumba
VOYAGE AU CANADA, One-step
L'AME DES POETES, Valse
AIMER, Rumba
VALSE CHINOISE, Valse
GRANDS BOULEVARDS, Fox-trot
BOLERO POUR L'INCONNU, Bolero
LA COLLINE AUX OISEAUX, Valse
LA PETITE VALSE, Valse
MOL... MOL... Fox-trot
BONSOIR LILY, Valse

OS 1009
25 cm. Standard

Prix : 1.780 fr.



DANSES

20 ANS DE MUSSETTE. Prix : 2.160 fr.
Suite de Danzes interprétées au cours
du Bal des Catherineites par :

EMILE PRUDHOMME
et son Ensemble

OS 1002
25 cm.
Médium

CHANSONS

Yves MONTAND Chante...	OS 1001
(10 Chansons de son répertoire)..... Prix : 2.160 fr.	25 cm. Médium
YVES MONTAND...	OS 1004
Chante Paris Prix : 2.160 fr.	25 cm. Médium
YVES MONTAND...	OS 1007
Chante ses dernières créations Prix : 2.160 fr.	25 cm. Médium
PATRICE ET MARIO...	OS 1008
Chantent pour vous Prix : 1.780 fr.	25 cm. Standard

Ajouter à la commande : taxes locales 2,52 %
+ 200 fr. port et emballage pour 5 disques (pour la métropole).
Expédition minimum : 5 disques.

SURPRISE-PARTY N° 1 Prix : 2.160 fr.
2 quarts d'heure de danse ininterrompue avec vos Orchestres
préférés. OS 1003
25 cm.
Médium

SURPRISE-PARTY N° 2 Prix : 2.160 fr.
Suite de Danzes avec vos Orchestres préférés. OS 1005
Standard
25 cm.

TONY MURENA vous invite à danser
sur des Airs Populaires Italiens OS 1011
25 cm.
Médium
Prix : 2.160 fr.

EDDIE WARNER et sa Musique Tropicale OS 1008
25 cm.
Standard
Prix : 1.780 fr.

LOUIS ARMSTRONG and his Hot Five and Seven OS 1012
25 cm.
Standard
Prix : 1.780 fr.

D. E. F.

CONCESSIONNAIRE DE TOUTES LES GRANDES MARQUES DE DISQUES
11, Bd Poissonnière, PARIS (2^e) - Métro : Montmartre

QU'EST-CE QU'UN GRAPHIQUE ?

par GEO-MOUSSERON

Pour qui n'est pas entraîné à ce procédé d'illustration si commode, si clair et si précis, il en va du graphique comme de toute autre chose; il semble que ce soit un labyrinthe d'où Dédale lui-même ne se serait jamais sorti. Mais le plus curieux à constater est l'apparence complexe ou enfantine du procédé selon le sujet qu'il traite. Ainsi, pour certains, les courbes et, plus encore, les familles de

même du jour où elle atteindrait zéro, pour l'éternité.

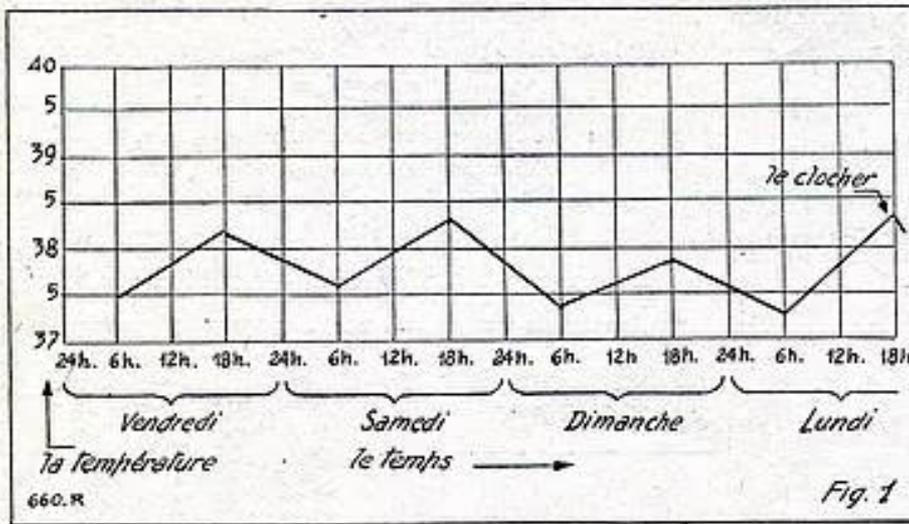
PIERRE ROLLE VA DIRE QUE J'ABUSE...

... en prenant un autre exemple frappant de graphique indispensable : celui des chemins de fer. Si votre surprise est

lations elles-mêmes qui agiraient pareillement. Il y a donc lieu de rectifier l'horaire envisagé pour la saison prochaine. De là, la nécessité d'effectuer des départs à des heures qui surprennent (10 h. 54, 23 h. 02), ce que n'a pas perdu de vue Georges Courteline avec son « train de 8 h. 47 ». La figure 2 donne un exemple de ce genre de graphique concernant un sujet qu'il était difficile de passer sous silence. Est-ce ma faute si le temps des diligences est révolu ?

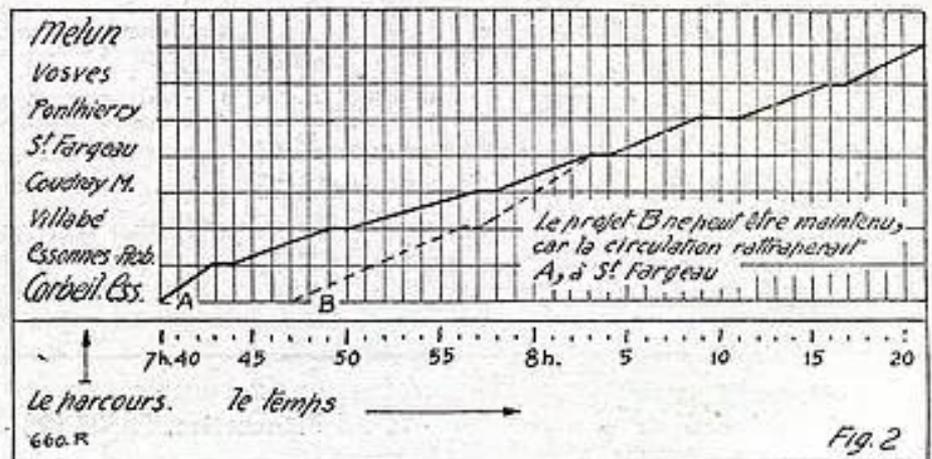
LES GRAPHIQUES EN RADIO

S'il a été bon de débiter par des exemples plus couramment rencontrés, il importe évidemment d'atteindre le but initialement visé : la radio, ou l'électricité pure, qui en est la base. A quoi bon dire qu'une lampe alimentée sous 250 volts laissera circuler 18 mA si l'on a soin d'appliquer tant de volts à sa grille ? Faut-il ainsi prononcer autant de phrases qu'il y a de valeurs possibles applicables en tension ? Traçons donc le graphique correspondant à la lampe considérée et jugeons, d'après cela, tout ce qu'il est possible d'en tirer. Et, bien entendu, ce graphique radio, comme tout autre, n'est pas obligé de n'illustrer qu'un seul phénomène; plus il en situe, plus il a de valeur. C'est ainsi qu'en dehors des oscillations grille appliquées (fig. 3) au point « -3V », on peut voir que, pour un bon fonctionnement, le zéro de ces tensions grille doit se situer au centre de la partie rectiligne de la caractéristique (qui est un graphique). Cette même caractéristique montre comment croît l'intensité plaque jusqu'à un point supérieur S, à partir duquel vous savez pertinemment perdre vos forces, en vain, si vous



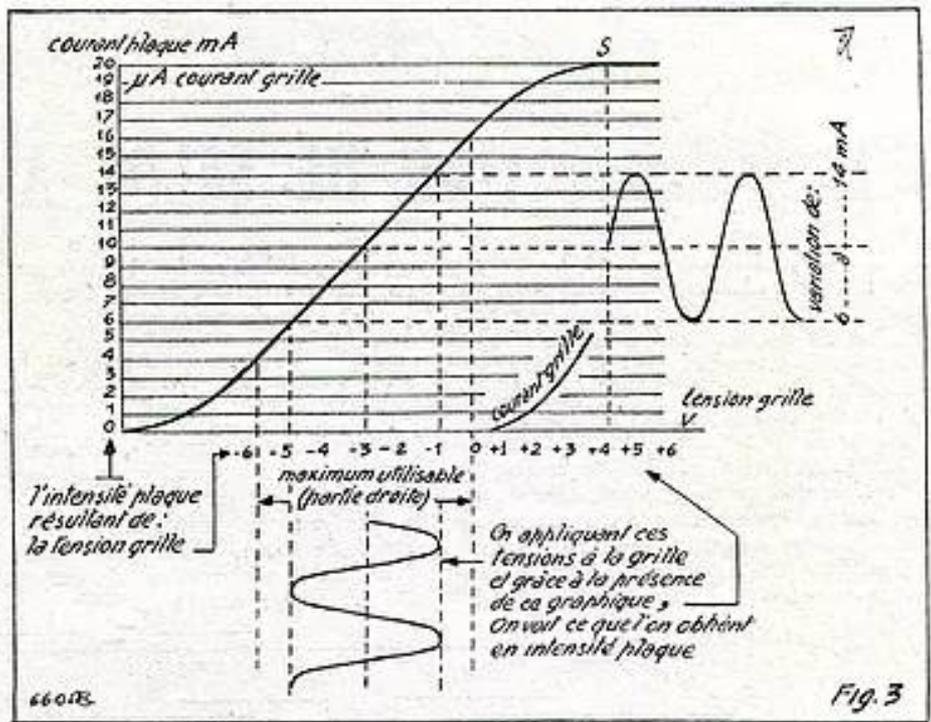
courbes d'une lampe sont bien ténébreuses. Mais tendez leur une feuille de température, inévitable ornement d'un lit d'hôpital, chacun y lit comme en un livre ouvert. Pourtant, cette feuille n'est pas autre chose qu'un graphique : un dessin représentant la marche d'un phénomène, sans plus. Il serait compliqué et fort peu imagé de dire : « Vendredi matin, le malade avait 37° 5; le soir, 38° 2, etc... » Par contre, il suffit de jeter les yeux sur la feuille (figure 1), pour voir, non seulement ce qu'aurait exigé un long verbinge, mais encore des détails dont le langage ne fait pas mention : la température monte invariablement le soir, d'abord. Ensuite, elle semble diminuer dès le dimanche matin, ce qui doit correspondre à l'application d'un remède approprié. Le lundi, une curieuse recrudescence, bien connue des médecins, qui l'appellent « clocher », précède la fin de la maladie. Etrange clocher, que l'on rencontre si souvent, jusques et y compris dans le graphique inverse qui tracerait, non plus la fièvre, mais, au contraire, l'état de santé d'un mourant : la courbe irait en déclinant avec une remontée soudaine (le clocher), la veille

grande de constater que d'innombrables trains se croisent et se suivent sans se rattraper ou se prendre en écharpe, ils ne le doivent qu'aux graphiques, rigoureusement obligatoires pour établir leur marche. Ici, les explications seraient vaines. Tout au contraire, les tracés illustrent parfaitement ce qui se passe et montrent, lors de l'étude, que s'ils viennent à chevaucher, ce sont les circu-



persévérez dans l'augmentation positive de tension grille; au delà de 4,5 V, l'intensité plaque reste identique. Par contre, un bizarre phénomène se fait jour; à 1 volt positif, voici un courant inconnu jusqu'ici qui prend naissance : c'est le courant grille; comme il est inutile — et même nuisible — nous voilà prévenus; n'allons pas jusqu'à son apparition.

Ainsi, les figures les plus rébarbatives, ou du moins qui en ont l'aspect, ne sont jamais que des guides sûrs : « Si vous avancez dans de telles proportions, disent-ils, vous obtenez ceci ». Parfois, d'autres renseignements sont fournis par surcroît. Certes, on peut reprocher, trop souvent, un manque de données sous le vain prétexte que cela se sait; c'est une erreur! Chaque fois qu'il est proposé de deviner plutôt que d'expliquer noir sur blanc, on transforme un renseignement en une énigme, tendant ainsi à nuire abusivement en *Œdipe* celui qui préfère s'instruire plutôt que de se croire Roi de Thèbes et fils d'un Laïus que le graphique est précisément destiné à éviter.

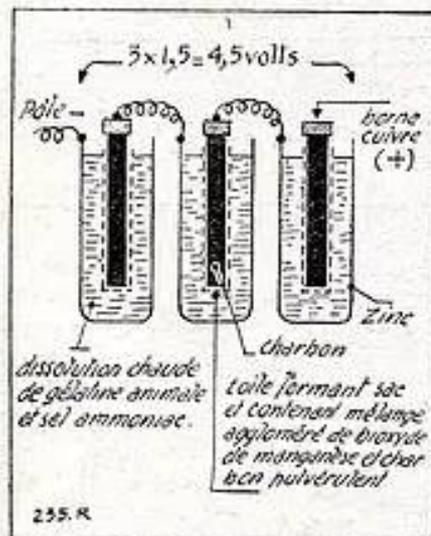


FABRIQUER UNE PILE SÈCHE ? C'EST UN TRAVAIL A LA PORTÉE DE TOUS

Faire soi-même des piles à liquide immobilisé? Voilà qui est à la portée de chacun. C'est, tout d'abord, un petit récipient en zinc qui formera lui-même le

tîne par de l'agar-agar. Il en faut 50 grammes dissous dans trois litres d'eau bouillante, ensemble auquel on a ajouté 600 grammes de sel ammoniac. Comme précédemment, cette dissolution est cou-

lée à chaud pour devenir gelée par refroidissement. Bien noter que, quelle que soit la surface des électrodes, un ensemble charbon-zinc ne donne toujours que 1,5 volt. La dimension des électrodes ne joue que pour la durée du service, sans plus. Pour obtenir la tension utile, il faut mettre en série, comme le montre notre figure, le nombre d'éléments désirés. — G.M.



pôle négatif ou — de l'élément. A l'intérieur et au centre, se trouve un crayon de charbon plongeant dans un mélange aggloméré de bioxyde de manganèse et de charbon en poudre. Le tout est maintenu par une toile formant sac et ficellée. Dans l'espace restant, c'est-à-dire entre le « sac » du charbon et le récipient en zinc, on coule une dissolution chaude de gélatine animale, à laquelle a été ajouté du sel ammoniac. Dès que cette dissolution est refroidie, elle est prise en gelée.

On peut également remplacer la géla-

SIGNATURE D'UN CONTRAT PAR TÉLÉVISION

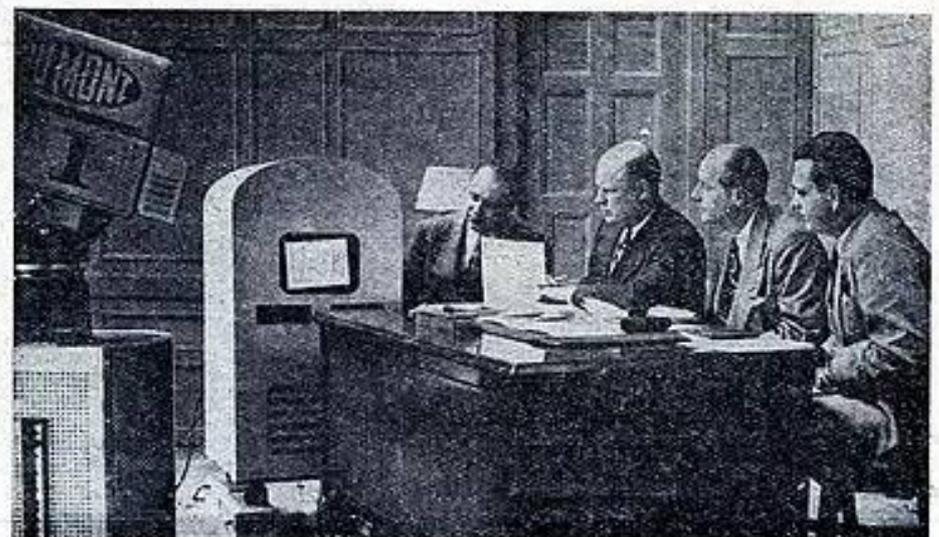
Un contrat important vient d'être signé entre deux grandes firmes américaines.

Quoi de particulier à cela, direz-vous a priori?

Fait important, en réalité, car, pour la première fois dans les annales de la

télévision du monde entier, les signatures ont été échangées entre New York et Chicago, les intéressés se voyant par télévision.

La photographie ci-dessus montre ce fait particulièrement original et probablement... très publicitaire.



UN AMPLIFICATEUR DE SALON A USAGES MULTIPLES

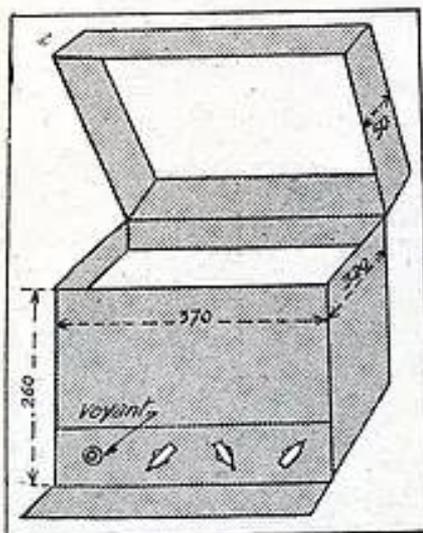
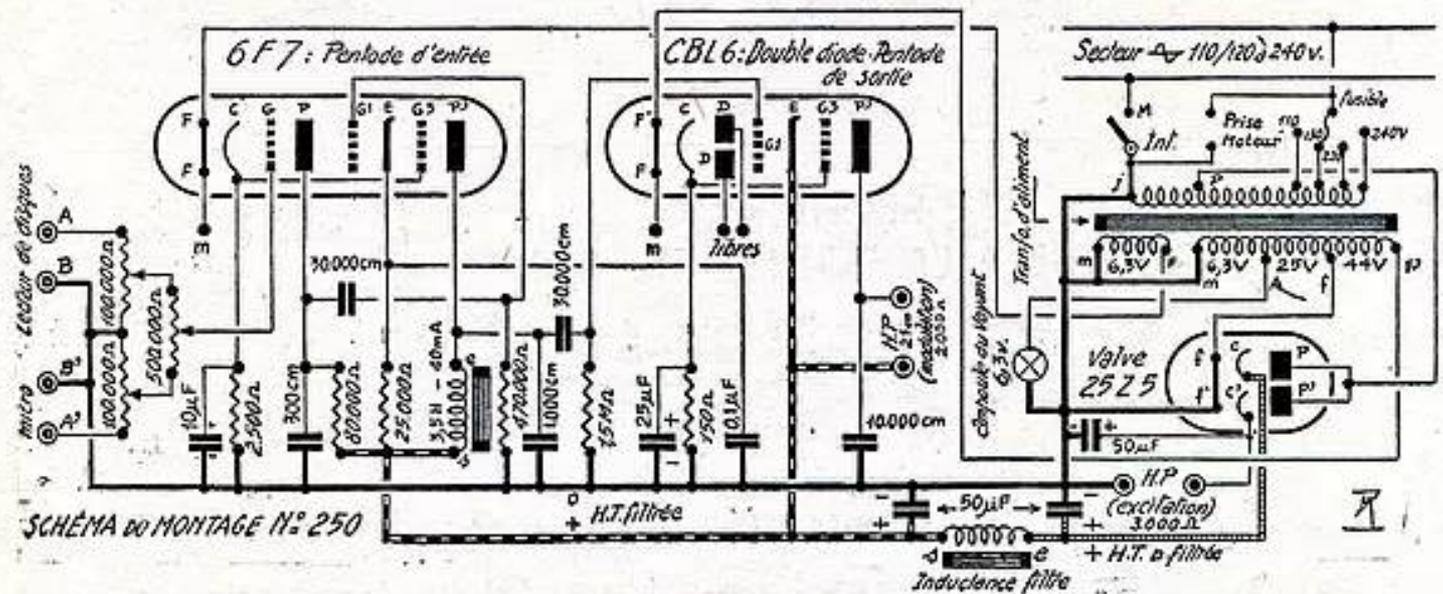
Un phénomène curieux est à constater : c'est l'extrême simplicité qui se connaît le moins. Ainsi, tel amateur entraîné au maniement des divers récepteurs-radio n'est pas habitué à tirer le meilleur parti des seuls étages basse fréquence bien plus aisés à réaliser que tout le reste de l'ensemble. En d'autres termes, ces indispensables étages amplificateurs sont souvent moins connus que la haute fréquence dont la mise au point demande cependant un peu plus d'attention. Une telle constatation ne peut que nous amener à faire mieux connaissance

avec ce qui doit rendre de réels services en maintes circonstances, fussent-elles parfaitement inattendues.

VOICI, D'ABORD, LE MODESTE AMPLIFICATEUR

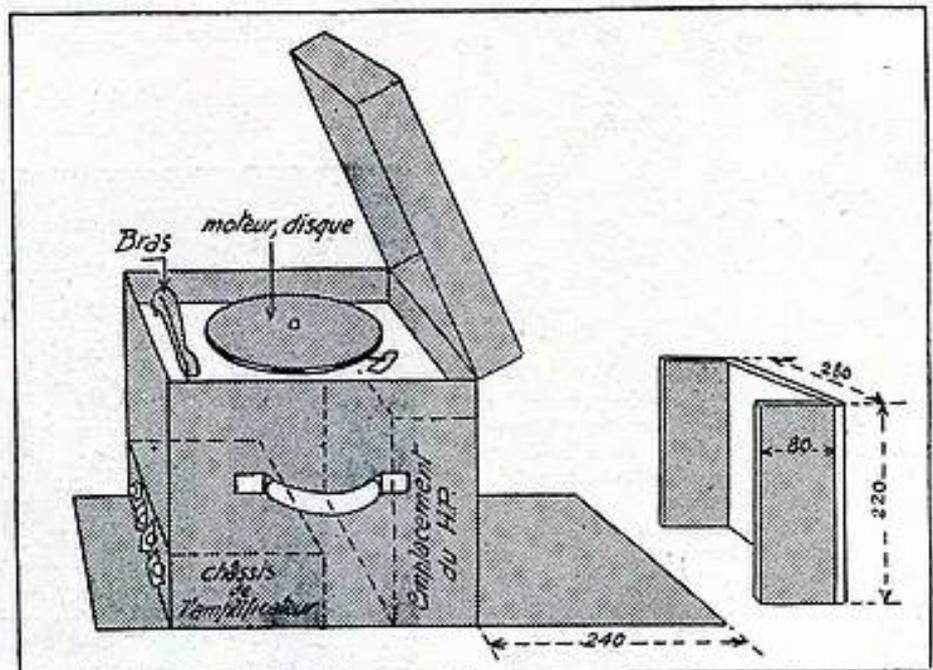
Examinons sa structure, donc ses possibilités ; nous pourrions mieux comprendre, après, ce qu'il est possible de lui demander : une lampe d'entrée et une autre de sortie. Voilà pour l'essentiel. L'inévitable alimentation, de son côté, a été simplifiée autant qu'il se pouvait,

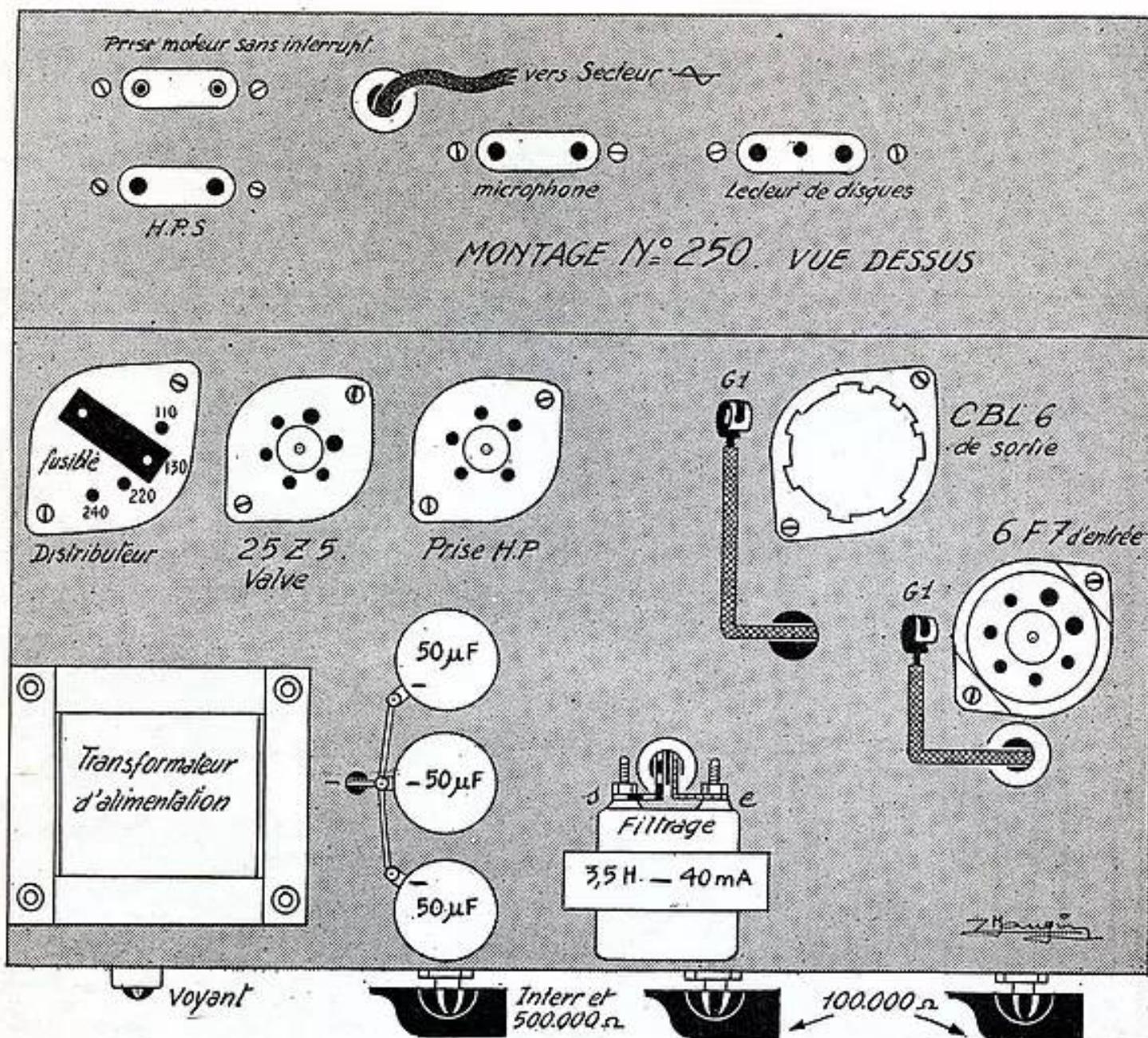
sans qu'intervienne pour cela, la moindre diminution en puissance ou en fidélité de reproduction ; deux secondaires, dont un fractionné, ne fournissent que les tensions utiles au chauffage des filaments. Quant à la haute tension, dont on ne peut admettre l'absence, elle est prise tout simplement sur le secteur lui-même. La conséquence immédiate se devine : grande robustesse du transformateur et économie immédiate de fil. On voit donc qu'en ce qui concerne la tension anodique, notre dispositif statique fonctionne comme un auto-transformateur. Aucun ennui



Ci-dessus : Cotes d'encombrement du coffret.

Ci-dessous : Disposition des différents éléments (chassis, tourne-disques et haut-parleur).





à cela, ni aucune précaution spéciale qui puisse en découler, du fait de toute absence de liaison directe avec le sol.

Une ampoule de cadran ? Evidemment pas, puisque ce cadran, dont le mot vient à l'esprit, est totalement absent ; par contre, une ampoule-témoin, plus exactement, se situe derrière un voyant formant contrôle de mise en fonctionnement. Voici alors, comment est conçu le montage : deux prises, l'une A-B, l'autre A'-B', sont destinées à recevoir microphone et lecteur de disques. Malgré cette spécification, on peut constater que ce sont là deux entrées identiques, ce qui permet une inversion voulue ou involontaire de ces deux accessoires. Sur chaque prise, existe en dérivation un potentiomètre de 100 000 ohms formant atténuateur, tandis qu'une troisième résistance variable de 500 000 ohms — celle qui porte l'interrupteur — agit comme un « mélangeur ». Tout potentiomètre portant ce nom est celui qui, par sa fonc-

tion, est chargé de donner la prédominance du micro sur le lecteur de disques (ou l'inverse). Cette variation progressive, obtenue par la seule manœuvre du curseur mobile, peut aller jusqu'à la suppression totale du micro pendant la reproduction des cires ou de cette dernière pendant les annonces verbales. Il faut également noter qu'une position intermédiaire fournit la possibilité d'entendre à demi-puissance, la voix et le disque si cela se montre nécessaire. Enfin, ces trois potentiomètres agissant de façon exclusive sur le circuit de grille d'entrée, la manœuvre des curseurs ne provoque aucun bruit parasite et l'effet de « fondu » est habilement obtenu par une action judicieuse des commandes.

La 6.F.7 n'a pas été utilisée au hasard ; sa propre duplication (triode et pentode) donne deux étages d'amplification. Dans le circuit de sortie de l'anode P', une inductance de 3,5 henrys est disposée comme élément de charge. Elle

permet, en effet, d'obtenir une impédance assez élevée comme il est désirable en ce circuit, sans qu'en soit affectée la haute tension qui ne trouve qu'une résistance ohmique assez faible. Ce point n'est pas négligeable ici puisque, par l'astuce de l'auto-transformateur, la tension disponible ne peut pas dépasser celle du réseau. Autre considération qui n'est pas sans importance : le bobinage de filtre est identique ; l'un peut être mis à la place de l'autre. Ainsi se retrouve l'avantage évident de tous les accessoires omnibus autorisant les permutations éventuellement nécessaires.

Si la CBL6 présente une partie inutilisée (la double-diode), il ne faut pas voir là un moyen de fortune utilisé dans l'infortune ; il ne s'agit rien moins que de profiter des caractéristiques particulièrement séduisantes de cette lampe, dont le rejet des deux diodes n'est aucunement nuisible.

Un haut-parleur supplémentaire ? C'est

un louable désir que chacun peut justement manifester ; on le branchera alors d'une façon extrêmement simple : sur la bobine mobile du haut-parleur initial. La prise-bouchon est faite pour cela.

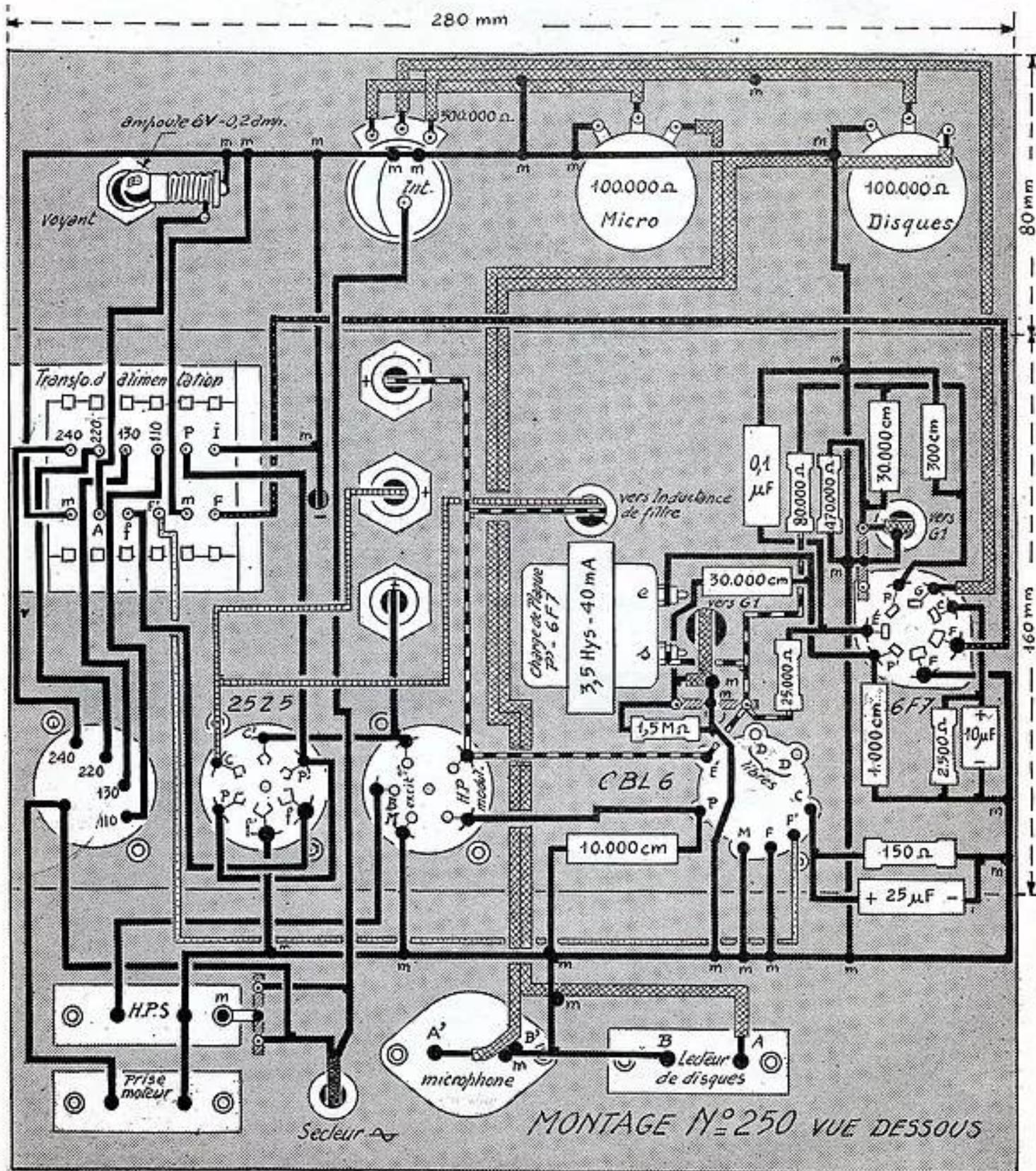
L'indépendance des circuits de chauffage n'est pas une simple diversité schématique ne visant que le but d'originalité ; ajoutée à la disposition logique des

accessoires, conforme aux plans, elle s'oppose à toute tendance aux accrochages microphoniques si difficiles à juguler parfois dans ce genre d'amplificateur.

Voyons encore, et pour en finir avec cet examen indispensable, la valve 25.Z.5 dont les possibilités sont utilisées au maximum : chacune des deux cathodes C et C' a un usage bien défini : l'une ali-

mente l'excitation du haut-parleur, tandis que la seconde fournit la haute tension.

Attention à la position du fusible pour laquelle il est cependant assez facile de se mettre d'accord : le réseau parisien offre 120 volts alors que l'on ne table que sur 110/115 en province. Mais, dans tous les cas, et afin de se réserver le



coefficient de sécurité indispensable, il n'est que de placer le distributeur sur 130 volts. Et à ceux qui sont desservis par le 220 volts, qu'ils n'hésitent pas de choisir la position supérieure : 240 volts. Ainsi, toute surtension qu'il est bien difficile de surveiller, se traduit par une simple tension normale, que le transformateur reçoit ainsi sans aucune surcharge ni fatigue.

MONTAGE ET ACCESSOIRES

Nos lecteurs, qui sont entraînés à des montages beaucoup plus complexes, et qui les réussissent invariablement, ne peuvent être gênés en aucune manière par cette réalisation. Il serait donc vain de redire, par écrit, ce qu'illustrent parfaitement schéma et plans. La liste des accessoires entrant dans la composition de l'ensemble peut être vue sous le même angle. Le schéma de principe, à lui seul, est une liste suffisamment claire de tout ce qui est utile, pour que rien d'autre ne soit à dire à ce sujet.

Nous voulons seulement donner un aperçu de ce qu'il est possible de réaliser quant au coffret. C'est la raison d'être des dessins accessoires illustrant une manière de procéder, parmi tant d'autres possibles : le châssis avec l'amplificateur (votre réalisation, par conséquent) est placé au fond avec ses commandes dirigées vers l'opérateur. Du côté opposé, le haut-parleur orientant ses sonorités vers la salle, tandis qu'à la partie supérieure, siège le tourne-disques et son bras.

UN MICRO ORIGINAL : LE LARYNGOPHONE

En voyant, sur l'une de nos figures, la jeune personne munie d'un curieux collier, vous serez tentés de penser aussitôt : « Voilà quelqu'un qui n'est guère entraîné à l'usage du microphone, qu'elle porte tel un collier de perles. » Ce n'est pourtant pas une erreur, mais, au contraire, la bonne et unique manière d'utiliser d'un système microphonique spécial dont nous ne saurions trop vous conseiller l'usage. Si l'habituel système est actionné par les oscillations de l'air ambiant, celui-ci fonctionne par conduction cartilagineuse, dans le cas présent ; on le place donc à la partie moyenne et antérieure du cou, au-dessus de l'os hyoïde, de telle sorte qu'il soit impressionné par le déplacement physiologique du larynx. D'où le nom de Laryngophone qui a pu surprendre tout d'abord. Jusqu'ici, on peut admettre que ce n'est là qu'une simple originalité dont on ne voit pas très bien la supériorité. Elle est assez marquante, pourtant : par un tel principe de fonctionnement, aucun bruit, même très violent, et produit à proximité du microphone, ne peut l'impressionner. De telle sorte que l'annonceur, évoluant au milieu d'une foule bruyante, reste toujours seul à actionner l'amplificateur, sans que se superposent des bruits parasites et indésirables. Sans autre explication complémentaire, on voit l'avantage remarquable



d'un tel enregistreur de sons, dans les cas les plus variés.

CONNAISSEZ-VOUS TOUS LES USAGES D'UN AMPLIFICATEUR ?

Celui auquel nous avons fait allusion est le plus courant : reproduction de disques avec possibilités d'annonces. Voilà qui se suffit déjà pour en expliquer l'emploi dans toute réunion dansante, bal de société, etc. Il n'en faut pas plus pour que chacun se sente le désir d'entreprendre, à la fois, la construction de l'amplificateur et du coffret. Vous choisirez un moteur d'entraînement à 78 tours, cela va de soi. Si vous optez pour le modèle à trois vitesses, prenez un bras en rapport. Mais, est-ce bien là tout ce que vous pouvez en faire ? S'il en était ainsi, ce serait méconnaître les infinies possibilités de l'amplification à fréquences audibles.

Avez-vous pensé que si vous habitez un endroit assez vaste où ne peut porter la voix (rez-de-chaussée et premier étage, par exemple), voilà le téléphone idéal en haut-parleur ? Avec lui, pas de dérangement en cas d'appel : la puissance sonore est plus que suffisante pour attirer l'attention de l'intéressé. Celui-ci n'a pas à se déplacer comme il lui faut faire avec le téléphone privé, déjà bien vieilli maintenant. Autre usage encore, bien que ressortissant au même domaine : en banlieue ou à la campagne, là où l'habitant des lieux est toujours éloigné de la grille d'entrée, voilà un moyen de communiquer sans dérangement avec qui se présente devant l'huis. Petite commodité, gros

avantages par mauvais temps, entre autres exemples.

Il serait fort difficile de se mettre en tête de dresser la liste de tous les usages pratiques et agréables d'un amplificateur simple, économique et de fonctionnement sûr, comme celui que nous vous offrons ici-même. Tout au plus, et puisque la traditionnelle fête du 25 décembre vient à grands pas, voulons-nous vous rappeler une autre possibilité dont l'originalité est bien faite pour plaire à tous. Alors que tout le monde est réuni et que le récepteur-radio joue son rôle habituel, rien n'est plus simple après les préparations utiles, que de l'arrêter pour un remplacement par votre amplificateur. Remplacement dont personne ne s'aperçoit, tandis que les invités sont particulièrement surpris de s'entendre interpellé nommément. L'instant est venu de faire entendre à chacun son disque préféré comme si l'émetteur de Radio-Noël, lui-même, n'avait travaillé que pour ceux qui vous entourent ce soir-là. Par ces quelques suggestions, voyez vous-mêmes que l'amplificateur BF n'est pas un luxe, mais presque une nécessité dont un exemplaire devrait se découvrir dans chaque foyer.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES NECESSAIRES À LA RÉALISATION DE L'ENSEMBLE N° 251

(publié page 18)

1 Ebénisterie Combiné radio-phono	8 300
1 Châssis	750
1 Ensemble Cadran et C V avec glace Star T 178....	2 200
1 Grille décor	1 730
1 Jeu de bobinages 315 BE PU - PU	2 215
1 Transfo d'alimentation 75 millis	1 120
1 Self de filtrage 500 ohms ..	650
1 H-P 16 cm TAIZA avec transfo	2 560
1 Jeu de lampes ECH 42, EF 41, EBC 41, EF 41, EL 41, GZ 40, EM 34	3 500
1 Potentiomètre 1 mégohm à Inter.	135
1 Potentiomètre 0,25 mégohm sans Inter.	120
2 Condensateurs 32 µF	540
6 Supports Rimlock	150
2 Supports Octal	20
3 Plaquettes AT - PU - HPS ..	45
4 Boutons	160
2 Ampoules Cadran 6 V - 0,1 A	72
1 Cordon alimentation	100
Relais, Fils, Soupliso, Vis, écrous, etc... ..	472
1 Jeu de résistances	370
1 Jeu de condensateurs	830
1 Platine Tourne - Disques 3 vitesses	13 900
	39 939
Taxes 2,82 %	1 126
Emballage	400
Port Métropole	450
	41 915

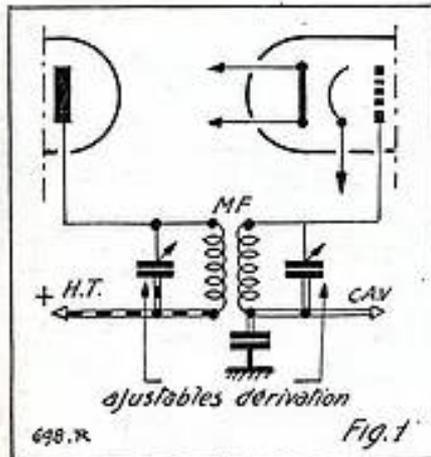
COMPTOIR M.B. RADIOPHONIQUE
160, rue Montmartre - PARIS-2°

Précisions sur les condensateurs ajustables

Lors de toute mise au point de récepteur, après construction ou réparation, pour tout réglage ou alignement, il y a lieu d'opérer sur un ou plusieurs « ajustables », petites capacités dont on peut modifier la valeur dans certaines proportions, à l'aide d'une vis manœuvrée par un tournevis classique ou de forme appropriée. Chacun sait cela. Notre but présent sera de donner quelques précisions sur la raison d'être des capacités ajustables, en un point précis du schéma, donc leur fonction exacte.

Nous commencerons par ceux qui équipent les transformateurs moyenne fréquence (fig. 1).

Lorsque cette moyenne fréquence était de 55, puis 70 et ensuite 135 kc/s (c'est-à-dire jadis), on pouvait aisément, dès



leur construction même, établir et régler à l'avance leurs circuits à la fréquence nominale intermédiaire.

Peu important, pratiquement, la manière, la forme et la longueur des connexions raccourcissant ces accessoires au reste du récepteur.

A moins de le faire véritablement exprès, les capacités supplémentaires résultant de l'établissement des connexions étaient sans aucun effet sur les circuits, en regard à la faiblesse de la fréquence intermédiaire choisie (même 135 kc/s), ces capacités étant, en cette circonstance, insignifiantes relativement à celle de la capacité fixe qui était montée en dérivation sur les enroulements. Voilà pourquoi les transformateurs MF d'une certaine époque — déjà lointaine et inconnue de beaucoup — étaient contenus dans un joli boîtier ne laissant rien à manipuler.

Il n'en est pas de même avec les MF comprises entre 450 et 472 kc/s et *a fortiori*, 2 Mc/s (pour certains récepteurs d'ondes courtes). En effet, même en négligeant cette dernière valeur extrême, la plage indiquée plus haut ne permet absolument pas un pré-réglage définitif, de la part du constructeur du transforma-

Pour des circuits en résonance sur des fréquences de cet ordre, les différences de longueur de connexions qui peuvent exister entre différents récepteurs sont suffisantes pour former des capacités parasites susceptibles d'amener un désaccord des circuits, sur le plan réel et positif.

La pratique rejoint rigoureusement la théorie et, quel que soit notre désir chronique d'ironiser — sans méchanceté, d'ailleurs — sur les habitudes et coutumes techniques qui se perpétuent sans aucune nécessité, en cette circonstance, nous ne pourrions pas nous livrer à notre sport favori.

Nous allons maintenant passer en revue les autres capacités variables à régler une fois pour toutes pour qu'un récepteur fonctionne correctement... du moins dans les conditions prévues par le constructeur, ce qui présente parfois une légère différence !

Nous trouvons de petites capacités réglables situées sur les secondaires des transformateurs HF, lorsque le récepteur comporte une amplification de l'onde incidente (signal à recevoir) avant changement de fréquence.

C'est, pour chaque gamme d'ondes, le schéma s'appliquant à la MF, moins la capacité aux bornes du primaire, qui est supprimée. En effet, les transformateurs HF ont seulement leur secondaire accordé, le primaire étant constitué d'un bobinage dont l'impédance est présumée convenable pour faire « choc » sur l'étendue de la gamme considérée.

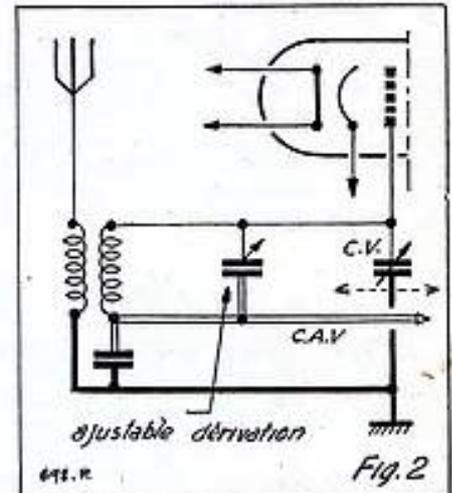
Il ne pourrait, du reste, en être autrement, car l'accord exact du primaire, sur l'onde incidente, donc coïncidant avec l'accord secondaire, amènerait infailliblement un accrochage parasite, en raison de la fréquence relativement grande. Cet accrochage ne pourrait être évité qu'en découplant primaire et secondaire d'une manière telle qu'elle ferait perdre le bénéfice de l'accord du primaire. Il est bien entendu que la capacité en dérivation sur le secondaire des transformateurs HF joue le même rôle que ceux qui sont situés aux bornes des enroulements des transformateurs MF, c'est-à-dire qu'ils corrigent les différences de caractéristiques résultant de la disposition des organes sur le châssis et de leur connexion à celui-ci, l'accord proprement dit étant obtenu par la manœuvre d'un élément du CV à plusieurs cases, dont les variations sont indiquées par le repère se déplaçant sur le cadran.

Nous arrivons maintenant aux ajustables de l'étage changeur de fréquence. Ils sont normalement au nombre de deux par gamme : l'un dit « série » (ou padding dans un jargon barbare, car ce terme ne veut rien dire en anglais non plus), l'autre « parallèle » (ou trimmer, même remarque que ci-dessus). Il est entendu que nous ne comptons pas au chapitre « changement de fréquence », le condensateur qui se trouve aux bornes du cir-

cuit relié à la grille dite modulatrice, puisque ce circuit est un secondaire accordé sur l'onde incidente et que nous en avons parlé plus haut sous la dénomination HF, que le primaire de ce transformateur soit relié directement à l'antenne (fig. 2) ou placé dans le circuit plaque d'un étage amplificateur (fig. 3) si l'onde incidente est amplifiée avant changement de fréquence.

Notons aussi que ce que nous allons indiquer pour les deux ajustables par gamme que possèdent les circuits de l'oscillation locale, vaut pour tous les types de changement de fréquence, qu'ils comportent un ou deux tubes.

Toutefois, avant d'étudier les conséquences techniques de la présence et de la manœuvre des ajustables du change-

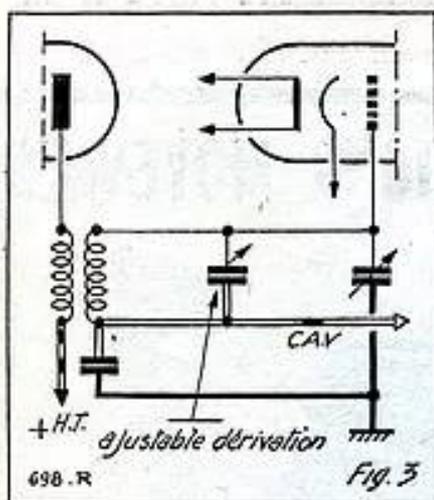


ment de fréquence, il convient de rappeler leur raison d'être.

En effet, si celle des ajustables MF s'explique d'elle-même (comme nous venons de le voir : régler avec précision les organes sur la fréquence intermédiaire exacte), il n'en est pas de même pour les ajustables HF et du changement de fréquence, puisque ces circuits sont accordés par le mouvement des condensateurs variables permettant d'explorer en totalité chacune des gammes du récepteur.

Il en serait effectivement de la sorte si ces condensateurs variables étaient indépendants; on pourrait, de cette manière, obtenir l'accord exact. Mais, à l'heure actuelle, tous les récepteurs sont à réglage unique, c'est-à-dire que les condensateurs sont montés sur un axe commun et que, pour l'opérateur, il n'y a qu'un seul bouton de commande.

Ce résultat pratique est très joli; mais il a posé des problèmes assez compliqués à résoudre, puisqu'il faut que, par la rotation de l'axe commun, les circuits « suivent » aussi exactement que possible et restent accordés en tous les points de la gamme explorée par ladite rotation. C'est avec l'aide de nos fameux ajustables que



deux capacités en parallèle s'ajoutent. Par conséquent, l'influence de cet ajustable est importante par rapport à la capacité résiduelle du CV et au début de la variation de celui-ci — ces valeurs étant elles-mêmes très faibles aussi. Mais l'importance de cette influence va rapidement décroissant, pour devenir minime lorsque le CV est à son maximum.

L'ajustable « série » a, lui, au contraire, une valeur relative importante, de telle sorte qu'en série avec la résiduelle du CV (chacun sait que la capacité résultant de la mise en série de deux condensateurs est égale à la somme des inverses des deux capacités), l'influence est insignifiante. En effet, cette résiduelle est à peine modifiée par la mise en série d'une capacité relativement grande par rapport à elle.

En revanche, son influence devient très grande vers le maximum de la valeur du CV, la mise en série de deux capacités égales, par exemple, ramenant la capacité totale à la moitié de la valeur unitaire de chacune d'elles.

On voit que, dans ces conditions, on dispose de deux moyens pour déplacer et modifier la forme de la variation de la courbe: l'un du minimum de la capa-

soit au minimum du CV) et sur l'ajustable « série » pour le haut de la gamme (toujours en longueur d'onde, c'est-à-dire au maximum du CV). La majorité des bobinages étant établis pour correspondre le mieux possible vers le milieu de la capacité du CV, il est évident qu'il existe une interdépendance dans la manœuvre des ajustables et qu'il faut procéder par retouches successives.

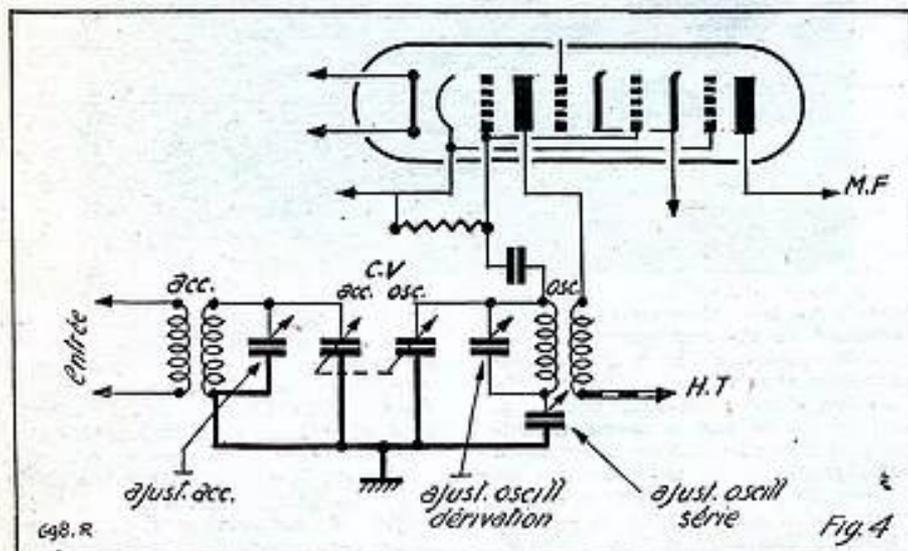
L'alignement des circuits d'accord — et d'étagé HF éventuel — offre guère de difficultés, le rôle des ajustables se bornant, comme nous l'avons dit, à compenser les faibles inégalités dues aux connexions.

Il existe aussi une autre catégorie d'ajustables; il s'agit des bobinages comportant un noyau de fer — en principe plus ou moins vulvéréis — « plongeant » de manière réglable à l'intérieur des enroulements. Mais ce dispositif fait varier la valeur de l'inductance, ce qui amène une forme différente de variation des caractéristiques. Ce procédé remplace plutôt les ajustables dérivation HF.

Dans une prochaine chronique, nous décrirons, sous la forme graphique, comment il convient d'aligner un récepteur.

l'on y est parvenu. Considérons succinctement le mécanisme du changeur de fréquence (fig. 4).

Il convient qu'à chaque point du circuit d'entrée (et HF s'il y a lieu), accordé sur un éventuel signal à recevoir, corresponde un réglage du circuit de l'oscilla-



tion locale dont le battement avec la fréquence du signal reçu corresponde exactement à la valeur de la MF, sur laquelle les transformateurs sont accordés. Nous avons déjà expliqué dans cette revue pourquoi l'on choisit le battement supérieur en fréquence, c'est-à-dire que la fréquence de l'oscillation locale doit être supérieure à celle de l'onde incidente. Il faut donc que la courbe de variation de fréquence de l'oscillation locale suive avec un décalage de la valeur de la MF, la courbe de variation des circuits d'entrée accordés sur l'onde incidente (fig. 5).

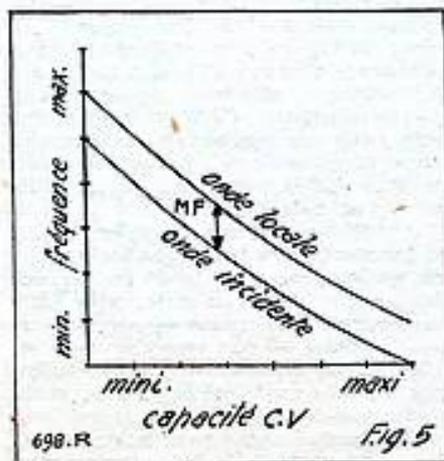
Le bobinage oscillateur étant établi pour correspondre approximativement à celui des circuits d'accord, avec un décalage de fréquence de la valeur de la MF, on corrige les inévitables différences (trahéureusement assez importantes) en agissant sur la partie éventuellement modifiable; la valeur de la capacité variable, ainsi que la caractéristique de sa variation.

Voici comment on y parvient :

L'ajustable « dérivation » a une valeur très faible, relativement à la valeur maximum du CV. On sait, d'autre part, que

l'autre du milieu, l'autre du milieu cité jusqu'à son milieu, l'autre du milieu jusqu'au maximum.

Cela, indiquons-le en passant, explique pourquoi, lors d'une mise au point de récepteur, on doit opérer sur l'ajustable « dérivation » pour l'alignement du bas de la gamme (en longueur d'onde,



LE CENTRE-ÉMETTEUR DE STRASBOURG-SÉLESTAT

Le 21 septembre dernier, M. Marcellin, secrétaire d'Etat à la Présidence du Conseil, accompagné de M. W. Porché, Directeur général de la R.T.F., a inauguré le nouveau centre émetteur de Sélestat.

Le centre de Sélestat, destiné à remplacer celui de Strasbourg-Brumath, trop faible, est l'un des plus puissants et des plus modernes de France, sinon d'Europe.

Il diffuse, depuis le 19 octobre, à l'aide de deux émetteurs couplés, d'une puissance totale de 150 kW, les programmes de la Chaîne Parisienne et les programmes régionaux. Un troisième émetteur de 100 kW retransmettra la Chaîne Nationale.

Dans une courte allocution prononcée à l'Hôtel de Ville de Sélestat, M. Marcellin a annoncé que le réseau de la radiodiffusion française avait retrouvé avec les centres d'Allouis et de Sélestat sa puissance d'avant-guerre, et que 85 % des Français seront désormais desservis par une ou plusieurs chaînes.

Il indiqua en outre que la R.T.F. procède actuellement à un aménagement et à un perfectionnement de certains émetteurs, afin qu'une des trois chaînes soit entendue dans toute l'Europe.

Puis il confirma qu'un terrain situé qual de Passy venait d'être attribué par le Gouvernement pour la construction de la Maison de la Radio. Celle-ci, qui vient d'être mise au concours des architectes, rassemblera dans un même immeuble les services actuellement disséminés dans seize endroits différents.

Dans l'après-midi, M. Marcellin posa la première pierre du centre de télévision de Strasbourg.

Tout doit être mis en œuvre, a ajouté le Ministre, pour que 1953 soit la grande année de la télévision française.

UN RÉCEPTEUR PUISSANT DE DIMENSIONS MOYENNES

Nous allons, dans cette description, donner toutes les indications pour la réalisation d'un récepteur justifiant le titre.

Il est donc plus particulièrement destiné à tous ceux (ils sont nombreux bien certainement) qui, pour des raisons variées, ne peuvent utiliser un appareil volumineux, donc encombrant.

Ils trouveront dans celui-ci un montage réalisant un élégant compromis, étant logeable dans des dimensions très raisonnables, tout en pouvant fournir une grande puissance. Cela implique des caractéristiques étudiées en conséquence, afin de réduire au minimum les inconvénients qui peuvent résulter du grand volume de son produit par un haut-parleur de diamètre assez petit (16 cm), monté dans une ébénisterie elle-même relativement réduite.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le schéma permet de constater qu'il s'agit d'un « 7 tubes », ou encore : « 5 + 2 ». En examinant plus en détail, nous trouvons :

- 1° Un tube ECH42 changeur de fréquence;
- 2° Un tube EF41 MF, pentode à pente variable;
- 3° Un tube EBC41 duo-diode détecteur — 1° BF (triode);
- 4° Un tube EF41 2° BF (pentode connecté en triode);
- 5° Un tube EL41 3° BF étage final pentode;
- 6° Un tube GZ40/41 valve pour le redressement du courant d'alimentation;
- 7° Un tube EM34 indicateur visuel d'accord.

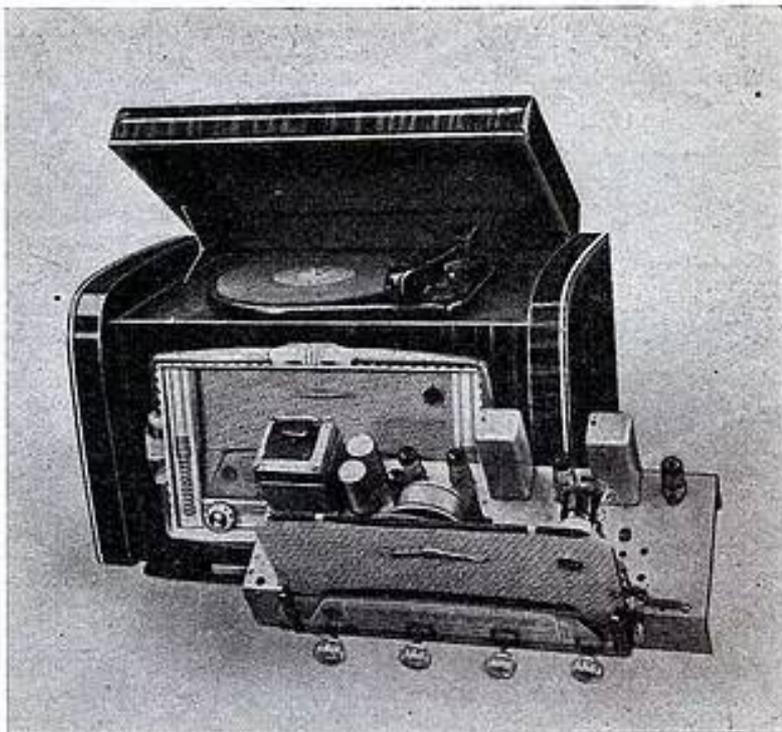
Le schéma comporte également les connexions de branchement d'un lecteur de disque, une prise de haut-parleur supplémentaire (prise faite sur la bobine mobile, c'est-à-dire au secondaire du transformateur du haut-parleur) et enfin, un dispositif de contre-réaction.

CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

Parmi celles-ci, nous noterons les différents points qui ne se rencontrent que sur un petit nombre de récepteurs et qui sont destinés, comme nous l'avons dit plus haut, à permettre de tirer le maximum de sensibilité du montage d'une part et, d'autre part, à pouvoir obtenir un important volume de son, tout en évitant, dans la mesure du possible, les inconvénients qui peuvent en résulter, vu les dimensions assez faibles pour cet usage, du haut-parleur et de l'ébénisterie.

Nous attirons donc votre attention sur les particularités suivantes :

- a) Un dispositif très complet de correction du timbre, tant pour le fonctionnement « radio » que « phono ».
- b) Un découplage systématique des circuits d'alimentation plaque en haute et basse fréquence.
- c) la polarisation des grilles dite: po-



larisation par le —. C'est-à-dire que cette polarisation ne s'obtient pas par l'insertion d'une résistance entre cathode de chaque tube et la masse, mais par chute de tension obtenue dans le circuit de retour des grilles vers la masse. La différence de potentiel existant alors, entre la dite masse et le point médian de l'enroulement haute-tension du transformateur; point qui constitue le — H.T. du schéma. Toutes choses égales, cette disposition permet une diminution du nombre des résistances et condensateurs nécessaires à l'obtention des tensions de polarisation et au découplage, toutes les cathodes étant directement réunies à la masse.

DESCRIPTION

L'antenne est bien classiquement couplée aux bobinages d'accord par un condensateur de 300 cm. Une capacité de même valeur relie la grille dite « modulatrice » du tube ECH42 à ce groupe de bobinages, solution toujours classique. La régulation CAV est appliquée à cette grille par une résistance d'un mégohm, elle-même reliée à une des diodes du tube EBC41 par une autre résistance d'un mégohm.

La grille oscillatrice du tube ECH42 est connectée aux bobinages oscillateurs par un condensateur de 50 cm. et une résistance de 100 Ω en série, cette grille étant réunie à la masse — pour la tension continue — par une résistance de 30 000 Ω . L'alimentation plaque oscillatrice du tube considéré se fait en parallèle, c'est-à-dire que la plaque est connectée aux bobinages par l'intermédiaire d'un condensateur de 300 cm, et, pour

la tension continue, au + H.T. par une résistance de 35 000 Ω . La tension d'écran est fournie par le montage potentiométrique de deux résistances, l'une de 35 000 Ω entre + H.T. et écran, l'autre de 50 000 Ω , entre écran et masse. Le découplage est effectué par un condensateur de 0,1 μF , entre écran et masse également. La plaque modulatrice du tube ECH42 est évidemment réunie au primaire du premier transformateur moyenne fréquence. Toutefois, ce tube, comme les deux suivants, dans la chaîne d'amplification, possède un découplage dans l'alimentation plaque. C'est pourquoi nous pouvons voir que la sortie de l'enroulement primaire du transformateur précité est connectée au + H.T., par l'intermédiaire d'une résistance de 5 000 Ω , d'une part, et, à la masse, par un condensateur de 0,1 μF , d'autre part.

Le tube moyenne fréquence EF41 ne comporte pas de particularité, si ce n'est le découplage d'alimentation plaque, qui est rigoureusement semblable à celui du tube précédent.

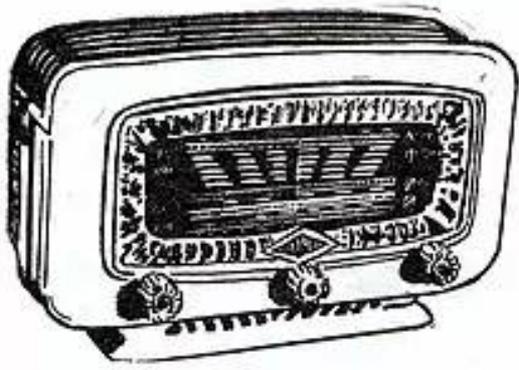
La tension d'écran est obtenue par une résistance de 100 000 Ω réunissant celui-ci au + H.T. Un condensateur de 0,1 μF étant inséré entre écran et masse.

La détection s'opère par la partie duo-diode du tube EBC41. L'une des diodes est reliée à l'entrée du secondaire du dernier transformateur MF, dont la sortie est à la masse par une résistance de 300 000 Ω , shuntée par une capacité de 100 cm. L'autre diode sert à la régulation CAV, elle est reliée au point — H.T. par une résistance d'un mégohm et une autre de 500 000 Ω . Le point com-

Nouvelles créations **RADIALVA**

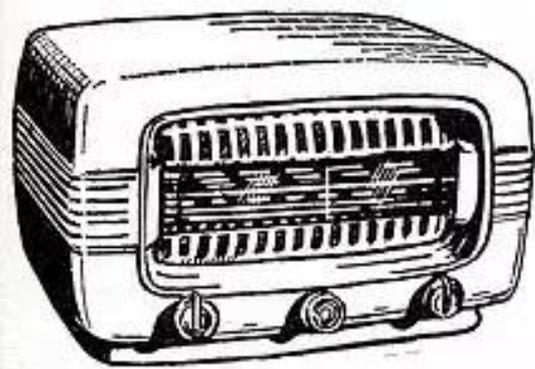


SUPER CLIPS

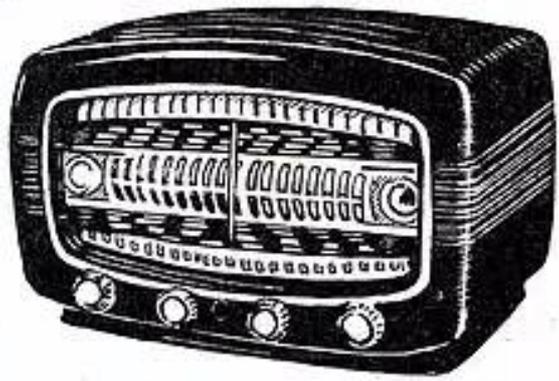


**le bijou qui
chante
et enchante !**

SUPER AS 53



Super CHIC 53



RECEPTEUR TOUS - COURANTS
25 à 50 périodes - 110 à 130 volts
5 lampes : 12BE6, 12BA6, 12AV6, 50B5, 35W4
4 gammes d'ondes dont 1 gamme B.E.
Filtre d'antenne 455 kc/s

BOBINAGES TROPICALISES
Cadran à grande visibilité
Haut-parleur aimant Ticonal
Contre-réaction B.F.

PRESENTATION DE LUXE
Coffret en polystyrène ivoire
Dimensions : 210 x 140 x 92
Poids : 1 kg. 500

Prix 15.500
Taxes locales + port
+ emballage en sus

RECEPTEUR TOUS - COURANTS
25 à 50 périodes - 110, 130, 220, 250 volts
5 lampes : UCH42, UF41, UBC41, UL41, UY41
Technobloc Radialva - 4 gammes d'ondes
dont 2 gammes O.C. semi-étalées
Haut-parleur elliptique 13 x 19 Ticonal
Correction courbe B.F. par contre-réaction
Filtre d'antenne

BOBINAGES TROPICALISES

COFFRET MATIERE PLASTIQUE
Décor Plexiglass lumineux

Dimensions : 305 x 190 x 150 - Poids : 4 kg. 300

Prix 19.500

Taxes locales + port + emballage en sus

Pour nos clients aux Colonies



RECEPTEUR ALTERNATIF 110 à 245 volts
6 lampes + cell magique série Rimlock
ECH42, EP41, EBC41, EL41, GZ40, EM34
Technobloc Radialva

5 gammes dont 3 gammes O.C. - Filtre d'antenne

BOBINAGES TROPICALISES

Courbe basse fréquence corrigée par
contre-réaction sélective. Tonalité variable
Haut-parleur 19 cm aimant Ticonal

Prise pour pick-up et prise H.P. supplémentaire

PRESENTATION LUXUEUSE

Décor Plexiglass lumineux

COFFRET BAKELITE

Dimensions : 390 x 250 x 230 - Poids : 8 kg.

Prix 26.500

Taxes locales + port + emballage en sus

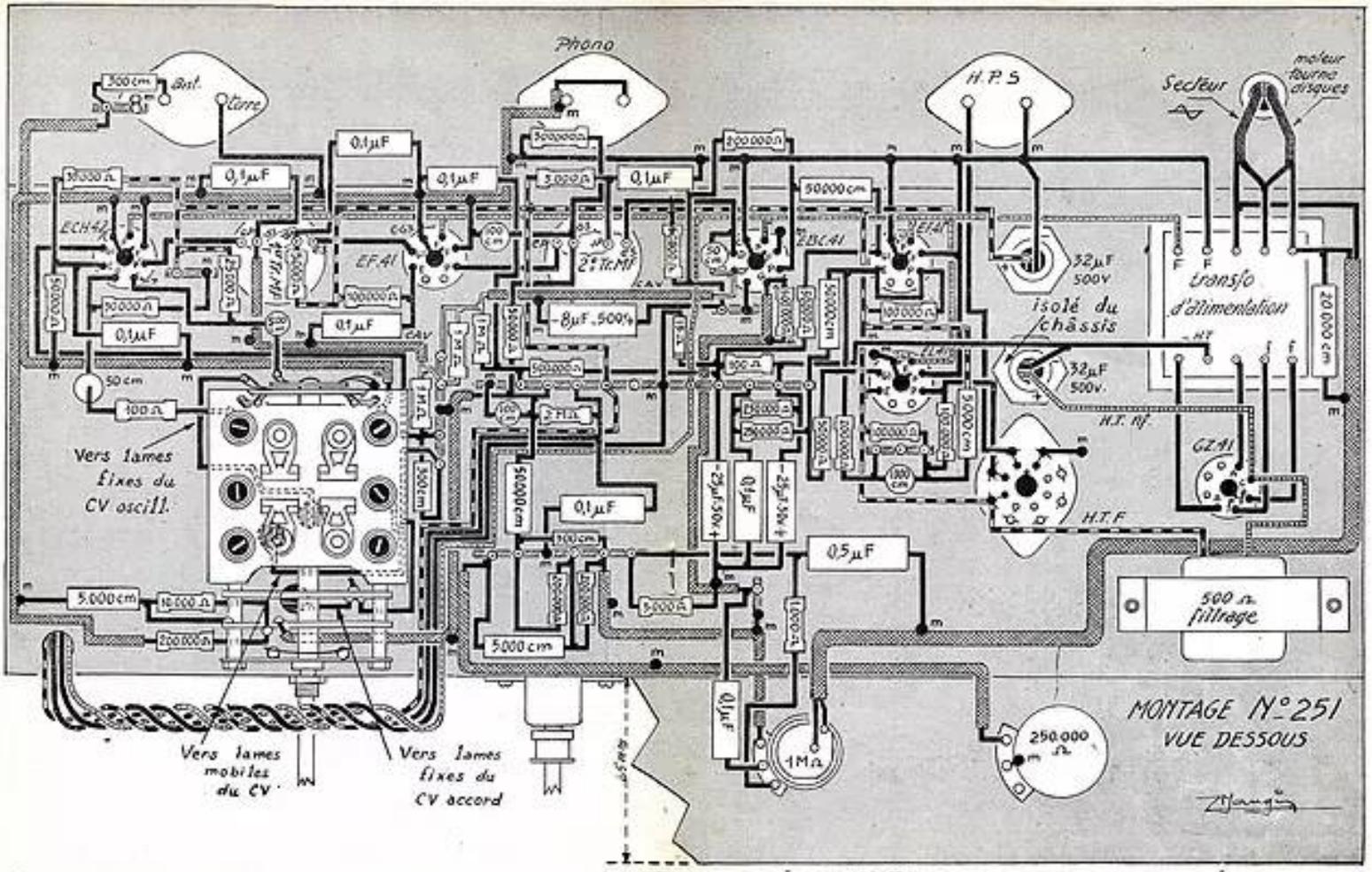
LE SUPER AS 53 peut être livré en :
MODELE COLONIAL, 3 gammes O.C. 13 à 26 m., 25 à
50 m., 45 à 80 m. ; 1 gamme P.O. 185 à 555 m.

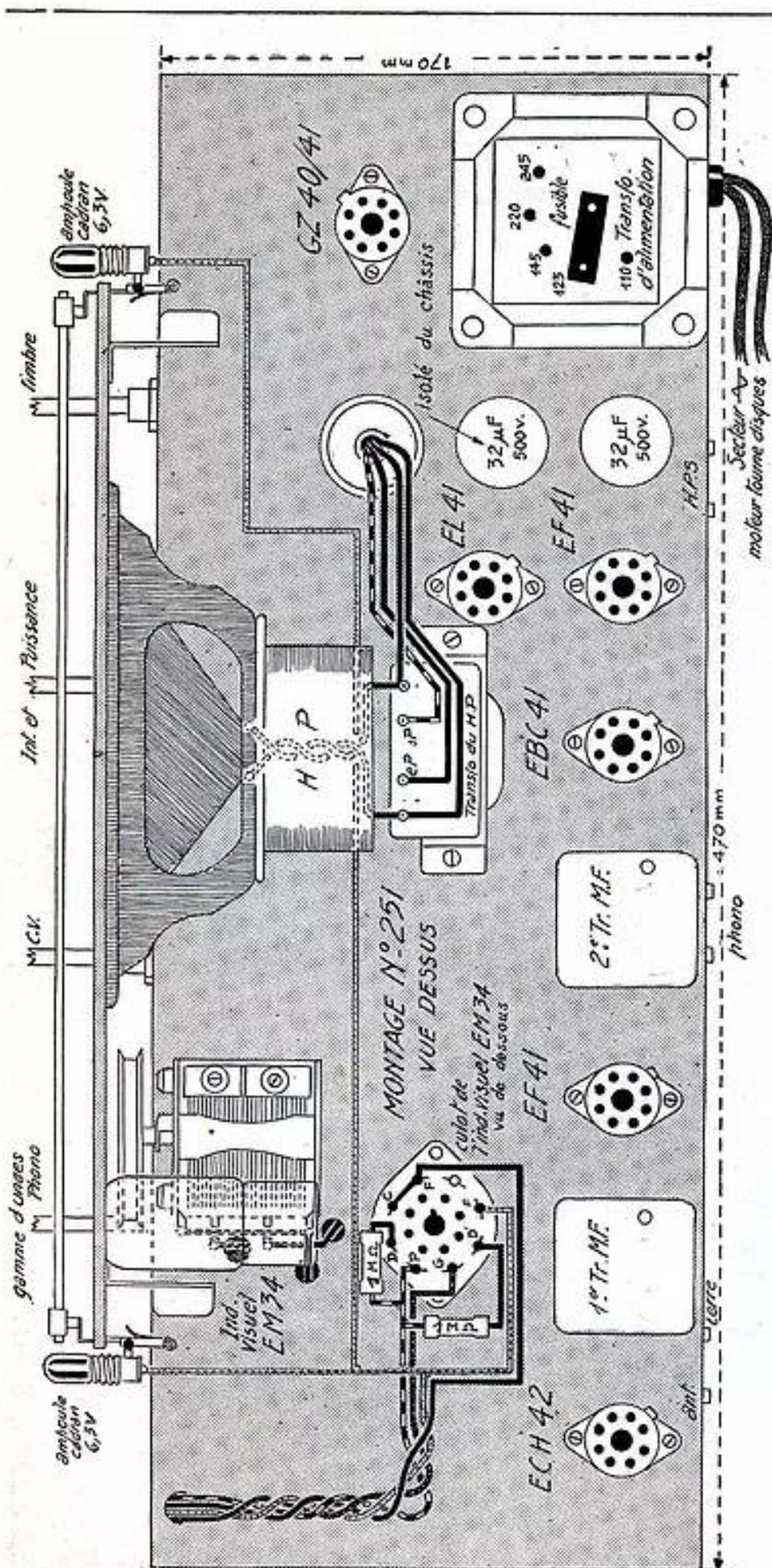
LE CHIC 53 peut être livré en :
MODELE CHALUTIERS, gamme « chalutiers » 50 à
200 m. (remplaçant la gamme O.C. étalée).
MODELE COLONIAL, 3 gammes O.C. 13 à 26 m., 25 à
50 m., 45 à 80 m. ; 1 gamme P.O. 185 à 555 m.

En vente à **DISTRIBUTION ELECTRONIQUE FRANÇAISE**

CONCESSIONNAIRE DES GRANDES MARQUES

11, BOULEVARD POISSONNIÈRE - PARIS (2^e)





ces de 250 000 Ω en série, le point commun étant relié à la masse par un condensateur 0,1 μF . Rien à signaler de particulier au sujet de la contre-réaction et du filtrage, celui-ci se faisant par inductance et condensateurs électrolytiques.

Rappelons que toutes les cathodes sont directement réunies à la masse, c'est-à-dire au châssis, la polarisation des grilles étant obtenue par l'insertion entre — H.T. et masse, de deux résistances de 100 et 15 Ω , avec découplage par $2 \times 25 \mu\text{F}$.

Le tube EM34 est, comme d'habitude, relié au dernier transformateur MF, par une résistance de valeur élevée (2M Ω dans ce montage) connectée à sa grille. Plaque et déflecteurs sont alimentés de manière également habituelle.

PREPARATION ET MONTAGE DU CHÂSSIS

Quelques précautions sont à prendre, que nous précisons tout d'abord :

1° Les axes des potentiomètres et du bloc traversant le baffle, il ne faut pas omettre de les monter avant ce dernier.

2° Un des deux condensateurs de 32 μF doit avoir son pôle négatif isolé de la masse. Dans ces conditions, il importe que l'armature métallique ne touche pas (électriquement) le châssis, mais qu'une pièce isolante soit interposée.

3° Les condensateurs de 25 μF 50 volts connectés aux extrémités de la résistance de 100 Ω doivent avoir leur + relié à la masse.

4° L'appareil dûment mis au point, il conviendra de monter le châssis dans son ébénisterie ; il faudra : a) afin que le cadran soit convenablement centré, penser à ajouter les deux bandes métalliques qui rehaussent le dit châssis (3 cm) ; b) le mettre en place dans l'ébénisterie en le passant à l'intérieur, par l'ouverture que laisse l'enlèvement de la planche supportant le tourne-disque, car les tasseaux de renfort ne laissent pas assez de passage par l'ouverture arrière.

Nous passons maintenant — nous revenons plutôt — à l'établissement des connexions, ce qui ne comporte pas de difficultés sérieuses. Voici un petit guide de l'ordre à respecter, vous facilitant ainsi l'opération.

1° Poser tous les fils blindés et effectuer les prises de masse, y compris les armatures centrales des supports de tubes.

2° Mettre en place toutes les plaquettes relais.

3° Exécuter toutes les connexions faites en fil souple, ainsi que celles de l'inductance de filtrage, du haut-parleur, de l'indicateur visuel, des CV, ampoules de cadran, valve.

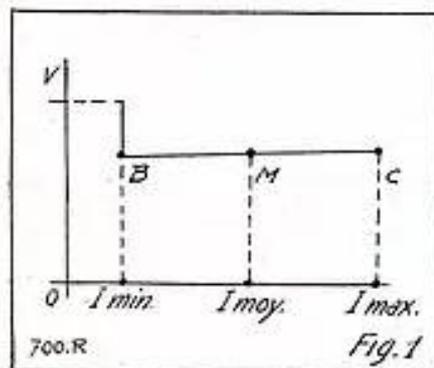
4° Etablir la connexion des filaments (le retour se faisant par la masse) en établissant une ligne sous souplis.

5° Mettre en place les condensateurs, en commençant par les plus volumineux et en terminant par les plus petits.

(Suite et fin page 24)

LA STABILISATION DE LA TENSION ANODIQUE DES EQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES

Un grand nombre d'appareils électroniques, générateurs HF et BF, amplificateurs, générateurs de balayage, analyseurs, circuits de temporisation, exigent une source anodique à tension constante. En effet, les systèmes d'alimentation anodiques usuels sont très sensibles aux variations de tension du secteur; or, la tension réelle de certains secteurs 115 volts varie facilement de 110 volts à 125



volts, ce qui perturbe considérablement le fonctionnement des appareils électroniques.

De nombreux montages stabilisateurs de la tension anodique redressée ont été proposés. Les plus simples sont incontestablement ceux qui utilisent en parallèle sur la tension à stabiliser, une diode à gaz à cathode froide.

Ces tubes comportent, dans une ampoule miniature, un mélange de gaz rares sous faible pression et deux électrodes dont la nature, les dimensions et l'écartement ont été déterminés en vue d'obtenir l'ionisation du gaz à une tension bien déterminée.

Un tube régulateur à gaz est caractérisé par sa tension d'amorçage, sa tension stabilisée et les limites du courant le traversant.

La figure 1 représente la caractéristique d'un tel tube.

La tension d'amorçage est celle pour laquelle l'ionisation commence à se produire (point V de la figure 1).

La région VB de la courbe correspond à une zone instable. A partir du point B, correspondant à l'intensité minimum I_{min} , la courbe présente un long palier BC à peu près horizontal, qui constitue la zone normale d'utilisation du tube. Le milieu M de BC définit la valeur de la

tension E_a , à laquelle correspond l'intensité moyenne I_{moy} .

La tension fournie par la source à stabiliser devra toujours être supérieure à la tension d'amorçage du tube. Une résistance R crée la chute de tension correspondant à la différence entre la valeur de la tension de la source et la tension stabilisée.

C'est la chute de tension dans cette résistance qui assure la régulation. En effet, si la tension redressée tend à augmenter, le courant traversant le tube augmente considérablement. Cette augmentation du courant débité par le redresseur crée, dans la résistance R, une chute de tension supplémentaire maintenant sensiblement constante la tension aux bornes du tube régulateur, c'est-à-dire que le point de fonctionnement se déplace sur la partie MC de la caractéristique.

La valeur de la résistance R est déterminée de manière que, pour la tension normale du secteur, le courant moyen traversant le tube corresponde au point M de la caractéristique.

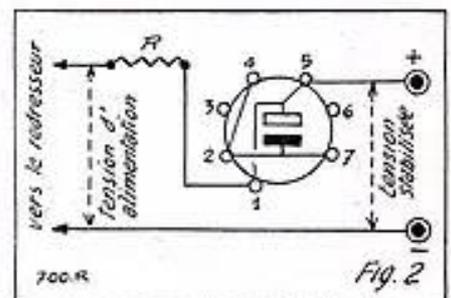
A titre d'exemple, examinons le cas d'un appareil électronique consommant 20 mA sous une tension anodique de 150 volts. Supposons que le redresseur fournissant cette tension anodique donne une tension de l'ordre de 200 volts.

Nous adopterons le tube régulateur Mazda 0 A 2, dont les caractéristiques sont :

- tension d'alimentation d'anode : 185 V;
- tension d'amorçage : 155 V;
- tension stabilisée : 150 V;
- courant minimum : 5 mA;
- courant maximum : 30 mA.

La chute de tension dans la résistance R doit être de $200 - 150 = 50$ V, pour un courant I égal à la somme du courant absorbé par la charge (20 mA) et du courant I_{moy} correspondant au point M.

$$I_{moy} = \frac{5 + 30}{2} = 17 \text{ mA}$$



On a donc : $I = 20 + 17 = 37$ mA d'où $R = 50 \times 1000/37 = 1350 \Omega$

Il est, d'autre part, nécessaire de vérifier que la tension d'alimentation fournie par le redresseur ne peut, en aucun cas, descendre en dessous de la valeur minimum nécessaire au fonctionnement cor-

(Suite et fin page 25)

CHAQUE MOIS

" LA TÉLÉVISION PRATIQUE "

Revue technique mensuelle de la Télévision.

COMPLÈTEMENT UTILEMENT VOTRE DOCUMENTATION
SUR TOUS LES PROBLÈMES
DE LA TECHNIQUE MODERNE

*

Editions L.E.P.S., 21, rue des Jeûneurs, PARIS-2^e

*

Spécimen gratuit sur demande en se référant de « RADIO-PATRIQUE »

Antennes Voitures

Les récepteurs pour voitures que nous avons décrits ont connu un très grand succès.

Cependant, de nombreux lecteurs nous ont demandé des renseignements sur les antennes auto. Si l'on en juge par certaines correspondances, il semble même que des déboires soient survenus avec l'aérien : percements, fixation, etc.

Nous sommes heureux de présenter à nos lecteurs un modèle particulièrement intéressant qui, tout en étant pratique et essentiellement réalisé sur des bases techniques de premier ordre, a, en outre, l'avantage d'être tout nouveau et ultra moderne.

Les indications pratiques ci-dessous montrent les caractéristiques de cette récente antenne, qui permet des réceptions parfaites avec le minimum d'inconvénients occasionnés habituellement par les phénomènes d'échos et d'absorption dus à la carrosserie métallique.

Cette antenne brevetée porte le nom de « Rotomatic », nom bien justifié, ainsi que nous allons le voir.

Description. — En bronze et laiton chromés et acier endmié, cette antenne est absolument unique sur le marché et d'une conception mécanique simple, robuste, soignée.

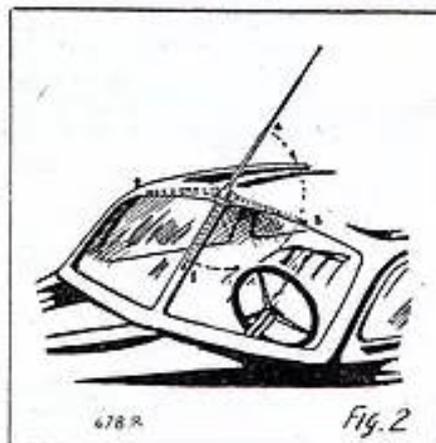
Utilisation. — Sa manipulation se fait de l'intérieur de la voiture, en marche comme à l'arrêt. Trois gestes à faire sur un bouton unique :

traction : l'antenne se déploie instantanément.

rotation : l'antenne rentre.

poussée et pivotement : l'antenne vient se mettre en position de repos devant le pare-brise.

Caractéristiques. — Longueur développée : 0,95 m. ; repliée : 0,40 m. Elle est égale, en hauteur effective, à l'antenne d'aile. Sa capacité par rapport à la masse est très réduite (7 pF) ; étant également placée plus en hauteur, son rendement est donc supérieur à celui des antennes d'ailes. Impossibilité de crachements, car la continuité du circuit est assurée par un câble interne. Impossibilité à l'eau de s'infiltrer dans le jeu de tiges. En position repos, les tiges sont tournées vers le bas ; en position service, l'antenne est déployée et la partie inférieure de chaque tige est jointée sur la partie supérieure



678.R

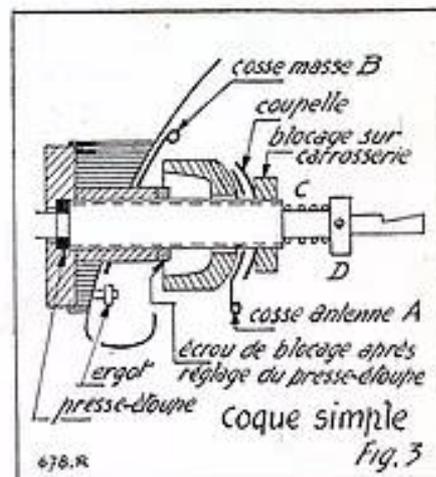
Fig. 2



vue en coupe

678.R

Fig. 1



678.R

Fig. 3

du tube suivant par une bague en matière plastique formant joint d'étanchéité.

Sécurité. — Le déploiement est verrouillé automatiquement, dans toutes les positions autres que la position verticale supérieure (nouveau système depuis le 1-7-52).

Isolément par rapport à la carrosserie par embase en ébonite H.F. et rattrapage du parallélisme entre la tige et la glace par embase correctrice livrée avec l'antenne (4 types). Un de ces types correspond à n'importe quelle voiture.

Le trou à percer dans la tôle a pour diamètre 20 mm. Cette antenne est livrée avec câble coaxial de 1 m. 40 de très faible capacité (37 pF au m), et des instructions de montage qui permettent la fixation sans aucun dégât à la tapissérie, en

LE MONTAGE N° 251

(Suite de la page 22)

6° Placer ensuite les résistances, sauf celles connectées à la haute tension. Pour ces dernières, en effet, on attendra d'avoir établi en fil rigide la ligne distribuant cette haute tension, ligne qu'il convient de faire passer au-dessus (lorsque le châssis est retourné) de tous les organes déjà en place.

Toutes les connexions convenablement établies, avant de commencer la mise au point proprement dite, il faudra, comme c'est la règle générale, du reste, vérifier si les tensions sont correctes aux différents points du schéma. On se souviendra que la haute tension filtrée doit être de 240 volts environ et que la tension de polarisation de grille doit donner 6 volts entre le point milieu de l'enroulement HT du transformateur et la masse (+ côté masse).

Il conviendra, d'autre part, que la po-

larisation soit de l'ordre de -1 volt à -1,5 volt, entre le point médian des résistances de 100 et 15 Ω et la masse.

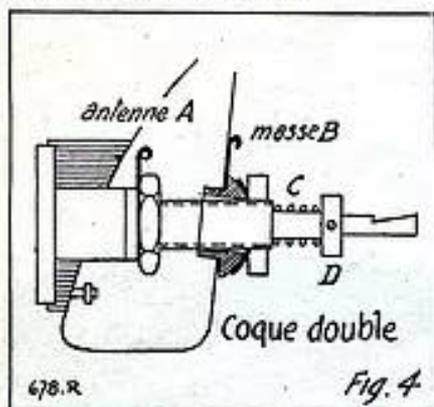
Lorsque ce récepteur sera utilisé dans le voisinage d'un émetteur puissant, il pourra se faire que la manœuvre du potentiomètre, commandant la puissance, ne puisse supprimer totalement l'audition, même lorsqu'il sera à fin de course. Dans ce cas, il y aura lieu de diminuer, par exemple, de moitié la valeur des résistances insérées entre l'extrémité de ce potentiomètre et la masse du châssis. Si cette diminution de valeur ne se révélait pas suffisante, on pourra alors les supprimer totalement en reliant le potentiomètre purement et simplement à la masse. Seule se trouverait perdue la correction de timbre, à faible puissance d'audition, que constituent ces deux résistances partiellement découpées.

INFORMATIONS

CLUB RADIO-PRACTIQUE Section belge de Saventhem.

ne laissant voir que le bouton. Le temps de montage est d'environ 3/4 d'heure. Les avantages qu'offre cette antenne sont très importants : manœuvre par tous les temps en pleine vitesse, dans les passages bas et les branches, sans se déranger du siège; jeu de tiges toujours droit, puisqu'il n'est jamais exercé dessus l'effort pour la rentrer ou la déployer; plus de mains balafrees par les tiges grasses des antennes ordinaires. Sa position sur le toit de la voiture la rend inaccessible à la destruction des mauvais plaisants et l'éloigne des sources de parasites inhérents à la voiture.

En conclusion, tous les mouvements : rotation, développement, escamotage, sont commandés par le bouton unique se trouvant dans la voiture (fig. 1). L'antenne peut être mise dans les positions 1, 2, 3 et 4 (fig. 2). Une traction sur le bouton permet le développement instantané de la tige télescopique.



Le montage est extrêmement simple; les figures 3 et 4 indiquent le processus. Il s'effectue au centre du pavillon du toit.

Un trou de 21 mm de diamètre est percé sur la face extérieure, ainsi qu'un trou de 3,5 mm, destiné au logement de l'ergot. Dans l'axe du premier trou et le tablier intérieur, un trou de 21 mm de diamètre est percé; ce trou est destiné au logement de la rotule intérieure (coque double). Dégauchir l'antenne avant le perçage du trou d'ergot.

1° Placer le support de rotule en serrant en A la cosse de branchement antenne; en B la cosse de masse (bien gratter la peinture à cet endroit), serrer ensuite la rotule.

2° Placer l'antenne dans son support, côté intérieur; placer le ressort C et le serrer moyennement au moyen de la pièce D; fixer ensuite le bouton de déclenchement.

Si le pavillon de la voiture ne comporte pas de tablier intérieur, utiliser la pièce E à la place de la rotule intérieure et inverser les cosses de branchement A et B (coque simple).

Nous sommes heureux d'avoir été les premiers à présenter ce nouveau modèle d'antenne pour voiture, qui correspond à un réel perfectionnement. Nous restons, bien entendu, à la disposition de nos lecteurs pour tout complément d'information.

PAUL CHAUMOND.

Le Club Radio-Pratique aura bientôt une année d'existence et, à cette occasion, il espère pouvoir sortir le N° 1 de son bulletin mensuel, bulletin dont le Comité rêvait depuis longtemps. Le Club va également organiser dans quelque temps un cours de radio pour amateurs. Ce cours est entièrement gratuit, et nous espérons que les lecteurs de Radio-Pratique vont s'inscrire très nombreux. Nous serions très heureux que nos membres fassent un petit effort de propagande en notre faveur, car il faut que notre club devienne plus fort encore. Allons, amis! Inscrivez vos amis, vos connaissances. Nous tenons à votre disposition: circulaires, numéros de Radio-Pratique, etc... Et n'oubliez pas notre adresse: Club Radio-Pratique, a.s.b.l., 33, rue de Stenokerzeel, Saventhem (Belgique).

La section de télécommande du Club Radio-Pratique a presque terminé la construction du récepteur pour T.P.O. Commande (l'émetteur étant terminé depuis un mois déjà). La section espère, pour le printemps prochain, pouvoir commencer les essais.

Ami lecteur, si la télécommande vous intéresse, inscrivez-vous. Nous nous tenons à votre entière disposition pour vous fournir les renseignements sur notre groupement, renseignements que vous aimerez connaître.

Ecrivez-nous aujourd'hui même à l'adresse suivante: Association belge de Télécommande, 33, rue de Stenokerzeel, Saventhem (Belgique).

Plusieurs lecteurs nous ont écrit au sujet du baffle prodigieux décrit dans notre numéro 18 par Paul Chaumont. Tous les compliments ayant été publiés dans notre N° 20, page 24, nous prions les amateurs intéressés de vouloir bien s'y reporter. Ce baffle a été réalisé par de nombreux lecteurs qui ont toute satisfaction.

L'Ecole Centrale de T.S.F. et d'Electrotechnique, 12, rue de la Lune, Paris (2), vient de publier une magnifique plaquette de luxe extrêmement bien documentée sur les carrières de la Radio. Elle sera adressée gracieusement à nos lecteurs sur simple recommandation de Radio-Pratique.

LA STABILISATION DE LA TENSION ANODIQUE

(Suite de la page 23)

recte du tube. Cette valeur minimum sera déterminée en calculant la chute de tension dans la résistance R pour un courant égal à la somme de courant absorbée par la charge et le courant minimum à travers le tube régulateur, et en ajoutant cette chute de tension à la valeur de la tension stabilisée.

CHOIX DES TUBES REGULATEURS

Des tubes régulateurs très utilisés sont les tubes OA 2 et OB2 Mazda.

Nous avons donné plus haut les caractéristiques du tube OA2

Voici celles du tube OB2 :

- tension d'alimentation d'anode : 133 V;
- tension d'amorçage : 155 V;
- tension stabilisée : 108 V;
- courant minimum : 5 mA;
- courant maximum : 30 mA.

Le montage en série de deux tubes régulateurs permet les trois combinaisons suivantes :

Deux tubes OA2 : tension stabilisée = 300 V

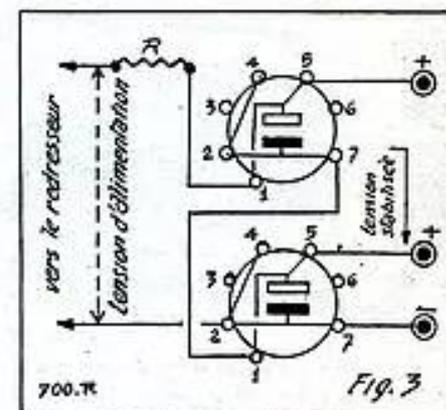
Un tube OA2 + un tube OB2 : tension stabilisée = 258 V

Deux tubes OB2 : tension stabilisée = 216 V

PRECAUTIONS A PRENDRE DANS L'UTILISATION DES TUBES REGULATEURS

On respectera la polarité indiquée pour les électrodes et on aura soin de ne pas dépasser le courant maximum autorisé.

La tension fournie par le redresseur, en amont de la résistance de régulation,



doit être d'au moins 185 V pour le tube OA2 et d'au moins 133 V pour le tube OB2, pour que l'amorçage se produise régulièrement.

Le circuit d'utilisation (charge) associé au régulateur de tension ne doit pas comporter une capacité en parallèle supérieure à 0,1 μF . Une valeur plus élevée pourrait provoquer l'amorçage d'oscillations parasites.

La figure 2 donne le montage d'un tube régulateur, et la figure 3 celui du montage de deux tubes régulateurs en série. Dans ce dernier cas, on dispose de deux tensions stabilisées, dont les valeurs dépendent des types de régulateurs utilisés, conformément aux indications données plus haut.

On notera, d'après les schémas indiqués, que le fait d'enlever un quelconque des régulateurs de son support supprime la tension aux bornes de la charge.

J. DUSAILLY.

VII^e Leçon — LA DETECTION

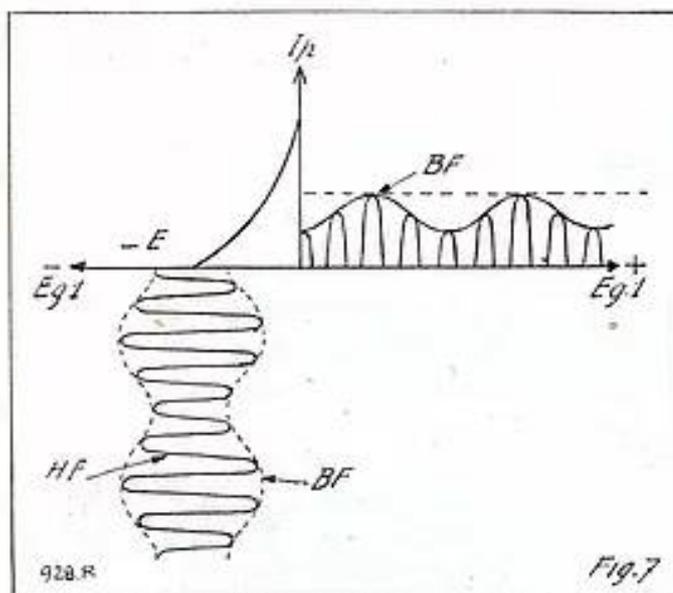
7. *Détection par lampes multigrilles.* — Dans la première partie de cette leçon, on a étudié la détection par lampe diode. C'est le dispositif le plus moderne, qui est adopté dans la presque totalité des récepteurs actuels de radio, et même de télévision.

On peut aussi détecter en utilisant une lampe à grille : triode, tétrade, pentode.

Le principe de ce mode de détection est le même que celui du fonctionnement de la diode : on redresse aussi complètement que possible la HF modulée par la BF et, à la sortie, on amplifie uniquement la composante BF obtenue.

Le système de redressement est le même, quel que soit le nombre des grilles ; il se base sur la forme particulière de la courbe $I_p - E_c$ des lampes.

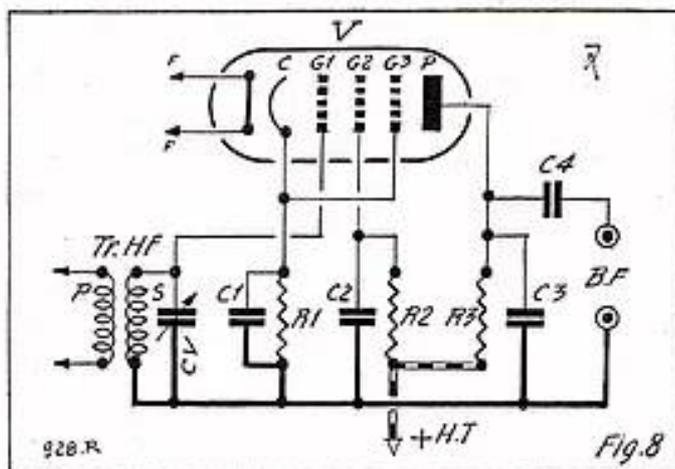
Certaines lampes possèdent une courbe favorable à la détection ; aussi, les fabricants indiquent-ils dans leur notice, les tubes recommandés pour cette application. Exemples : la 6J5, la 6J7. La figure 7 montre les caractéristiques d'une lampe dite à pente fixe, type le plus favorable à la détection. Dans ce genre de tube, il existe une tension $-E$ pour laquelle le cou-



rant plaque s'annule, et que l'on nomme tension de *cut off*, terme anglais adopté dans le langage technique français et qui veut dire exactement : tension d'annulation du courant plaque.

En polarisant la lampe à cette tension et en appliquant au circuit de grille une tension HF modulée, il est clair que, seules, les alternances positives de la HF modulée sont amplifiées. On les retrouve dans le circuit plaque sous forme de courant traversant ce circuit ou, ce qui revient au même, sous forme de tension aux bornes de la charge de plaque, qui peut être constituée par une résistance, une bobine ou le primaire d'un transformateur.

La figure 8 montre le schéma pratique d'une pentode montée en détectrice du type indiqué plus haut. La forte polarisation de grille s'obtient en donnant à la résistance R_1 insérée dans le circuit de cathode, une valeur 3 à 10 fois plus élevée que celle qui convient à l'utilisation en amplificatrice.



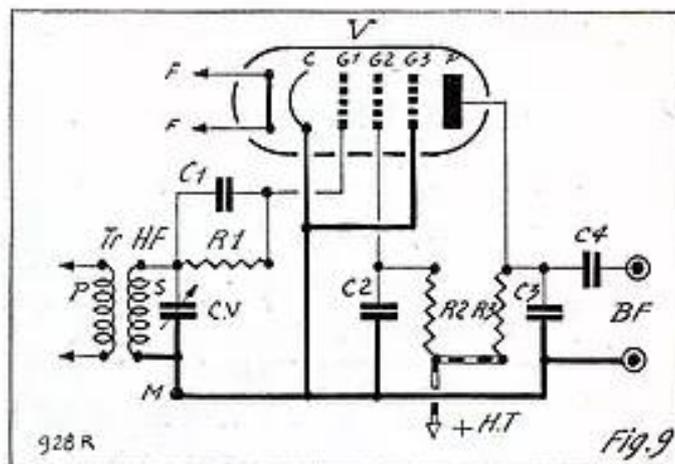
La HF modulée est appliquée, par le secondaire S du transformateur HF, à la grille de V. La tension composite BF et HF se trouve aux bornes de R_2 . La composante HF va à la masse à travers C_2 , tandis que la BF est transmise à la sortie marquée BF, par C_3 . L'écran G_3 , dit aussi grille d'arrêt ou de suppression, est connectée à la cathode.

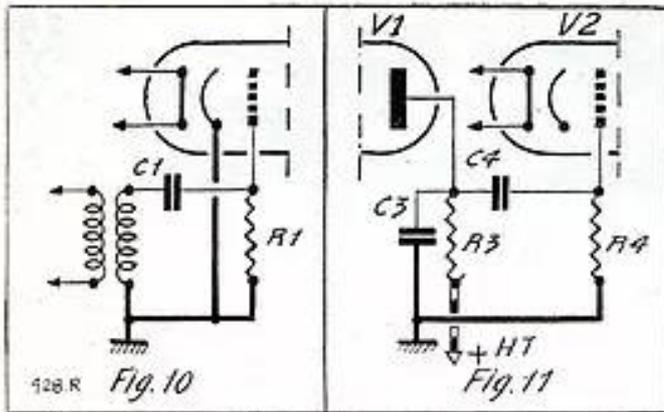
Le condensateur C_2 , « de découplage » dérive vers la masse tout courant HF qui apparaît dans le circuit d'écran. C_1 joue le même rôle pour le circuit de cathode et de grille d'arrêt G_1 .

Voici l'ordre de grandeur des éléments : $C_1 = 2$ à $50 \mu\text{F}$ du type électrochimique basse tension (25 à 50 V) ; $C_2 = 0,1$ à $8 \mu\text{F}$; $C_3 = 50$ à 1000 pF ; $C_4 = 5000$ à 100000 pF ; $R_1 = 2000$ à 50000Ω ; $R_2 = 10000 \Omega$ à $1 \text{ M}\Omega$; $R_3 = 20000 \Omega$ à 500000Ω . Les valeurs des condensateurs dépendent de celles des résistances.

Voici de bonnes valeurs pour une 6J7 ou ses équivalentes : $C_1 = 25 \mu\text{F} - 50 \text{ V}$; $C_2 = 0,5 \mu\text{F}$; $C_3 = 200 \text{ pF}$; $C_4 = 20000 \text{ pF}$; $R_1 = 15000 \Omega$; $R_2 = 500000 \Omega$; $R_3 = 100000 \Omega$. La haute tension devra être de 100 à 300 V.

8. *Détection par condensateur shunté.* — Dans ce mode de détection, dit aussi « par la grille » (le dispositif précédent





étant nommé souvent « par la plaque »), on utilise le schéma de la figure 9, qui ne diffère du précédent que par deux particularités :

1° La cathode est directement à la masse.
 2° On a introduit en série avec le secondaire S du transformateur HF, une résistance R, shuntée par un condensateur C.
 L'ordre de grandeur de R, est le mégohm (500 000 Ω à 5 MΩ) et celui de C, la centaine de picofarads (50 à 500 pF). Les autres éléments ont des valeurs analogues à celles du précédent montage.

Lorsque le poste est au repos, ce qui veut dire qu'aucune HF modulée ne passe dans le secondaire S, la cathode est au potentiel de la masse et la grille 1 également, à travers R.

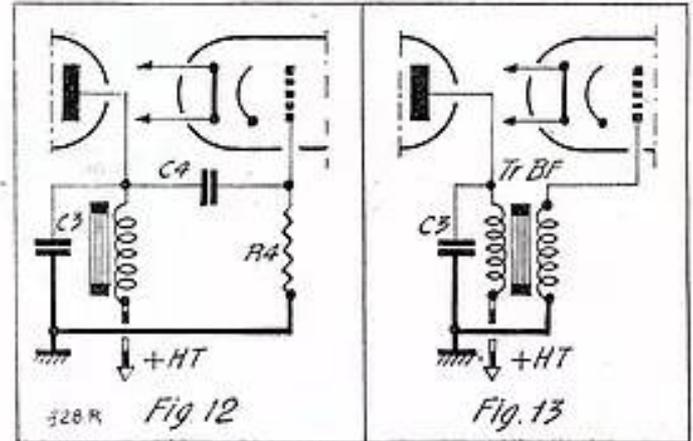
Dès que la HF est présente, l'ensemble grille 1 - cathode fonctionne comme une diode. Une composante continue, due au redressement, traverse R, et polarise la grille négativement d'une tension R₁I, I étant le courant redressé. La HF est court-circuitée par C. La BF est amplifiée par la lampe, et on retrouve une tension BF aux bornes de R.

En réalité, le fonctionnement de cette détectrice est beaucoup plus complexe, notre explication simpliste n'en donnant qu'une idée très approximative.

Les valeurs convenant en pratique sont C₁ = 200 pF, R₁ = 2 MΩ, les autres éléments ayant les mêmes valeurs que celles qui ont été indiquées pour la figure précédente. Le montage de la figure 9 fonctionne aussi avec des lampes pentodes dites à pente variable telles que 6K7, EF7, EF40, 6BA6, 6AG5, etc.

Remarquons que R, et C, peuvent aussi être intercalés dans l'autre fil du secondaire S, par exemple au point M. Cette disposition présente quelquefois un intérêt pratique lorsque l'on veut utiliser la tension négative obtenue aux bornes de R.

Comme variante très usitée du schéma de la figure 9, nous mentionnerons celle de la figure 10, qui ne diffère de la pré-



Partout dans le monde à l'écoute du monde avec le **SKY-MASTER**

LE CHAMPION DES PORTATIFS PILES - SECTEUR - ACCUS

- 8 gammes d'ondes dont 6 bandes O.C. étalées 16-19-25-31-41-49 mètres. P.O. de 180 à 580 mètres. G.O. de 1.000 à 2.000 mètres.
- 8 lampes américaines. Etage H.F. accordé.
- Changement de fréquence par 2 lampes.
- Double étage M.F. Sensibilité extraordinaire. Cadres incorporés et antenne télescopique escamotable.
- Musicalité remarquable par H.P. ticonal 17 cm.

LE SKY-MASTER FONCTIONNE :

- 1) Sur ses propres piles ;
- 2) Sur secteur continu 110-125 volts ou secteur alternatif de 110 à 250 volts.
- 3) Sur accu 6 volts par l'adjonction d'une alimentation séparée.

Le SKY-MASTER est complètement climatisé et protégé efficacement contre l'humidité et les climats tropicaux.



Le SKY-MASTER ... 54.000
 Le jeu de piles ... 2.975
 Taxe locale, port et emballage en sus.

En vente à **DISTRIBUTION ÉLECTRONIQUE FRANÇAISE**
 11, BOULEVARD POISSONNIERE — PARIS (2^e)

éolente que par le montage de R_1 . Cette résistance, au lieu de shunter C_1 , est connectée entre la grille et la masse.

Il existe aussi d'autres systèmes de détection que nous laisserons de côté, car ils sont très rarement utilisés.

2. *Les trois sortes de liaisons BF.* — Les détectrices utilisant des triodes ou des pentodes sont généralement suivies d'étages amplificateurs BF.

A la sortie d'une détectrice de ce genre, on doit, par conséquent, placer un élément de liaison BF.

Les figures 11, 12 et 13 montrent trois genres de liaisons. La première correspond aux schémas des figures 8, 9 et 10, la liaison étant à résistances-capacités et se composant de la résistance de plaque détectrice R_1 , du condensateur de liaison C_1 , et de la résistance de grille R_2 de la première lampe BF, V_2 . La figure 12 montre une liaison bobine-capacité-résistance. Le montage est le même que le précédent, sauf le remplacement de R_1 par une bobine à fer L .

La figure 13, enfin, montre une liaison par transformateur BF. Le couplage, au lieu d'être effectué par la capacité C_1 , est à induction magnétique entre le primaire P et le secondaire S du transformateur « Tr BF ». Il est conseillé d'utiliser, de préférence, des pentodes pour tous les montages, sauf celui à transformateur BF, qui donne un meilleur rendement avec les triodes genre 6J5, 6C5, 6N7, 6SN7, etc., dont la pente est de l'ordre de 2 à 3 et la résistance interne de 5 000 à 15 000 Ω .

10. *Détectrices à réaction.* — Nous avons mentionné plus haut qu'une certaine tension HF se trouve aux bornes du circuit plaque d'une détectrice. Lorsque celle-ci est une pentode ou une triode, on peut la monter en *détectrice à réaction*, dont le principe est le suivant : la HF du circuit plaque est reportée d'une manière convenable au circuit HF de grille, à laquelle elle s'ajoute si le montage est réalisé convenablement. La HF de grille étant devenue plus grande, celle de plaque augmente également, grâce au pouvoir amplificateur de la lampe. Celle-ci reçoit donc sur sa grille une tension de plus en plus grande, jusqu'à une certaine limite correspondant à un état d'équilibre que l'on peut, d'ailleurs, obtenir en réglant convenablement la tension HF reportée de la plaque à la grille.

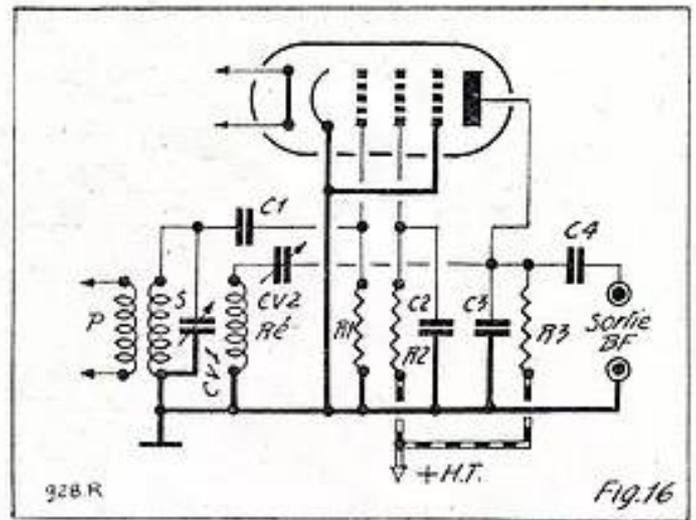
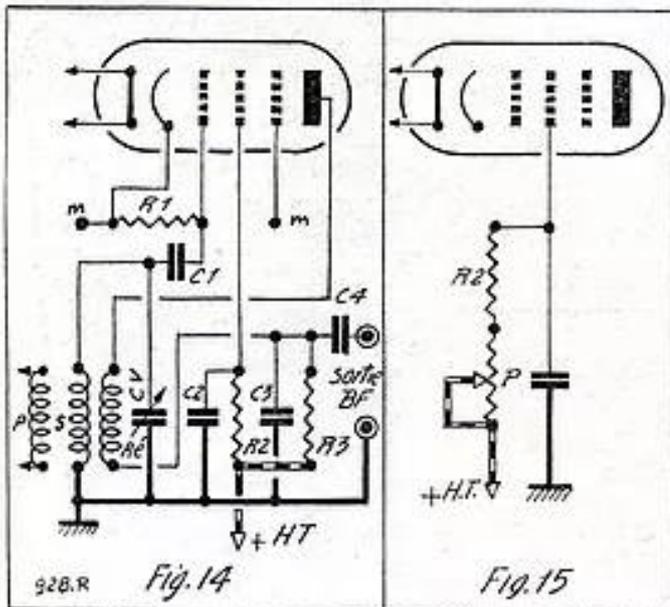
Si l'équilibre est obtenu, la BF de sortie a une amplitude considérablement plus grande que sans dispositif de réaction plaque-grille.

Au contraire, si l'on augmente encore le retour de la HF du circuit de plaque à celui de grille, la lampe entre en oscillation et se transforme en un véritable générateur d'ondes HF modulées par la BF.

On règle, par conséquent, une détectrice à réaction de façon que l'accrochage ne soit pas atteint.

Il y a plusieurs manières de reporter la tension HF de plaque à celle de grille.

La figure 14 montre un dispositif dit à *réaction magnétique*,



obtenu en intercalant dans le fil du circuit plaque, une bobine « Ré » couplée au secondaire S.

Il faut que le sens d'enroulement du fil soit inversé dans une bobine par rapport à l'autre pour qu'il ait effet de réaction. Si les sens sont les mêmes, il se produit un phénomène inverse de celui de la réaction : la HF reportée à la grille varie en sens inverse de la tension de grille initiale. La tension HF a tendance à diminuer et la tension de sortie diminue, au lieu d'augmenter. On trouve le réglage convenable de la réaction en approchant ou en éloignant la bobine de réaction de celle de grille.

En rapprochant « Ré » de S, la tension de sortie augmente. Pour une certaine distance entre les bobines, la lampe entre en oscillation, et un casque placé aux bornes de R_1 fait entendre un sifflement et des sons déformés.

On revient alors légèrement en arrière, jusqu'à disparition du sifflement et retour d'une audition correcte. Ce dispositif est cependant peu pratique; on le remplace souvent par celui de la figure 15, qui correspond au même montage complété par une résistance variable dans le circuit d'écran (G).

Le couplage entre S et « Ré » est fixé une fois pour toutes. En faisant varier la tension écran grâce au réglage de P, on modifie l'amplification de la lampe, et on obtient ainsi la possibilité de régler la réaction.

Un troisième dispositif est celui de la figure 16. Dans ce schéma, la tension écran est à nouveau fixe. Il en est de même en couplage S-Ré; mais cette dernière bobine est en série avec un petit condensateur variable, CV2, de l'ordre de 150 pF. Lorsque CV2 est à zéro, aucun courant alternatif HF ne traverse la bobine de réaction. Il n'y a pas de réaction. En augmentant progressivement la capacité de CV2 en service, on augmente le courant HF dans Ré et, par suite, la réaction jusqu'au niveau maximum.

(A suivre.)



LE JOUR, LE SOIR
(EXTERNAT - INTERNAT)
ou par
CORRESPONDANCE
avec TRAVAUX PRATIQUES CHEZ SOI
Guide des carrières gratuit N° **RF 211**
ECOLE CENTRALE DE TSF ET D'ÉLECTRONIQUE
12, RUE DE LA LUNE, PARIS-2° - CEN 78-87
R. P. E.



PRÉSENTE SON RECEPTEUR DE TELEVISION
819 LIGNES, TYPE VN 53

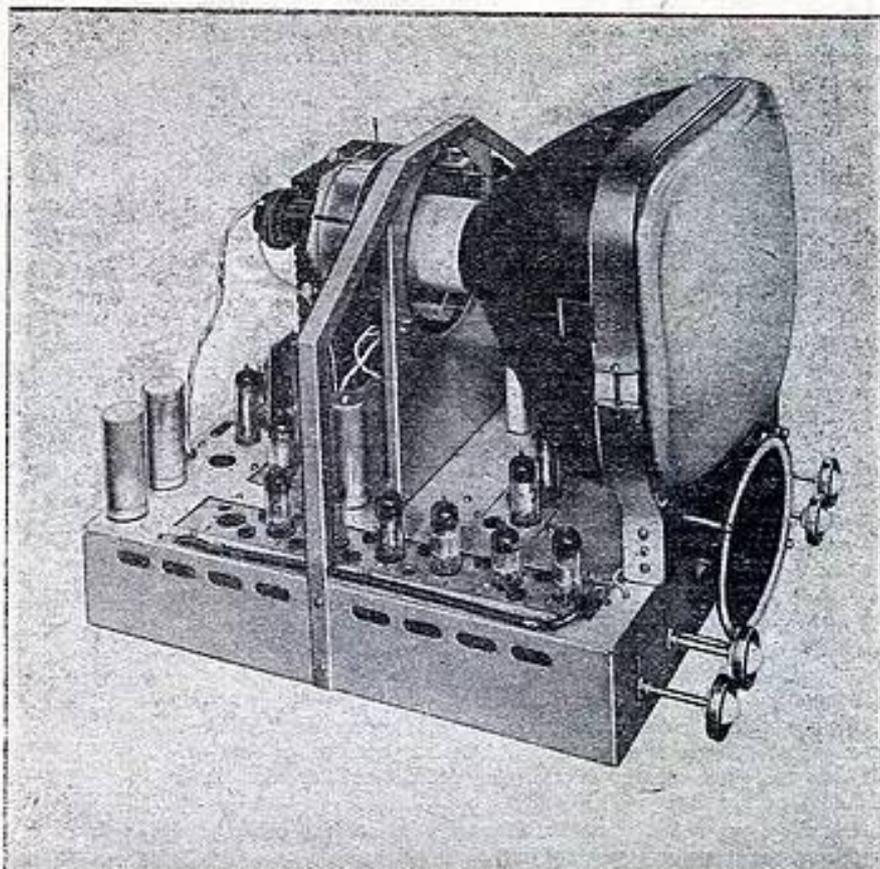
« UNE TECHNIQUE NOUVELLE POUR UN PRIX SENSATIONNEL »
 EN ELEMENTS PREFABRIQUES ET REGLES

**ENTIEREMENT EQUIPE
 EN LAMPES NOVAL**

TUBE DE 36 OU 40 cm

QUELQUES PRIX :

Châssis unité H.F. fréq. intern. image..	6.900
Châssis unité son.	3.000
Châssis vidéo synchro	3.700
Sortie lignes T.H.T.	5.300
Bloc déviation concentration	4.500
Transformateur de sortie image	1.370
Self filtrage grand modèle	1.270
Self filtrage petit modèle	400
Blocking ligne.	330
Blocking image.	520
Châssis général	2.020
Ensemble mécanique complémentaire	2.700
Haut-parleur elliptique 12 x 19	1.480



**DOCUMENTATION TECHNIQUE
 DEVIS**

RECEPTEUR EN PIECES DETACHEES
 OU CHASSIS CABLE, REGLE,
 SANS LAMPES
 SUR DEMANDE

**CONSOLE GRAND LUXE NOYER
 POUR TUBE DE 36 OU 40 cm**

Encombrement extérieur :
 Hauteur : 103 cm.
 Largeur : 53 cm.
 Profondeur : 53 cm.
 Encombrement intérieur :
 Hauteur : 83 cm.
 Largeur : 48 cm.
 Profondeur : 47 cm.

Antennes 819 lignes

Type Folded simple avec réflecteur	2.900
Type Folded balcon	4.500
Type 4 éléments	3.850
Antenne longue distance 5 éléments	4.650

LIVREE AVEC MOTIF DE HAUT-PARLEUR
 D'UN GRAND EFFET
 Prix 20.000



Grâce à l'assistance technique de Vidéo

vous pouvez construire en toute sécurité, avec des éléments préfabriqués, le meilleur récepteur 819 lignes étudié par des techniciens spécialisés.

SOCIÉTÉ Vidéo

160, rue Montmartre - PARIS (II^e)
 Gutenberg 32-03 - C.C. Paris 1889-60
 S. A. R. L. capital 2.000.000 de francs

LA TELEVISION Simplifiée

RUBRIQUE MENSUELLE SOUS LA DIRECTION DE GÉO-MOUSSERON

Le perpétuel et injuste martyr des sons télévisés

Quand le cinéma vint au monde, le mutisme intégral fut son apanage pendant un quart de siècle environ.

Quand la radio vit le jour, elle dut s'implanter en aveugle et sa cécité resta entière.

Hommage à la Télévision qui, en grande Dame, reçut le baptême avec le don de la parole complète, sans le moindre halbutement habituel des tout jeunes. C'était là un succès complet dont le seul tort était de se situer à une époque où le public blasé n'était pas apte à en bien comprendre toute l'ampleur.

Et désormais, les images mouvantes et sonores suivent leur destinée, sans se soucier de ce que leur réserve le lendemain. Il est pourtant une situation à laquelle peu de personnes semblent prêter attention, du fait qu'une habitude est prise et qui, même mauvaise, devient un procédé courant : la télévision, dans le grand public, est traitée comme la radio ; et les défauts de celle-ci sont pratiquement imposés à celle-là. De quoi s'agit-il au juste ? C'est ce que nous allons voir.

LES SONS-RADIO

SONT NECESSAIREMENT ETRIQUES

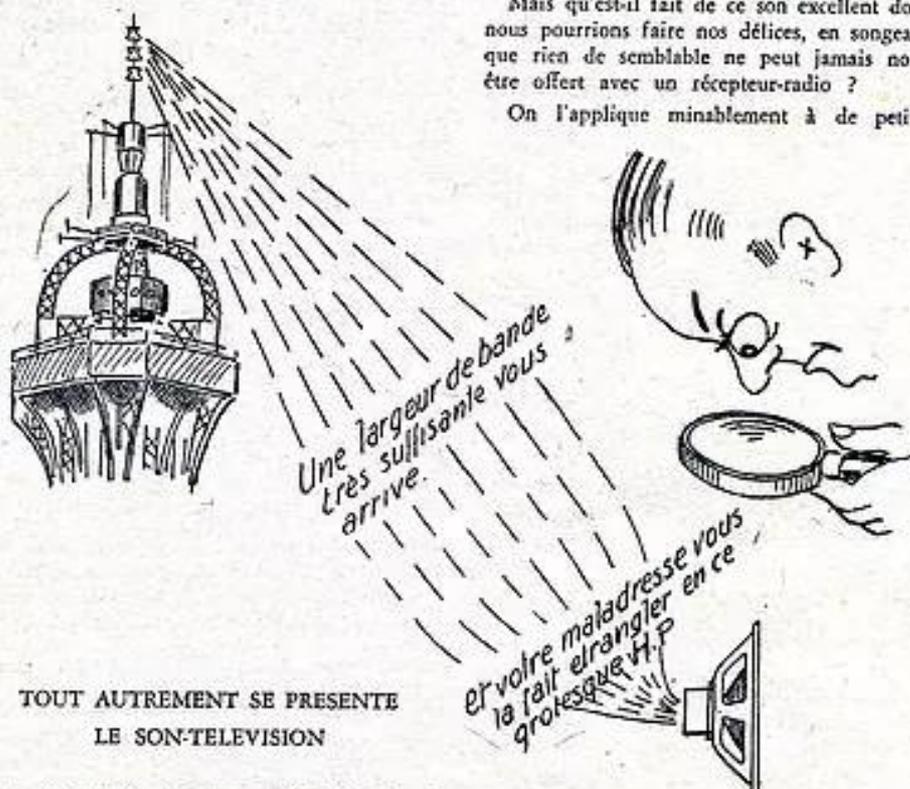
Petite redite, c'est vrai, pour ceux qui le savent depuis longtemps ; répétition indispensable pour ceux qui ont à l'apprendre : les différentes fréquences transmises tant en GO, qu'en PO ou OC nécessitent une certaine bande passante ; une sorte de plage égale à elle-même le long de laquelle, du début à la fin, l'amplification a la même valeur. C'est la condition sine qua non pour qu'en musique, chaque note soit traitée sur un pied d'égalité. Qu'il en soit autrement, et l'on assisterait à cet inadmissible phénomène d'un ré prenant le pas sur un sol alors qu'il serait vite évincé par le do. Grands Dieux, où l'orgueil irait-il se nicher ? Mais avec une bande suffisamment large, rien de semblable n'est à craindre ; il suffirait donc d'en user largement — c'est bien le cas de le dire — et sans aucun souci quand un émetteur est seul. Mais s'ils foisonnent, comme on le sait, on se voit obligé à regret de tricher quelque peu afin que tout le monde

tienne dans la place réservée. Tout le monde, c'est l'ensemble des émetteurs. Et force a été, dans les conférences internationales, d'admettre un certain tassement des bandes, en vue de constituer un compromis : largeur de bande strictement calculée pour faire place aux voisines, mais acceptable cependant pour que passent *presque toutes* les fréquences. On voit donc, qu'en radio, ce n'est pas la perfection totale et qu'il a fallu sacrifier la fidélité de reproduction dans une mesure raisonnable.

De telle sorte que des sonorités, si bien traitées à leur naissance, ne peuvent se retrouver qu'excellentes et dénuées de toute espèce de déformations. Tel est le son qui devrait invariablement accompagner l'action se déroulant sur l'écran fluorescent, dont la rondeur initiale prend désormais la forme rectangulaire. Et qui, pour ne rien laisser de côté, pendant que nous y sommes, se met soudain à s'exprimer en *pouces* (0,027 mètre). C'est là une unité de mesure fort ancienne, dont une loi, *toujours en vigueur*, interdit l'usage (Avis).

Mais qu'est-il fait de ce son excellent dont nous pourrions faire nos délices, en songeant que rien de semblable ne peut jamais nous être offert avec un récepteur-radio ?

On l'applique minablement à de petits,



TOUT AUTREMENT SE PRESENTE LE SON-TELEVISION

A l'instar de ces gens qui réussissent à occuper la première place parce qu'ils sont seuls à concourir, cette partie sonore du spectacle télévisé triomphe sans gloire pour avoir vaincu sans mal ; sur sa longueur d'onde, en 441 comme en 819 lignes, elle prend seule le départ. Pas de confrères gênants à l'horizon. Voilà disparu ici un problème qui reste constant en radio. A l'émission, le son occupe la place dont il a besoin, sans que l'on songe le moins du monde à le raboter d'un bord ou de l'autre.

trop petits haut-parleurs qui, alors, le traitent à leur manière, c'est-à-dire avec leur habituel esprit mesquin ; à quoi bon s'être réservé une telle possibilité pour qu'une bande de fréquences, nettement assez large, soit à nouveau compressée, serrée, froissée, tassée et martyrisée à souhait ? Tout ce dont on avait pu profiter jusqu'ici, grâce à la solitude exceptionnelle de ce son-télévision, vient se détruire maladroitement en un reproducteur parfaitement impropre à n'importe quel

usage, y compris et en premier lieu celui auquel on le destine traditionnellement.

LE REMÈDE EST À LA PORTEE DE VOTRE MAIN

Mais oui, serait-on plus habitué encore aux minuscules HP que cette accoutumance ne les rendrait pas meilleurs pour cela. Et la critique précédente, si elle est valable à la fois pour la radio et le son-télévision, a vite fait d'être réduite à néant : on peut réduire de multiples accessoires-radio (la technique nous le démontre chaque jour), mais le haut-parleur est irréductible. S'il en existe cependant, et de dimensions lilliputiennes, il faut admettre qu'ils fonctionnent, c'est-à-dire qu'ils font du bruit. Mais une reproduction fidèle, il n'y faut pas songer.

En radio, on se console en pensant que l'émission elle-même a présumé au massacre. Alors, ma foi, un peu plus, un peu moins, nous n'en sommes plus à cela près. Mais en télévision, il y a meurtre de la part du radiospectateur-auditeur à torturer sans raison des oscillations sonores sans défaut. Il suffirait donc d'un rien pour tout remettre en ordre. Ce « rien » est *tout*, malheureusement : c'est la mode, l'habitude. On veut qu'un

récepteur d'image soit un tout comme l'est — à tort — l'appareil-radio ; on s'entête à y fourrer le haut-parleur qui n'a rien à faire dans cette galère acoustique. Faites des meubles, d'accord, mais éloignez de vous cette idée que le reproducteur sonore y est un locataire acceptable ; sa place est ailleurs, derrière un baffle confortable et avec, pour lui-même, un diamètre suffisant.

On ne peut tout de même pas, sous le simple prétexte de l'habitude, continuer à martyriser des sons ne demandant qu'à vous étonner par leur perfection inhabituelle.

« Et s'il me plait à moi d'être battu », lit-on dans nos classiques. Certes, si les sons détériorés sont votre péché mignon, il est vain de vous en vouloir priver, et il n'y a plus rien à ajouter. A moins qu'il ne reste encore à insister pour que ces sonorités se montrent tonitruantes afin d'être bien disproportionnées avec les petits personnages paraissant en être les auteurs.

De telle sorte que, inférieur au monstre de marionnettes qui s'efforce de conditionner sa voix à la proportion de ses poupées, le radiospectateur moderne ne se souciera plus même de telles considérations.

G.-M.

Parasites urbains et parasites des champs

Rares sont les auditeurs et les radiospectateurs qui ne déplorent pas quelques parasites dans le haut-parleur ou sur l'écran de leur tube cathodique, quand ce n'est pas l'un et l'autre à la fois. Pourtant, et comme en toute chose, il y a lieu de faire une discrimination tout d'abord basée sur la simple expérience : la gêne causée à la ville et à la campagne ne se rencontre nullement dans les mêmes proportions. En radiophonie, un peu comme dans les bois de liti, les parasites pullulent en villes alors qu'ils disparaissent pratiquement à la campagne. Certes, les raisons sont différentes dans les deux cas, et l'amateur averti sait pourquoi l'écoute est meilleure quand elle est rurale : les machines perturbatrices y sont beaucoup plus rares que chez les citadins où les moteurs électriques abondent ainsi que les multiples rupteurs, enseignes lumineuses et machines électriques de toutes sortes.

Et que constate-t-on en télévision ? Souvent l'inverse, ce qui ne manque pas de surprendre tout d'abord. Il est admis, et on le sait désormais, que l'ennemi N° 1 du radiospectateur est le système d'allumage des voitures-automobiles. Or, personne ne soupçonnera un instant qu'il n'y ait pas d'autos dans les agglomérations. Cela est si vrai que, selon l'avis du Ministre des Travaux Publics, l'entrée et la sortie des voitures dans les grandes villes sera devenue impossible d'ici cinq ans environ. Or, malgré cette évidence, c'est à Paris même que les troubles sont moindres. Voilà qui peut singulièrement dérouter la logique, tout d'abord du moins. Mais on se doute qu'il y a une explication, le mystère n'ayant nulle place ici : à Paris (ou à Lille, seul autre exemple valable pour

le moment), le spectateur est à une portée de moustiquon de son émetteur ; c'est lui qui domine et rend imperceptible l'effet nocif du perturbateur. Transportons maintenant le récepteur d'image, à plus grande distance ; moins de voitures, très certainement, seront à l'origine des troubles. Par contre, ceux-ci, au passage, conserveront intacte leur puissance initiale qui reste toujours semblable à elle-même. Tandis que les signaux désirables, émanant de l'émetteur d'images, n'arrivent qu'avec une puissance moindre. La proportion n'y est plus ; c'est l'encombrant qui prend le pas sur l'invité attendu. En langage technique, on vous dira : c'est une question de

rapport : $\frac{\text{Signal de l'émetteur}}{\text{Parasites}}$. De cette division, car c'en est une, il faut chercher à ce que le résultat ou quotient soit aussi élevé que possible. Si, au signal, je donne une valeur de 100 et que la valeur des parasites soit identique, on a : $\frac{100}{100} = 1$. Autant dire que la réception est impossible. Mais si les parasites sont atténués de moitié, ils n'ont plus qu'une valeur égale à 50, ce qui fait maintenant : $\frac{100}{50} = 2$. Si pauvres que

soient les résultats, ils ont tout de même doublé. Inutile de poursuivre ces exemples du niveau de l'École Maternelle Supérieure. Le tout est de démontrer qu'un meilleur résultat s'obtient soit en augmentant la valeur du signal ou en affaiblissant sans pitié les parasites ; voilà le problème tel qu'il est posé et qu'il ne nous appartient pas de modifier, mais de résoudre, dans l'état actuel des choses.

DIMINUER LES PARASITES

Cette partie du problème est identique à ce que nous connaissons en radiophonie : en interdire la création ou s'en protéger individuellement une fois qu'ils sont lâchés. Ce dernier procédé est assez douteux en toutes circonstances et les plus beaux remèdes ne donnent généralement pas plus de résultats qu'un emplâtre sur un membre artificiel ; un cambrioleur gardé à vue est toujours moins redoutable que s'il faut s'en protéger par les moyens les plus efficaces. Donc, là encore, c'est à la source même qu'il y a lieu d'agir : antiparasiter le système d'allumage des voitures. Pure question administrative qui est d'ailleurs loin de simplifier les choses. La morale présente, et non d'anticipation, est donc la suivante : rien à faire du côté parasites. Souhaitons cependant que la Campagne Nationale contre les parasites menée activement par la revue « La Télévision Pratique » apporte bientôt toute satisfaction.

ACCROITRE LA VALEUR DU SIGNAL ?

Il n'est évidemment pas question d'augmenter la puissance de l'émetteur, du moins en ce qui nous concerne ; par contre, l'idée de mieux profiter du signal tel qu'il est, et non que nous le voudrions, est assez séduisante. C'est donc là un point faible de la cuirasse, auquel il faut s'attaquer sans que la conscience en souffre. Tout d'abord, et dans l'ordre, l'antenne dont on n'augmente pas les dimensions comme en radiophonie, nous le savons, mais que l'on oriente au mieux. Mal avisé est l'amateur qui, pour implanter son antenne une fois pour toutes, se contente d'une boussole ou simplement de la girouette aussi grinçante que voisine. Orienter l'antenne vers la Tour ou le Beffroi de l'Hôtel-de-Ville de Lille, n'est que théorique ; pratiquement, c'est de ce côté que se trouve la bonne direction, sans plus. Ne craignez donc pas, au moment de l'établissement définitif de votre collecteur d'ondes, de vous renseigner en même temps de ce qui se passe sur l'écran de votre tube. Vous n'avez pas le don d'ubiquité, je le sais, mais l'aide d'un autre amateur ne vous est pas interdite ; elle est même conseillée.

L'antenne suffit-elle ? Théoriquement oui. Mais le ou les directeurs ne sont pas faits pour les bons toutous, le réflecteur non plus. Ils n'ont pas été imaginés pour compliquer l'installation, mais bien pour prévoir ce meilleur emploi du signal qui, capté de la sorte, est vu avec une loupe par vos circuits d'entrée. Récemment, dans un lieu impossible, à 60 kilomètres de Paris, les parasites ont trouvé leur maître au moyen d'une antenne à dix éléments.

Admettons encore et enfin que ces mêmes circuits ne trouvent pas suffisante la loupe ainsi offerte à leurs possibilités ; souvenez-vous alors qu'un étage supplémentaire d'amplification est peut-être désirable, en ce lieu, tandis qu'il était parfaitement inutile, quand le récepteur était moins éloigné de l'antenne émettrice.

GEO-MOUSSERON.

Grand-papa Mité fait de la radiocommande... ...et Pierre Rolle, le bilan

— Si j'ai quelque anecdote à vous conter ? Evidemment, l'en ai. J'en ai forcément des quantités, mais, croyez-vous que cela puisse retenir l'attention de vos lecteurs ?

— Essayons toujours, si vous le voulez bien.

— Encore faut-il que cela se rapporte à la radio pour les intéresser au moins un peu ?

— De préférence, mais vous ne devez pas être en peine...

— Oh ! bien sûr, cherchons dans la quantité... Ah ! je vois ; seulement, cela remonte à cet été, c'est peut-être déjà de l'histoire ancienne ?

— Mais non. Nous vous écoutons.

— Eh bien, figurez-vous que je suis devenu un mordu de la radiocommande et Hector aussi.

— Hector... le valet de carreau ?

— Décidément, vous serez toujours asynchrone. Hector, c'est mon vieil ami, un alter ego.

— Aussi dynamique ?

— Au moins. Donc, nous avons fait l'acquisition d'un superbe avion, d'un émetteur à grande portée et tout et tout. Seulement, la série, vous pensez bien que ça ne nous intéresse pas. Nous l'avons bricolé. On l'a gonflé pour en faire une machine « grand raid », avec une formidable réserve de carburant.

— Eh ! Eh ! Bonne idée.

— Oui, enfin... une idée. Une fois notre appareil fin prêt, nous avons fait un essai à pleine charge. Il a décollé « admirablement ». Hector était au manipulateur. Quelques évolutions à grand rayon et puis nous avons voulu lui faire faire une pointe de vitesse en ligne droite — on a aussi bricolé les « gaz à distance » — alors : « toute la sauce ». Malheureusement... juste à ce moment-là : une panne de l'émetteur. Bzzitt ! le voilà parti, le « grand raid ». En un instant, ce n'était plus qu'un petit point noir. Vous pensez bien qu'on ne s'est pas démontés ! Nous avons foncé sur la voiture, Hector avec l'émetteur, moi avec

mes jumelles et, hop ! nous voilà partis, sus au fugitif.

— La poursuite a commencé...

— Un vrai film américain !...

— Vous n'aviez pas prévu un dispositif de sécurité ? Une remise à zéro automatique pour l'atterrissage, lorsque l'appareil échappe au rayonnement de l'émetteur ?

— C'est la sagesse même et j'y ai pensé, seulement... dans la voiture, lorsque nous le poursuivions. Mais, dites-moi : vous avez souvent entendu parler de solutions de ce genre ?

— Jamais, ce qui ne m'empêche pas d'envisager que vous y ayez peut-être songé.

— Eh ! oui, mais trop tard. Voilà un bon sujet de perfectionnement que vous devriez faire mettre en compétition.

— Qu'il existe au moins à bord un dispositif temporisé qui limite les dégâts ? Ce sera transmis. Aviez-vous pu repérer la direction qu'il avait prise ?

— A peu près, mais les routes nous en écartaient souvent, le cadastre n'est pas adapté. Malgré les jumelles, Hector le perdait de vue constamment. Après un virage, il a disparu complètement.

— Où cela vous a-t-il menés ?

— Sur la grande place de la sous-préfecture. Là, nous sommes restés perplexes. Les gens avaient un drôle d'air ; comme hébétés, ils regardaient en l'air, tournaient sur eux-mêmes de temps en temps, baissaient brusquement la tête...

— Un réflexe à retardement...

— C'est ce que nous avons pensé, en ayant un vague pressentiment. Et, tout d'un coup : des cris de terreur qui provenaient d'un petit grand magasin de nouveautés ; brusquement, il en est surgi...

— L'avion.

— Non : une cliente complètement affolée, une deuxième dito, une vendouze redito, et une grosse dame qui courait... qui courait...

— Ventre à terre...

— Comme ça : pas tout de suite ; seulement, quand elle n'a pas vu la bordure du trot-

toir. Derrière elle, se précipitait...

— L'avion.

— Non. Un chef de rayon qui brandissait un gigantesque filet à papillon ; pour ça, il avait fière allure : un vrai lancier du Bengale. A ce moment, nous avons perçu nettement un vrombissement familier.

— Le chef de rayon ne courait donc pas dans la bonne direction ?

— Eh ! non, bien sûr, à un virage, notre engin avait dû posséder son chasseur qui continuait par la vitesse acquise.

— Qu'est-ce qui l'a arrêté ?

— La grosse dame. Là : Pouf ! la tête dans le filet. C'est seulement après qu'on a vu sortir...

— L'avion.

— C'est-à-dire, plutôt une espèce de grand ectoplasme du genre vaporeux, qui planait sur une assistance terrorisée.

— Il était passé à l'étalage des mousselines de sole ?

— Exactement. Le chef de rayon qui avait réussi à reprendre un peu d'équilibre — à quatre pattes et malgré les difficultés causées, bien involontairement, par la grosse dame et le filet à papillon conjugués — a crié : « Couchez-vous ! ». Ah ! là, là, mon cher, si vous aviez vu ce plat-ventre général... je commençais à avoir mal aux côtes, il y avait longtemps que je n'avais pas rigolé comme ça !

— Sans cœur.

— Je vous assure, mon bon, que je n'aurais pas laissé ma place pour dix louis...

— Et l'ectoplasme ?

— Spectacle féerique. Arrivé au milieu de la place, notre appareil a gracieusement abandonné ses voiles. Nous avons compris qu'il n'était pas allé seulement aux mousselines de sole. Il avait dû faire un petit tour à la ganterie, aux articles de bazar et au milk-bar.

— ?...

— Il portait un beau gant mousquetaire sur la dérive, un chapelet de cadenas sur l'aile droite et, pris dans l'aile gauche, un pavé de glace à la

vanille d'un litre. Je vais vous étonner : avec cette surcharge, il volait un peu en canard, mais pas déséquilibré, quelle bonne petite machine !

— Un peu fantasque...

— Bah !...

— Mais... comment avez-vous su que c'était de la glace à la vanille ?

— Au goût, pard !

— ...

— Hector avait pu remettre l'émetteur en marche, alors... au-dessus de nous, un beau virage et, pan !... j'ai pris le pavé sur la tête. D'accord : presque tout m'a coulé le long du dos, mais j'en ai eu tout de même un peu sur la figure.

— Errrr ! le long du dos ?...

— Hector aurait quand même bien voulu être à ma place.

— Il aime tant que ça la glace à la vanille ?

— Je ne sais pas, mais lui, il a reçu les cadenas...

— Enfin, vous avez récupéré votre appareil intact ?

— Absolument.

— En somme, le résultat se traduit...

— En correctionnelle.

— Non ?

— Ah ! si, si. Coups et blessures par imprudence.

— Alors, le fruit de vos travaux ?

— Une amende amère.

— Il n'y a pas eu de victimes, pourtant ?

— Un mort : le filet à papillon.

— Lui, à part ?

— Quelques bosses et égratignures, plus dégradation de lieux, entraves à la circulation, scandale sur la voie publique et trois jaunisses consécutives à la panique, d'où immobilisations et incapacités temporaires.

— Vous étiez assuré ?

— De la sympathie du Tribunal. Avec le récit des témoins, le Président a passé quelques bons moments. Cela a arrangé beaucoup de choses. Tout de même, profitant des belotes des soirées d'hiver, Hector et moi, nous allons faire une cagnote pour la saison prochaine.

— Vous n'êtes pas guéris

— Pensez-vous, nous allons équiper un dispositif à top, déclenché par mouvement d'horlogerie : une merveille ! Ce sera presque un pilote automatique pour grands circuits fermés.

— Tâchez d'éviter les sous-préfectures...

— Soyez tranquille, quoique maintenant nous soyons trois.

— Trois ?

— Le Président du Tribunal m'a demandé à prendre part à nos travaux. C'est un gânement, il a dix ans de moins que moi ! Hi ! Maintenant, vous pensez si je suis paré ! Je vous épate, hein ?

— Ça, vous pouvez le dire !...



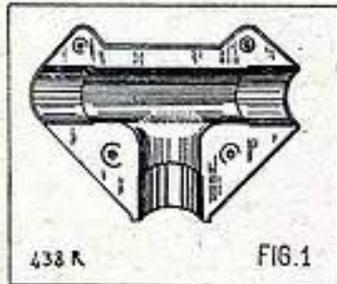


TRIBUNE DES INVENTIONS

LE PROBLEME DES TUBES

Bien souvent, vous avez voulu réaliser des installations électriques en utilisant du tube métallique. Le tube est incontestablement le meilleur procédé pour lieux humides, indépendamment de la solidité et de certaines exigences techniques. Tout va bien en parties droites, mais gare aux courbures, coins, raccords, branchements, dérivations, etc. Tous les annus sont finis en utilisant les pièces toutes faites (fig. 1), inventées et vendues par M. G. Peyrichout, 21. r. Aristide-Briand, à Savenay (L.-Inf.)

Les Coudes, Tés, Manchons, Boîtes de Dérivation de sa fabrication sont en deux pièces symétriques de fonte malléable, alésés intérieur ou taraudés selon le modèle. Les deux moitiés sont rectifiées et une bavette est réservée pour la pâte à joint. Les boîtes de dérivation rondes et carrées, ainsi que les inters, ont eux un joint en caoutchouc.

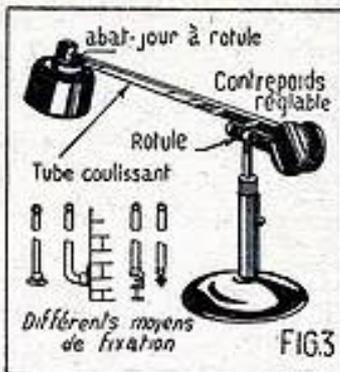
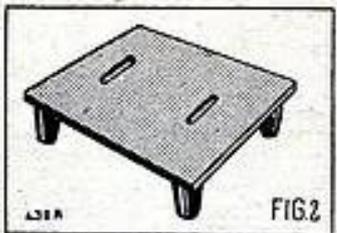


Les bagues caoutchouc permettent de faire des réductions économiques et l'emploi du câble armé dans les boîtes de dérivation et les inters sans utilisation de presse-étoupe.

Il en résulte une étanchéité parfaite sanctionnée par l'agrément de l'E.D.F.

Les vis qui assemblent les deux moitiés sont rendues imperdables par une petite rondelle d'arrêt. On voit qu'il s'agit d'accessoires mécaniques de précision.

L'étanchéité absolue ne requiert, avec ce montage, qu'un coup de pinceau d'Hermétique ou autre pâte à joint.



UN ISOLANT COMMODE ET PRATIQUE

La Ferretite est un isolant en plaques ou moulé à charge d'amiante. Il se présente sous une couleur noire. Il donne de très bons résultats en basse et moyenne tension (jusqu'à 3.000 v. en continu et 1.500 v. en alternatif). Son excellente tenue à l'humidité l'empêche de se déformer et lui permet de conserver l'isolement en atmosphère humide et même saline. Il est ininflammable et résiste à la chaleur jusqu'à 120 degrés.

Très résistante et facilement usable, la Ferretite est utilisée comme revêtement. On en fait aussi des supports de barres, des isolateurs, des tabourets isolants, des cartouches coupe-circuit, etc...

Notre figure 2 montre une des possibilités de la Ferretite. Nos lecteurs peuvent s'adresser à ce nom à Villers-Saint-Paul (Oise).

UNE LAMPE PRATIQUE

Cette lampe, d'une extraordinaire maniabilité, se pose, se fixe, s'accroche, selon que son fût support-rotule est livré monté sur socle, sur patère verticale, sur patère cintrée, sur étrier de serrage ou sur embout, comme indiqué ci-dessus.

Elle est extensible, orientable en tous sens, et son équilibre est toujours parfait, grâce au réglage des contrepoids jumelés que l'on déplace à volonté pour faire varier le centre de gravité selon l'extensibilité donnée (fig. 3).

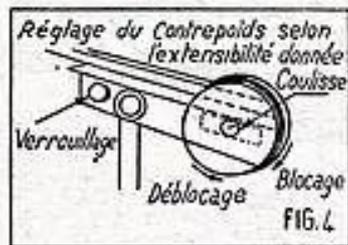
Un bouton de blocage facultatif permet l'immobilisation de l'ensemble pour un travail continu avec le même réglage (fig. 4).

S'adresser à l'inventeur-constructeur Fernand Solère, 29, rue de la Fontaine-au-Roi, Paris XI^e.

« LA LOUPE LUMINEUSE »

On sait les difficultés que l'on rencontre souvent lors d'examen ou de vérifications à la loupe d'objets ne pouvant être suffisamment éclairés.

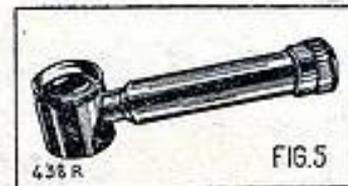
Une fabrique française d'outillage de précision a mis au point un appareil qui procure l'éclairage en même temps qu'il permet l'examen. Il s'agit d'une loupe lumineuse puissante, le « Luminoscope », breveté



et déposé, qui possède de nombreux avantages sur les loupes de modèle couramment employé (fig. 5).

L'appareil est alimenté par une pile électrique qui se place dans un manche. L'éclairage est ainsi assuré partout et à tout instant.

Peu encombrant, facilement



transportable, l'appareil peut être utilisé immédiatement lorsqu'il s'agit de procéder sur place, sans laboratoire, à des examens ou des vérifications de matières.

S'adresser aux Ets Holliger, Audincourt (Doubs).

LA COSSE QUI BLOQUE LE FIL ET L'ECROU

Voilà un bien ennuyeux problème résolu grâce à son inventeur M. R. Talmon, 55, rue de l'Ermitage, à Paris.

L'explication ci-dessous, qui résume notre figure 6, suffira à nos lecteurs pour comprendre l'ingéniosité du système et toute sa valeur.

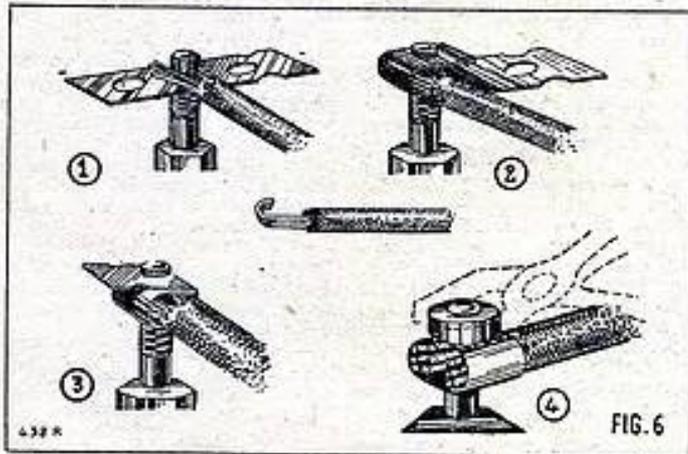
1. Visser la cosse par son trou central sur la tige filetée ; partager le câble en deux parties égales : les présenter à cheval sur la tige filetée (on peut aussi présenter le câble entier au crochet).

2. Replier la partie gauche de la cosse et l'enfiler sur la tige.

3. Faire de même de la partie droite ; mettre une rondelle ; visser et bloquer l'écrou.

4. Rabattre l'oreille de verrouillage sur l'écrou et serrer fort avec une pince qui la moulera dessus. L'écrou ne pourra plus se desserrer.

(Extrait de « La vie des métiers »)



JEUNES MENAGES — FUTURES MAMANS.

Choisissez - Composez vos trousseaux. Linge de maison, layette, dans le choix important d'articles sélectionnés que nous vous proposons.

Larges facilités de paiement sans majoration de prix. Votre visite s'impose. — Bons prix. — Bon accueil.

MAISON DE CONFIANCE

LA GENERALE DE DIFFUSION TEXTILE

53, rue de Cléchy, PARIS

Métro : « Place Cléchy » - « Trinité ».



Courrier des lecteurs

RP 1001. M. X..., à Joinville, demande s'il peut remplacer, sur le montage 130 une pentode 6M7 par une 6D6 ou une 78; si oui, quelles modifications doit-on apporter au schéma primitif ?

Réponse : Vous pouvez utiliser une 6D6 ou une 78 à la place d'une 6M7, bien que, en principe, nous ne soyons guère favorables à ce genre de substitution. Beaucoup de lecteurs font des demandes similaires dans le but d'utiliser leur matériel; mais en général, les modifications à envisager nécessitent des études spéciales. Dans le cas présent, il en va différemment : la 6M7 est à pente basculante, la 6D6 et la 78 à pente variable; ces pentodes ont donc des caractéristiques assez voisines. Les seules modifications concernent le changement de support et la valeur de résistance cathodique, qu'il faudra ramener à 300 ohms.

RP 1002. M. Raymond LIPP, T.O. X., possède un récepteur MILDE qui lui donne toute satisfaction pour l'écoute nocturne; par contre, dans la journée, la proximité d'un transformateur HT situé à 10 mètres occasionne des parasites fort gênants. Que faire pour y remédier ?

Réponse : Lorsque vous écoutez de nuit, le champ reçu par votre antenne est beaucoup plus important que dans la journée, sur la gamme PO; il en résulte que la sensibilité de votre poste se trouve automatiquement freinée par l'action de la C.A.V., et il est normal que les parasites soient alors moins gênants.

Pour amoindrir la gêne observée dans la journée, il y aurait lieu, si possible, d'éloigner et de surélever votre antenne; la descente devra être blindée, de façon qu'elle ne recueille pas de perturbations.

RP 1003. M. PÉSSSET, à Sucy-en-Brie (S.-et-O.) soumet une suggestion pour un montage de télévision à base de déflection, et destiné à vulgariser la TV; ce lecteur serait heureux d'avoir votre opinion sur la question.

Réponse : Nous ne pensons pas qu'un tel montage rencontrerait la faveur du grand public, car la bataille des lignes est maintenant terminée, et la réalisation d'un tel appareil bon marché ne séduirait guère les amateurs, qui sont de plus en plus difficiles en matière de qualité des images. Nous vous remercions néanmoins de votre suggestion.

RP 1004. M. K. à Paris (12^e) est en possession de deux tubes de magnétophone et demande s'il peut les utiliser sur le montage 211; quelles seraient les modifications à prévoir ?

Réponse : Votre matériel est utilisable moyennant quelques modifications de détail; voyez à ce sujet le numéro 14, dans lequel vous trouverez les indications utiles.

RP 1005. M. G. D., à G... V... (Creuse), ayant suivi les cours d'une école technique, nous écrit en ces termes :

« Je n'ai plus besoin de mes livres de cours, qui sont en très bon état, et je vous charge de me les vendre. Vous voudrez bien en fixer vous-même la valeur, et je vous accorderai une remise de 15 %. Si vous pouvez, ce que je préférerais, les échanger contre du matériel radio, je vous donnerai 500 francs pour vous remercier.

Réponse : L'esprit même de cette lettre dénote une méconnaissance to-

tales de votre rôle. Pour commencer, nous ferons remarquer aimablement à notre correspondant qu'avant de nous charger (?) d'une telle commission, il aurait eu avantage à nous demander auparavant si nous pouvions lui rendre un tel service. Ensuite, le service technique de « Radio-Pratique » n'est pas un service commercial, et il ne saurait être question que l'un ou l'autre de nos collaborateurs se prête à ce genre d'opération.

Fort heureusement, Monsieur G.V. peut adopter une solution plus rationnelle : il lui suffit tout bonnement de passer une petite annonce dans nos colonnes.

En raison des frais administratifs et techniques entraînés par le Courrier des Lecteurs, nous sommes contraints de demander à nos correspondants de joindre à leur demande sept timbres à 15 francs ou six timbres à 15 francs plus une enveloppe timbrée. Le septième timbre ou l'enveloppe timbrée ne constituent pas l'obligation par nous d'une réponse directe. Cette précaution est seulement demandée en cas de difficultés techniques ou de raisons spéciales nécessitant, par exemple, une étude, recherches, consultation, devis, exécution de schémas, etc...

Pour toute question autre que « renseignement technique », c'est-à-dire demande administrative, bibliothèque, etc., joindre seulement une enveloppe timbrée pour la réponse. Merci.

« Radio-Pratique ».

RP 1006. M. ABADIE, 3, rue Dazriac, Tarbes (H.-P.) demande si nous possédons une documentation sur les postes 221 américains (avec détails de montage à bord de l'avion « Goßland »), 3-11 SARAM et 214 LC-3 des Laboratoires Radioélectriques.

Réponse : Mille regrets, mais nous n'avons malheureusement aucune documentation sur ces appareils; nous faisons appel à l'obligeance de ceux de nos lecteurs qui pourraient renseigner directement M. Abadie, et nous les remercions d'avance, au nom de notre correspondant.

RP 1007. Le brigadier LÉNARES, à Colomb-Béchar (Sud-Oranais) demande :

1^o Les caractéristiques et le culot du tube miniature 1H5.

2^o Le schéma de montage de cette lampe en détectrice grille ou plaque, avec une HT de 40 volts.

3^o Les caractéristiques du bobinage à utiliser.

Réponse : 1^o Il s'agit d'une pentagride miniature changeuse de fréquence, qu'on emploie très couramment à l'étage convertisseur des postes portatifs. En regardant le culot par-dessous, les deux broches les plus éloignées correspondent au filament (le + à droite); en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on a : broche + filament, broche - et G5, plaque, G2-G4, G1, seconde broche-filament et G3, G3.

2^o Ce tube n'est pas prévu pour une telle utilisation; il serait très couramment d'utiliser G1 comme grille de commande, G2-G4 reliée à G3 comme écran et G5 comme grille d'arrêt, de manière à réaliser un montage en pentode, mais nous ne croyons pas que les caractéristiques seraient intéressantes et nous ne pouvons vous conseiller de faire l'essai.

3^o Voyez ci-dessus.

RP 1008. M. Jean DARGENTON, à Charency-Vezin (M.-et-M.) demande le schéma d'un récepteur de trafic utilisant les tubes 6E8, 6M7, 6E8, 6V6 et 5Y3GB.

Réponse : Ces tubes peuvent seulement permettre de réaliser un superclassique quant au schéma de principe; on pourrait employer un bloc ac-

sord-oscillateur spécial à bandes étalées, mais la sensibilité ne serait cependant pas suffisante pour « faire » du trafic. Il est nécessaire de vous orienter vers une solution plus technique. Voyez à ce sujet l'ouvrage « L'émission et la réception d'amateur », de notre excellent collaborateur Roger A. Raffin.

RP 1009. M. GUILLEMETTE, à Saint-Mandé (Seine) possède un bloc SUPERSONIC et désire l'utiliser sur le montage 142, décrit dans « Radio-Pratique » de novembre 1951, soumet un schéma et demande s'il convient.

Réponse : Votre schéma est exact et vous pouvez utiliser ce bloc sans inconvénient sur le montage cité.

RP 1010. M. Robert FRANÇOIS, à Guiberville (Manche) voudrait monter un émetteur de petite puissance, équipé si possible d'un tube 6L6.

Réponse : Voyez la réponse faite à la demande de M. Robert Arnould... en n'omettant pas de tenir compte du premier alinéa !

RP 1011. M. Robert ARNOUD, à Berck-Plage (P.-de-C.), voudrait monter un émetteur-récepteur de faible puissance, pour pouvoir communiquer avec un ami; ce lecteur demande un schéma et la liste du matériel à employer.

Réponse : Tout d'abord, attention ! L'émission d'amateur n'est pas libre et, de plus, les communications personnelles sont interdites. Vous pourrez seulement échanger avec votre ami des messages de caractère technique, à condition d'être l'un et l'autre titulaires d'un indicatif officiel en F8, 3 ou 9.

Si vous avez des réserves, nous vous conseillons les montages décrits dans les numéros 9/10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 et 21.

RP 1012. M. Pierre DEQUAY, à Nevers (Nièvre) demande l'adresse de l'Industrielle des Téléphones.

Réponse : Voici l'adresse désirée : 2, rue de l'ingénieur-Robert-Keller, Paris (15^e).

RP 1013. M. Gérard LÉNY, à Herblis (Nord) demande le plan de réalisation d'un montage à 8 lampes avec prise pour haut-parleur supplémentaire.

Réponse : Nous vous conseillons les montages suivants, déjà décrits dans « Radio-Pratique » : Récepteur de luxe (numéros 9/10, 11, 12, 13 et 15); Montage 144 (numéro 13); Montage 211 (numéro 21).

RP 1014. M. ZANATTO, à Tarare (Rhône) possède un châssis nu dont il donne les cotes exactes et demande quelle en est l'utilisation.

Réponse : Ce châssis est celui du récepteur Philips type 634 A. Nous ne voyons pas bien ce que vous pourriez en tirer, car le 634 A est relativement ancien, et son châssis ne convient pas à l'utilisation des tubes modernes; de plus, ce châssis a été quelque peu bricolé, semble-t-il, car il paraît comporter un nombre de trous impressionnant, et qui rendent son utilisation possible encore plus problématique.

RP 1015. M. Camille MEZIN, à Fort-de-France (Martinique) demande : 1^o Le plan de réalisation d'un montage du commerce, équipé des tubes ECH3, EF9, EBC3 et EL3.

2^o Si nous pouvons lui procurer du matériel dont il nous donne la liste.

Réponse : D'une façon générale, nous ne pouvons pas fournir les plans d'appareils commerciaux; en général, les constructeurs ne fournissent même à leurs agents que des schémas de principe, d'ailleurs amplement suffisants dans 99 % des cas.

Si vous êtes arrêté par un détail, mieux vaudrait consulter une personne compétente de votre entourage.

2^o Nous ne vendons aucun matériel, car nous ne sommes pas commerçants. Toutefois, étant donné votre éloignement et afin de vous éviter une longue perte de temps, nous transmettons votre demande à l'un de nos annonceurs, qui vous répondra directement.

RP 1016. M. A. P., à Saint-Laurent (Aude) possède un super à 7 lampes Himlock, plus une valve et un œil magique. Ce récepteur est actuellement en panne : violentes sautes à l'intérieur de la valve après quelques instants de fonctionnement; aucune amélioration n'a été constatée en changeant ladite valve. Notre lecteur désire que nous le dépannions rapidement, en lui répondant par lettre individuelle.

Réponse : 1^o Lorsqu'on est en présence d'un tel symptôme, la dernière chose à faire est précisément celle que vous avez faite ! Les heures observées prouvent qu'il y a un court-circuit dans votre récepteur, court-circuit qui peut être dû au cliquage du condensateur d'entrée de filtrage. En remplaçant hâtivement le tube par un autre, vous ne remédiez pas au mal et vous risquez : 1^o de brûler deux valves au lieu d'une; 2^o d'abîmer le transformateur d'alimentation.

En résumé, commencez d'abord par rechercher à l'aide d'un contrôleur quelconque l'origine de la panne et remplacez l'organe défectueux; tout rentrera dans l'ordre après.

2^o Pour recevoir une réponse individuelle, il est nécessaire de se conformer à nos prescriptions... et surtout, de n'oublier ni votre nom, ni votre adresse complète !

RP 1017. M. RAZAFINDRAKOTO, à Fianarantsoa (Madagascar), nous demande de lui faire parvenir notre catalogue de pièces détachées, afin de pouvoir réaliser deux montages décrits dans « Radio-Pratique ».

Réponse : Voyez la réponse RP 1015, numéro 2. Il est entendu, par contre, que si vous désirez des renseignements techniques par l'intermédiaire de cette rubrique, nous vous les fournirons volontiers.

RP 1018. M. Jean ACHAIN, Bonlieu (Oise) nous écrit ce qui suit :

1^o Je possède un récepteur muni des tubes ECH3, ECF1, EBL1 et valve. J'ai l'intention de monter un étage final avec deux EBL1 en équilibre, mais je voudrais effectuer le déphasage avec l'élément diode de la seconde EBL1, celui de la première servant à la détection et à la C.A.V. Qu'en pensez-vous ?

2^o Si mon idée n'est pas réalisable, que dois-je faire pour éviter l'emploi d'un tube déphaseur ?

3^o J'ai relevé dans le numéro 143 de « Radio-Pratique » le montage n° 143 (Amplificateur BF de 5 watts), dans lequel le déphasage est assuré par un potentiomètre de 5 000 ohms; puis-je appliquer cette méthode à mon cas ? Pourquoi ne l'emploie-t-on pas plus souvent, car elle paraît très simple ?

4^o La puissance délivrée par deux EBL1 en équilibre est-elle le double de celle que donne un seul tube ?

Réponse : 1^o Le tube EBL1 comporte, en fait, deux éléments diodes (la lettre B signifie cela); mais, de toute façon, le montage envisagé ne convient pas. Quel est le propre du push pull ? D'être attaqué par des tensions égales, mais de phases op-

LA RADIO DANS LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

(Suite de la page 8)

posées. Un élément diode n'est pas un élément amplificateur; bien mieux: si vous attaquez la grille de commande avec une tension BF, vous ne développerez aucune tension HF en changeant la diode à 1 ou 2 M Ω , comme c'est l'habitude. Votre solution ne peut donc être retenue.

2^e Il y a différentes possibilités: montage auto-déphaseur, déphaseur par l'écran, etc. Nous vous conseillons ce dernier, qui est fort simple: il suffit d'alimenter les écrans des EBLI avec des résistances série de 5 000 ohms, l'une étant découplée par un condensateur de 8 microfarads; la résistance non découplée correspondra au tube de sortie actuel, dont vous relèverez l'écran. À travers un condensateur de 20 à 50 000 pF, à la grille de commande du tube supplémentaire; fuite de grille de ce dernier tube: valeur habituelle de 0,5 mégohm.

3^e Cette méthode équivaut précisément à la précédente, et vous pouvez également l'employer; elle offre même l'avantage de pouvoir doser l'attaque grille du second tube, afin de régler l'équilibre.

Un tel procédé possède cependant un inconvénient: l'écart entre les tensions d'attaque varie en fonction de la fréquence, au lieu de rester constamment égal à 180°. Néanmoins, cet effet n'est vraiment gênant qu'aux extrémités du registre musical.

4^e Cela dépend de la classe d'amplification et de l'attaque de grille. En classe A, la différence avec l'étape de sortie unique est souvent assez faible, mais la qualité de reproduction se trouve (en principe) améliorée. En classe AB, le push-pull convenablement attaqué donne un gain en puissance appréciable, mais ce gain dépend de l'attaque et on ne peut le chiffrer d'une manière simple. Enfin, la classe B n'est pas à envisager avec un tel montage.

se promet d'écouter en douce cette extraordinaire communication, vous aiguille sur le centre de Paris. Là, on dirige votre voix sur les émetteurs de Pontoise et on branche votre écouteur sur les récepteurs de Noisieux. En admettant que, de l'autre côté de l'Atlantique, on ait bien voulu effectuer une opération semblable, quelques instants après, la voix de Bill, à l'énoncé de votre nom, répond: OK!

À la fin du mois, vous devrez quelques milliers de francs aux PTT., mais vous aurez téléphoné à Bill.

Je devine votre question: Mais alors, puisque ces communications se font en ondes courtes, n'importe qui, en réglant son poste sur cette bande, aura pu me capter? Ne vous inquiétez pas: les règlements internationaux ont prévu le cas; les télécommunications sont secrètes.

— Pourtant, me direz-vous, j'ai parlé en langage clair et chacun a pu me comprendre. Bien sûr, mais un appareil merveilleux de complexité, une véritable boîte à secret, a transformé votre voix en une cacophonie inintelligible. Pour que votre ami Bill vous comprenne, il a fallu qu'aux USA, un autre appareil semblable vous remette en bonne forme. Evidemment, sur la voix de Bill, les mêmes transformations, à son insu comme au vôtre, ont eu lieu.

Pour permettre une économie de puissance et une plus grande sécurité de fonctionnement, les émissions et les réceptions ont été effectuées avec des antennes directives.

LA PHOTOTELEGRAPHIE

Sur certains journaux, en bas de la photo du match de Robinson ou du dernier coup d'Etat en Colombie, on peut lire: « transmis par radio ».

En effet, tous les systèmes de téléimprimeurs et tous les appareils de phototélégraphie sont adaptables à la radio et, si le cœur vous en dit, vous pouvez transmettre en quelques heures votre photo à une habitante ou à une australienne, pour tâcher de la séduire. Mais, à part cet emploi peu fréquent, ces services sont réservés à la Presse et aux départements administratifs, qui écoulent ainsi leurs documents. Il faudrait, hélas! trop de pages pour expliquer le fonctionnement de ces appareils et nous voulons

nous borner à un aperçu rapide. Mais nous y reviendrons...

LES TELECOMMUNICATIONS DE DEMAIN

Que doit-on espérer dans ce domaine déjà fort au point? De nouvelles découvertes? Ne faudrait-il pas mieux exploiter plus rationnellement ce qui existe et rechercher, en particulier, une baisse des tarifs?

Je ne sais s'il vous est seulement arrivé de téléphoner à Alger... C'est une opération dont le porte-monnaie conserve le souvenir!

Une chose que nous attendons avec impatience, et qui n'est qu'une question de crédits, amènera sa petite révolution dans les mœurs: le téléphone sur voiture pour tous.

La multiplication des câbles hertziens, c'est-à-dire l'emploi des ondes ultra-courtes comme support de la téléphonie devaient, en améliorant le trafic, faire baisser les prix.

— Et le journal imprimé à domicile par le poste de radio?

— Et la télévision combinée avec le téléphone, permettant ainsi de voir son correspondant en même temps qu'on l'entend?

— Et le radiotélétype qui transmettra les lettres, évitant ainsi de les poster?

Ne croyez-vous pas que toutes ces questions, au lieu d'appartenir aux télécommunications de demain, dépendent plutôt de celles d'après-demain?

Jean FERRE.

COURRIER DES ONDES COURTES

R-08-01. — M. Gérard Hellio, à Le Cateau (Nord), désire quelques précisions complémentaires concernant le « Récepteur 10-100 m » décrit page 29 du N° 12.

Ce récepteur simple convient précisément pour l'écoute des bandes amateurs 10, 20, 40 et 80 m; voir le tableau des enroulements, selon la bande, donné sur la figure.

L'utilisation d'un étage H.F. permettrait d'accroître la sensibilité et, surtout, éviterait le rayonnement dans l'antenne de l'étage détecteur lorsqu'il fonctionne en aérochoc.

L'emploi d'une antenne accordée, vibrant sur fondamentale et sur harmoniques dans les diverses bandes d'amateurs, est également à conseiller.

Néanmoins, comme vous envisagez l'emploi de ce récepteur pour le trafic amateur-émetteur, il risque fort de se révéler insuffisamment sélectif, en raison de l'encombrement sans cesse croissant des bandes. Nous vous conseillons plutôt la construction d'un récepteur à changement de fréquence, montage beaucoup plus sélectif.

Nous en décrivons un, extrêmement simple, dans la rubrique « Ondes Courtes » de cette revue. Ulérieurement, nous verrons d'autres montages plus complexes et munis de tous les perfectionnements. Par ailleurs, vous pouvez consulter l'ouvrage: « L'Emission et la Réception d'Amateur » de PZAV, en vente à nos bureaux.

R. R.

DANS VOTRE INTERET

ABONNEZ-VOUS

L'abonnement vous sera remboursé plusieurs fois dans l'année.

Chaque mois, vous bénéficierez de matériel à des prix spéciaux, uniquement réservés à nos abonnés.

De plus, 6 lignes gratuites vous seront offertes dans nos « Petites Annonces ».

Un exemple indiscutable



COUPON 125

PLATINE
TOURNE-DISQUES

de qualité, avec bras de pick-up très léger, moteur silencieux, plateau matière moulée, avec arrêt automatique, d'une valeur de 6.500 fr.

Pour nos abonnés,

prix spécial à nos bureaux: 4.900 fr.

Franco pour la Métropole: 5.400 fr.

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31 DECEMBRE 1952

Règlement par mandat ou par versement de ce montant au

C. C. P. Paris 1358-60

L. E. P. S., 31, rue des Jeûneurs, Paris (2^e)

BULLETIN D'ABONNEMENT d'un an

Nom:
Prénom:
Adresse:

Je m'abonne à la revue « RADIO-PRACTIQUE »
pour 12 numéros à partir du mois de:
(Bon à ne pas découper pour un réabonnement)

Inclus mandat de Fr. 700
Etranger Fr. 900

ou je verse ce montant à votre compte Chèque postal
des Editions L. E. P. S. — C. C. Paris 1358-60
Si vous désirez bénéficier du matériel et-contre, joindre
le coupon 125.

A poster aujourd'hui même

Pelites Annonces



200 fr. la ligne de 30 lettres, signes ou espaces. Supplément de 100 fr. de domiciliation au Journal.

Le montant de votre abonnement vous sera plus que remboursé :

Nous offrons à nos abonnés l'insertion gratuite de 6 lignes pour un abonnement d'un an.

Toutes les annonces doivent nous parvenir avant le 5 de chaque mois.

Joindre au texte le montant des annonces en un mandat-poste ordinaire établi au nom de « Radio-Pratique » ou au C.C.P. Paris 1358-60.

Vends tiroir tourne-disques « MECANIX », 90 à 240 V., plateau 30 cm., état neuf, 10.500 francs. LOUIS CATHIÉLAT, COLMIER-LE-HAUT (Hauts-Marne). N° 2500

Cédons bas prix : châssis câblés pour récepteur, ou rem. état facile, certains, état de marche avec ébén. et lampes. Soldons : jusqu'à 40 %, lampes radio et éclairage, postes neufs de marque pour 1.500 à la commande, beau colis-réclame val. 6.000 de pièces dét., divers, lampes, etc. Collis double 2.500. Signaler art. radio ou élect. vous intéressant. Prime gratuite. PHILIPS RADIO, BRASSAC (Tarn). N° 2501

Liquidons stocks dégivrateurs voitures et camions 2 dimensions, neufs, 6 et 12 volts, prix exceptionnels. Ecrire au journal. N° 2502

A vendre, 40 km. Grenoble, belle usine, très bon état, sup. 2.200 m², grand terrain, villa, chute d'eau équipée alternateur 130 CV. Ecrire 22.235. HAVAR, SAINT-ETIENNE. N° 2503

A vendre : pièces détachées radio, tous genres à prix très intéressants. Ecrire au journal qui transmettra. N° 2504

A vendre : téléviseur 441 lignes, écran 23 cm., avec antenne, 50.000 fr. COLLIN, BOT, 28-95. N° 2505

A vendre : fonds de commerce de radio-électr., fondé en 1918 dans centre important du Maroc, sans concurrence importante ; bénéfice net minimum prouvé : 200.000 fr. par mois. S'adresser au journal qui transmettra. N° 2506

A vendre : camion FORD - Canada - état neuf, visible tous les jours à l'adresse suivante, ou écrire : ROBIN A., FRUSSI, par PIRANY (C.-M.). N° 2507

Vends : deux lampes E.N. 1.200 fr. VCL11 et VY2. Ecrire MESBRIOLLE R., rue de la Lys, LA GORGUE (Nord). N° 2508

Cause double emploi, vendis récepteur gde classe, état neuf, 8 lampes, 2 canaux B.F., 2 H.P. 24 et 19 cm., clavier tonal 9, régl. 20, 1.000 P.S. Music. Imprec., 4benist. grand luxe. Poids : 25 kg. Valeur 75.000, cédé 25.000. Essai. Ecrire BETTINI, 21, rue PAIX, PANTIN (Seine). N° 2509

Vends en échange : amplif. aspirateur, dyn. 12/24 v., postes, appar. mesures, matériel T.S.F., mécanique, photo ; bar. 22 LR, fusil, disques, ou vr. divers. MARCELLIN FAUR, PALAMINY, par CAZERES (Hte-Gar.). N° 2510

Vends : revues matériel et appareils de contrôle radio. Liste et prix contre envoi timbres : M. VARIN, 55, rue Alcide-Dambouze, BOLEBE (Seine-Inférieure). N° 2511

A VENDRE. URGENT. Chargeur-convertisseur 12 volts, 110 volts. Peut charger les accus et donner un courant de 110 volts en alternatif. A saisir de suite, 12.500 fr. Ecrire journal. N° 2512

PARLOFIL. Enregistreur à fil en mallette, absolument neuf, dernier modèle, 49.000 fr. Ecrire journal. REPER, B.E. N° 2513

A VENDRE : 1/4 de queue meuble scajou neuf, Prix à débattre. THY, 68-05. Ecrire journal. N° 2514

SAVIEZ-VOUS QUE VOUS HABITIEZ de 25 à 100 km. de Paris, seul un Téléviseur de 441 lignes qui vous donnera complète satisfaction, sans installation spéciale, sans antenne, vous aurez les mêmes programmes que le 819 lignes. Profitez d'une affaire exceptionnelle : une console Pathé, ayant coûté 97.000 fr., état absolument neuf, vendue 55.000 fr. Ecrire au bureau du journal. N° 2515

Vends poste portatif, piles PHILCO, très belle présentation ; avec poignée cuir pour transport et housse fermeture-éclair. Etat parfait marche. Urgent 14.000 fr. Ecrire journal. N° 2516

A VENDRE : AMPLI 10 watts, état marche, en affaire, avec HP21 ou AP. 9.000 fr. Bureau journal. N° 2516 b

Poste voiture Radiomobile, 6 volts + à la masse, état de marche, avec alimentation vibreur, 19.000 fr. Bureau journal. N° 2517

Citroën 15 H.P. 50 à vendre prix Argus. — Vedette 50 Imprec. 400... C.C.F., 23, bd Poissonnière, PNO, 64-01. N° 2518

Cherche local industriel région parisienne, Paris. BAL, 44-24. N° 2519

TELEVISEUR MODELE TABLE 31 cm., 441 lignes, état impeccable, fonctionnement parfait, Cédé 45.000 fr. Ecrire au bureau du journal. N° 2520

Liquidons affaires intéressantes Amplif. Film et Radio 25 watts, préampli et alimentation cellule. — Amplif. LERES pour oscillographe, 15.000 fr., parfait état ; Générateur H.F. module LERES, type 100 D, parfait état, 19.000 fr. Ecrire au bureau du journal. N° 2521

UN LOT MINUTERIE, COFFRET METAL, MOUVEMENT HORLOGERIE, NE REMONTE par une clé, dispositif de coupe par l'adjonction d'une pièce de monnaie. Echantillon contre 600 fr. franco. M.B., 158, rue Montmartre, Paris. N° 2522

Poste Sonora « Excellence 5 », rendement formidable, état impecc. 9.500 fr. Ecrire bureau journal. N° 2523

Cause départ, vendis Piano neuf à clavier rentrant, moderne palissandre. Affaire exception. Pour visiter, s'adresser BERNARD, 28, rue Saint-Sauveur. N° 2524

A VENDRE LOT MOTEURS ELECTRIQUES, PRIX TRES AVANTAGEUX. MATERIEL PARFAIT ETAT DE FONCTIONNEMENT. Génératrice U.S. « ELECTRIC » Primaire 110 v., 5 amp., 190 w. Second 40 v., 4,8 A. Prix : 6.900. — Génératrice WESTINGHOUSE 55 V-1,36 A. 80 V-0,94 A. Prix : 6.900. — Moteur « GENERAL ELECTRIC » 1/4 HP, 110 V-2,5 A. Prix : 8.900. — Moteur « THE HOLTZER », 3/4 HP, 200 V, 2,3 A, 3 phases. Prix : 8.900. — Moteur 110/220 volts ACMOTOR 4,3 A sous 110 volts, 2,4 A, 220 v, 1/4 HP. Prix : 9.900. — Moteur 115 V, continu 1/8 HP, WESTINGHOUSE 1,4 A. Prix : 4.900. Bureau du journal. Référence FORSTRAR. N° 2525

A VENDRE ADAPTEUR A.D.M. POUR GAMME CHALUTIER en coffret métal et cordon d'adaptation sur récepteur. Ecr. journal. N° 2526

Postes provenant reprises, entièrement revus et parfaits état. 5 lampes miniatures, à partir de 5.000 fr. ; 5 lampes grand modèle, à partir de 6.000 fr. Téléviseur 441 lignes, à partir de 35.000 fr. Ecrire à D.E.F., 11, bd Poissonnière, Paris. N° 2527

Amplificateur 25 watts, parfait état « LANGER », avec prise micro, 20.000 fr. Ecrire bureau journal. N° 2528

A VENDRE : EMETTEUR-RECEPTEUR « ERNO » en phonie. Long. d'ondes : 5,50 à 6,50 m. L'appareil, avec 3 lampes et 1 mill., 2 antennes, cordon alimentation, 4.150 fr. — Récepteur à ondes métriques « K87 » SADIR-CARPENTIER, en deux coffrets métalliques. Le récepteur complet, sans les tubes, 12.000 fr. — Boutons de commande gradués de 0 à 100° pour hétérodynes, émetteurs-récepteurs, etc. Livré avec son secteur, 500 fr. — Interrupteurs « Siemens » 25 amp., boîtier alu, 150 fr. — Interrupteur « Siemens » A.E.G., 250 V, 35 amp., à 2 et 3 circuits, 500 fr. — Coffret alu gris noir, 2 fenêtres grillagées sur socle rigide alu. Dimens. : 400x320x310 mm., 1.600 fr. — Divers appareils, pièces détachées TELEPHONIQUES. Pour tous renseignements, s'adresser : C.F.I.T., 25, rue de la Victoire, Paris-13e. N° 2529

COMMUNIQUE

Cause cessation commerce, vendis MATERIEL DE SONORISATION état neuf, comportant : Amplificateur C.I.T. type MS 502 40 watts - Valeur 82.000 fr. Amplificateur C.I.T. type MS 30 25 watts - Valeur 42.000 fr. Haut-parleur pavillon C.I.T. type IT 27 B, 25 cm - Valeur 9.500 fr. Haut-parleur IT 15, chambre compression - Valeur 19.500 fr. Réfecteur C.I.T. Sonor - Valeur 9.200 fr. Microphone ruban Melodium Type 42 B - Valeur 28.000 fr.

Microphone dynamique Melodium Type 73 A - Valeur 14.200 fr. Microphone LIP - Valeur 14.200 fr. Pied de sol Melodium - Val. 6.200 fr. Pied de sol C.I.T. - Valeur 4.350 fr.

APPAREILS DE MESURE Lampemètre Serviceman Radio-Contrôle - Valeur 30.000 fr. Polyst. Radio-Contrôle - Valeur 65.000 fr. Générateur H.F. Master - Valeur 47.000 fr.

Signal tracer (rack) - Val. 45.000 fr. Prix très intéressants à débattre. Ecrire au bureau du journal Référence X.I.L.E.F.

LIQUIDATION Centre Radiophonique : 1° 1 DISTORSIOMETRE, marque « Trophy », 15.000 fr. ; 2° Appareil d'alimentation à courant continu à tension stabilisée, Type GM 4550 ; 19.000 fr. Ecrire journal. N° 2530

Superbe poste Radio SADIR. Ebé-nisterie grand luxe, 6 lampes, alternatif, état absolument neuf, 15.900 fr. Ecrire journal. N° 2531

A VENDRE : UN LOT AMPOULES D'ECLAIRAGE 110 et 220 volts, 40 et 150 watts. Ecrire pour renseignements : Bureau du journal ELIX. N° 2532

IMPORTANT LOT FIL EMAILLE, diverses dimensions : 5/100 à 18/10, 20 % au-dessous des prix taxés. Ecrire au bureau du journal. N° 2543

Monteur-Dépanneur radio-technicien diplômé E.P.S. (suivant cours s/ing.) cherche place région Marseille, Nice ou Colonies. Ecrire : BAUDOUIN, 3, avenue de Villaine, BEAUSOLEIL (A.-M.). N° 2544

IMPRIMERIE SPECIALE DE « RADIO-PRACTIQUE »

Dépot Ngal 4^e trimestre 1952.

Le Directeur-Gérant Claude GUNY.

ECC 81

12 AT 7

Double triode HF à cathodes séparées Type noval 9 broches

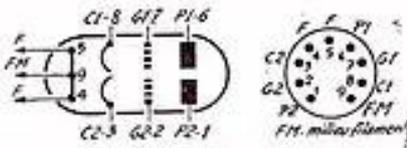
Filament parallèle	6,3 V	0,3 A
» série	12,6 V	0,15 A

Caractéristiques statiques par élément triode

Tension plaque	170	200	250	V
» grille	-1	-1,5	-2,35	V
Courant plaque	10	10	10	mA
Pente	6	5,5	4,9	mA/V
Coef. ampl.	62	57	43	

Capacités par élément

Plaque-grille	1,45 pF
Entrée	2,5 pF
Sortie	0,45 (élément 1)
»	0,35 (» 2)



EF 80

6 BX 6

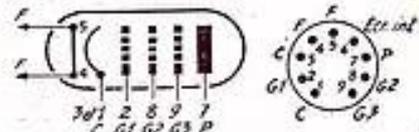
Pentode HF à forte pente Type noval 9 broches

Filament : 6,3 V 0,3 A

Caractéristiques statiques

Tension plaque	170	200	250	V
» G3	0	0	0	V
» G2	170	200	250	V
» G1	-2	-2,55	-3,5	V
Courant plaque	10	10	10	mA
» G2	2,5	2,6	2,8	mA
Pente	7,4	7,1	6,8	mA/V
Rés. interne	0,5	0,55	0,65	MΩ
Rés. équiv. souffle..	1	1,1	1,2	kΩ
Rés. entrée à 50 Mc/s	10	12	15	kΩ

Cap. G1P < 0,007 pF C₁ = 7,5 pF C₂ = 3,3 pF



EBF 80

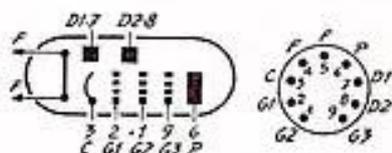
Double diode pentode à pente variable noval 9 broches

Filament : 6,3 V 0,3 A

Caractéristiques de la pentode en amplif. HF ou MF

Tension alim. plaque	250	250	V
» G3	0	0	V
Rés. série G2	95	95	kΩ
» cathode	295	295	Ω
Tension G1	-2	-41,5	V
» écran	85	250	V
Courant plaque	5	0	mA
Pente	2,2	0,022	mA/V
Rés. interne	1,4	> 10	MΩ
Rés. équiv. souffle	6,8	-	kΩ

Capacité grille plaque < 0,0025 pF
» entrée : 4,2 pF C sortie : 4,9 pF



EBF 80

Montage pentode

Tens. alim. 250 V

Utilisation en BF à résistances

Rés. plaque	0,22	0,1	0,22	0,1	MΩ
Rés. G2	0,82	0,39	1	0,47	MΩ
» G1	1	1	10	10	MΩ
» C	1800	1000	0	0	Ω
Courant pl.	0,75	1,5	0,75	1,5	mA
» G2	0,3	0,53	0,25	0,5	mA
Amplif.	110	80	160	110	fois
Dist. 3 V eff entrée.	0,8	0,9	0,8	0,8	%
» 5 V eff entrée.	1,3	1,5	1,4	1,4	%
» 8 V eff entrée.	2	2,2	2,1	2,1	%

Montage en triode

G2 réunie à P et G3 à la cathode

Rés. plaque	0,1	0,047	0,1	0,047	MΩ
» G1	1	1	10	10	MΩ
» C	820	500	0	0	Ω
Courant pl.	2,08	4,1	2,16	4,5	mA
Amplif.	14	13	15	15	fois

Les deux diodes de la EBF80 se montent de la même manière que celles des lampes anciennes classiques :

6Q7, EBF2, 6B8, 6H8, etc.

TOUTES LES LAMPES ANCIENNES OU MODERNES

BOITES CACHETEES
PRIX D'USINE

BOITES CACHETEES
PRIX D'USINE



SERIE MINIATURE BAT.				SERIES TRANSCONT. et EUROP.				SERIE LAMPES U.S.A.			
Types	Prix taxés	Prix boîte cachetée	Prix réclame	Types	Prix taxés	Prix boîte cachetée	Prix réclame	Types	Prix taxés	Prix réclame	
1L4	810	—	550	A409/A410	830	—	300	1A5	1.275	750	
1R5	870	—	550	A414K	1.920	—	600	1A6	—	750	
1S5	810	—	550	A415	1.830	—	400	1A7	—	750	
1T4	810	—	550	A41	1.100	825	400	1B5	—	750	
3A4	870	—	550	AD1	2.320	—	1.400	1E4	—	750	
3Q4	870	—	630	AF3/AF7	1.275	1.055	800	1G4	—	750	
3S4	870	—	630	AK2	1.510	1.140	1.000	1G6	2.130	650	
				AZ1	580	460	350	1J5	—	850	
				AL4	1.275	1.055	750	1R4	950	650	
				B424/B438	830	—	350	1N5	1.740	750	
				B2042	2.070	—	900	1V	—	650	
				B2043	2.070	—	900	0LA	—	750	
				B2052	2.070	—	900	2A6	—	750	
				CB1L	1.100	825	750	2B6	—	950	
				CB1L2	1.100	870	750	3D6	810	550	
				CB1/CB2	—	—	750	3Q5	—	850	
				CP3	1.390	—	750	5Z3	1.275	850	
				CP7	1.745	—	750	6A4	1.390	950	
				CL6	1.745	—	1.200	6A6	—	1.000	
				CY2	1.045	785	700	6AC5	—	850	
				E415	—	—	550	6ACT	—	950	
				E424	1.275	—	550	6AD6	—	850	
				E443	1.160	—	750	6AE5	—	850	
				E446/E447	1.510	—	950	6AEG	—	850	
				E455	1.510	—	950	6AK5	2.320	950	
				EB4	985	—	600	6CA	—	850	
				EB4C	1.100	—	650	6D5	—	800	
				EBF1	—	—	700	6D6	—	750	
				EBF2	1.100	825	475	6D7	—	800	
				EBL1	1.100	—	650	6E5	—	650	
				EBL2	1.100	—	725	6E7	—	750	
				ECF1	1.160	870	600	6L7	—	350	
				ECH3	1.100	825	575	6N5	1.390	350	
				ECH33	1.275	—	900	6P5	—	750	
				EP5	1.160	—	700	6R6	—	750	
				EP6	1.045	785	675	6SA7	1.390	950	
				EP9	810	—	400	6SF5	—	750	
				EM2	1.080	—	900	6SH7	1.160	750	
				EK2	1.280	—	1.250	6SK7	1.160	850	
				EK3	2.160	—	1.250	6SN7	1.160	950	
				EL2	1.275	—	650	6SQ7	1.160	850	
				EL3	985	740	490	6S7	—	750	
				EL6	1.680	—	950	6T5-6T7	—	900	
				EL58	1.625	—	1.185	6V6	—	750	
				EL39	2.300	—	1.089	6W7	—	750	
				EM34	755	—	680	6Y6	—	750	
				EM4	1.100	870	750	6Z5	—	750	
				506	755	825	750	6Z7	—	750	
				EM4	755	—	500	7A7	—	800	
				1882	580	—	370	7B8	—	850	
				1883	640	480	750	7C5	—	850	
				1861	1.045	—	420	7H7	—	750	
							650	2A6	—	950	
								7Y4	—	750	
								7Z4	—	650	
								12A	—	650	
								12A6	—	650	
								12B8	—	750	
								12C8	—	750	
								12J7	—	800	
								12S7	—	850	
								12SCT	—	850	
								12SG7	—	800	
								12SH7	1.160	800	
								12SN7	—	950	
								12SQ7	1.160	850	
								12Z3	—	750	
								22	—	700	
								25L6GT	—	850	
								25Y5	—	650	
								26	—	700	
								27	—	700	
								31-32-33	—	750	
								34	—	750	
								34L6	—	800	
								35	—	850	
								35L6	1.275	950	
								35Z5	1.160	850	
								36	1.160	850	
								37	—	750	
								38	—	700	
								39-44	—	750	
								40	—	750	
								46	—	850	
								48	—	850	
								49	—	750	
								50	—	1.200	
								53	—	900	
								55	—	850	
								59	—	950	
								79	—	850	
								81	—	1.300	
								83	—	1.100	
								85	—	850	
								89	—	850	



Une Economie Certaine un passe-temps agréable une source de revenus!

GRACIEUSEMENT SUR SIMPLE DEMANDE

PLANS, DEVIS, SCHEMAS, ETC...

Nous sommes entièrement à votre disposition pour tous les renseignements que vous jugerez utile de nous demander. Notre nouveau service de réalisation, sous la conduite d'ingénieurs spécialisés, est à votre disposition. Tous les ensembles que nous présentons sont divisibles, avantage appréciable qui vous permet d'utiliser des pièces déjà en votre possession, d'où une économie certaine.

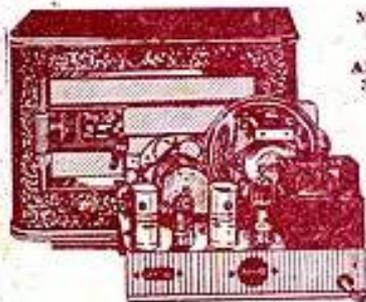
REALISA. RPr 211



SUPER-COMBINE RADIO-PHONO	
Ebénisterie CR et châssis	7.980
Cadran CV décoré	3.400
Transfo et self	2.600
Bloc et 2 MF BE	2.200
HP 21 cm. AP avec transfo	1.650
1 jeu lampes prix net	4.185
Pièces détachées diverses	3.220
Platine tourne-disques	5.500

Taxe 2,82 %	30.764
Emballage	867
Port métropole	550
Total	32.521

REALISATION RPr 147

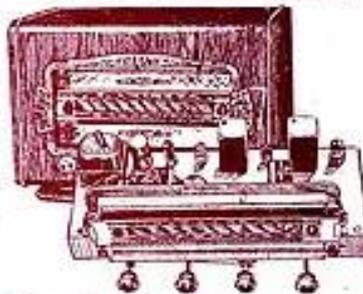


MINIATURE
4 LAMPES
REMLOCK
ALTERNATIF
3 GAMMES

Devis	
Ebénisterie vernie	Prix 1.850
Décor, tissus, baffes	425
Châssis, cadran, CV	1.210
HP avec transfo	1.250
Transfo avec fusible	990
1 jeu bobinages avec 2 MF	1.970
1 jeu de lampes ECH42, EAP42, EL41, GZ40	2.000
Pièces détachées diverses	2.219

Taxes 2,82 %, emb. et port métropole	11.734
Total	14.066
Total	12.740

REALISATION RPr 231

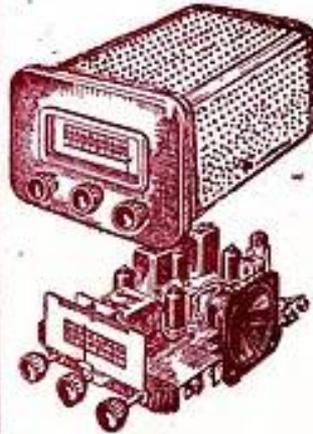


Ebénisterie moderne et grille	5.260
1 châssis	700
Ensemble cadran et CV	2.350
Jeu bobinage avec BE	2.140
Transformateur 75 m avec fusible	1.100
Self de filtrage 500 ohms	850
HP 21 cm AP	1.650
1 jeu de lampes ECH42, EP41, EAP42, EL41, GZ40, KM34, Net	3.075
Pièces détachées diverses	2.632

Taxes 2,82 %	19.797
Emballage	858
Port pour la métropole	250
Total	345
Total	20.950

REALISATION RPr 192

POSTE VOITURE



Coffret et châssis	2.500
1 jeu bobinage PS avec 2 MF et self	2.700
1 cadran et CV 3x360	1.690
1 HP 8 cm avec transfo	1.900
1 cellule redresseuse	750
1 jeu lampes: 2 UF42, 1 UCH42, 1 UAF42, 1 UL41	3.700
1 jeu condensateurs	720
1 jeu résistances	720
Prix	270
Pièces détachées diverses	720

Total	14.950
Tax. 2,82 %	422
Emball. et port métropole	700

Convertisseur 6/110 V	16.072
Supplément décor pour Vedette	14.485
Total	450



Le complément pour votre poste voiture

« CONVERTER » AUTO-RAZ	
Convertisseur fournissant, à partir d'une batterie 6 ou 12 V, un courant alternatif 110 volts, 170 mA., permettant d'alimenter postes T.C., piles-ecteur, postatifs Remlock ou Miniature, pose facile. Rendement parfait pour 6 ou 12 volts	7.600

REALISATION RPr 191

RESONANCE
4 LAMPES



D'UN PRIX DE REVIENT VRAIMENT ECONOMIQUE

Ebénist. gain. av. baffes et tissu caché	1.750
1 châssis avec 4 intermédiaires	300
1 HP 12 cm. avec transfo	1.250
1 jeu de lampes UF41, UAF42, UL41, UF41	2.090
Pièces détachées	2.845
Total	8.235
Taxes 2,82 %, emb. et port métropole	915
Total	9.150

RPr 221

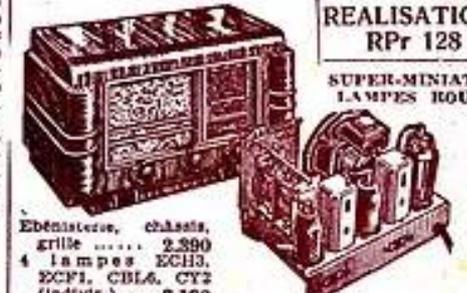


Ebénisterie, grille, châssis	3.550
Ensemble cadran et CV	2.200
Bobinage avec MF	2.100
Haut-parleur 21 cm. exté.	1.450
Transformateur 75 milli.	1.100
1 jeu lampes 6BE6, 6BA6, 6AV6, 6AQ5, 6X4, 6AP7	2.270
Pièces détachées diverses	2.370

Taxe 2,82 %	15.046
Port emballage métropole	424
Total	750
Total	16.220

REALISATION RPr 128

SUPER-MINIATURE
LAMPES ROUGES



Ebénisterie, châssis, grille	2.390
4 lampes ECH3, ECF1, CBL4, CY2 (indiv.)	3.190
1 Bloc et 2 MF	1.870
1 Ensemble, CV cadran	790
1 HP 12 cm., aimant permanent	1.250
Pièces détachées diverses	1.365

Taxes 2,82 %, emb. et port métropole	10.855
Total	858
Total	11.713

COMPTOIR M B RADIOPHONIQUE

160, rue Montmartre, PARIS-2° (Métro Bourse) - C. C. P. Paris 443-39