

radio plans

XVIII^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
N° 30 — AVRIL 1950

Dans ce numéro :

Quelques montages
simples utilisant des
lampes batteries... 11

★

Émetteur économique... 15

★

Pour apprendre la radio 28

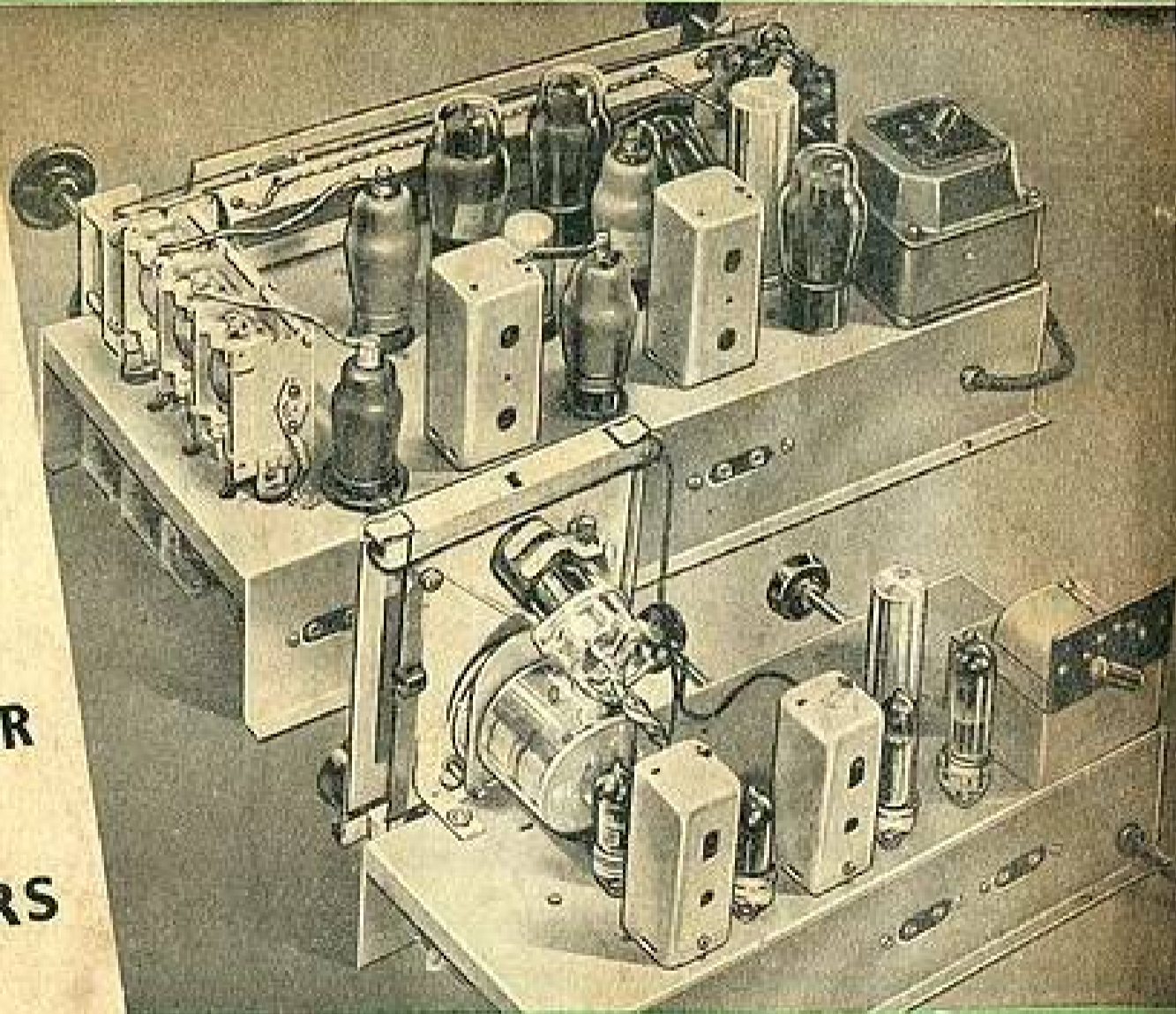
★

La synchronisation (Télé-
vision) 30

etc...

et
LES PLANS
EN
VRAIE GRANDEUR
DE DEUX
RÉCEPTEURS

35^f



L'ELAN 3049A

Poste changeur de fréquence 7 lampes
plus la valve et l'indicateur d'accord.

LE POPULAIRE 50

Poste 3 lampes plus la valve et
l'indicateur d'accord.

SOUS 48 HEURES... VOUS RECEVREZ VOTRE COMMANDE...

SURPLUS ANGLAIS

AVIATION



Ensemble CASQUE 2 ÉCOUTEURS DYNAMIQUES et MICROPHONE DYNAMIQUE des postes émetteurs-récepteurs en service sur les avions HAVILLAND de la R.A.F. Protection des écouteurs et du micro par MEMBRANES CAOUTCHOUC sorties du casque et micro indépendantes. 2 MOSES EN SERVICE indépendantes du micro et du casque par BOUTON POUSSOIR. Serrure extensible en toile. Cordon de branchement 5 fils repérés. Longueur 2 MÈTRES. Valeur 7.000. Prix **2.450**. Matériel absolument NEUF en EMBALLAGE D'ORIGINE.

TRANSFO SPÉCIAL pour cet ensemble à impédances multiples. **275**

MAGNIFIQUE MICROPHONE-ÉCOUTEUR, type UNIVERSEL, utilisé dans le ROYAL-ARMY. Reconnu pour ses reproductions IMPECCABLES. Matériel NEUF, en EMBALLAGE D'ORIGINE sans d'un interrupteur ARRÊT MARCHÉ. Cet appareil est équipé d'une plaque de base et d'une grille anti-poussière. Livré avec CORDON, Long. 24 cm. et fiche spéciale. Valeur 2.500. Prix **995**.



20.000 PASTILLES DE MICROPHONES GRENAILLES



grande sensibilité. Membrane en aluminium spécial très mince avec grille de protection. Montage robuste. Encombrement réduit. Diam. 50 mm. Épaisseur totale 25 mm. Prix **300**. PRIX SPÉCIAUX PAR QUANTITÉ. TRANSFO DE MICROPHONE **250**.

CASQUES CHARS D'ASSAUT

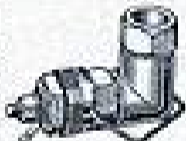
2 ÉCOUTEURS 200 ohms provenant de SURPLUS ANGLAIS, extrêmement sensibles. Cadre HORS CLASSE. Avec cordon de 1 m. 50. Valeur 600. Prix **300**.



ÉCOUTEURS PROVENANT DE DÉTECTEURS DE MINES

Ultra-sensible. Très léger. Prix **175**.

FICHES ÉTANCHES, mâles et femelles, entièrement BLINDÉES à VERROUILLAGE par ressort assurant UN CONTACT PERMANENT. Encombrement réduit. Fixation par vis et écrou. Isolation par rondelles en bakélite. Convient pour appareils de mesures de précision, appareils de traçage télévisés, amplis, etc. Particulièrement recommandé pour câbles coaxiaux. PRIX DE L'ENSEMBLE **75**.



MANIPULATEUR DE TRAFIC en provenance de l'armée anglaise. ABSOLUMENT NEUF, en emballage d'origine. DOUBLE CONTACT RÉGLABLE en TUNGSTÈNE. Prix **375**.

SELS DE FILTRAGE basse tension « TELEFUNKEN ». Bobines en fil EMAIL de 12/10, 1/2 Henrys, 1/2 ohm. Poids 1 k. 400. Prix **350**.

MANDRIN STÉATITE 10 spires pour bobinages ondes courtes. Modèle réduit avec prises pour branchement du fil. Dimensions : 28 x 14 mm. PRIX. La pièce **12**. Les 10 **100**.

IMPORTATION ANGLAISE

CONDENSATEURS 10.000 cm.



Tension 4.000 VOLTS. Marques O.F. BLINDÉS et TROMP-CALBÉS. Convient pour TELEVISION et APPAREILS DE PRÉCISION. Dimensions 85 x 25 mm. Prix **60**.

INTERRUPTEUR MINIATURE unipolaire blindé. Très haute qualité. Monté entièrement sur BAKÉLITE. Contact à ROTULE. Prix **65**.



SURPLUS U.S.A. UNE AFFAIRE UNIQUE !



MAGNIFIQUE FER À REPASER SPÉCIAL pour tous repassages délicats. SYSTÈME de chauffage RÉGLABLE par RHÉOSTAT. 100 WATTS. Fonctionne sur 110 VOLTS seulement.

Dimensions de la partie chauffante : 85 x 35 mm. COMPLET avec poignée et cordon. **400**.

SPLENDIDE VOLTMÈTRE AMÉRICAIN « WESTINGHOUSE » de 0 à 150 volts gradué, à résistances incorporées. Résistance totale pour 150 volts : 15.000 ohms. Alternatif et continu. Système de PIVOTAGE ÉQUILIBRÉ. Remise à 0. Boîtier métallique, modèle à encastrer. Diamètre total 65 mm. **1.500**.

UNE TRÈS BELLE AFFAIRE !

PLAQUETTE BAKÉLITE comprenant 3 AJUSTABLES de 10 P.F. chacun à air « SIEMENS » de faible encombrement pour ONDES COURTES. TRÈS FACILE à démonter. En emballage d'origine. **85**.

MANIPULATEUR « SIEMENS » de très faible encombrement. Modèle RÉGLABLE permettant l'utilisation dans plusieurs POSITIONS. Contacts ARGENT MASSIF, réglage des contacts par 2 vis de blocage. Dimensions : 65 x 28 mm. Prix **375**.

REDRESSEUR « SIEMENS » miniature pour appareils de mesures. 3 alternances. 6 VOLTS 15 millis. Dimensions : 25 x 10 mm. **450**.

ATTENTION ! AFFAIRE UNIQUE !

SELF DE CHOC TOUTES ONDES « SIEMENS » à 5 enroulements fractionnés couvrant de 5 à 2.000 MÈTRES. Entièrement bobiné sur STÉATITE. Isolation contre saut et masse. 15.000 volts, intensité admissible 400 millis. **325**.

ISOLATEURS DE HAUTE QUALITÉ en « PYREX » pour antennes. Emission ou réception. Écartement entre les trous 50 mm. Dimensions totales 85 mm. Diamètre 22 mm. **50**.

TOURNE-DISQUES IMPORTATION ANGLAISE

ENSEMBLE PLATINE TOURNE-DISQUES marque « GARRARD » 110 et 230 volts alternatif très silencieux. Bras PICK-UP extra-léger. TRÈS PUISSANT. Haute fidélité. Départ et arrêt automatiques incorporés. Absolument INDÉCLASSABLE. Fixation de l'ensemble par 3 vis. PRIX **8.200**.

NOTRE SPLENDIDE PLATINE TOURNE-DISQUES! Fonctionne sur courant ALTERNATIF 110-230 volts. Absolument SILENCIEUX. Réglage des vitesses. Départ et arrêt AUTOMATIQUES. Bras chromé ULTRA-LÉGER « TELEFUNKEN ». Pisto-cristal. Musicalité incomparable. Grande puissance. PRIX **6.560**.

UN GRAND SUCCÈS !



MAGNIFIQUE BRAS DE PICK-UP électromagnétique de fabrication allemande. Marque « LORENZ ». Fixation automatique de l'aiguille. TRÈS PUISSANT ET TRÈS MUSICAL. Bras alu très léger et compensateur. Évite l'usure des disques. **950**.

PILES

UNE SÉRIE RECOMMANDÉE POUR VOTRE POSTE

1^{er} CHOIX - GARANTIE ABSOLUE

TYPE BA40 : 1 Pile 1 V. 5, 90 V., 15 millis blind. (175 x 135 x 115). **425**

TYPE BA20 : 4 V. 5, 60 V., 90 V., 30 millis blind. Dim. : 285 x 200 x 115. **600**

TYPE BA3000 : 6 V., 1.200 millis. **250**

TYPE BA201 : 4 V. 5, 90 V., 30 millis blind. (205 x 200 x 115). **500**

PILES 1 VOLT 5

BA 30 100 millis. 55 mm. 34 mm. **24**

BA 37 300 millis. 150 mm. 34 mm. **60**

BA 101 300 millis. 85 mm. 34 mm. **29**

BA 102 250 millis. 100 mm. 34 mm. **35**

BA 103 200 millis. 240 mm. 34 mm. **45**

PILES B.A.38 103 volts.

NOUS INFORMONS NOS CLIENTS QUE NOTRE STOCK EST COMPLÈTEMENT ÉPUISE. NOUS CONSEILLONS L'EMPLOI DES ÉLÉMENTS BA380 (34 volts, 8 millis) QUI REMPLACENT AVANTAGEUSEMENT (et à l'écart).

FABRIQUEZ VOS PILES 67 V.

Four 100 francs.

ÉLÉMENTS MINIATURE 34 volts, 8 millis. TYPE BA380. Dimensions 80 x 32 x 32 mm. La pièce **50**

Par 25 **25** Par 50 à 100 **40**

Éléments BA 390 25 volts, 15 millis. Dim. : 130 x 40 x 40. **75**

BRAS DE PICK-UP

BRAS DE PICK-UP « FIDEL » électromagnétique à arrêt automatique incorporé. Très léger. Équilibré à 35 grammes. Puissance et musicalité poussées. Volume contrôlé. **2.315**

SPLENDIDE BRAS DE PICK-UP piézo-cristal à haut rendement. Musicalité incomparable. Très puissant. MODÈLE LUXE. Métal broché avec CHROME. Excessivement léger. Poids sur disque : 50 gr. avec connecteur. **1.975**

TÊTE DE PICK-UP M.M. Pisto-cristal. Super sensible. Haute fidélité. **805**

AIGUILLES PHONO « HIGHLY REFINED STEEL NEEDLES ». Les 200. **120**

AIGUILLES PICK-UP « BEROLD ». Les 200. **150**

« SONIDO-FUERTE ». Les 100. **75**

SAPHIR E.S. permettant l'audition de 5.000 faces de disques et amoindrant les bruits de surface. **275**

FILTRE D'AIGUILLE. Supprime les craquements de votre pick-up. Effica (25 absobes). Prix **375**

MILLIS - MICROAMPÈREMÈTRE

MILLIAMPÈREMÈTRE de 0 à 1. Angle de lecture 200 degrés, permettant une lecture précise. Cadre mobile tournant autour d'un aimant. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 50 mm. **900**

MILLIAMPÈREMÈTRE « TELEFUNKEN » à cadre mobile de 0 à 10. Grande précision. Montage sur rubis. Remise à 0. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 65 mm. **1.050**

MILLIAMPÈREMÈTRE « SIEMENS » de 0 à 2. Grande précision. Montage sur rubis. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 45 mm. **1.200**

MILLIAMPÈREMÈTRE « SIEMENS » 0 à 2 à cadre mobile. Montage de précision. Remise à zéro par vis. Boîtier bakélite. Modèle à encastrer. Diamètre 45 mm. Prix **990**

MILLIAMPÈREMÈTRE « TELEFUNKEN » 0 à 1. Haute précision. Cadre mobile. Fabrication impeccable. Remise à zéro. Équipage sur rubis spécial. Modèle à encastrer. Diamètre 65 mm. **1.500**



UN APPAREIL DE MESURE UNIQUE

MICROAMPÈREMÈTRE de 0 à 100. Cadre mobile. Remise à zéro. Pivotaage sur rubis. FORME PROFIL d'une qualité exceptionnelle. Aiguille couteau. Modèle à encastrer. Diamètre lecture 110 mm. Diamètre total 170 mm. Largeur 60 mm. Très robuste. Très gros aimant. Équipage de grande précision. Valeur 7.000 fr. Prix **4.000**

TRES IMPORTANT - Dans tous les prix énumérés dans notre publicité, ne sont pas compris les frais DE PORT, D'EMBALLAGE et la taxe de TRANSACTION qui varient suivant l'importance de la commande.

CIRQUE-RADIO

MAISON OUVERTE TOUS LES JOURS Y COMPRIS SAMEDI ET LUNDI
Fermée Dimanche et Jours de fêtes

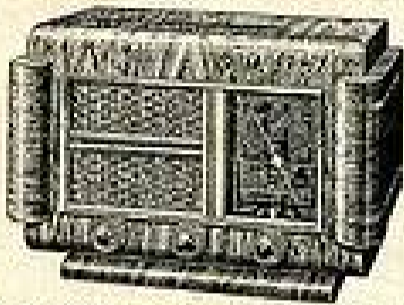
24, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS XI^e - Métro Filles-du-Calvaire-Oberkampf - C. C. P. Paris 44566
Téléphone : ROquette 61-08. à 5 minutes des Gares d'Austerlitz, Lyon, Saint-Lazare, Nord et Est.

PUBL. BONNANCE

N'ACHETEZ QUE DU MATÉRIEL DE GRANDE MARQUE NEUF ET GARANTI

CIBOT-RADIO. — La maison la moins cher. Pour toutes vos réalisations et dépannages nous avons le matériel qu'il vous faut. Envoyez-nous une liste détaillée. Prix nets par retour du courrier. Vous qui désirez construire des récepteurs vraiment commerciaux demandez-nous notre catalogue d'ensembles avec devis détaillés et schémas. Envoi contre 50 francs pour frais d'envoi.

LE SUPER H.P. 348 T.C.



RÉCEPTEUR PORTABLE tous courants pour secteur alternatif ou continu 110-120 volts. Equipé de 5 LAMPES RIMLOCK. Faible consommation. Haut-parleur de 13 cm. AMANT PERMANENT. Très bonne musicalité. Prises secteur et terre. Prise PICK UP. Fusible de sécurité. 3 GAMMES D'ONDES (O. C.-P. O.-G. G. et position P. U.). 3 GAMMES O. G. SUR DEMANDE, sans supplément de prix.

Ce récepteur peut fonctionner sur accus 6 OU 12 VOLTS à l'aide d'un convertisseur spécial.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES

1 châssis 238 x 123 x 41 mm. pour lampes Rimlock.	180
1 ensemble CV 2 x 0.49 et cadran type CC4 avec glace miroir 78 x 15 ou glace crème 65 x 85.	690
1 bobinage 3 gammes + P. U. ou 2 O. C.-P. O.	650
1 jeu de M. F. miniature 26 x 26 mm.	450
1 set de filtrage 250 M. 50 m. A.	160
5 supports de lampes « Rimlock ».	105
1 potentiomètre 500 K. A. T.	95
Cosses, relais, plaquettes, vis, écrous.	97
Fils, cordons, soudure, etc.	166
1 jeu de résistances divers.	91
1 jeu de condensateurs divers.	282

LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES..... 2.966

LE JEU DE LAMPES 1^{er} CHOIX, GARANTI UN AN (UCH1-UF41-UF41-UL41-UL42 + amp. cadran). LE HAUT-PARLEUR (ou choix).
19 cm. A. P. Z 3.000. Aimant Alnico..... 839
Ou 13 cm. A. P. Z 3.000. Aimant Ticonal..... 919

ÉBÉNISTERIES :

N° 1. BAKÉLITE (245 x 150 x 180 mm.) complète	750
ou	875
N° 2. NOYER VERNI (255 x 170 x 180 mm.)	1.100
N° 3. NOYER VERNI LUXE (ci-dessus) 310 x 170 x 190 mm.	1.350

PRIX DES ENSEMBLES ABSOLUMENT COMPLETS :

N° 1. BAKÉLITE	7.295
N° 2. NOYER VERNI	7.645
N° 3. NOYER VERNI LUXE (gravure ci-dessus)	7.845

Dès maintenant...

MONTEZ VOTRE POSTE PORTATIF

pour camping, canoés, randonnées, etc. etc...

QUELQUES PIÈCES DÉTACHÉES :

CHASSIS MINIATURE, cadran 110 x 70 mm. 4 LAMPES BATTERIES, prévu pour C.V. « LAYTA ».	300
LE C. V. 2 x 0.49.	400
LE HAUT-PARLEUR 8 cm. « AUDAX », modèle Alnico. Prix.....	640
Ou HAUT-PARLEUR 8 cm. « AUDAX » Ticonal.	1.060
TRANSFO DE MODULATION, modèle miniature.	240
ÉQUIPES DE FIXATION du transfo.	25
BOITIER SPÉCIAL pour connexion piles chauffage filament.	55

ET TOUTES AUTRES PIÈCES SPÉCIALES EN STOCK

PILES SPÉCIALES pour POSTE BATTERIES « LECLANCHÉ »

garanties, ABSOLUMENT NEUVES, ne provenant ni de SURPLUS, NI DE STOCKS.

TENSION PLAQUE

Type 487 C. Dimensions : Long. 70 x larg. 60 x haut. 34 mm. 67 V. S. Débit 8 milli.	720
Type 687 C. Dimensions : Long. 70 x larg. 84 x haut. 34 mm. 67 V. S. Débit 8 milli.	700

CHAUFFAGE FILAMENT

Type 120 C. Diamètre 33 mm. x hauteur 68 mm. 1 V. S. Débit 250 milli.	41
---	----

POUR LA VENTE EN GROS, NOUS CONSULTER

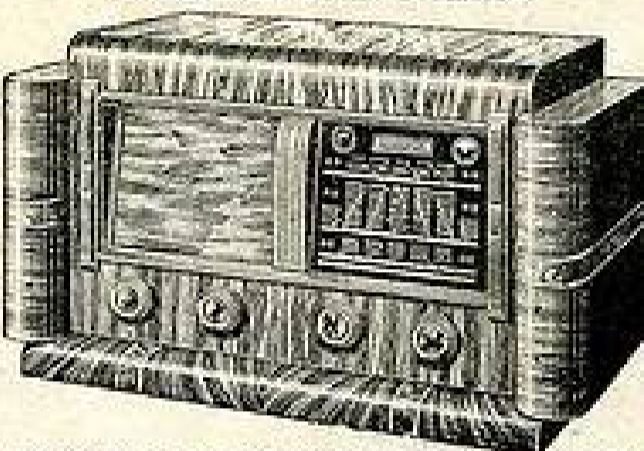
SURVOLTEUR-DÉVOLTEUR avec VOLTMÈTRE, modèle RADIO LUXE, boîtier bakélite. Commutateur 8 plots. Modèle 110 ou 220 volts 1 ampère..... 1.600

Pour tous modèles jusqu'à 14 ampères NOUS CONSULTER.

LE SUPER OCTAL 268 GRAND MODÈLE

Montage décrit dans « LE HAUT-PARLEUR » N° 862 du 9 février 1950.

6 LAMPES AMÉRICAINES



RÉCEPTEUR DE GRAND LUXE, TRÈS MUSICAL, SENSIBLE et SÉLECTIF. Puissance particulièrement poussée, D'UNE RÉALISATION EXTREMEMENT SIMPLE. Prises A.T.-P.U.-M.P.S. 3 gammes d'ondes. (Peut être fourni EN 4 GAMMES sur demande (2 OC-PO-GO). Fonctionne sur courant ALTERNATIF 50 périodes (25 périodes sur demande). HAUT-PARLEUR de 22 cm. modèle lourd. PRÉSENTÉ EN ÉBÉNISTERIE (modèle N° 3) ci-dessus. Dimensions : 625 x 320 x 320 mm.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES

LE CHASSIS CADMIC 440 x 230 x 75 (prévu pour 7 lampes)	300
DÉMULTI GYROSCOPIQUE incliné « STAR », dimensions 190 x 100 mm. incliné « STAR », dimensions 190 x 180 mm.	480
LE C. V. 2 x 0.49 anti-larsen.	450
GLACE MIROIR, 190 x 170 mm. en forme de stations. emplacement œil magique et indicateur d'ondes.	190
BOBINAGES 3 GAMMES + P. U. 6 réglages.	650
Ou 4 GAMMES (2 OC-PO-GO) marque « OMEGA », FIX.	1.535
JEU DE M. F. 41 à pots fermés.	495
POTENTIOMÈTRES 500 K. A.J. et 1 MV A.J.	190
TRANSPO « DECI » 2 x 350 volts 75 mA.	875
FIL, SOUDURE, DÉCOLLETAGE, etc. etc.	427
Jeu de condensateurs et résistances divers.	640

LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES

3 GAMMES... 4.700 4 GAMMES..... 5.580

LE JEU DE LAMPES 1^{er} CHOIX, GARANTI UN AN. (SEL-5MT-618-6V8-SY338-6AFT + amp. cadran). 2.675
LE HAUT-PARLEUR 22 cm. « MUSICALPHA », modèle lourd avec bobine anti-conflueuse..... 1.053

ÉBÉNISTERIES

Livrées absolument COMPLÈTES, PRÊTES À RECEVOIR

LE CHASSIS :

(VOIR PRÉSENTATION SUR CATALOGUE)

MODÈLE N° 1 (dimensions 600 x 290 x 240 mm.)	2.880
MODÈLE N° 2 (dimensions 610 x 340 x 310 mm.)	3.340
MODÈLE N° 3 (dimensions : 625 x 320 x 320 mm.) ci-dessus.	3.690
COMBINÉ RADIO-PHONO (dim. 570 x 400 x 475).	7.350

PRIX DES ENSEMBLES ABSOLUMENT COMPLETS

(Chassis - Lampes - Pièces détachées - Haut-parleur et Ébénisterie)

ENSEMBLE modèle N° 1	11.000
ENSEMBLE modèle N° 2	11.400
ENSEMBLE modèle N° 3 (ci-dessus)	11.700
COMBINÉ RADIO-PHONO	15.000

CE RÉCEPTEUR, COMME TOUTS NOS MONTAGES, EST LIVRÉ AVEC DESCRIPTION, PLANS DE CABLAGE ET SCHÉMAS

EN STOCK :

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES
TOUTES LES LAMPES

CIBOT-RADIO

1, rue de REUILLY, PARIS XII^e
Métro : FAUBOURG CHALIGNY

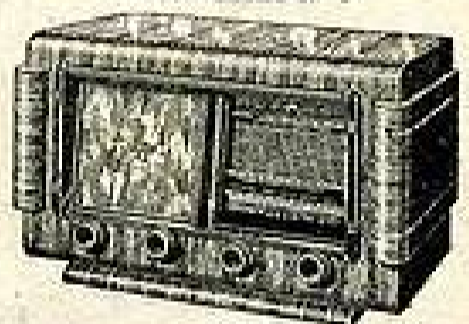
Expéditions immédiates FRANCE ET UNION FRANÇAISE contre remboursement ou mandat à la commande.
C. C. P. Paris 6.129-57

“ L'IDÉAL 50 ”

Description parue dans « RADIO-PLANS » N° 28, de février 1950.

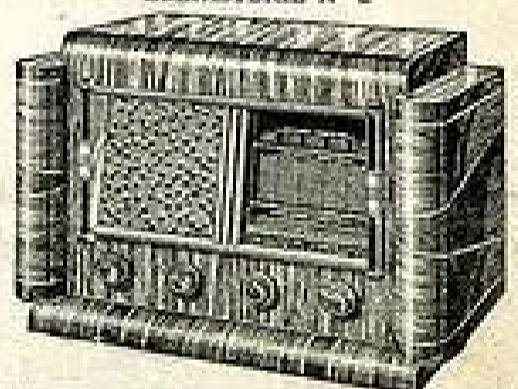
RÉCEPTEUR 6 LAMPES « RIMLOCK » ALTERNATIF fonctionnant sur courants 110-120-220-245 VOLTS. Montage PARTICULIÈREMENT ETUDIÉ pour sa puissance et sa musicalité. H.P. 17 cm. spécial gros transfo. PEUT ÊTRE PRÉSENTÉ DANS L'UNE DES TROIS ÉBÉNISTERIES SUIVANTES :

ÉBÉNISTERIE N° 1



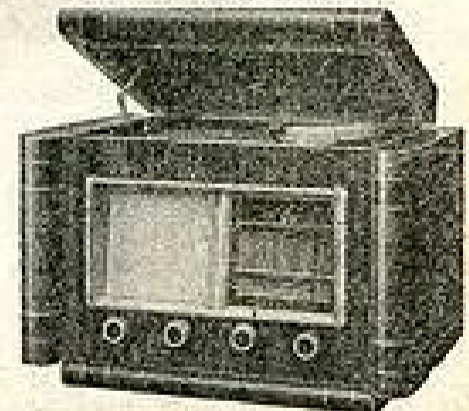
Ronce de noyer verni au tampon. Complète avec décor fond, baffle et tissu posés et 4 boutons miroir. Dim. : 455 x 285 x 255 mm. l'ébénisterie complète... 2.530

ÉBÉNISTERIE N° 2



Ronce de noyer verni au tampon. Complète avec décor fond, baffle et tissu posés et 4 boutons miroir. Dim. : 500 x 330 x 270 mm. l'ébénisterie complète... 2.730

ÉBÉNISTERIE N° 3 COMBINÉ RADIO-PHONO



Ronce de noyer verni au tampon avec dessus s'ouvrant. Complète avec décor, cache, baffle, tissu posés et boutons. Dim. : 500 x 300 x 270 mm.

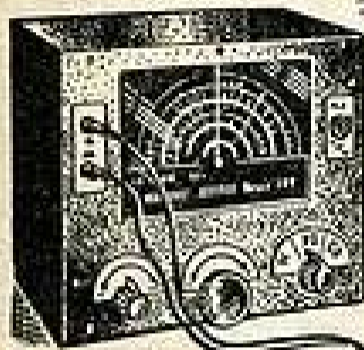
L'ÉBÉNISTERIE COMPLÈTE..... 5.350

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES :

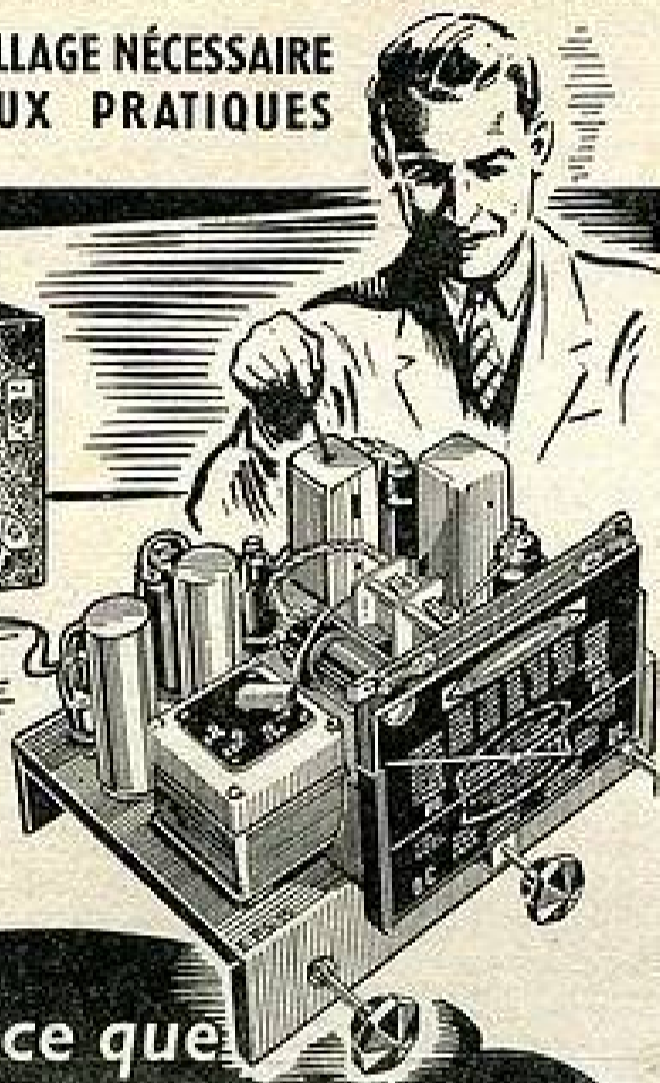
1 châssis 360 x 170 x 75 mm.	285
1 cadran (145 x 145) incliné, glace miroir et C. V. 2 x 0.49.	815
1 transformateur 2 x 300 V. 75 mA.	875
1 bobinage, 6 réglages, commutation P.U. PRÉ-REGULÉES.	650
1 jeu M.F. 472 kcs. PRÉREGULÉES.	495
1 potentiomètre 500 K.A.J.	95
1 potentiomètre 500 K.S.I.	85
5 supports lampes « Rimlock ».	105
1 support lampe européenne.	18
Plaquettes, fils, décolletage et divers.	342
1 jeu de condensateurs et résistances.	515
1 jeu de lampes 1 ^{er} choix (CCH41-CAF43-EF41-EL41-GR43-EM4) et 2 ampoules de cadran.	
1 haut-parleur 17 cm. spécial. Gros transfo de modulation (rendement comparable à un 21 cm.)	870
Le châssis complet, en pièces détachées, avec lampes et haut-parleur.	8.200

UN RÉCEPTEUR SUPERHÉTÉRODYNE UNE HÉTÉRODYNE MODULÉE

★ ET TOUT L'OUTILLAGE NÉCESSAIRE
AUX TRAVAUX PRATIQUES



PUB. J. ECONOMIQUE



Voilà ce que
pour la première fois
en France, une École
offre à ses Élèves...

dès leur inscription!

L'E. P. S. a pour but de former de VRAIS TECHNICIENS. Tous ceux qui ont suivi ses cours vous diront que son enseignement est incomparable. Pour les travaux pratiques, elle remet à ses élèves un matériel professionnel ultra-moderne de toute première qualité et n'utilise, par contre, aucun matériel factice ni jouets d'enfant. Par son expérience, par la qualité de ses professeurs, par le matériel didactique dont elle dispose et par le nombre de ses élèves, l'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE est LA 1^{re} ÉCOLE DE FRANCE PAR CORRESPONDANCE

PRÉPARATIONS RADIO : Monteur-Dépanneur, Chef-Monteur-Dépanneur, sous-Ingénieur et Ingénieur radio-électricien, Opérateur radio-télégraphiste.

5 AUTRES PRÉPARATIONS : Aviation, Automobile, Dessin industriel.

DEMANDEZ LA DOCUMENTATION GRATUITE

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS VII^e

LA SÉRIE MUSICALE

◆ ◆ ◆ 1950 ◆ ◆ ◆

MOZART VI

SUPER " MEDIUM " ÉTONNANT
MUSICALITÉ INÉGALÉE
Quatre positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 5.290
ECH41 - EF41 - EAF41 - EL41 - EM4 - GZ40.
Prix..... 2.680
Haut-parleur 17 ou 21 cm. à aimant per.

SCHUBERT VI

SUPER " MEDIUM " ÉTONNANT
MUSICALITÉ INÉGALÉE
Quatre positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 4.990
Prix..... 2.735
GSD8 - SBA8 - SAT8 - SAQ8 - SX4 - EM4.
Haut-parleur 17 ou 21 cm. à excitation.

DEBUSSY V

SUPER " MEDIUM " ÉTONNANT
MUSICALITÉ JAMAIS ÉGALÉE
Quatre positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 4.690
ECH41 - EAF42 - EL41 - GZ40 - EM4.
Prix..... 2.290
Haut-parleur 17 cm. à excitation.

REXO III+I

SUPER " MEDIUM " ÉCONOMIQUE
L'un des plus demandés. Châssis en pièces détachées..... 4.270
GDS - GNS - GVS - SY3CB.
Prix..... 1.840
Haut-parleur 17 cm. à excitation.

GRAMREX PP 8

UNE SPLENDEIDE RÉALISATION
8 LAMPES PUSH-PULL
ULTRA-MUSICAL
Quatre positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 6.970
GSD8 - SBA8 - SAT8 - SAQ8 - SAQ8 - SAFT et SY3CB.
Prix..... 3.690
Haut-parleur 21 ou 24 cm. à excitation.

INTER-WORLD VII

8 gammes dont 6 O.C. établies avec H.F. ACCORDÉE. Trois positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 8.950
EF41 - ECH41 - EF41 - EAF41 - EL41 - EM4 et GZ40..... 2.990
Haut-parleur 21 ou 24 cm. à excitation.

GOUNOD VI

GRAND SUPER MODERNE
ULTRA MUSICAL
Quatre positions de tonalité. Châssis en pièces détachées..... 5.790
ECH41 - EF41 - EPC41 - EL41 - GZ40 - EM4..... 2.640
Haut-parleur 21 ou 24 cm. à excitation.

REXO VI

NOTRE SUPER VEDETTE
Châssis en pièces détachées..... 5.190
GDS - GNS - GQT - GVS - SAFT - SY3CB.
Prix..... 2.630
Haut-parleur 21 cm. à excitation.

HABILITEZ CES CHASSIS
selon votre choix.
voir page ci-contre.

LES SUPERS MODERNES ÉCONOMIQUES

GRAMLUX TC 5

SUPER « BIJOU » ULTRA-MODERNE
Châssis en pièces détachées..... 3.870
Présentation hors ligne, luxueux, boîte spéciale. Dim. : 23x14x16..... 990
12BD8, 12BA8, 12AT6, 50B5, 35W4 2.350
HP 10 ou 12 cm. aim. perm. 990 ou 990

RIMREX TC 5

SUPER MODERNE ÉCONOMIQUE
Châssis en pièces détachées..... 3.390
UCH41 - UF41 - UAF41 - UL41 - UY42.
Prix..... 2.230
Ébénisterie vernie ou gainée, 23x15x11.
Prix..... 950
HP 10 cm. AP..... 790 ou 990

GRAMREX TC 5

SUPER MODERNE ÉCONOMIQUE
Châssis en pièces détachées..... 3.645
12BD8, 12BA8, 12AT6, 50B5, 35W4 2.350
Ébénisterie vernie ou gainée 23x15x11.
Prix..... 950
H. P. & A. P. 10 cm. ou 12 cm. 890 ou 990

RIMLUX 5 A

SUPER « BIJOU » ALTERNATIF
Châssis en pièces détachées..... 4.590
Présentation hors ligne, luxueux, boîte spéciale (23x14x16)..... 990
UCH41 - UF41 - UAF41 - UL41 - UY41.
Prix..... 2.230
HP. 12 cm. AP..... 890 ou 990

AMPLIREX III

Amp. selon 8 watts. Châssis en p. détachées..... 2.950
6M1 - GVS - SY3CB..... 1.195

AMPLIREX IV

AMPLIFICATEUR 8 WATTS
Châssis en p. détachées..... 4.790
6F5, 6J7, 6L6, SY3CB..... 2.290

QUELLE FACILITÉ! AVEC QUELLE RAPIDITÉ!

NOS BARRETTES PRÉCABLÉES

(Brevetés S. G. D. G.)

comportent la majorité des résistances et condensateurs, PAS D'ERREUR POSSIBLE, PAS D'ÉQUIVOQUE, chaque pièce est à sa place. Même un montage 8 lampes est réalisable facilement.

L'UTILISATION DE LA BARRETTE N'EST PAS OBLIGATOIRE, SI VOUS LA PRÉVOYEZ : SUPPLÉMENT DE 300 francs PAR DEVIS

SPLENDEIDE MALLETTE LUXE A PILE ET MIXTE

Présentations hors de pair : gainée peau véritable.

Couvercle à ressort, automatique et rabattable. Le poste fonctionne même fermé. Courroie démontable. Cache devant ivory. Cadre calibré et incorporé à l'intérieur de la mallette. Le bloc PO, GO, CO, et C.V. 2 x 49 sont les toutes dernières créations modernes. Mallette gainée de véritable peau (rouge, vert, marron). Dim : 27 x 18 x 23. Poids : 3 kg. 300. Pile 100 v. et 2 de 1 v. 4 torches. Toute la partie mécanique est effectuée et avec la Barrette Précablée : C'est le plus facile des montages existants.

Le vrai poste de luxe portatif : puissant et musical (H.P. 12 cm.)

Pour pile seul :
LE ZOÉ-PILE IV

Pour Pile et Secteur :
LE ZOÉ-MIXTE V

En pièces détachées : complet sv. mallette luxe et tubes :
11.380 (Disponible à partir de fin avril) 12.690
13.900 (Disponible dès maintenant) 17.450

SCHÉMAS - DEVIS DÉTAILLÉS - DESCRIPTIONS GRATIS

(Adresser 20 francs pour frais d'envoi)

Toutes les pièces peuvent être livrées séparément.

VOIR PAGE CI-CONTRE

RADIO-MANUFACTURE

TÉL. : VAU 55-10

104, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC PARIS (XIV^e)

Métro : ALESIA

“ QUALITÉ ET RAPIDITÉ ” Toutes nos marchandises sont neuves et garanties
REMISE SPÉCIALE AUX ARTISANS, CONSTRUCTEURS ET REVENDEURS

Envoi contre mandat à la commande, virement postal ou contre remboursement, frais d'emballage et port en sus. (C. C. P. PARIS 6037.64).

CONDENSATEURS « WESTHON »

Choix qualité
Seul détaillant pour la France
Prix de lancement

8 MF 550 volts	80
12 — —	90
18 — —	100
32 — —	130

Nous nous chargeons des expéditions pour l'exportation.
Remise intéressante par quantité.

CES POSTES SONT NEUFS ET GARANTIS 1 AN

BOBINAGES

JEU COMPLET

Gaëlle M.P.C.I. PO-GO	145
Défect. Réact. M.P.C.S. PO-GO	145
Jeu accord HF Mod. St.	210
— HF miniature	280
Sélectable OC-PO-GO	450

ARTEX

Miniature type 539	1.250
Standard type 315	1.350
Type 408 4 gammes, 10 réglables	1.950
Type 1901 5 gammes avec HF 3 OC, 2 PO, 1 GO	2.700
Type 1902 5 gammes avec HF 3 OC, 2 PO	2.750

Les types 1901 et 1902 se montent avec un CV 3 x 130 pF.

ITAX

Babytax 3 g. 8 réglages	1.380
Standard 3 g. 12 réglages	1.550
Même type avec comm. PU	1.650
M. F. Bantam 25 mm (25 mm)	

SURVOLTEUR-DEVOLTEUR avec voltmètre, triplera la durée de vos lampes et condensateurs, 110 volts, 1.350
220 volts, 1.400

ÉBÉNISTERIES

Vernies au tampon, forme inclinée.
Dimensions : long. 42, haut. 24, prof. 23..... 1.400
Même ébénisterie plus importante
Dimensions : long. 51, haut. 28, prof. 24..... 1.700
Ébénisterie de luxe à colonnes renforcées, vernies au tampon.
Dimensions : long. 59, haut. 32, prof. 25..... 2.400

ENSEMBLE EN ÉBÉNISTERIE comprenant chassis 5 lampes, cadran « Stars » avec grille. Dimensions : 38x42x24 cm..... 1.490

TOURNE-DISQUES

ENSEMBLE « La Voix de son Maître » en trois nœuds avec bras léger..... 15.000
Même modèle en valise transportable..... 11.500
Nœud platine avec bras grande puissance..... 8.500
Nœud avec platine..... 4.700
Bras magnétique..... 1.450
Ces modèles fonctionnent sur 110-220 volts. Alternatif avec arrêt et départ automatique.

TRANSFORMATEURS

Garantis tout cuivre.		
65 ml. 6 V et 5 V	850	SELS DE FILTRAGE
75 — — — —	950	250 ohms... 150
80 — — — —	1.100	400 — — — 290
100 — — — —	1.250	600 — — — 300
125 — — — —	1.600	1.500 — — — 550

Transfo adaptateur pour lampes 2V5, 4V et 6V3... 180

TOUS LES FILS

Pour le câblage 8/10, les 10 mètres	60
Sous caoutchouc 8/10, les 10 mètres	70
Sous coton paraffiné 8/10, les 25 mètres	195
— — — — — le mètre	8
Blindé cuivre 1 cond., le mètre	30
Fil micro blindé sous caoutchouc, le mètre	55
— 2 cond. gaine coton 12/10, le mètre	35
— 2 coton torsadé 8/10, le mètre	20
— 2 — — — — — 12/10, le mètre	27
Cordon complet pour poste	50
— — — — — pour casque	100
Fil de masse étamé, le mètre	9
Soudure découpante, le mètre	15
— — — — — découpante, le kilo	700

A PROFITER TOUT DE SUITE

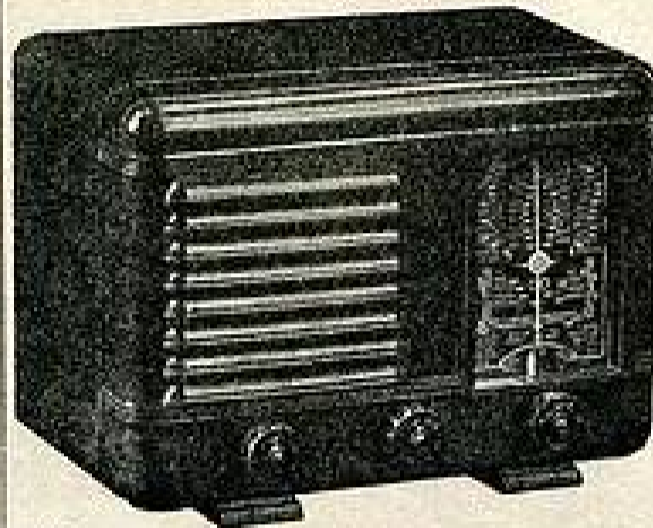
Fil blindé, 2 conducteurs, cuivre étamé, les 25 mètres.	
Prix.....	450
Le mètre.....	20

POTENTIOMÈTRES

De 5.000 à 1 még. A.I.	104
50.000 ohms et 500.000 ohms S.I.	90
25.000 — et 100.000 —	85
Potentiomètre de tonalité par capacités « américains »	80

BOBINÉS S. INTER

150 ohms et 500 ohms	190
15.000 — et 25.000 —	200
Bobine S.I. 10.000 ohms	220
— 20.000 —	220
— 40.000 —	230
— 50.000 —	240

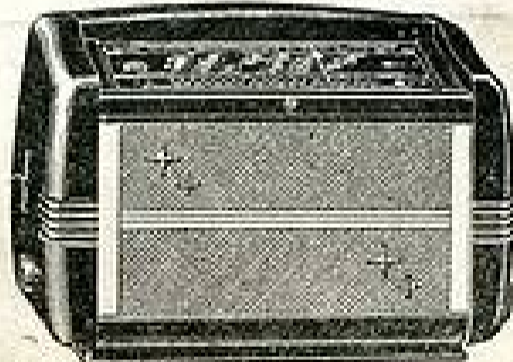


MÉSANGE. Super 5 lampes Rimlock tous courants. Grande sensibilité. Haut-parleur aimant permanent. Dimensions : long. 52 cm. ; larg. 18 cm. ; haut. 23 cm. Prix. **8.700**

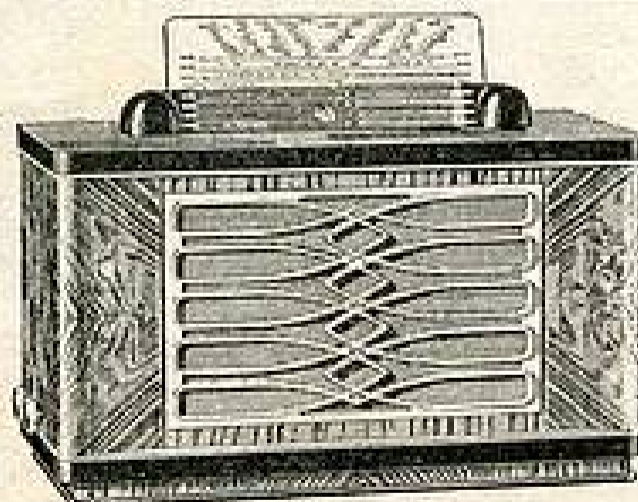
« **SERIN** ». Super 6 lampes de la série internationale. Courant alternatif 110-130-220-240 volts. Ébénisterie noyer rayé à colonnes. Dimensions : long. 52 cm. ; larg. 27 cm. ; haut. 32 cm. Prix..... **13.775**

« **PIROQUET** ». Radio-phono 6 lampes. Ébénisterie en noyer rayé à colonnes vernie au tampon. Courant alternatif 110-130-220-240 volts. Dimensions : long. 56 cm. ; arg. 37 cm. ; haut. 40 cm. Prix..... **24.000**

APPAREILS PHILIPS



RÉCEPTEUR PHILIPS 49L. Super 6 lampes. 4 gammes d'ondes. Haut-parleur TICONAL. Contrôle de tonalité. Courant alternatif 110-130-220-240 volts. Dimensions : long. 45 cm. ; larg. 31 cm. ; haut. 22 cm. Prix. **23.890**



RÉCEPTEUR PHILIPS 690. Super 7 lampes tout verre remplissant 10 fonctions. 8 gammes d'ondes. Sélectivité variable. Haut-parleur TICONAL 21 cm. Courant alternatif 110-125-145-220-245 volts. Dimensions : long. 59 cm. ; larg. 35 cm. ; haut. 25 cm. Prix..... **40.700**

PHONO ÉLECTRIQUE PHILIPS TYPE HX 312 A. Phono électrique en ébénisterie de belle présentation fonctionnant sur courant alternatif 110 et 220 volts, 50 périodes. Pick-up « Cristal » à faible pression et haute fidélité. Amplificateur à deux lampes. Haut-parleur « Ticonal » de 17 cm. Dimensions : 400 x 400 x 220 mm. PRIX EXCEPTIONNEL..... **14.900**

CONDENSATEURS

LES MEILLEURES MARQUES FRANÇAISES	
ALU	CAITON
8 MF 500 volts	20 MF 165 volts
12 — —	32 — —
18 — —	40 — —
30 — —	50 — —
32 — —	
50 — —	
2x8 — —	2 x 50 miniature
2x12 — —	2 x 50 standard
2x18 — —	70 MF 200 volts
8 MF 550 volts carton	

CONDENSATEURS POLARISATION

10 MF 30 volts	10 MF 50 volts
25 — —	25 — —
50 — —	50 — —

CONDENSATEURS FIXES		MICA	
100 à 4.000 cm	10	5, 20, 50 cm	10
5.000 à 10.000 cm	15	100, 150, 200 cm	11
20.000, 50.000 cm	16	300, 400 cm	12
0,1 MF	17	500 cm	14
0,25 MF	25	1.000 cm	17
0,5 MF	40	2.000 —	20
		3.000 —	22

CADRANS J. D.

Type 490, 16 x 16 comm. à droite	490
— 481 larg. 24, haut. 19	690
Même type présentation nouvelle avec glace miroir	780
Ensemble Pygmi glace miroir et CV miniature 2x0,490	
Prix.....	698
Cond. variable seul 1 x 0,40 ou 2 x 0,49	450

CADRANS S. T. A. R. E.

Type 3.211 grand modèle allongé	1.550
— 14 modèle moyen allongé	750
— 10098 petit modèle allongé	550
— H3 modèle standard 180x150	640
— CDT CV et cadran visibilité 180x100	870
— CO4 ensemble Pygmi glace miroir	820
— Standard ensemble Pygmi glace négative	720
Cond. variable standard 3 x 0,46	450
Cond. variable sous mica 2 x 0,49	490

LAMPES PHILIPS

Garantie 1 ^{er} choix, vendues en boîte d'origine PHILIPS					
SVS	Prix 4 volts	Prix 4 volts	Prix 4 volts	Prix 4 volts	Prix 4 volts
47	662	A21	340	APT	645
58	708	808	433	AL4	708
2A7	753	AF3	645	AK2	890

SÉRIE ROUGE		VALVES	
EL3	524	ECN3	662
EBL3	662	ECF1	662
EMF2	616	CBLA	662
EP9	458		

SÉRIE AMÉRICAINE		SÉRIE RIMLOCK		APPAREIL EXCEPTIONNELLE	
6P8	616	UCH41	662		
6V8	524	UF41	458	Lampe 1900	
60C	524	UL41	570	Prix.....	450
6K7	524	UAP41	570		
6N8	616	UY41 ou 42	458	pourrait remplacer	
6S8	662	EXH41	662	les lampes C443 et	
2S20	570	EP41	458	EM381 sans modi-	
7S ou 6D8	708	EL41	524	fications de l'appareil.	
6ST	890	EAP41	570		
6AT	662	A241	341		
2S25	708				

TUBES FLUORESCENTS

complets en cadre de marche avec transfo dans la réclotte.
0m. 60. **2.850** et 1 m. 20..... **4.250**

ALICONEUR DÉCHIFF dans « Radio-Mesures » pour le réglage de vos postes. Remplace avantageusement l'Hétérodyne. Prix en pièces détachées..... **758**

RADIO CONTROLÉUR MINIATURE 18 sensibilités. Appareil garanti six multiples applications : électricité, radio, automobile, jouet scientifique, électricité médicale, électricité domestique, etc., etc. **3.200**

Maison ouverte tous les jours de 9 h. à midi, et de 2 h. à 19 h. 30, fermée dimanche et jours de fêtes.

5 MÉDAILLES AUX EXPOSITIONS INTERNATIONALES DE T.S.F.



MÉDAILLE D'OR PARIS 1928

LA MARQUE

DE QUALITÉ

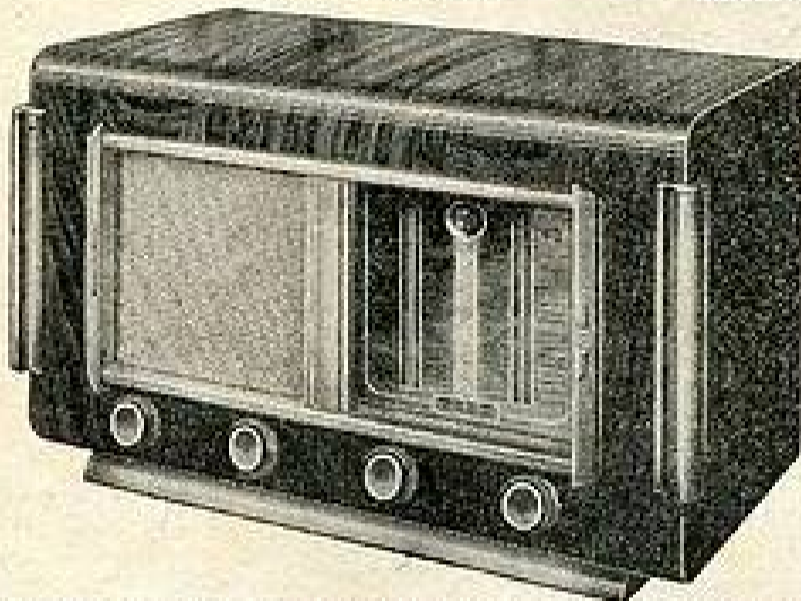
LA PLUS FORTE VENTE D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

« LE POPULAIRE 50 »

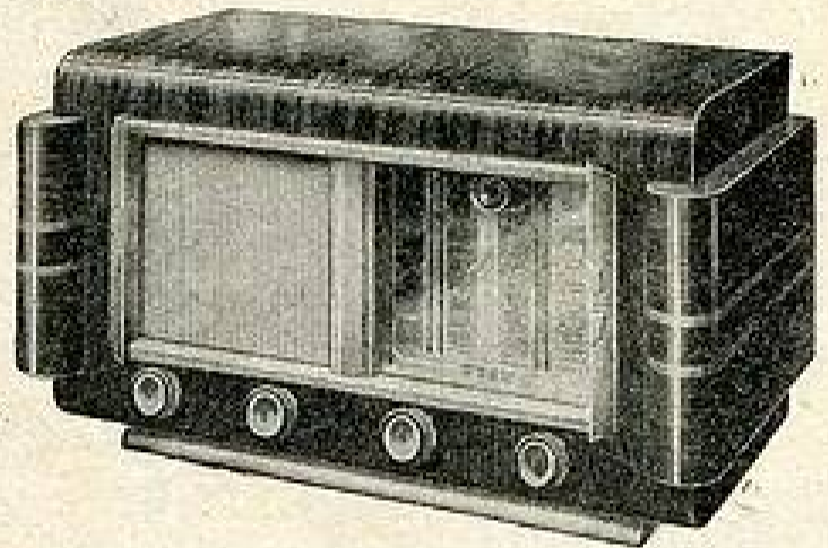
VOIR DESCRIPTION TECHNIQUE PAGE 19
DEUX PRÉSENTATIONS

PRÉSENTATION N° 4

PRÉSENTATION N° 5



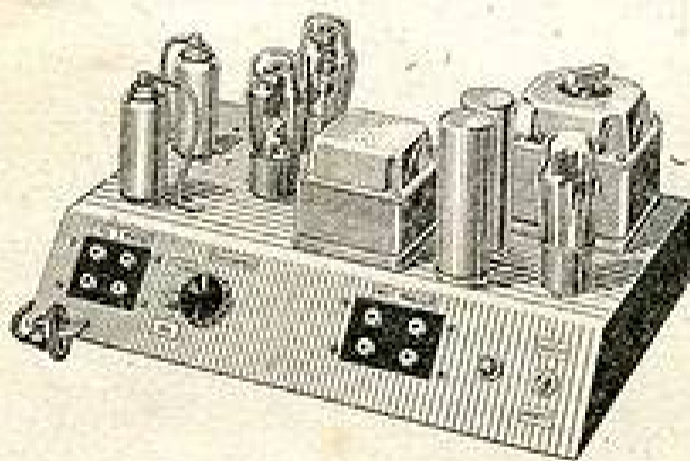
ÉBÉNISTERIE rence de noyer, modèle à petites colonnes. Cache métallique grand effet, marron, ivoire et chromé. Dimensions : Longueur 470 x hauteur 230 x profondeur 240. Livrée COMPLETE avec cache, baffie et tissu posés..... 2.563



ÉBÉNISTERIE rence de noyer verni au tampon modèle à colonnes avec décor marqueterie. Cache métallique grand effet, marron, ivoire et chromé. Dimensions : Longueur 490 x hauteur 230 x profondeur 250 mm. Livrée complète avec cache, baffie et tissu posés..... 3.309

POUR DEVIS GÉNÉRAL DE CE RÉCEPTEUR, SE REPORTER A LA DESCRIPTION THÉORIQUE ET PRATIQUE PAGE 29

AMPLIFICATEUR 12 WATTS



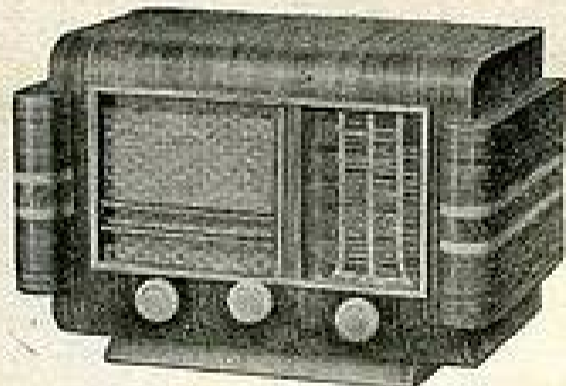
Amplificateur 12 watts. Entrées PU et MICRO séparées. Appareil puissant et d'une parfaite qualité de reproduction. Contre-réaction supprimant la distorsion, même en pleine puissance. Nouveau principe de déphasage, équilibre automatique supprimant toute mise au point. Prise prévue pour 1 ou 2 HAUT-PARLEURS de 24 cm. Cet ampli peut être livré avec un ampli micro-supplémentaire.

CET APPAREIL EST LARGEMENT SUFFISANT POUR UNE SALLE DE DIMENSIONS MOYENNES

LE COFFRET CHASSIS prêt à câbler, TOUTES PIÈCES MONTÉES MÉCANIQUEMENT. Prix..... 7.475
LE JEU DE LAMPES (6Y5 6J7 6V6 6X5 8Y3GB)..... 2.713
POUR ÉQUIPER CET AMPLIFICATEUR
HAUT-PARLEUR 24 cm. 8 watts, à membrane exposée..... 2.250

LE BABYLUX 50

DESCRIPTION TECHNIQUE PARUE DANS « LE HAUT-PARLEUR » N° 863 du 23-2-1950.



Récepteur tous courants 4+1, équipé de TUBES AMÉRICAINS, et muni d'un bloc accord oscillateur 3 gammes d'ondes. Encombrement du châssis particulièrement réduit. Câblage simplifié par une disposition judicieuse des différents éléments. GRANDE SENSIBILITÉ par l'EMPLOI DE LA LAMPE 12BE6.

HAUT-PARLEUR 13 cm. « Ticonal ». Présentation de GRAND LUXE en ébénisterie rence de noyer verni au tampon avec colonnes (gravure ci-dessus). Dimensions : Longueur 290 x largeur 168 x hauteur 200. Cache verre. Cadran miroir en tous des stations, déplacement vertical de l'aiguille.

L'ENSEMBLE PRÊT A CABLER, toutes les pièces montées mécaniquement sur le châssis. Prix..... 4.341
LE JEU DE 5 LAMPES (12BE6-12BA6-12AT6-60B5-65W4)..... 2.546
LE HAUT-PARLEUR 13 cm. « Ticonal »..... 1.005
L'ÉBÉNISTERIE (conforme à la gravure ci-dessus)..... 1.544
LE MÊME RÉCEPTEUR EN COFFRET BAKÉLITE. Le coffret..... 1.094

ATTENTION ! NOUVELLE ADRESSE

DEMANDEZ NOTRE NOUVEAU CATALOGUE ÉDITION DÉCEMBRE 1949

15 MONTAGES QUI ONT FAIT LEURS PREUVES

Envoi contre 50 francs en timbres. C.C.P PARIS 658-42

OMNIUM COMMERCIAL D'ÉLECTRICITÉ ET DE RADIO

Correspondance : 94 r. d'Hauteville, PARIS-10^e.
Magasin de vente : 42^{bis} r. de Chabrol, PARIS-10^e.
Téléphone : PROVENCE 28-31.
Métro : POISSONNIÈRE
à 3 minutes des GARES DU NORD et de L'EST.

REMISE AUX PROFESSIONNELS

PUBL. BONNANGE

TRÈS IMPORTANT — TOUTS NOS ENSEMBLES SONT FOURNIS MONTAGE MÉCANIQUE ENTièrement EFFECTUÉ SANS SUPPL. DE PRIX

TOUTS NOS PRIX s'entendent frais de port et d'emballage en plus.

EXPÉDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE et L'UNION FRANÇAISE

ENFIN!... L'AMPLIFICATEUR QUE VOUS ATTENDIEZ DEPUIS LONGTEMPS

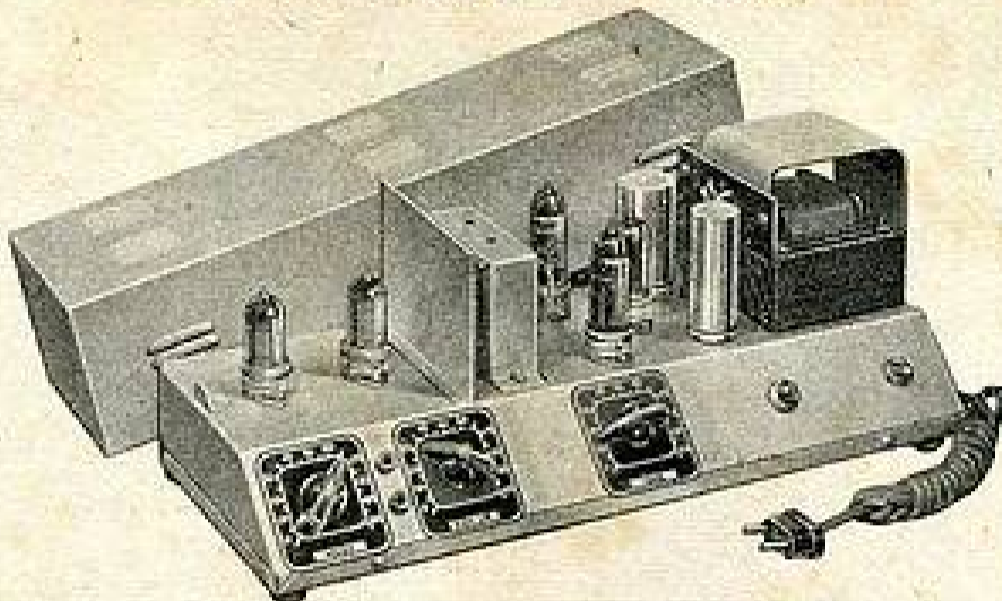
CETTE MERVEILLE A ÉTÉ RÉALISÉE PAR LES SERVICES TECHNIQUES DES ÉTS ALFAR
" MINORSON "

Amplificateur de 10/12 WATTS comportant de NOMBREUX AVANTAGES et PERFECTIONNEMENTS trouvés jusqu'à présent aux Amplificateurs d'enregistrement ou le MÉLANGE PICK-UP et MICRO (ou deux micros différents) SE FAIT D'UNE FAÇON VRAIMENT CORRECTE.

Présentation élégante et facilement adaptable dans des combinaisons diverses (tourne-disques, mallettes, etc.).
 Dimensions : Longueur 400 mm ; largeur : 160 mm ; hauteur : 150 mm.

Cet ensemble est fourni MONTAGE MÉCANIQUE entièrement EFFECTUÉ par nos soins et accompagné de son SCHEMA DE PRINCIPE, le plan de CABLAGE en 5 COULEURS CODE avec DISPOSITION EXACTE des ELEMENTS et CONNEXIONS

L'ENSEMBLE ABSOLUMENT COMPLET, prêt à câbler, AVEC LE JEU DE 5 LAMPES (EF41 - EF41 - EL41 - EL41 - GZ10), 9.870

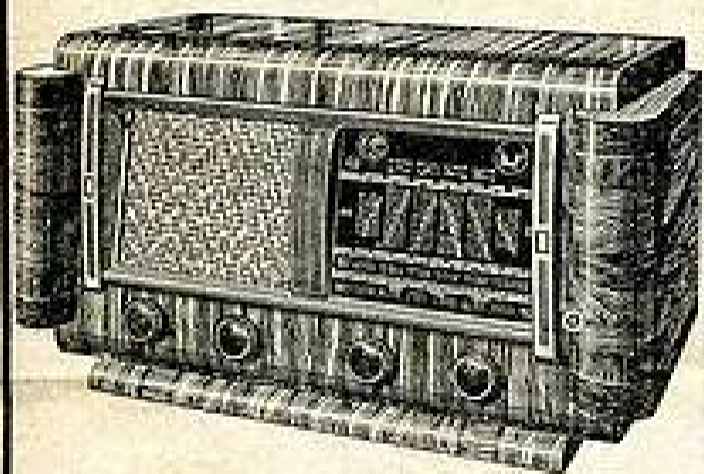


- UN POTENTIOMÈTRE DOUBLE avec courbe spéciale compensée pour l'entrée « MICRO ».
- UN POTENTIOMÈTRE DOUBLE avec courbe spéciale pour l'entrée « PICK-UP ».
- RÉGLAGE PROGRESSIF DES TONALITÉS.
- PRÉAMPLIFICATEUR isolé et protégé par un blindage.
- TROIS PRISES pour haut-parleur à impédances différentes.
- FONCTIONNE SUR SECTEUR ALTERNATIF 110-120-220-240 volts.

HAUT-PARLEUR 24 cm. 8 watts A. P.
 Prix..... 2.125
 HAUT-PARLEUR 28 cm. 10 watts A. P.
 Prix..... 4.520
 HAUT-PARLEUR 33 cm. 18 watts A. P.
 Prix..... 5.730

QUELQUES MONTAGES PARMIS NOTRE GAMME D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER...

Référence « A64 »



Dimensions : 600 x 310 x 340 mm.

SUPER ALTERNATIF 6 LAMPES, série AMÉRICAINE 4 gammes dont 2 gammes O. C. Équipé du MEILLEUR BOBINAJE EXISTANT ACTUELLEMENT. 14 RÉGLAGES
FILTRE CORRECTEUR « ALFAR » à self et circuit résonant à 4 POSITION. HAUT-PARLEUR 23 cm. « VEGA ».
ENSEMBLE ABSOLUMENT COMPLET PRÊT A CABLER.
 Prix..... 11.220
LE JEU DE 6 LAMPES (6E8 - 6X5 - 6BM7-6BM8-6Y3G8-6AFT)..... 2.630

DÉMONSTRATION DE TOUS NOS MODÈLES EN ÉTAT DE MARCHÉ

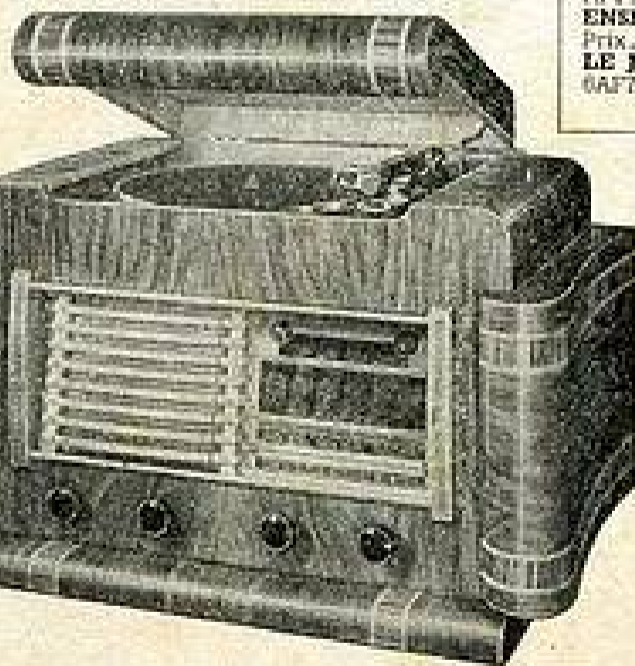


12, rue des Fossés-Saint-Marcel
 PARIS 5^e

Métro : Gobelins et Saint-Marcel
 Téléphone : PORT-Royal 03-80

CONSEILS TECHNIQUES

COMBINÉ RADIO-PHONO



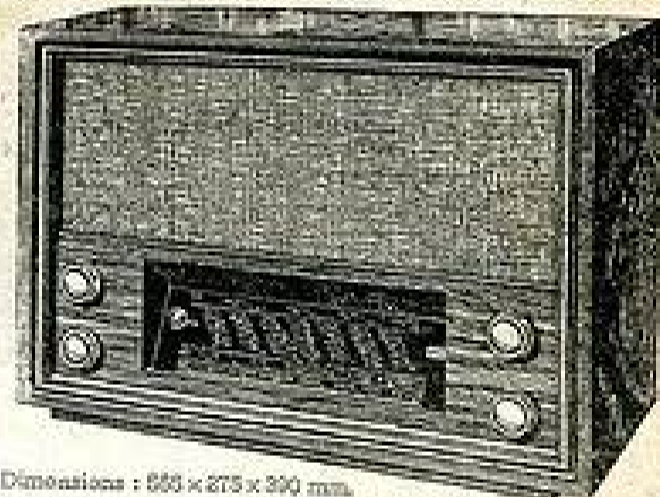
Dimensions : 680 x 385 x 450 mm.

LE CHASSIS « A64 » COMPLET, prêt à câbler avec LAMPES, HAUT-PARLEUR et FILTRE CORRECTEUR..... 10.300
L'ÉBÉNISTERIE (gravure ci-dessus), rence de noyer avec marquetterie, emplacement tourne-disques SYCOMORE, décor avec grille à subaces, haffle, tissu et fond..... 7.650
ENSEMBLE TOURNE-DISQUES monté sur platine. Belle présentation EMAILÉ IVOIRE. Moteur à induction à régulateur de vitesses. Arrêt et départ automatiques (système perfectionné)
PICK UP magnétique à haute impédance..... 7.4 10
 Modèle SUPER LUXE « DUAL ». Suppléments de Frs. 1.7 15

TOURNE-DISQUES, importation ANGLAISE, d'une conception entièrement nouvelle, alliant une présentation ÉLEGANTE à une grande RÉGULARITÉ DE FONCTIONNEMENT.
 Départ et arrêt automatiques à double effet.
 Modèle MAGNÉTIQUE. 5.850 Modèle piano-oriental. 6.330

« LE MUSICAL H.P.852 »

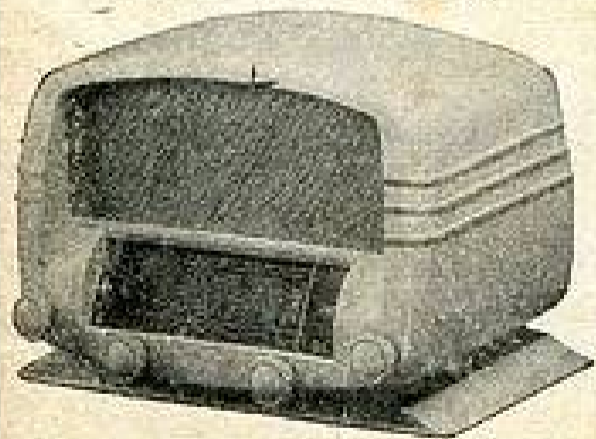
Décrit dans « LE HAUT-PARLEUR » N° 852 du 22-9-1949.



Dimensions : 555 x 275 x 390 mm.

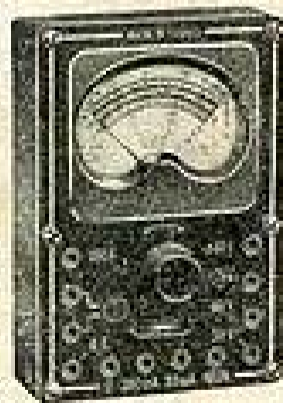
RÉCEPTEUR A HAUTE FIDÉLITÉ 9 LAMPES (dont une double triode) 4 gammes d'ondes (dont 2 gammes O. C.). Sensibilité exceptionnelle grâce à l'utilisation de 3 M.F. - PUSH-PULL monté en triode. SYSTÈME CORRECTEUR de la COURBE DE RÉPONSE B. F. (peu connue à ce jour).
 H. P. 24 cm. A. P. « VEGA ».
ENSEMBLE ABSOLUMENT COMPLET PRÊT A CABLER.
 Prix..... 14.825
LE JEU DE 9 LAMPES (6E8-6BM7-6X5-6BY-6CC60-6X5-6X6-6AFT-6Y3G8)..... 4.625

RÉFÉRENCE « B6 »



SUPER ALTERNATIF 6 LAMPES « RIMLOCK » aux PERFORMANCES SURPRENANTES. CONTRE-RÉACTION très étudiée agissant SUR LA BOBINE MOBILE du H. P. englobant les 2 étages B.F. - H. P. 17 cm. « VEGA » à aimant permanent. Bobinage « OPTALIX » à grand rendement. Prise P. U.
 PRÉSENTATION BAKÉLITE. Dimensions : 330 x 190 x 290 mm. Couleurs au choix : Bordeaux, marron, marron marbré ou rouge.
L'ENSEMBLE ABSOLUMENT COMPLET, PRÊT A CABLER...... 8.063
LE JEU DE 6 LAMPES (ECH42 - EF41 - EAF42 - EL41 - 6AFT - GZ40)..... 2.630

UN CONTROLEUR à la portée de tout le monde.



16 SENSIBILITÉS :

- VOLTS CONTINUS : 0-30-60-150-300 volts.
 - VOLTS ALTERNATIFS : 0-30-60-150-300 volts.
 - MILLIS CONTINUS ET ALTERNATIFS : 0-30-300 millampères.
 - RÉISTANCES de 50 ohms à 100.000 ohms.
 - CONDENSATEURS de 50.000 cm. à 5 microfarads.
 - UN TUBE AU NEON, englobé pour la vérification des filtres et nombreuses autres applications.
- PRIX POUR LA FRANCE et les PAYS D'OUTRE-MER..... 3.200

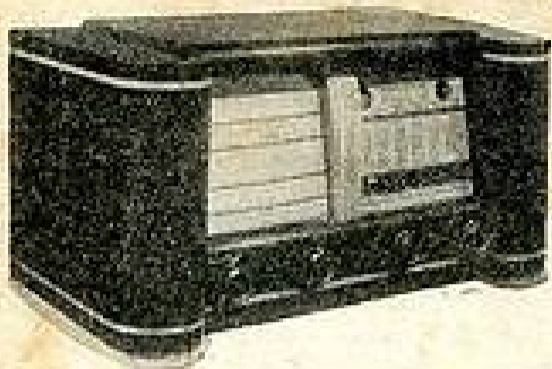
EXPÉDITIONS A LETTRE LUE
 CONTRE MANDAT A LA COMMANDE
 OU CONTRE REMBOURSEMENT

ATTENTION !

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT TAXE : 2,83 % EMBALLAGE ET PORT EN PLUS

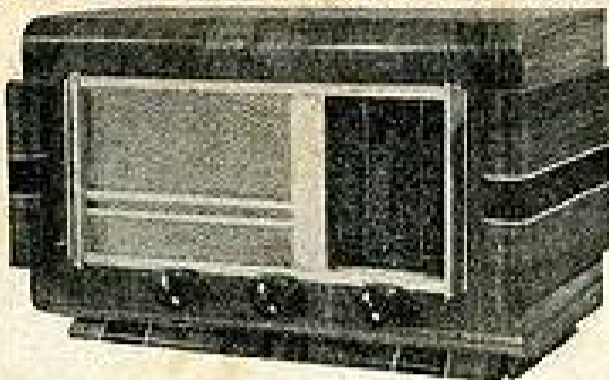
SOUS 24 HEURES... NOUS POUVONS VOUS FOURNIR

Référence " B. P. 640 "
RÉCEPTEUR A LARGE BANDE O.C.
LAMPES « RIMLOCK » OU « AMÉRICAINES »



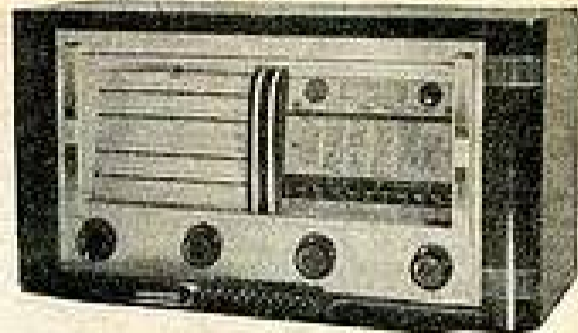
Dimensions : longueur 620 x largeur 350 x hauteur 310
Récepteur 6 lampes, 4 gammes (2 O.C., 1 P.O., 1 G.O.). Bandes étalées sur une des gammes O.C. (16 à 51 mètres). Présentation nouvelle. Décor H.P. métal perforé, teintes : ivoire, jone, aubergine.
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES..... 6.115
LE HAUT-PARLEUR 21 cm. excitation « MUSICALPHA »..... 1.125
L'ÉBÉNISTERIE complète avec DÉCOR..... 3.650
Le jeu de LAMPES RIMLOCK (ECH41-EP41-EBG42-EL41-GZ40-EM4). 3.033
Ou le jeu de LAMPES AMÉRICAINES (6E8-6H8-6M7-6V6-5Y3-6A17). 3.125

Référence " M. 26 G "
5 LAMPES ALTERNATIF ou 6 LAMPES TOUS COURANTS



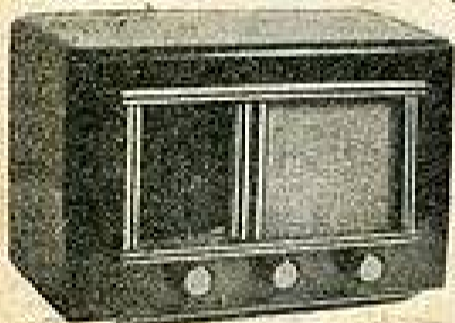
Dimensions : long. 410 x larg. 230 x haut. 290 %
5 LAMPES ALTERNATIF
L'ensemble complet des pièces détachées... 4.827
LE HAUT-PARLEUR 17 cm. « AUDAX » 1.080
LE JEU DE 5 LAMPES, série américaine (6E8-6M7-6Q7-6V6-5Y3G13)..... 2.800
L'ÉBÉNISTERIE..... 1.850
LA GRILLE MÉTALLIQUE..... 315
6 LAMPES TOUS COURANTS
Le jeu de lampes (6E8-6M7-6Q7-25L6-25Z6-40A12)..... 3.043
L'ENSEMBLE DES PIÈCES DÉTACHÉES 3.788

Référence « P. 638 »
SUPER 6 LAMPES avec CEIL MAGIQUE
NOUVELLE PRÉSENTATION
N.B. Se fait toujours dans l'ancienne ébénisterie.
(Consulter notre catalogue.)



Dimensions : long. 610 x larg. 280 x haut. 320.
Récepteur de GRAND LUXE, se caractérise par sa HAUTE FIDÉLITÉ. Étage B.P. particulièrement soigné. Contre-réaction double. Reproduction des sons graves ou aigus, avec dosage selon le timbre d'audition désiré.
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES..... 6.483
LE HAUT-PARLEUR 21 cm. « AUDAX » 1.590
LE JEU DE 6 LAMPES (6E13-6H8-6M7-6V6-5Y3GB-6A17)..... 3.217
L'ÉBÉNISTERIE COMPLÈTE, avec décor métal perforé, couleurs : ivoire, jone, aubergine..... 4.080

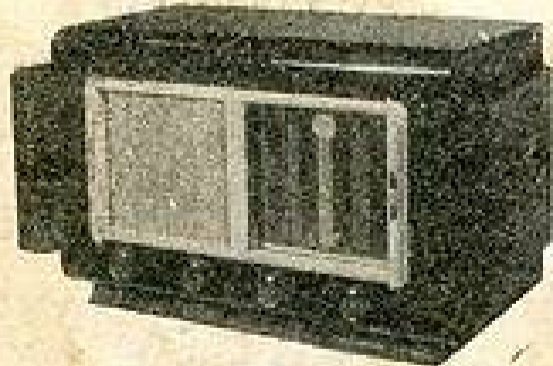
Référence " P. 16 B "
5 LAMPES AMÉRICAINES
TOUS COURANTS



Dimensions : Longueur : 300 % ;
Largeur : 150 % ; Hauteur : 190 %
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES..... 3.670
LE HAUT-PARLEUR 12 cm. « AUDAX »..... 870
LE JEU DE 5 LAMPES, série américaine (6E8-6M7-6Q7-25L6-25Z6). 3.043
L'ÉBÉNISTERIE complète, avec décor bois incorporé..... 1.490

EXPÉDITIONS IMMÉDIATES
CONTRE REMBOURSEMENT
EMBALLAGE SOIGNÉ

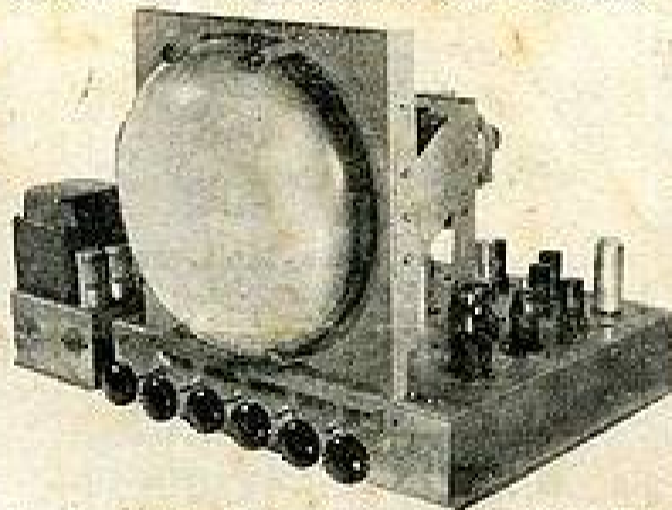
Références " M 26 G. L "
et « POSTE DE FERME »



Dimensions : long. 560 x larg. 260 x haut. 250.
M. 26 G. L. 5 lampes américaines ;
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES..... 5.000
LE HAUT-PARLEUR 17 cm. « MUSICALPHA » 1.060
Prix..... 1.060
LE JEU DE 5 LAMPES (6E8-6M7-6Q7-6V6-5Y3G13)..... 2.601
L'ÉBÉNISTERIE avec GRILLE MÉTALLIQUE, Prix..... 2.515
POSTE DE FERME. Alimentation par PILES INCORPORÉES. Durée d'écoute : 120 heures. LES PIÈCES DÉTACHÉES AVEC PILES 7.238
LE JEU DE LAMPES (IT4-IR5-IT4-IS5-35L) Prix..... 3.405
ÉBÉNISTERIE et H.-P. (voir ci-dessus).

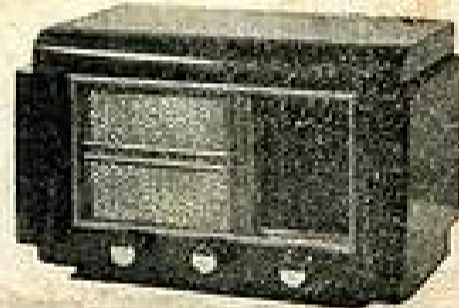
" TELEVISEUR T. E 49 "

DÉCRIT DANS « RADIO-CONSTRUCTEUR » de février et mars 1949.
DOCUMENTATION GÉNÉRALE (schémas, liste des pièces avec prix, valeur des éléments et méthode à l'alignement contre 30 francs).
22 LAMPES — TUBES DE 31 cm " PHILIPS "



Dimensions du châssis : longueur 60 x largeur 40 x hauteur 43 cm.
Ce récepteur du TYPE SUPER, avec UNE ou DEUX HAUTES FRÉQUENCES avant l'oscillateur, reçoit confortablement l'image à 150 KILOMÈTRES DE L'ÉMETTEUR.
ABSOLUMENT COMPLET, EN PIÈCES DÉTACHÉES... 60.051
PRÉSENTATION EN MEUBLE LUXUEUX type CONSOLE.
Dimensions : hauteur 1 m. 05 x largeur 0 m. 80 x profondeur 0 m. 50.
DÉMONSTRATIONS EN NOS MAGASINS AUX HEURES D'ÉMISSION

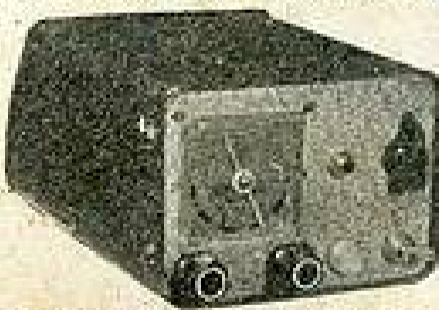
Référence « P.16A. »
5 LAMPES AMÉRICAINES
TOUS COURANTS



Dimensions : Longueur : 290 %
Largeur : 180 %
Hauteur : 180 %
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES... 3.670
LE HAUT-PARLEUR 12 cm. « AUDAX »..... 870
LE JEU DE 5 LAMPES, série américaine (6E8-6M7-6Q7-25L6-25Z6). 3.043
Prix..... 3.043
L'ÉBÉNISTERIE complète, avec décor métallique..... 1.595

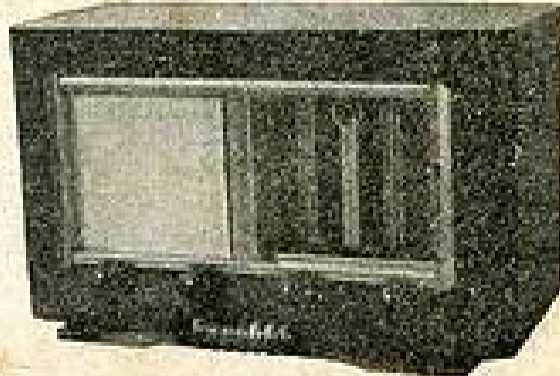
DOCUMENTATION GÉNÉRALE
(SCHEMAS - DEVIS et PRIX)
CONTRE 50 FRANCS

RÉCEPTEUR AUTOMOBILE SPÉCIALEMENT CONÇU
POUR 4 CV « RENAULT »
Description technique parue dans
« RADIO-CONSTRUCTEUR », n° 55-56.



5 LAMPES RIMLOCK, HAUT-PARLEUR 10 cm.,
3 gammes d'ondes. Alimentation H.T. par PULLMANN. Encombrement : 16 x 14 x 10 cm.
SE SUBSTITUE A LA BOÎTE A GANTS
COFFRET tôle givrée gris, cinéma pour le récepteur. Prix..... 950
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES, y compris châssis et platine or ou noir..... 8.498
LE JEU DE LAMPES..... 2.784
LE HAUT-PARLEUR 19 cm. extra-plat... 1.410
LA COMMUTATRICE « PULLMANN »... 8.420
5 RESISTANCES SPÉCIALES BOUGIES 625
3 CONDENSATEURS SOUS BLINDAGE 540
COFFRET POUR HAUT-PARLEUR..... 550
ANTENNE TÉLESCOPIQUE grand luxe... 1.450

Référence « A. 647 »
6 LAMPES AMÉRICAINES



Dimensions : long. 440 x larg. 210 x haut. 210 %
L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES..... 4.155
LE HAUT-PARLEUR 17 cm. « MUSICALPHA » 1.060
Prix..... 1.060
LE JEU DE 6 LAMPES (6E8-6M7-6Q7-6V6-5Y3GB-6A17)..... 3.125
L'ÉBÉNISTERIE..... 1.650
LE CAGNE MÉTALLIQUE..... 315

9, Bd Rochechouart Paris-9^e.
— Téléphone : TRUdaine 91-23. —

ETHERLUX-RADIO

9, Bd Rochechouart Paris-9^e.
— Téléphone : TRUdaine 91-23. —

ABONNEMENTS :

Un an..... 400 fr.
Six mois..... 210 fr.
Étranger, 1 an. 530 fr.

C. C. Postal 259-10.

PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

RADIO-PLANS

La Revue du V^{er}itable Amateur Sans-Filiste.

DIRECTION-ADMINISTRATION :

ABONNEMENTS
43, rue de Dunkerque
PARIS (X^e)

Téléphone : TRU 09-92.

PUBLICITÉ : J. BONNANGE, 62, RUE VIOLET, PARIS (15^e). — Téléphone : VAUGLARD 15-00.

QUELQUES MONTAGES SIMPLES

utilisant les nouvelles lampes batteries

Les nouvelles lampes batteries retiennent justement l'attention des amateurs. Leur usage permet en effet de construire des récepteurs très sensibles, peu encombrants, peu coûteux et pouvant être entrepris par des débutants sans risque d'échec.

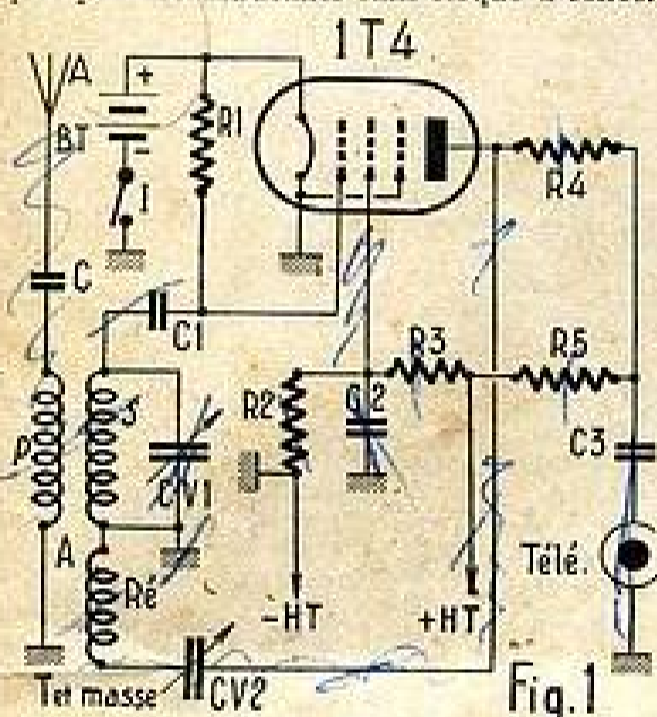


Fig. 1

Les amateurs expérimentés y trouvent également leur profit puisqu'il s'agit de montages essentiellement modernes et dont le rendement peut être rendu très élevé par une disposition bien étudiée des circuits.

Il n'y a d'ailleurs pas de secret de ce côté ; il suffit de prévoir des connexions aussi courtes que possible, d'éviter le voisinage des fils de grille et de plaque créant des couplages parasites, d'utiliser du bon matériel et de faire de bonnes soudures.

Notons allons examiner maintenant les schémas-types qui peuvent être utilisés, ceux-ci étant naturellement sujets à variantes.

Détectrice à réaction à lampe 1T4.

La figure 1 montre le schéma à utiliser. La figure 2 montre le brochage de la lampe pentode 1T4.

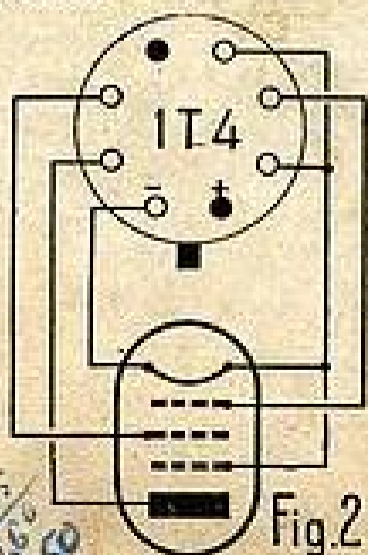


Fig. 2

par

Raymond TABARD

Les caractéristiques de cette lampe sont :
Chauffage : 1,4 V et 0,05 A. 90 volts à la plaque.

Les valeurs à utiliser sont :

A : Bloc d'accord pour détectrice à réaction. Bobines sur air ou mieux sur noyau ferreux.

CV1 : condensateur d'accord de C = 450 centimètres.

CV2 : condensateur de réaction de C = 250 centimètres.

Résistances :

- R1 = 5 mégohms.
- R2 = 80 à 90.000 ohms.
- R3 = 400.000 ohms.
- R4 = 50.000 ohms.
- R5 = 0,5 mégohm.

Condensateurs :

- C = de 25 à 100 centimètres.
- C1 = 150 centimètres.
- C2 = 0,5 µF.

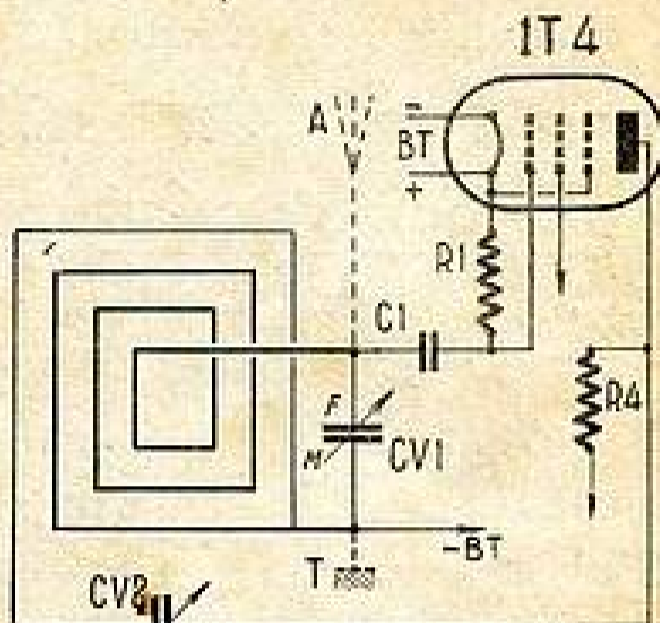


Fig. 3

C3 = 0,5 µF.

Télé = casque 2.000 ohms.

Chauffage sous 1,5 volt.

HT = 35 volts. Il y a en effet intérêt à utiliser une tension plaque assez réduite, faire des essais mais ne pas dépasser 90 volts.

Possibilité d'emploi d'un cadre.

La figure 3 montre le branchement d'un cadre au lieu et place du bloc d'accord A de la figure 1.

Dans le cas d'emploi d'un cadre du commerce (101 A du Comptoir radiophonique) le fil jaune est à relier à l'armature fixe F du condensateur d'accord CV1 et à l'entrée du condensateur C1 de détection.

Le fil rouge va au condensateur CV2 de réaction. Le fil bleu va à la masse. Sur la figure 3, les spires en trait fort correspondent à l'enroulement d'accord et les spires en trait fin à l'enroulement de réaction.

Sur la même figure de CV1 F correspond aux lames fixes du condensateur d'accord et M aux lames mobiles du même condensateur.

Enfin, il est possible d'améliorer la sensibilité en ajoutant au cadre une antenne et une terre : A et T en pointillé sur la figure 3.

Emploi d'une lampe double.

Un autre moyen d'accroître la sensibilité consiste à utiliser une double triode 1G6.

La figure 4 montre le schéma à utiliser. La figure 5 montre le brochage de la lampe citée (1G6).

Cette lampe fonctionne sous 1,4 volt au chauffage (pratiquement 1,5 volt) et 0,1 ampère. Tension plaque = 90 volts max.

Les valeurs à utiliser sont les suivantes :
A = Bloc d'accord pour détectrice à réaction, bobinage sur air ou sur noyau ferreux.

CV1 = condensateur d'accord de C = 450 (ou 500) centimètres.

CV2 = Condensateur de réaction de C = 250 centimètres.

Résistances :

r = résistance de détection = 2 mégohms.

R1 = 10.000 ohms.

R2 = 100.000 ohms.

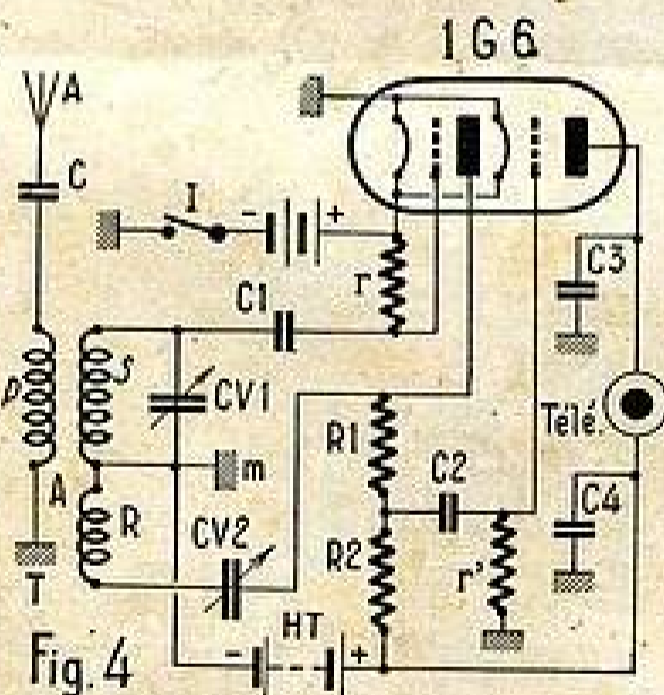


Fig. 4

SOMMAIRE DU N° 30 D'AVRIL

Quelques montages simples.....	11
Émetteur économique.....	15
L'Élan 30 49 A.....	16
Construction facile d'un pont de Santy.....	18
Le Populaire 50.....	19
Installations sonores.....	27
Pour apprendre la Radio.....	28
Synchronisation (télévision).....	30
La Radio à la S. N. C. F.....	31

P. G. A. 7.655
H. N° 13.290.
Le Directeur-Gérant :
R. SCHALIT



— 24.144. —
Imprimerie
de Seaux
à Seaux
(Seine).
4-59.

Pour la saison 1949-1950

CENTRAL RADIO

vous rappelle ses réalisations
à grand succès

LE BOOGIE-WOOGIE

SUPER 6 LAMPES batterie-secteur, portatif, O.C. - P.O. - G.O., présentation gainée, pour dimensions 285 x 125 x 200; montage H.F. par lampe 1T4 apériodique, tubes : UY42, 3S4, 1S5, 1T4, 1T4, 1R5-HP 17 cm Ticonal, toutes commandes à l'extérieur par deux boutons. L'ensemble complet pièces détachées :

Batterie-secteur..... **12-895**
Batterie..... **10-870**

LE R. C. 48 P. P.

APPAREIL DE CLASSE PUSH-PULL 8 lampes, alternatif tubes : 5Y3GB, 6V6, 6V6, 6J5, 6F6, 6BF2, 6CH3, 6AF7, 4 gammes d'ondes, très belle présentation, dimensions : 510 x 430 x 300, volume contrôle par contacteur 4 positions, aigu, grave, sensibilité parole-H.P. 24 cm, suspension RODOPLEX.

L'ensemble en pièces détachées **19-995**

LE FAMEUX BICANAL 115

L'ORCHESTRE CHEZ SOI

APPAREIL conçu pour les connaisseurs, puissance, sélectivité, musicalité remarquables, push-pull 11 lampes, alternatif, 2 canaux, 5U4, 6V6, 6V6, 6N7, 6J7, 6Q7, 6M7, 6M7, 6ES, 6AF7. — H.P. 24 cm, P.P. grave, 12 cm, aigu. Bobinage ARTEX, 5 gammes H.F., cadran AUCENA, ébénisterie grand luxe 630 x 280 x 295.

L'ensemble complet en pièces détachées. Net..... **25.000**

Envoi sur demande des devis et plans de câblage des postes ci-dessus 50 fr., remboursables à la commande.

Toutes nos réalisations peuvent être vendues câblées; nous consulter. Nous exécutons tous travaux de châssis câblés; de conception spéciale à la demande.

Catalogue contre 50 frs ou coupon-réponse International.

CROS, DEMI-CROS, DETAÏL, EXPORTATION

CENTRAL RADIO

35, Rue de Rome — PARIS
Tél. : LAB. 12-00 et 01

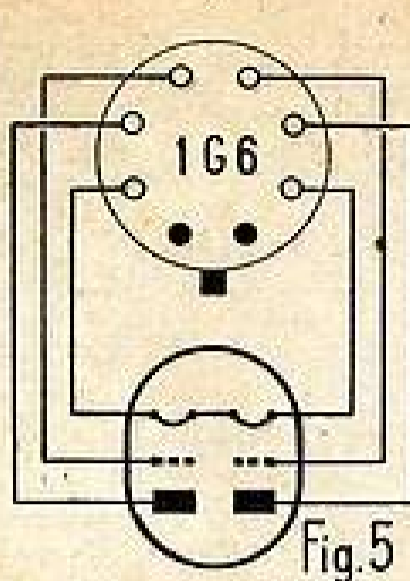
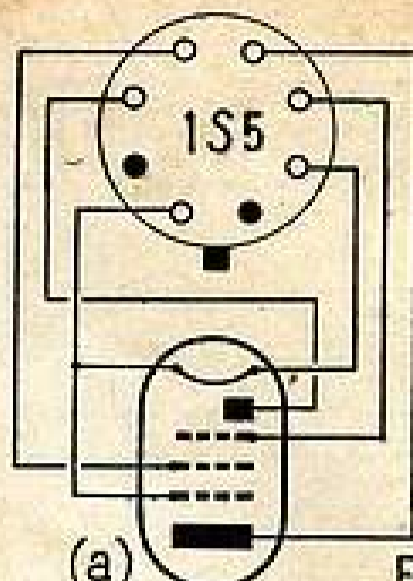
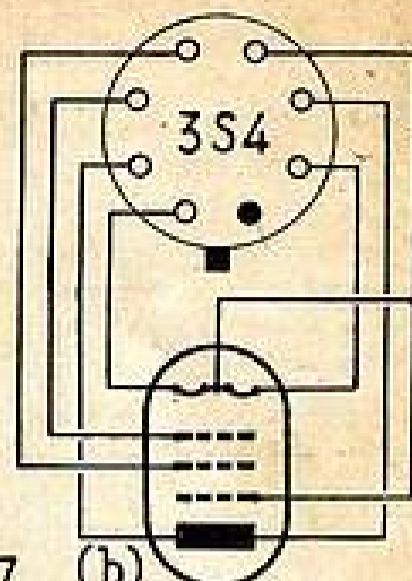


Fig. 5



(a)



(b)

Fig. 7

r' = résistance de grille du 2^e élément triode = 1,5 mégohm.

Condensateurs :

C = 100 centimètres.
C1 = 100 centimètres.
C2 = 20.000 centimètres.
C3 = 1.000 centimètres.
C4 = 0,5 μ F.

Comme dans le cas précédent, la réception peut être faite sur cadre, lequel peut être complété par une antenne et une terre.

Emploi d'une lampe HF avant détection.

La figure 6 montre le schéma à utiliser. Une lampe 1T4 pentode précède l'ensemble détection BF réalisé par les deux lampes 1S5 - 3S4.

La lampe 1T4 fonctionne en amplificatrice HF pentode, donc à grande sensibilité.

La détection est faite par l'élément diode de la 1S5.

La tension de VCA est prise au point x et aboutit à la ligne de régulation R1. C1 peut être laissée « en l'air » : manette M en position (b) ou reliée à la grille (à travers S de A) de la lampe 1T4.

Dans le premier cas, on fonctionne avec la sensibilité max. mais sans régulation V.C.A.

Dans le second cas, la régulation V.C.A. intervient.

Les valeurs à utiliser sont les suivantes :
1 jeu d'enroulements : bloc d'accord A et transfo HF noté T, modèles du commerce.

1 bloc de CV double (CV1 et CV2).

Résistances :

R1 = 3 mégohms.
R2 = 50.000 ohms.
R3 = 10 mégohms.
R4 = 5 mégohms.
R5 = 1 mégohm.
R6 = 3 mégohms.
R7 = 700 ohms (R de polarisation).
Pot : potentiomètre de R : 1 mégohm.

Condensateurs :

C1 = C2 = 50.000 centimètres.
C3 = 100 centimètres.
C4 = 20.000 centimètres.
C5 = 150 centimètres.
C6 = 50.000 centimètres.
C7 = 20.000 centimètres.
C8 = 5.000 centimètres.
C9 = 0,5 μ F.

Ce montage correspond à une réception par amplification directe.

La figure 7 en (a) et (b) montre le brochage des lampes citées.

Remplacement de la détection diode par une détection triode à réaction.

La sensibilité peut être accrue considérablement par ce moyen, mais le montage est assez délicat à régler.

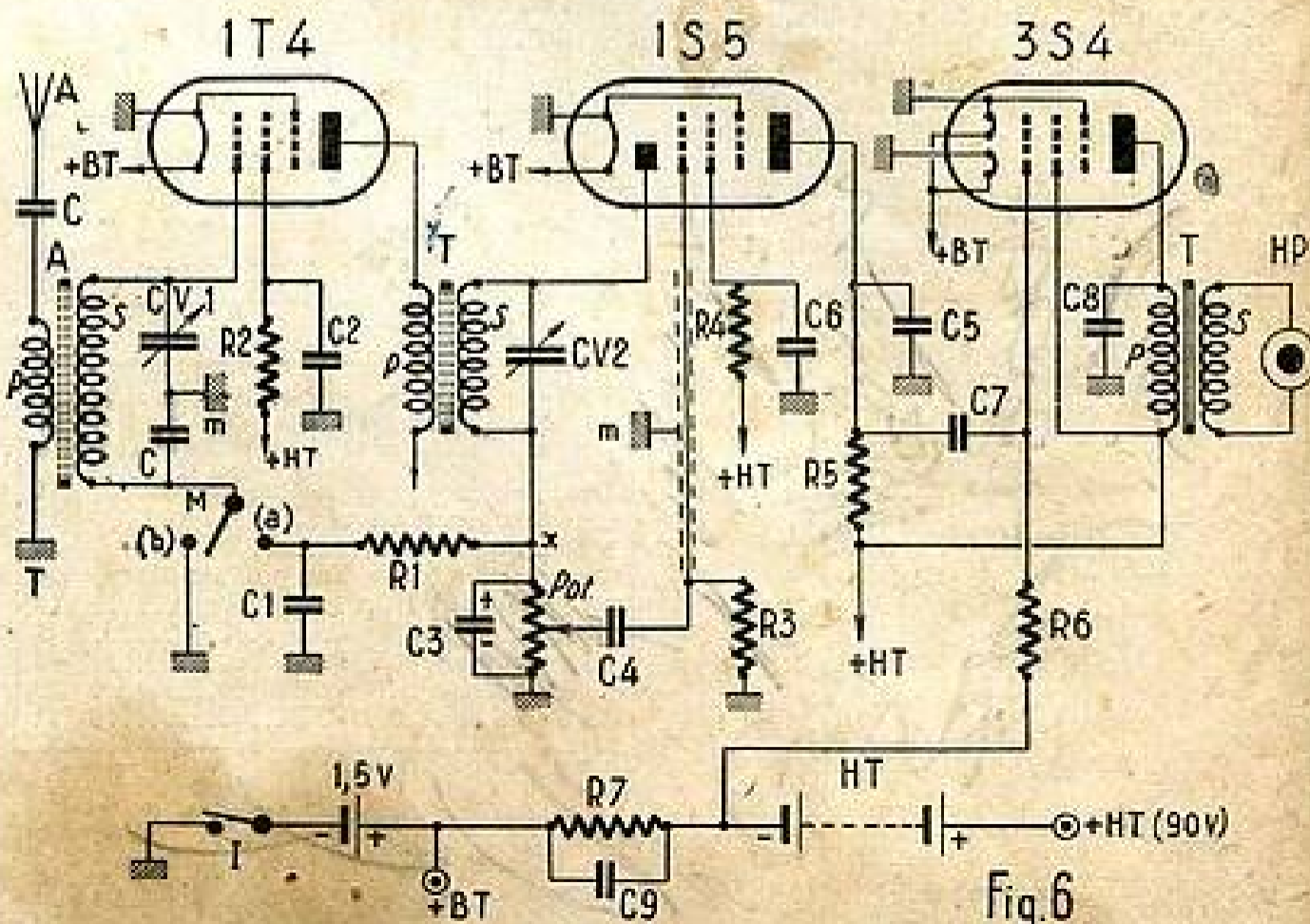
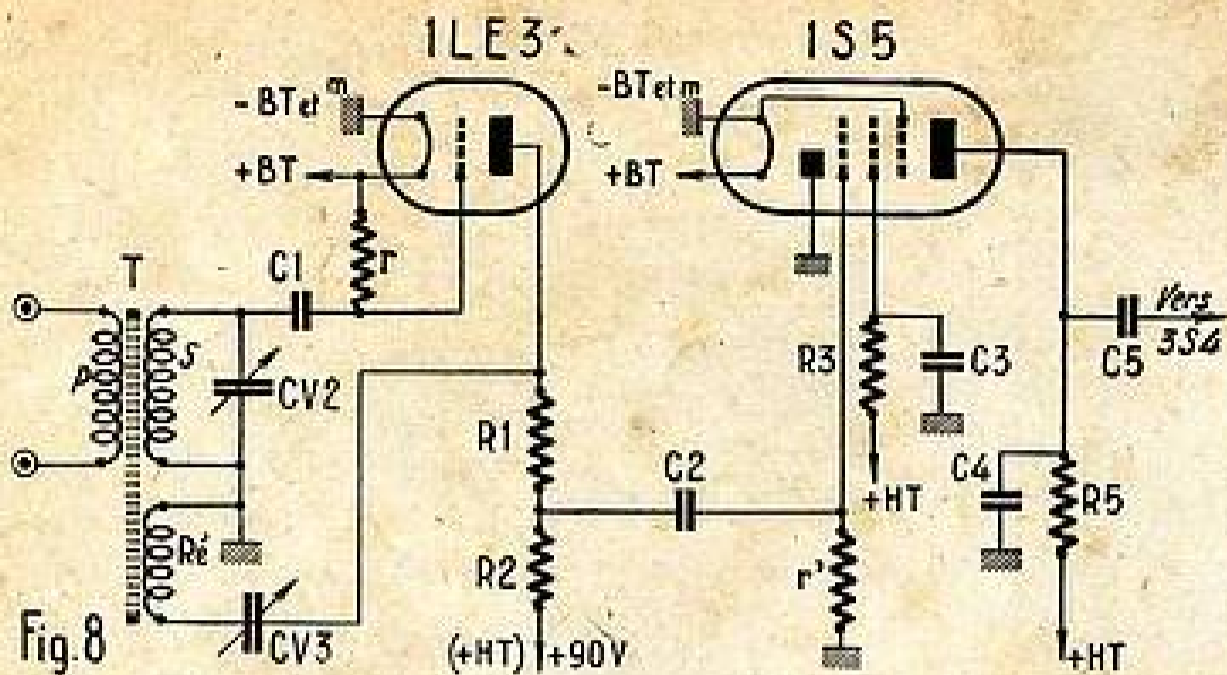
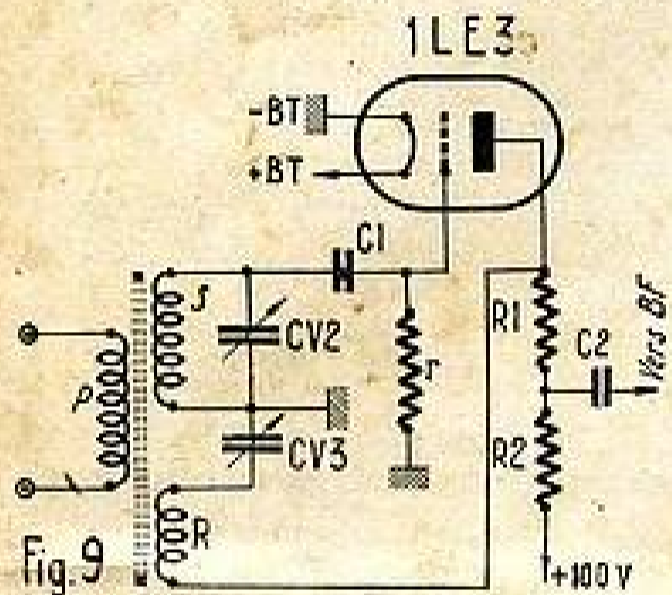


Fig. 6



Soit, figure 8, le secondaire S du transfo HF du montage de la figure 6.



L'anode diode de la IS5 non utilisée est mise à la masse.

Il faut superposer à l'enroulement d'accord S quelques tours de fil de réaction R., le sens de branchement de l'enroulement Ré devant être convenablement choisi.

La lampe finale 3S4 est montée comme l'indique la figure 6.

On ne changera rien aux choses en montant le condensateur de réaction CV3 après la bobine de réaction comme l'indique la figure 9.

Une autre solution consiste à utiliser le primaire P comme enroulement de réaction.

La figure 10 montre le schéma à utiliser. Tous les montages que nous venons de décrire peuvent être établis avec un matériel courant du commerce.

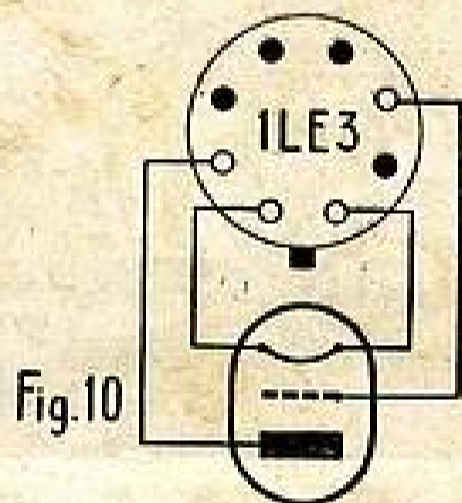
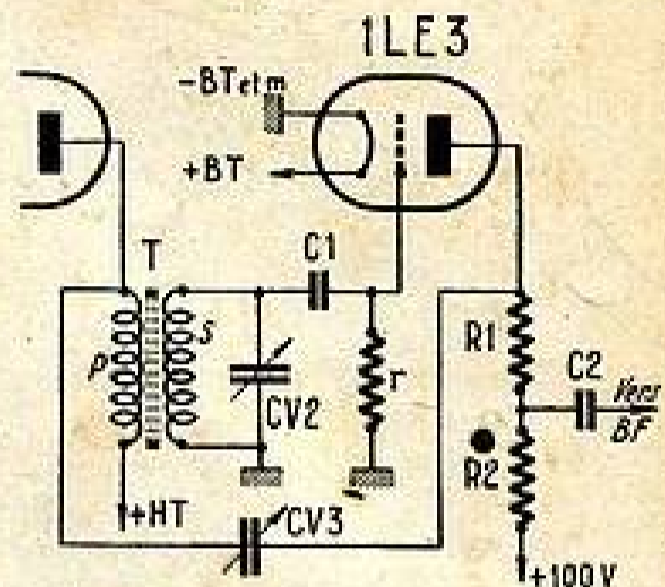
Enfin, dans le cas d'emploi de bobinages à noyaux ferreux, il est possible d'enrouler sur des pointes plus ou moins de tours en fil de Litz, ce qui permet d'établir n'im-

porte quelle valeur de circuit à déterminer par expérience.

Le sujet présentant un intérêt d'actualité, nous restons à la disposition de nos lecteurs pour tous renseignements complémentaires éventuels.

R. TABARD.

Secrétaire général du Radio-Club de France.



LE SALON INTERNATIONAL de la pièce détachée

Le XV^e salon de la pièce détachée s'est tenu du 3 au 7 février au Parc des Expositions de la Porte de Versailles, à Paris, avec un très grand succès pour ses organisateurs : le Syndicat national des Industries radio-électriques.

Ce salon 1950 a marqué une double évolution, la première vers une nette augmentation de la qualité et du bon goût, la seconde, plus technique, vers la miniaturisation. C'est donc, dans l'ensemble, à des perspectives encourageantes que nous avons été conviés. Il est certain que dans les circonstances actuelles les constructeurs ont été portés à faire un effort exceptionnel vers la clientèle, mais il semble bien que cet effort ait été consciencieux et qu'il commence déjà à porter ses fruits.

Tubes.

Dans le domaine des tubes, qui occupaient de larges stands fort bien conçus et, à tout seigneur tout honneur, trônaient en bonne place, la miniaturisation dont nous parlions plus haut apparaissait des plus clairement.

Miniatures et Rimlocks dominaient, que ce soient les séries américaines de Mazda, Visseaux, Fotos, Tungram ou les Rimlocks, Miniwatte et Mazda, où l'E CC 40, double triode à cathodes séparées, faisait son apparition.

Dans ce concept les classiques paraissaient bien démodés. Les tubes spéciaux, par contre, abondaient : tubes émission Thomson, L. M. T., Philips, S. F. R., redresseurs à gaz Thomson, tubes à rayons cathodiques : Compagnie des Compteurs, Mazda, valves Sélénos, tubes hyperfréquences, Thomson et S. F. R. On remarquait en particulier le cathoscope Mazda 26 MG4 à fond plat permettant l'obtention d'images non déformées mais représentant un beau tour de force de verrerie.

Bobinages.

De nombreux exposants présentaient des blocs, transformateurs, contacteurs. Au hasard nous citerons les blocs blindés Oméga, le bloc réduit S.F.B., le bloc colonial Supersonic, les modèles particuliers Artex, Optalix, Renard, Visodion, Ducastel, Oréor, Itax, Securit, Pretty.

Condensateurs.

Les condensateurs variables 490 μF répondant aux règles de Copenhague sont maintenant en usage et se présentent avec de nombreuses et intéressantes variables chez Radio JD, Elveco, Despaux, Star.

Les condensateurs céramiques de puissance LCC, de 50 à 200 μF robustes et à coefficient de température nul, se présentaient en formes rationnelles.

Dans le domaine des condensateurs fixes la réduction des dimensions se poursuit dans des proportions étonnantes. Ainsi le condensateur électrochimique Seco Novea, sous tube d'aluminium, pour 8 μF , 550 volts, n'a que 22 millimètres de diamètre et 37 millimètres de hauteur.

Les condensateurs tubulaires Regul, Valdex suivaient les mêmes règles.

Résistances-potentiomètres.

Les modèles de résistances présentés sont également caractérisés par la tendance à la miniaturisation extrême. Ils sont présentés à l'américaine avec indication des valeurs de résistance au moyen de cercles colorés autour du corps de l'organe : Langlade et Picard, Radiohm, Ohmic, Frankel.

Les potentiomètres souvent présentés par les mêmes fabricants voient aussi se réduire sans cesse leurs dimensions.

(Suite page 15.)

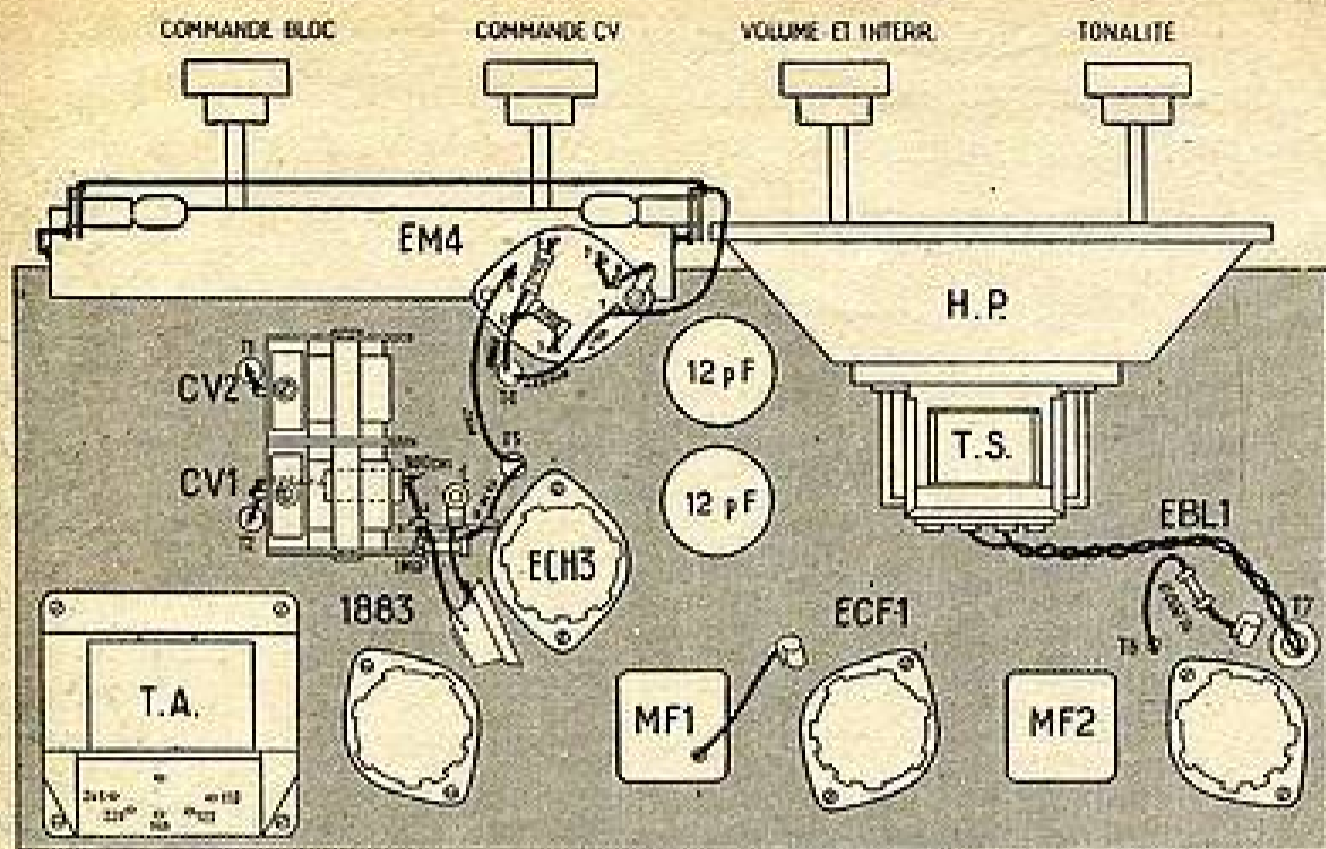


FIG 2 VUE EN PLAN DU CHASSIS

du transformateur MF, un filtre constitué par une résistance de $0,1 \text{ M}\Omega$ et un condensateur de 100 cm a été prévu. Ce filtre élimine la composante HF du signal détecté. Son action est encore renforcée par une résistance de $0,1 \text{ M}\Omega$ placée entre le condensateur de liaison de 10.000 cm et le potentiomètre monté en résistance de fuite de grille. La tension de polarisation de la grille qui est prise au même point que pour les deux lampes précédentes est appliquée à la base du potentiomètre par une cellule formée d'une résistance de $0,2 \text{ M}\Omega$ et un condensateur de $25 \mu\text{F}$. Cette valeur de capacité est déterminée par le fait que nous avons maintenant affaire avec du courant BF. Remarquons le sens de branchement du condensateur électrochimique de $25 \mu\text{F}$; c'est son pôle positif qui est à la masse. Cette disposition est nécessitée par le fait que la tension de polarisation appliquée à la base du potentiomètre est négative par rapport à la masse.

La grille de la partie triode de la ECF1 est attachée par le curseur du potentiomètre. Le contrôle de tonalité est branché à cette électrode. Il est constitué par un contacteur qui peut mettre en service, soit un condensateur de 500 cm , soit un de 2.000 cm .

La liaison entre la triode de la ECF1 et la partie pentode de la EBL1 se fait par résistances et capacités. Entre la résistance de charge de la triode et la ligne HT, on a prévu une cellule de filtrage constituée par une résistance de 10.000Ω et un condensateur de $12 \mu\text{F}$. Signalons qu'une cellule semblable est prévue entre la ligne HT et les circuits plaque des lampes changeuses de fréquence et MF.

En série avec le condensateur de liaison, on a placé une résistance de 10.000Ω , destinée à éviter les accrochages BF.

La tension écran de la EBL1 est prise au même point que la tension plaque de la triode de la ECF1, c'est-à-dire après la cellule de filtrage.

Entre la plaque de la triode préamplificatrice BF et la plaque de la EBL1 a été disposé un circuit de contre réaction destiné à améliorer la fidélité de reproduction. Ce circuit est constitué par deux résistances de $0,2 \text{ M}\Omega$, un condensateur de $0,1 \mu\text{F}$ et un autre de 10.000 cm .

Pour l'antifading, la tension MF est appliquée à la seconde plaque diode de la EBL1 par un condensateur de 100 cm . Cette tension MF est prise sur la plaque de la partie pentode de la ECF1. La tension continue de régulation est développée

aux bornes d'une résistance de $1,5 \text{ M}\Omega$. La tension de retard de l'antifading est prise au même point que la tension de polarisation de l'hexode modulatrice et la pentode amplificatrice MF. La tension antifading est transmise à la grille de la lampe MF par une cellule de constante de temps formée d'une résistance de $1 \text{ M}\Omega$ et un condensateur de $0,1 \mu\text{F}$ et à la grille modulatrice par une seconde cellule formée d'une résistance de $0,5 \text{ M}\Omega$ et un condensateur de $0,1 \mu\text{F}$.

L'alimentation est constituée par un transformateur fournissant les diverses tensions alternatives (chauffage HT). La haute tension est redressée par une valve 1883.

Le point milieu de l'enroulement HT du transformateur n'est pas relié à la masse comme cela a lieu communément, mais entre ce point et la masse, on voit deux résistances en série, une de 30Ω et une de 100Ω . Le courant d'alimentation HT du poste parcourt ces résistances dans le sens masse-point milieu de l'enroulement HT. On obtient ainsi une chute de tension de l'ordre de 2 V dans la résistance de 30Ω et une chute de l'ordre de 6 V dans l'ensemble résistance de $30 \Omega +$ résistance de 100Ω . La tension du point *a* (voir schéma) est donc négative par rapport à la masse. Il en est de même pour la tension de point *b*. La tension du point *a* est utilisée pour la polarisation des grilles modulatrices et de commande de la lampe MF et pour la tension de retard de l'antifading. La tension du point *b* est destinée à la polarisation de la grille de commande de la lampe finale pour cela, elle est appliquée à la base de la résistance de fuite de la grille de cette lampe.

Le courant HT est filtré par une cellule formée d'une résistance de 1.000Ω de fort wattage (bobinée) et deux condensateurs de $12 \mu\text{F}$. Le pôle négatif de ces capacités est reliée au point milieu de l'enroulement HT du transformateur.

L'indicateur d'accord EM4 est commandé par la tension continue qui apparaît lors de la réception d'une mission aux bornes du bloc de détection. Cette tension est transmise à la grille de commande de ce tube par une cellule formée d'une résistance de $2 \text{ M}\Omega$ et un condensateur de $0,1 \mu\text{F}$.

Préparation du châssis.

La disposition des différentes pièces sur le châssis est donnée par la figure 2 et le plan de câblage de la figure 3. On commence par mettre en place les quatre sup-

ports de lampes transcontinentales avec l'orientation indiquée. La fixation peut se faire soit avec des vis, soit avec des ceillots. Sur la face arrière, on fixe les plaquettes AT et PU et le relais A.

Sur le dessus du châssis, entre les supports 1883 et ECF1, on place le premier transformateur MF, celui qui possède une prise au sommet du blindage. Le second transformateur MF prend place entre le support de la ECF1 et celui de la EBL1.

Toujours sur le dessus du châssis, on fixe le transformateur d'alimentation. Les deux condensateurs de filtrage, le haut-parleur et le condensateur variable. Ce dernier est monté sur le châssis par trois pattes. Entre ces pattes et le châssis, on dispose des rondelles de caoutchouc pour amortir les vibrations mécaniques qui risqueraient de provoquer l'effet de Larsen. Il n'est pas nécessaire de monter immédiatement le cadran du condensateur variable. Cette opération sera faite lorsque le câblage sera presque terminé. Sur le dessus du châssis, entre le condensateur variable et le support de la ECH3, on fixe le relais C.

Sur la face avant et à l'intérieur du châssis, on monte le contacteur de contrôle de tonalité, le potentiomètre de puissance, le bloc d'accord, et le relais B.

On munit les trous T7 et T8 de passe-fils en caoutchouc. Il ne reste plus qu'à monter, à l'intérieur du châssis, la barrette à 17 cosse sur les pattes destinées à la recevoir et la première partie du travail est terminée.

Câblage.

La plupart des masses sont prises sur de petites languettes que possède le châssis. Trois de ces languettes pratiquées sur le fond du châssis à proximité du contacteur de contrôle de tonalité et du potentiomètre de puissance sont réunies par un fil nu.

Alimentation des filaments. — Une des cosse de l'enroulement chauffage lampes du transformateur d'alimentation est reliée à la masse. Les cosse 1, 2 et 7 des supports ECH3, ECF1 et EBL1 sont aussi réunies à la masse. La seconde cosse de l'enroulement chauffage lampes du transformateur d'alimentation est reliée par du fil de câblage isolé à la cosse 8 du support de la ECH3, laquelle est reliée pareillement à la cosse 8 du support de la ECF1, qui, elle aussi est réunie à la cosse 8 du support de la EBL1.

Câblage de l'alimentation. — Les cosse chauffage valve du transformateur d'alimentation sont réunies l'une à la cosse 1, l'autre à la cosse 8 du support de la 1883. Les cosse extrêmes de l'enroulement HT de cet organe sont reliées, l'une à la cosse 3, l'autre à la cosse 6 de ce support. A l'aide d'une torsade de fil de câblage, on réunit les cosse de l'interrupteur du potentiomètre à une cosse secteur du transformateur d'alimentation et à la cosse libre *q* que porte cet organe à côté des cosse secteur. Entre la cosse secteur que nous venons de connecter à l'interrupteur et la masse, on soude un condensateur de $0,1 \mu\text{F}$. Le cordon secteur est passé par le trou T8 et un de ces brins est soudé sur la seconde cosse secteur du transformateur d'alimentation et le second sur la cosse *q*.

Les cosse 1 et 2 du support de la 1883 sont réunies ensemble. Entre les cosse 2 et 5 de ce support, on soude une résistance bobinée de 1.000Ω . Sur la cosse 2 du support de la 1883, on soude également un des fils positifs du condensateur électrochimique le plus proche de la face avant du châssis. Il sera nécessaire pour cela de prolonger ce fil avec du fil de câblage. On aura soin de protéger la soudure avec du souplisso. Le second fil positif de ce condensateur est soudé sur la cosse 4 de cette barrette. Le fil négatif de ce condensateur est soudé sur la cosse 5 de la barrette. La cosse 5 du support

Ne négligez pas

LES INSTALLATIONS SONORES

La sonorisation des salles de spectacle, des églises et autres lieux publics, représente une source de profits non négligeables pour les radiotechniciens qui peuvent vendre ou louer les appareils nécessaires. Mais ces installations sont assez délicates : il ne s'agit pas seulement d'adapter convenablement un pick-up ou un microphone à l'entrée d'un amplificateur, et un ou plusieurs haut-parleurs à la sortie. De nombreux problèmes se posent, impossibles à résoudre si l'on ne possède pas quelques notions d'acoustique ; ce sont celles-ci que nous nous proposons de donner dans cet article.

Propagation des sons.

Chacun sait que les sons se propagent dans toutes les directions et que leur portée est limitée. Théoriquement, leur intensité décroît en raison inverse du carré de la distance qui les sépare de leur source. Par exemple, à dix mètres de la source, un son sera cent fois plus faible s'il n'y a aucun effet de réverbération. Pratiquement on constate une diminution plus rapide.

Toutefois cet affaiblissement n'est pas uniforme pour tous les sons, il varie avec leur fréquence : lorsque celle-ci est élevée, ils se propagent mieux suivant l'axe de la source. On remarque, en effet, que les sons aigus sont moins bien perçus latéralement que les sons graves.

Une autre caractéristique importante de la propagation des ondes sonores est l'augmentation de leur portée lorsque à la source on adjoint un dispositif leur donnant un effet directif.

D'autre part, il faut tenir compte que si les sons peuvent contourner les obstacles, ils le font d'autant plus facilement que leur longueur d'onde est grande, c'est-à-dire qu'ils sont graves.

La réverbération.

Tout comme les rayons lumineux, les ondes sonores possèdent la propriété de se réfléchir dès qu'elles atteignent un corps de plus grande densité que l'air. Ce phénomène porte le nom de réverbération acoustique et peut être total ou partiel suivant le coefficient d'absorption de la surface réfléchissante et les dimensions de celle-ci.

La réverbération a une très grande influence sur la qualité acoustique d'une salle, car l'auditeur n'entend pas seulement le son direct engendré par la source mais perçoit surtout les sons réfléchis. Or les ondes indirectes peuvent se trouver réfléchies plusieurs dizaines de fois. Les sons se propageant dans l'air à la vitesse de 340 mètres à la seconde, ils mettent donc toujours pour cela un certain temps. Le son réfléchi arrive de ce fait à l'oreille de l'auditeur après le son direct : en raison de ce décalage, des sons différents peuvent se chevaucher et il en résulte une cacophonie lorsque la salle est grande.

Le temps de réverbération.

L'écho résulte de la réverbération, c'est pourquoi on donne quelquefois le nom de facteur d'écho au temps de réverbération. Ce dernier représente le délai au bout duquel le son devient imperceptible,

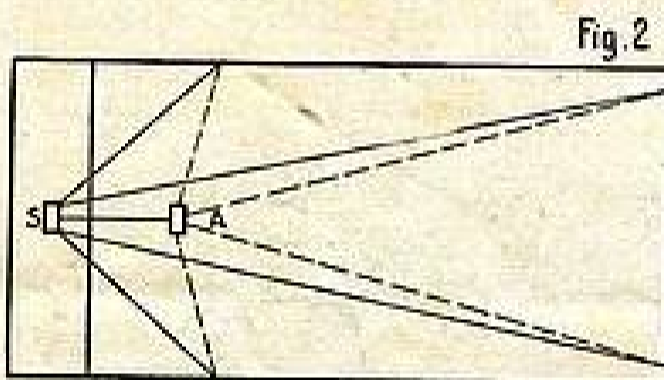
il est représenté schématiquement par la figure 1.

Si ce temps est court, la parole sera parfaitement intelligible, mais la musique perdra de sa qualité : elle manquera de ce qu'on appelle « l'effet d'espace », effet qui prolonge agréablement les sons directs.

Au contraire, si ce temps est trop long, la netteté de la parole disparaîtra et même pour la musique, s'il est exagérément long, il engendrera, comme nous l'avons déjà dit, de la cacophonie.

Pour aider à l'appréciation des conditions de réverbération les meilleures, nous indiquons que le temps le plus petit existant entre deux sons différents pouvant être enregistrés par l'oreille est de $1/10^e$ à $1/15^e$ de seconde. Le son parcourant 340 mètres à la seconde, un auditeur ne pourra donc être gêné par le temps de réverbération, même s'il se trouve auprès de la source, si la distance séparant cette dernière des parois de la salle est inférieure à :

$$\frac{340}{15} = 22,6 \text{ m.}$$



car le décalage entre le son direct et les sons réfléchis sera imperceptible, et ces derniers ne serviront qu'à renforcer le premier.

Le problème du temps de réverbération ne se pose donc pas pour les petites salles. Lorsqu'il s'agit de grandes salles, on admet qu'un temps de réverbération, au maximum de $8/10^e$ de seconde, peut constituer un compromis acceptable.

Ce temps de réverbération n'est pas uniquement fonction des dimensions de la salle, mais de l'absorption des parois.

D'après la formule de Sabine, on a :

$$t = \frac{0,166 \times V}{A}$$

t = temps de réverbération en secondes ;
 V = volume de la salle entière en centimètres cubes ;

A = absorption en mètres carrés.

Nous déduisons de cette formule qu'un temps de réverbération trop grand du fait des dimensions de la salle peut être corrigé en augmentant l'absorption.

L'absorption.

Si une salle est ouverte sur l'extérieur, à cet endroit aucune onde sonore ne sera réfléchi et le coefficient d'absorption sera de 100 % ; c'est en partant de ce chiffre que sont définis les coefficients d'absorption des différents matériaux dont sont constituées les parois des salles. Par exemple, si un matériau a un coefficient de 0,4, cela indique qu'un mètre carré de sa surface

absorbe le son, comme le ferait une ouverture de 0,4 m².

Une surface est d'autant moins absorbante que sa rugosité est faible. Ce pouvoir varie donc considérablement suivant la nature des matériaux. Les métaux brillants, les glaces, le marbre, du fait de leur dureté et de leur poli, possèdent un grand pouvoir réflecteur. Par contre, les tentures et toutes les substances rugueuses, molles ou poreuses, ont un coefficient d'absorption élevé ; par exemple, le feutre absorbe les sons cinq fois plus que le bois et cinquante fois plus que le marbre.

Il ne faut pas oublier non plus que le public qui remplit la salle provoque un effet d'absorption important. Si par exemple il y a deux spectateurs par mètre carré, l'absorption est de l'ordre de 0,6 par mètre carré de surface occupée par le public.

Résonance propre.

L'acoustique d'une salle peut aussi être défectueuse par suite de la résonance propre de cette dernière ; elle est due aux vibrations des parois et de leurs ornements. Les murs revêtus de matériaux absorbants offrent l'avantage d'amortir cette résonance et de rendre la reproduction des fréquences plus uniforme, car il n'existe pas qu'une fréquence de résonance, mais plusieurs, qui dépendent des caractéristiques de la salle. Plus les dimensions de celle-ci sont petites, plus la fréquence de résonance est élevée.

Conclusions pratiques.

Les calculs relatifs à l'acoustique architecturale sont trop compliqués pour que nous les abordions ; du reste, il ne s'agit pas pour un installateur de réaliser une salle, mais d'en tirer le meilleur parti. Les notions de réverbération et d'absorption que nous avons données permettront malgré tout de corriger empiriquement une salle par des revêtements appropriés, réfléchissants dans le cas d'une petite salle, absorbants si elle est grande.

Prenons par exemple le cas d'une salle beaucoup plus longue que large (fig. 2) : un auditeur A recevra de la source S un son direct (en trait plein) et des sons réfléchis (en pointillés) par les murs et le plafond. Nous voyons sur cette figure que l'onde réfléchi par le fond de la salle aura un chemin beaucoup plus grand à parcourir que les autres ; dans ces conditions il sera nécessaire de prévoir le fond de la salle en matériau absorbant et, au contraire, il conviendra d'augmenter, par de la peinture, la réverbération du plafond et des murs latéraux si ces derniers n'ont pas de résonance propre et surtout s'il s'agit d'une salle de concert. Pour les salles de cinéma il n'est pas nécessaire de chercher à augmenter la réverbération, car « l'effet d'espace » est obtenu à l'enregistrement des sons.

Enfin ces quelques notions ne nous seront pas inutiles pour trouver l'emplacement le meilleur d'un poste récepteur. Dans les appartements le temps de réverbération est toujours trop faible et il y a intérêt pour améliorer l'acoustique à ce que l'avant du haut-parleur soit aussi éloigné que possible des murs et que ceux-ci soient réfléchissants, ce qui conduit à proscrire les tentures.

Bien d'autres problèmes se posent pour la réalisation correcte des installations sonores : nous les étudierons dans de prochains articles.

M.A.D.

POUR APPRENDRE LA RADIO

en construisant soi-même son récepteur

On sait que le jeu de constructions « meccano », qui a enthousiasmé notre enfance et qui connaît toujours le même succès, apprend à réaliser des constructions d'abord très simples qui vont peu à peu en progressant et permettent au jeune constructeur de se familiariser avec la charpente, les transmissions par poulies, les engrenages, les transmissions d'angles, les mouvements mécaniques complexes... et l'aiguillent peu à peu vers la technique de la véritable construction mécanique.

Il semble qu'en radio, un jeu de construction composé d'éléments simples soit aussi un excellent moyen d'enseignement. Or, cette idée n'est pas nouvelle et depuis bien longtemps elle a été examinée, mais en fait, jusqu'ici, les tentatives ont été plus qu'embryonnaires et n'ont connu aucun lendemain.

C'est pourquoi nous avons été agréablement surpris d'apprendre qu'un technicien qui est aussi un pédagogue venait de mettre au point un système d'enseignement de la radio à l'aide d'un « jeu de construction radio ». Nous avons examiné de près cette nouveauté et nous pouvons affirmer que l'inventeur a, du premier coup, atteint pleinement son but. Ce jeu de construction radio (dénommé Câblo-Radio) se compose de quatre boîtes de pièces détachées, boîtes complémentaires, c'est-à-dire que pour réaliser les montages indiqués dans la boîte n° 2 il faut posséder déjà la boîte n° 1 ; pour réaliser ceux de la troisième boîte, il faut les deux premières et pour les superhétérodynes décrits dans le manuel de la boîte n° 4, il faut utiliser l'ensemble de toutes les pièces.

Chaque boîte est accompagnée d'un manuel qui comporte une partie théorique et les descriptions des montages d'application avec schémas, plans de câblage et photographies ainsi qu'une marche à suivre pour l'exécution des expériences. Le premier manuel suppose que l'étudiant n'a aucune notion de radio, ni d'électricité et le quatrième lui enseigne l'art du sujet, c'est-à-dire que ces manuels contiennent un enseignement copieux.

A titre indicatif, précisons les réalisations que permet chacune des boîtes :

- La première enseigne et illustre les lois fondamentales de l'électricité, apprend à réaliser une bonne antenne et une bonne prise de terre et montre comment on peut

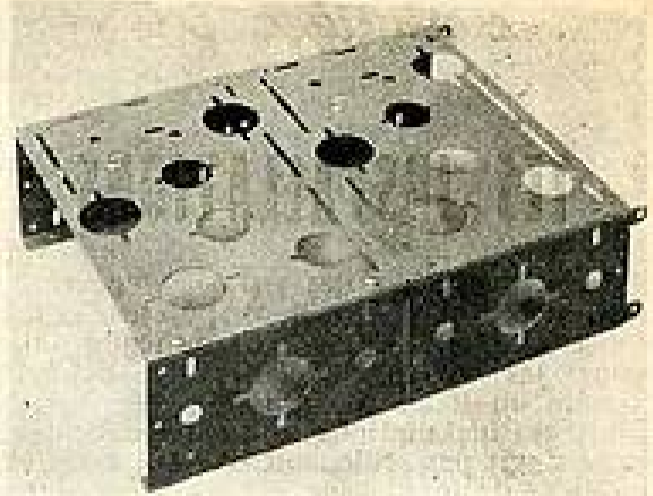
construire un appareil de lecture au son et différents postes à galène.

- La seconde boîte enseigne la théorie et la pratique du tube redresseur, apprend à réaliser un ondemètre, un capacimètre et enseigne les différents montages d'alimentation (avec transformateur, tous courants, négative...).

- La troisième est consacrée à la triode et à la pentode, les divers types d'amplificateurs à un ou deux étages, les différents montages détecteurs (par triode, par détection grille ou plaque), la détectrice à réaction, le cathodyne, les divers oscillateurs (Hartley, Eco, avec ou sans modulation BF), les déphaseurs.

- La quatrième boîte permet de réaliser un multivibrateur, un déphaseur, différents types de push-pull (faux push-pull, par contre-réaction cathodique, par couplage cathodique, par lampe déphaseuse, classe B et classe C), les contrôles de tonalités, différents montages de récepteurs à amplification directe, l'amplification moyenne fréquence, le changement de fréquence, les antifading, la contre-réaction et enfin différents types de superhétérodyne pour terminer par un 7 lampes avec antifading, contrôle de tonalité, contre-réaction, amplificateur push-pull avec déphaseuse pouvant s'alimenter sur transformateur ou en tous courants.

Ce rapide exposé permet de juger l'ensemble du programme et de constater qu'il est parfaitement logique, cohérent et complet

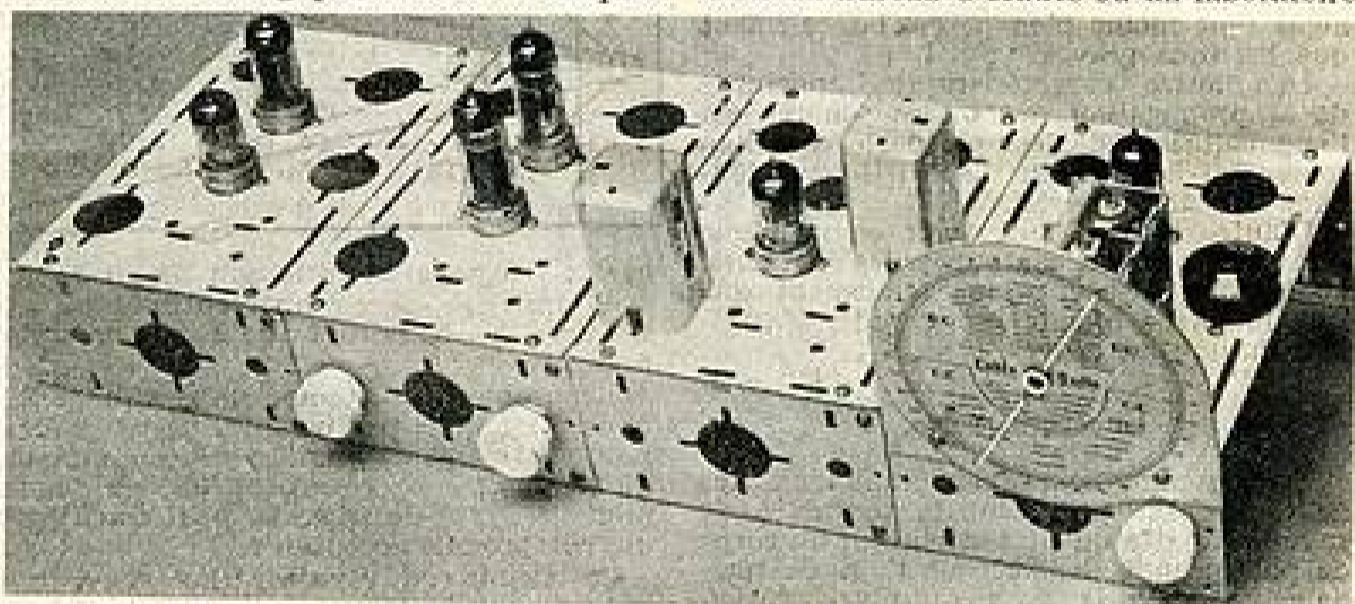


Exemple de châssis Câblo-Radio.

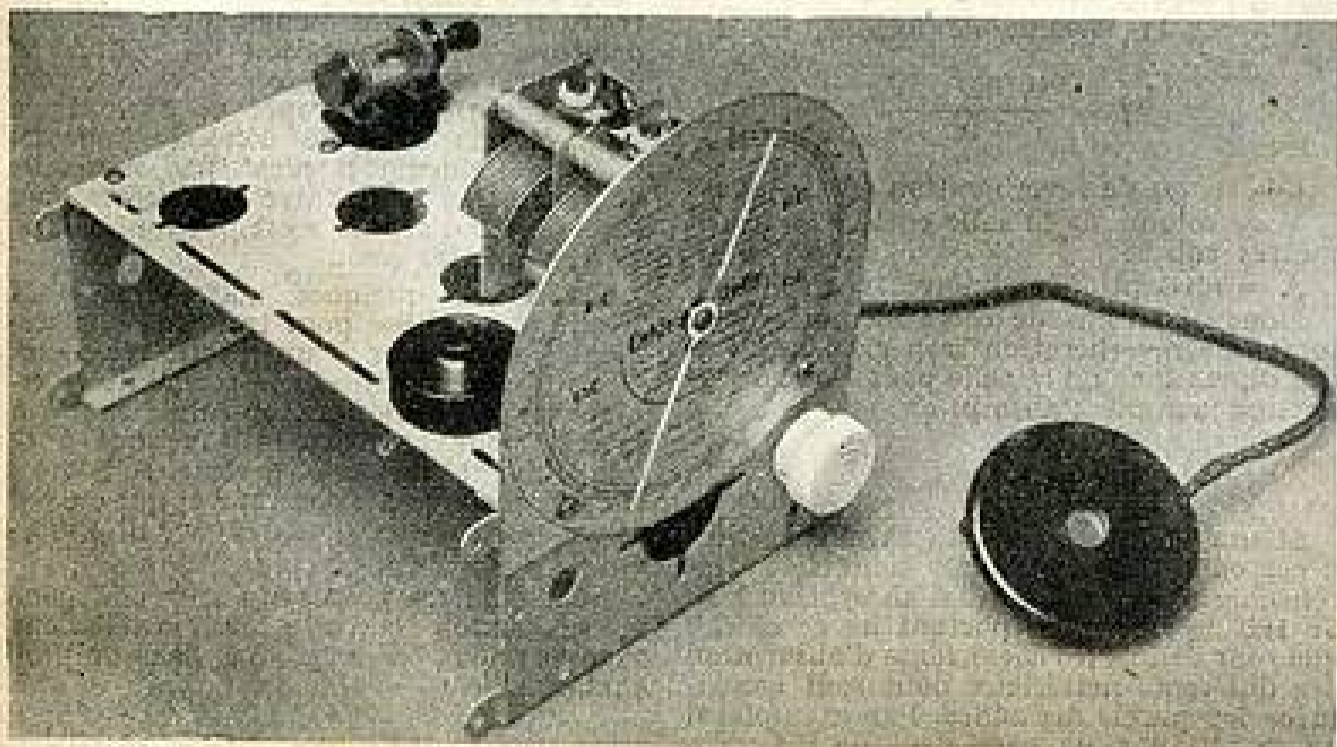
pour former « en jouant » un bon technicien.

Une des particularités intéressantes de ce jeu, c'est que chaque boîte, en plus des pièces détachées et des outils (la première contient en effet un fer à souder avec son support, du fil de câblage, de la soudure, un tournevis, une clé spéciale et des ciseaux de câbleur) renferme un élément de châssis et si avec la première boîte on ne dispose que d'un petit châssis, avec les suivantes on peut réaliser un châssis de plus en plus grand, car les éléments de ces châssis élémentaires peuvent s'ajouter les uns aux autres et l'on peut ainsi construire des ensembles qui peuvent revêtir les formes les plus variées.

Si on remarque en outre que les éléments sont vendus séparément, on voit que ce jeu peut permettre la réalisation de châssis importants qui peuvent trouver leur emploi dans un bureau d'études ou un laboratoire



Récepteur 6 lampes Câblo-Radio.
Boîtes n° 1, 2, 3, 4.



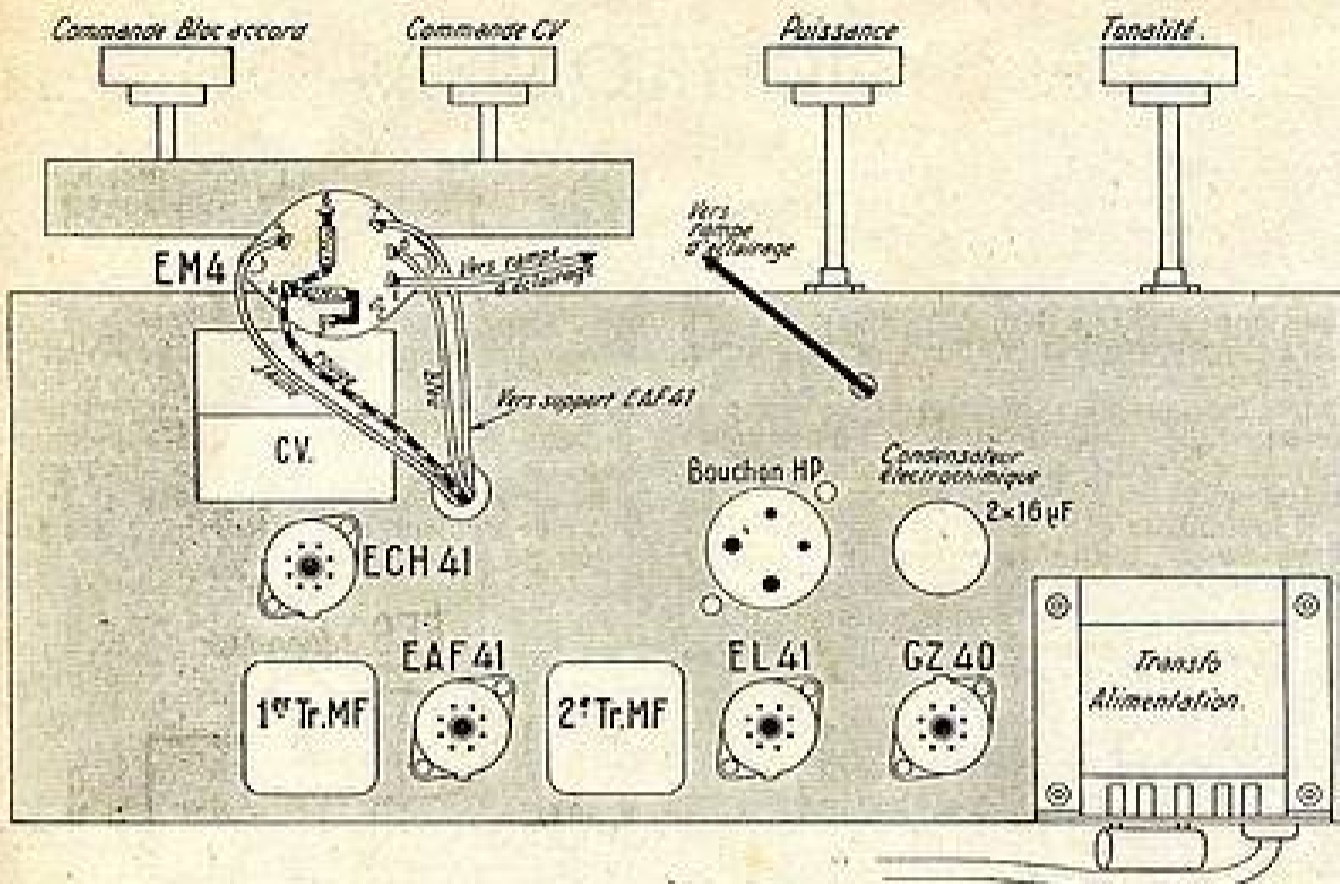
Poste à galène. Boîte 1 Câblo-Radio.

de recherches ; c'est ainsi que nous-mêmes avons utilisé les éléments de châssis pour réaliser des montages d'études professionnelles et en particulier un téléviseur. En effet, ces châssis portent une série de trous pour supports de lampes (classiques et Rimlocks) ainsi que des rainures et des trous pour les axes de commandes et leur nombre est suffisant pour permettre d'innombrables combinaisons.

Il est même possible d'envisager pour les écoles techniques des montages plus complexes et plus « calés » que ceux qu'a prévus l'inventeur ; de même pour le professionnel, il est possible, en partant de ces éléments de châssis de construire au cours d'une réalisation technique, un châssis « extensible » qui permet facilement l'adjonction d'étages ou d'éléments non prévus au départ. On voit d'après ce rapide exposé que ce jeu de construction, non seulement remplit son but qui est d'enseigner en construisant, mais ouvre d'immenses possibilités à tous les techniciens.

LE POPULAIRE 50

(Voir le début de cette étude sur la planche dépliant.)



Étage final.

Sur la cosse 7 du support de la EL-41, on soude une résistance de 150 ohms et le pôle positif d'un condensateur de 25 MF. L'autre fil de la résistance et le pôle négatif du condensateur sont réunis à la masse.

La cosse 2 du support de la EL41 est réunie à la cosse 2 du support du bouchon du haut-parleur. Cette cosse 2 est également reliée à une des ferrures de la plaquette HPS par un condensateur de 50.000 centimètres. Cette ferrure est connectée à une des cosses extrêmes du potentiomètre de tonalité de 50.000 ohms. La cosse du curseur de ce potentiomètre est reliée à la masse. L'autre ferrure de la plaquette HPS est aussi réunie à la masse.

La cosse 5 du support de la EL41 est connectée à la cosse 4 du support du bouchon de haut-parleur. Entre la cosse 4 et la cosse 2 de ce support, on soude un condensateur de 5.000 centimètres.

Alimentation.

Sur la cosse 4 du support du bouchon de haut-parleur, on soude un des fils positifs du condensateur de filtrage. L'autre fil positif de cet organe est soudé sur la cosse 1 du support de bouchon de haut-parleur. Cette cosse 1 est connectée à la cosse 8 du support de la GZ40. Cette cosse 8 est reliée à la cosse 7 du même support. La cosse 7 est réunie à une des cosses de l'enroulement chauffage valve du transformateur d'alimentation. L'autre cosse de cet enroulement est reliée à la cosse 1 du support de la GZ40. La cosse 2 de ce support est réunie à une des cosses extrêmes de l'enroulement haute tension du transformateur tandis que la cosse 6 est reliée à l'autre cosse extrême de cet enroulement.

On passe le cordon secteur par le trou T6, un des brins de ce cordon est soudé sur une cosse secteur du transformateur d'alimentation et l'autre brin sur la cosse libre σ que possède cette pièce. Sur l'autre cosse secteur et sur la cosse σ , on soude les deux brins d'une torsade confectionnée avec du fil de câblage. A l'autre extrémité les brins de cette torsade sont soudés sur les cosses de l'interrupteur du potentiomètre.

Entre la cosse secteur qui vient de recevoir un des brins de la torsade de fil

de câblage et la masse, on soude un condensateur de 10.000 centimètres.

Indicateur d'accord et rampe d'éclairage.

L'indicateur d'accord est un tube EM4, il doit donc être monté sur un support transcontinental. On prend donc un tel

support. Entre les cosses 3 et 4, on soude une résistance de 1 megohm. Entre les cosses 4 et 6, on dispose une résistance de 1 megohm.

Pour relier ce support au reste du montage, on utilise un cordon à 3 fils. Le fil rouge est soudé sur la cosse 4. Le fil jaune sur la cosse 5 et le fil bleu sur la cosse 8. On passe le cordon par le trou T4. A l'intérieur du châssis, on soude le fil rouge sur la ligne haute tension, le fil jaune est relié à la cosse k du relais B et le fil bleu à la masse.

Sur la cosse 7 du support de l'indicateur d'accord, on soude un fil de connexion. Ce fil passe par le trou T4 et vient se souder sur la cosse 7 du support de la EAF41.

La cosse 1 du support de l'indicateur d'accord est réunie à la cosse centrale d'un des supports d'ampoule cadran. Cette cosse est reliée à la cosse centrale de l'autre support d'ampoule cadran et à la cosse de l'enroulement chauffage lampes du transformateur qui a déjà été réunie à la cosse 8 du support de la EL41. Le fil qui effectue cette liaison passe par le trou T5.

L'autre cosse de chaque support de lampe cadran est soudée sur la pince de fixation de manière à être à la masse.

Haut-parleur.

La liaison entre le haut-parleur et le châssis se fait avec un cordon à 3 fils. Un des fils est soudé sur une des cosses excitation du haut-parleur et sur la cosse 1 du bouchon. Un second fil est relié à l'autre cosse excitation et à une des cosses modulation du HP. Sur le bouchon, ce fil est soudé sur la cosse 4. Le troisième fil est soudé sur l'autre cosse modulation du HP et sur la cosse 2 du bouchon de haut-parleur. Ce travail est illustré par la figure 5.

Indicateur de gamme.

L'indicateur de gamme est constitué par un voyant qui se déplace devant les indications OC, PO, GO et PU portées sur le cadran. Ce voyant est entraîné par un tambour fixé sur l'axe du bloc d'accord.

Le tambour et le fil qui s'y enroule doivent être placés de telle sorte que lorsque le contacteur du bloc d'accord est tourné à fond vers la gauche en regardant la face avant du poste, le voyant est en regard de l'indication OC du cadran. En tournant l'axe du bloc d'accord vers la droite, le voyant doit venir successivement en face des indications PO, GO et PU.

Essais et mise au point.

Comme nous l'indiquons chaque fois, il faut, avant de procéder aux essais, vérifier soigneusement toutes les connexions afin de s'assurer qu'aucune erreur n'a été commise. Après quoi, on monte les lampes sur leur support et on met en place le bouchon de haut-parleur et le cavalier fusible du transformateur.

Ce poste a été étudié de manière à ne pas nécessiter de mise au point spéciale en dehors de l'inévitable alignement des circuits. On doit donc, dès que cet appareil est muni d'une antenne, recevoir des stations.

L'alignement se fait de la manière habituelle, soit à l'aide d'une hétérodyne, soit en écoutant des stations émettant sur des fréquences voisines des points d'alignement.

Les transformateurs moyenne fréquence doivent être accordés sur 472 kels. Pour le bloc d'accord, les points d'alignements sont les suivants :

Trimmers du condensateur variable, 1.400 kels.
Noyaux PO, 574 kels.
Noyaux GO, 205 kels.
Noyaux OC, 6,5 mels.

A. BARAT.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES NÉCESSAIRES AU MONTAGE DU « POPULAIRE 50 »

décrit ci-contre :

1 châssis sur cotes.....	350
1 jeu de bobinages 3 gammes avec 2 M. F.	1.126
1 cadran, 140x140 mm., glace miroir et C. V. 2x0,49 capots.....	970
1 transfo 2x350 volts, 65 mille.....	895
1 condensateur 16+16 M. F. 650.....	236
1 potentiomètre 500 K. A. L.....	110
1 potentiomètre 50 K. S. I.....	80
4 supports « Rimlock ».....	96
1 support transco.....	20
1 bouchon H. P. + support.....	35
3 plaquettes (AT-PU-HPS).....	24
4 boutons avec fentes.....	75
25 vis et écrous + relais et décollage.....	45
1 fusible.....	12
1 jeu de fils divers, soudure, ampoules de cadran, etc.....	261
1 jeu de résistances et de capacités.....	398
LE CHASSIS PRÊT A CABLER, montage mécanique entièrement effectué.....	4.753
1 jeu de lampes (ECH42-EAF42-EL41-GZ40-EM4).....	2.667
1 H. P. 17 cm. 1.800 H. Z. 3.000.....	989
Le récepteur complet.....	8.409

ÉCRÉANEMENTS

2 présentations (voir publicité page T).	
PRÉSENTATION N° 4. Complète.....	2.563
PRÉSENTATION N° 8. Complète.....	3.309

Ajouter : Taxes 2,83 %. Emballage 200 fr. et port.
Toutes les pièces peuvent être acquises séparément.

OMNIUM COMMERCIAL d'ÉLECTRICITÉ et RADIO

NOUVELLE ADRESSE

CORRESPONDANCE :

94, rue d'Hautville, PARIS-10^e.

MAGASIN DE VENTE :

42 bis, rue de Chabrol, PARIS-10^e.

Tél. : PRO. 28-31. Métro : Poissonnière.
C. C. P. PARIS : 658-42.

TELEVISION

LA SYNCHRONISATION

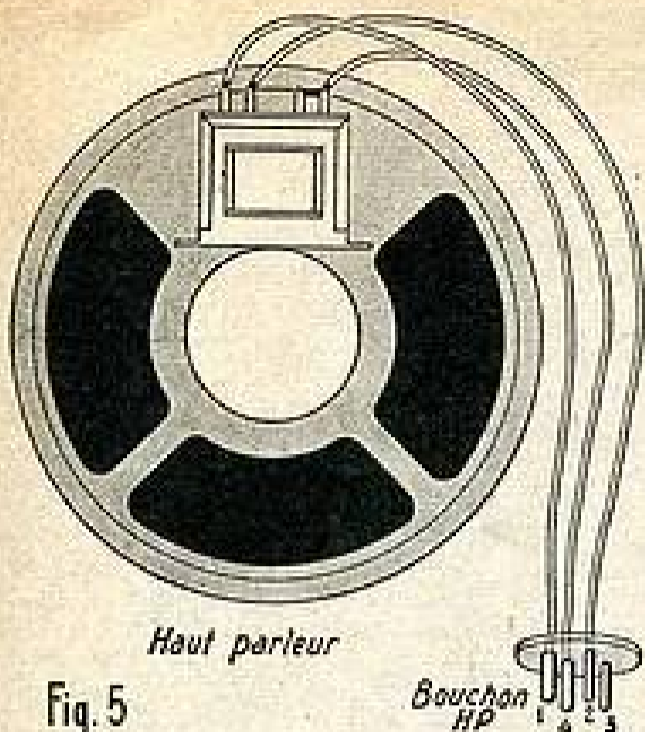


Fig. 5

LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis.
- 1 jeu de bobinages comprenant un bloc 3 gammes et deux transformateurs MF, 472 kels.
- 1 condensateur variable 2x490 avec son cadran.
- 1 transformateur d'alimentation 65 milis.
- 1 condensateur de filtrage 2x16 MF.
- 1 potentiomètre interrupteur 0,5 megohm.
- 1 potentiomètre 50.000 ohms.
- 4 supports de lampes Rimlock.
- 1 support transcontinental.
- 1 support 4 broches.
- 1 bouchon de haut-parleur.
- 1 relais 5 cosses.
- 1 relais 3 cosses.
- 1 haut-parleur 17 cm. Excitation 1.800 ohms, impédance 7.000 ohms.
- 1 jeu de lampes ECH41, EAF41, EL41, GZ40, EM4.
- 1 plaquette AT.
- 1 plaquette PU.
- 1 plaquette HPS.
- 2 lampes cadran 6,3 v. 0,1 A.
- 4 boutons.
- 1 cordon secteur.
- Fil de câblage, fil de masse tresse métallique, fil blindé, cordon 3 fils soudure.
- Vis écrou cosse passe-fil caoutchouc.
- 1 cavalier fusible.

Résistances :

- 3 1 megohm.
- 2 250.000 ohms.
- 2 100.000 —
- 1 50.000 —
- 1 25.000 —
- 2 24.000 —
- 1 20.000 —
- 1 250 —
- 1 150 —

Condensateurs :

- 2 25 MF, 50 volts.
- 3 0,1 MF.
- 1 50.000 centimètres.
- 1 20.000 —
- 2 10.000 —
- 1 5.000 —
- 2 1.000 — mica.
- 2 200 —
- 1 150 —
- 1 100 —
- 1 50 —

La transmission des signaux de télévision comprend deux parties nettement distinctes : d'une part, la haute fréquence convenablement modulée qui, après avoir subi dans le récepteur diverses transformations (amplification, démodulation, etc.), sera appliquée au wehnelt et donnera naissance aux teintes de l'image ; d'autre part, les *tops* de synchronisation qui sont chargés de faire débuter et finir lignes et images aux mêmes moments qu'à l'émission.

Laissant de côté, pour l'instant, la question de la haute fréquence proprement dite, nous allons examiner rapidement celle de la synchronisation à la réception, et plus spécialement aujourd'hui les caractéristiques de l'étage *séparateur*.

Comment se pose le problème ?

Il s'agit, en l'occurrence, de disposer d'un système capable de séparer l'image de la synchronisation ; en d'autres termes, l'image doit être dirigée sur le wehnelt, tandis que la synchronisation, en étant isolée, sera appliquée aux bases de temps.

Les *tops* n'ayant pas la même tension que l'image, il suffira — en principe — de ménager une sorte de *trappe* pour dériver la synchronisation.

Soit la figure 1, représentant une partie du récepteur d'image, à savoir : la détection et l'amplificateur vidéo.

Si nous dérivons la synchronisation en un point situé entre ces deux étages, par exemple : en A ou en B, nous n'aurons pas à redouter un écrêtage des impulsions, ce qui se produit lorsque la polarisation est insuffisante et ce qui s'oppose à une synchronisation correcte.

Les tensions ainsi prélevées — avant amplification — sont évidemment de faible amplitude et de phase positive, donc correcte, et peuvent attaquer directement le tube séparateur sans que l'on soit obligé de recourir à un tube supplémentaire pour en effectuer le déphasage.

Si l'on avait pris les impulsions après l'étage vidéo sur le wehnelt, il aurait fallu

déphaser. Il est toutefois possible de pallier cet inconvénient en attaquant la cathode du tube au lieu du wehnelt, ce qui donne des impulsions positives, en raison de l'inversion de phase à la détection.

N'oublions pas que la transmission de grille à anode d'un tube renverse la polarité des signaux ; autrement dit, une tension positive sur la grille augmente la chute, dans la résistance de charge de l'anode celle-ci devient plus négative ; et le système devient conducteur avec des tensions positives.

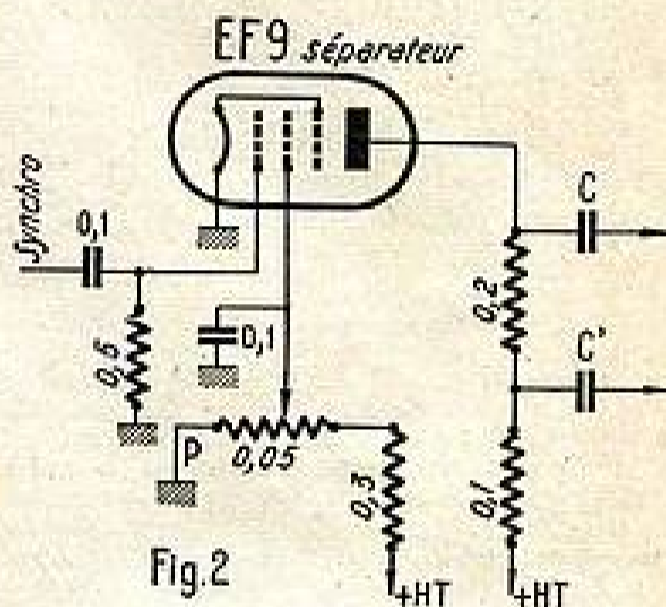


Fig. 2

Étage séparateur.

Appliquons maintenant ces impulsions, par l'intermédiaire d'un condensateur de 0,1 μF à la grille de commande du tube séparateur.

Prenons, par exemple, le cas d'un tube EF9 monté selon les indications de la figure 2.

Le tube EF9, vous ne l'ignorez pas, présente une particularité fort intéressante dont nous allons pouvoir tirer profit : sa pente varie suivant la tension appliquée à la grille écran. Nous allons donc prévoir en série : d'abord, une résistance de 0,3 M Ω destinée à ramener la haute tension à une valeur assez faible (le tube n'est pas destiné à amplifier), puis un potentiomètre de 0,05 M Ω sur lequel sera prise la tension d'écran. En modifiant la valeur de cette tension par la manœuvre du potentiomètre P, il est possible de déplacer la caractéristique I_p, V_g , de façon à obtenir une séparation satisfaisante ; on déplace ainsi la valeur minimum de fonctionnement du système.

Les tensions VF, avons-nous dit, sont de faible amplitude (de l'ordre du volt), il ne peut donc pas être question de bloquer le courant anodique du tube EF9 (cut-off) et d'obtenir la séparation des signaux par le coude inférieur de la caractéristique ; le réglage approprié des multivibrateurs assurera cette séparation. En outre, la faible amplitude des impulsions s'oppose au réglage automatique, qui se manifeste par le rétablissement de la composante continue, dû au courant de grille du tube ; on est ainsi amené à retoucher le réglage de V_{g2} (tension de grille écran) pour toute variation de la sensibilité HF. C'est le seul inconvénient de ce procédé.

(Suite page 31.)

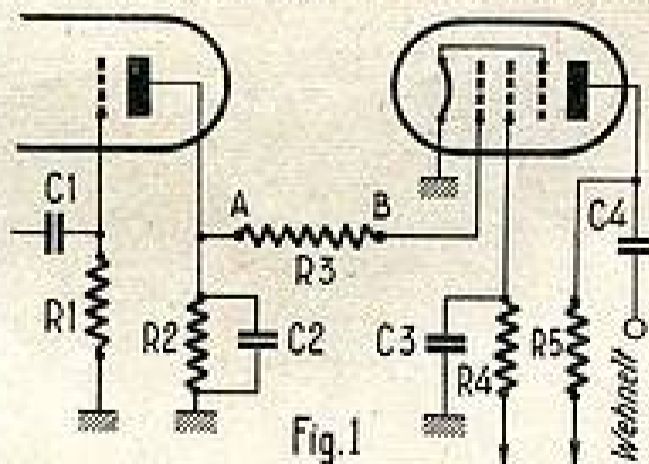


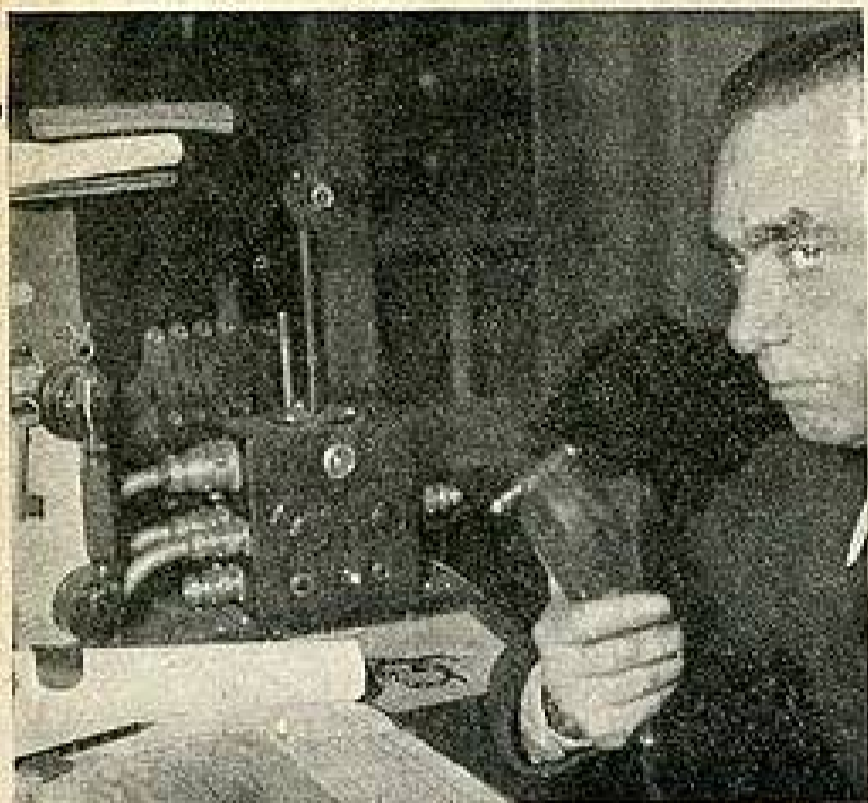
Fig. 1

AVIS IMPORTANT

Si vous lisez cette revue, c'est que la radio vous intéresse et que vous en connaissez plus ou moins la technique. Pourquoi ne pas exploiter vos connaissances et augmenter vos revenus en devenant correspondant d'une grande firme, cela sans quitter votre emploi, sans mise de fonds, sans formalités ?

Demandez détails à **Monsieur PONCHARD**
10, rue du Volga, PARIS-20^e, qui transmettra.

LA RADIO A LA S.N.C.F.



Le chef de circulation en conversation avec le mécanicien.



Le mécanicien téléphones au poste fixe.

Une nouvelle application des liaisons radiotéléphoniques prend actuellement naissance à la S.N.C.F. Celle-ci a déjà utilisé des postes émetteurs récepteurs à ondes courtes pour assurer des liaisons entre les agents sur les chantiers et dans de grands triages comme à Trappes. Cette fois la liaison est établie entre les locomotives diesels-électriques utilisées pour les manœuvres en gare et les mouvements de rames vides entre les garages de Bercy et la gare de Lyon, d'une part et un poste central de commande, d'autre part.

La liaison est faite en « bilatéral alternat », c'est-à-dire que chacun doit prendre la parole puis écouter, tour à tour. La longueur d'onde est de l'ordre de 2 m. avec modulation de fréquence. Quatre fréquences différentes pré-réglées et stabilisées par quartz peuvent être utilisées. La portée est de 3 kilomètres.

Sur la locomotive, les émissions sont captées par une antenne et la réception se fait par haut-parleur. Le conducteur répond au microphone installé devant lui au-dessus de son pupitre de commande.

Au poste de commande le micro et le haut-parleur sont sur la table du chef de circulation.

L'appareillage d'émission, de réception et d'alimentation, fractionné en trois châssis accolés et protégés chacun par un capot, est placé dans le compartiment arrière sur la locomotive et sous le bureau au poste central.

Cette nouvelle application de la radio situe bien le développement croissant des techniques en ce domaine.

TÉLÉVISION

La Synchronisation

(Suite de la page 30.)

Le fonctionnement de l'ensemble se présente donc de la façon suivante :

1° Le train d'ondes image passe allégrement au-dessus de la trappe constituée par la dérivation de la synchro (prise après la détection) ;

2° A la fin de la ligne, il n'y a plus d'image, mais un *top*. La grille du tube EF9 devient plus positive et il est possible, par conséquent, de prélever aux bornes des résistances de charge d'anode une différence de potentiel qui sera transmise à chacun des tubes multivibrateurs ;

3° Les tensions appliquées à la grille du tube EF9 sont de phases positives ; après amplification et déphasage, on les

retrouve, sur l'anode, négatives donc de phase correcte pour synchroniser les deux multivibrateurs des bases de temps.

4° La tension de synchro incidente devant être très supérieure à celle du point d'injection, nous aurons à l'entrée du premier tube du multivibrateur une tension d'oscillation de 0,15 volt à peine, alors que la tension à la sortie de la détection atteint 0,9 et même 1 volt.

Une fois que l'on a effectué la séparation des deux synchro — celle qui fait revenir le *spot* vers la gauche de l'image (lignes) et celle qui le ramène dans le coin supérieur gauche (images) — il reste à appliquer ces impulsions aux bases de temps.

La liaison séparateur-multivibrateurs s'effectue en ouvrant des chemins de fuite d'impédances différentes :

a) A faible constante de temps pour les lignes ;

b) A constante de temps plus élevée pour l'image ; ici, nous ajouterons un circuit intégrateur dont le rôle est d'exercer un effet attractif supplémentaire sur la fréquence 50 p.p.s. ; ce circuit, inséré dans la grille du multivibrateur d'image, est constitué par un ensemble R et C dont la constante de temps correspond exactement à la dite fréquence (fig. 3) ; on adoptera, par exemple, les valeurs suivantes : $R = 50 \text{ k}\Omega$ (1/4) et $C = 400 \text{ pF}$ (mica).

R. L. H.

Tube séparateur

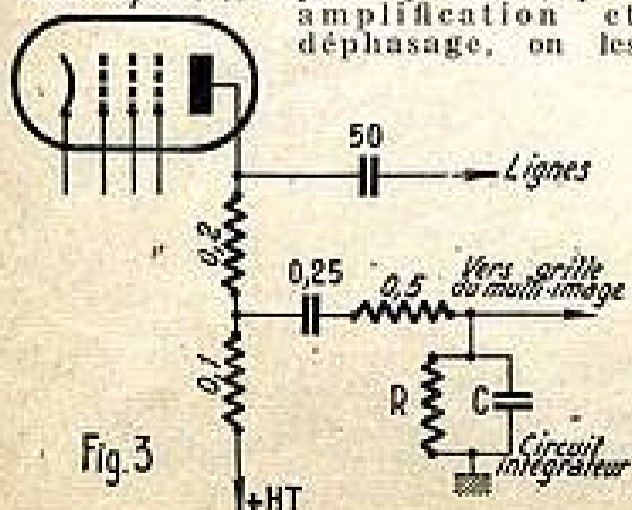
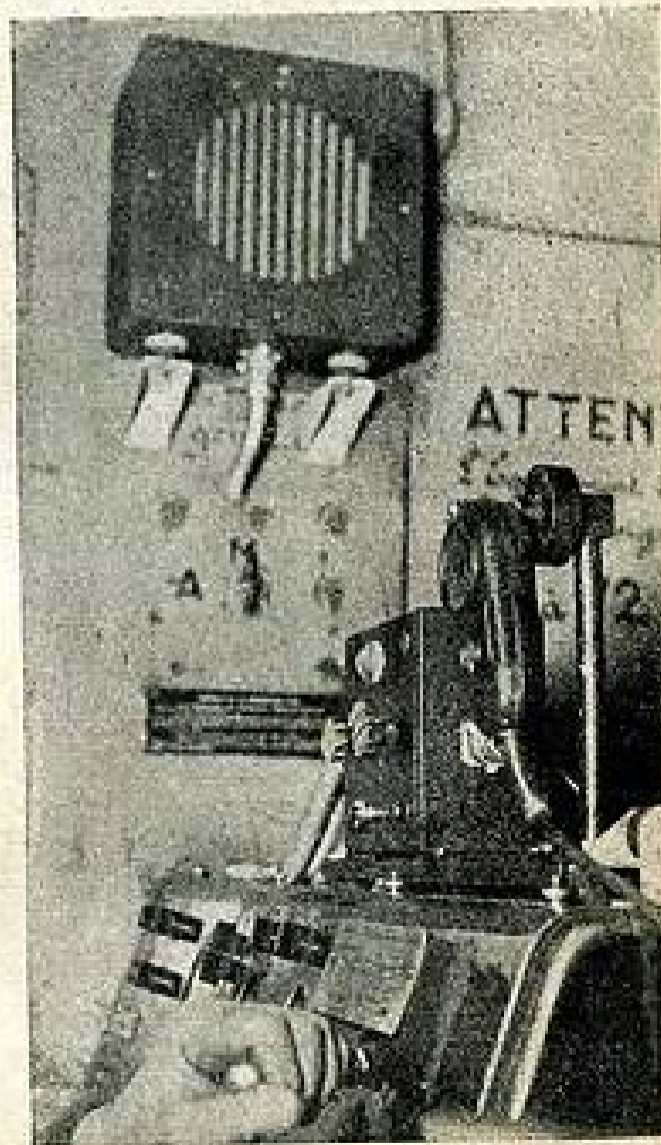
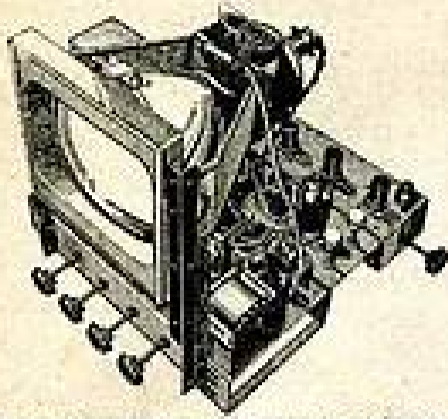


Fig. 3



Microphone et haut-parleur de la machine.

TÉLÉVISION



FAITES CONFIANCE AU GRAND SPÉCIALISTE
RADIO-TOUCOUR
AGENT GÉNÉRAL S.M.C.

54, rue Marcadet, Paris-18^e
— Métro : Marcet-Poissonniers. —
Autobus 31 et 85. Tél. : MON. 37-36

LE PREMIER

QUI A LANCÉ SUR LE MARCHÉ LA FORMULE :
« TÉLÉVISION A PORTÉE DE L'AMATEUR »

PROMÉTHÉE 95^{7/8}m

(Se référer à la DESCRIPTION et PLANS CI-CONTRE.)

LE CHASSIS VISION

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES comprenant :

LE CHASSIS avec ses blindages spéciaux et CONTACTS DE MASSE CADMÉS, SOUDÉS A L'ARC. POTENTIOMÈTRES, supports POLYSTYRÈNE, Résistances, Condensateurs, tout mica, DIÉLECTRIQUES SPÉCIAL évitant les pertes en H.F., soudure et TOUTS LES FILS (dont 16 AMPHIBOL pour les PARTIES CHAUDES), coaxes, etc., etc. **1.970**
LE JEU DE 5 LAMPES..... **4.935**

LE CHASSIS BASES DE TEMPS

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES comprenant :

LE CHASSIS avec ses plaques ISOLANTES pour les potentiomètres de cadrage, le TRANSFO D'ALIMENTATION, le TRANSFO T.H.T., la SELF SPÉCIALE à induction poussée, les bouchons D'ADAPTATION aux électrodes du tube, le POTENTIOMÈTRE DOUBLE à axe indépendant, les RÉSTANCES de pression pour le PONT, les CONDENSATEURS DE DÉCOUPLAGE et de FILTRAGE dont ceux à très fort isolement, les supports de lampes vis, écrous, fils, soudure, etc. **5.479**
LE JEU DE 2 LAMPES..... **750**

LE CHASSIS ALIMENTATION

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES comprenant :

LE CHASSIS avec ses plaques ISOLANTES pour les potentiomètres de cadrage, le TRANSFO D'ALIMENTATION, le TRANSFO T.H.T., la SELF SPÉCIALE à induction poussée, les bouchons D'ADAPTATION aux électrodes du tube, le POTENTIOMÈTRE DOUBLE à axe indépendant, les RÉSTANCES de pression pour le PONT, les CONDENSATEURS DE DÉCOUPLAGE et de FILTRAGE dont ceux à très fort isolement, les supports de lampes vis, écrous, fils, soudure, etc. **5.479**
LE JEU DE 2 LAMPES..... **750**

LE CHASSIS SON. 2 MONTAGES AU CHOIX

1^o LE CHASSIS TOUT COURANTS (attachement indépendant, peut se rattacher aux autres châssis)

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES comprenant :

LE CHASSIS avec ses blindages spéciaux et COSES soudées à l'ARC, les SUPPORTS BAKELITE H.F., les RÉSTANCES et CONDENSATEURS SPÉCIAUX TOUT MICA à DIÉLECTRIQUE SELF et LYTIQUES, le H.-P. a. p. fils, soudure, etc. **2.513**
LE JEU DE 5 LAMPES « RIMLOCK »..... **2.255**

2^o LE CHASSIS ALTERNATIF (présentant son alimentation sur le TRANSFO GÉNÉRAL. Dimensions ULTRA RÉDUITES).

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES comprenant LE CHASSIS avec patte de fixation pour les bobinages, les SUPPORTS BAKELITE, les RÉSTANCES et CONDENSATEURS SPÉCIAUX, le HAUT-PARLEUR, fils, coaxes, soudure, etc., etc. **2.250**

LE JEU DE 4 LAMPES RIMLOCK..... **1.950**

UN CONSEIL ! Pour plus de sûreté, utilisez nos bobinages tout montés, imprégnés et alignés pour son et vision..... **770**

SERVICE TECHNIQUE GRATUIT
A VOTRE DISPOSITION
DOCUMENTATION GÉNÉRALE D-9

(Régularisation, de tous nos montages contre 40 fr.)

BROCHURE N° 3. Appareils nouveaux montages, miroirs, etc. — Envoi contre 100 francs.

LES DEUX BROCHURES : **125 francs.**

La Télévision de A à Z

Le TV 30

par R.-L. HENRI

Rien ne vaut l'expérience du fer à souder et de la pince coupante. Partant de cette vérité maintes fois constatée, nous ne vous donnerons ici ni formule indigeste, ni explication fastidieuse, mais le moyen de vous sortir avec honneur de toutes les situations difficiles où peut vous placer un récepteur de télévision tant soit peu rebelle.

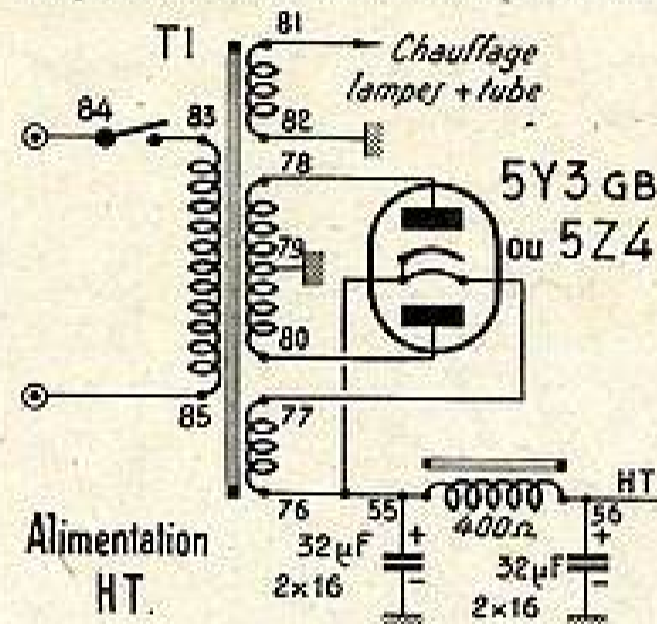


Fig. 1a.

Pour cela, nous vous offrons un système original de montage en *châssis fractionné*, véritable Meccano de la télévision, qui vous permettra de commencer la série de nos réalisations par un tube de 95 millimètres pour passer ensuite aux tubes de diamètres supérieurs (130, 180, 220 et 310 millimètres), en conservant la plus grande partie du montage déjà existant. De numéro en numéro, nous augmenterons les difficultés, mais chaque article vous permettra de construire un appareil complet, capable de rivaliser avec ceux du commerce et de vous donner des joies infinies.

Rassurez-vous ! Les problèmes que nous aborderons vous sont déjà familiers. Ainsi, ce tube cathodique (1), d'aspect si impressionnant, n'est rien de plus qu'un tube de radio avec les notions habituelles de tensions de chauffage, d'anode, d'écran, polarisation, etc. ; si la T. H. T. (très haute tension) a des valeurs plus élevées que celles que nous connaissons habituellement, ce sera pour nous l'occasion de soigner les isollements. La trace lumineuse qui apparaît sur l'écran, le *spot*, doit se déplacer et nécessite un oscillateur ; celui-ci nous délivrera une tension non pas sinusoïdale, mais dont la forme rappelle la dent de scie et à des fréquences basses : 25 et 11.000 périodes par seconde. La linéarité parfaite, l'absence de distorsion que nous désirons, ne l'exigeons-nous pas dans un ampli normal pour tout un registre de fréquences ?

Le récepteur vision, lui-même, n'est-il pas de ces *amplifications directes* que nous connaissons bien ? Mais ici, plus d'accord de deux étages différents par un même CV, source habituelle d'accrochage.

En télévision comme en radio, vous le verrez : pas de mystères ! Seule, une obligation absolue : câblage soigné. Ne perdons pas de vue que nous travaillons en VHF*, qu'il nous faut faire des connexions courtes et des masses parfaites. Renoncez à l'angle droit et au parallélisme (afin de faciliter

la lecture de nos plans de câblage, nous n'avons pu, sur ceux-ci, respecter ces deux conseils ; nos lecteurs comprendront facilement que s'il en eût été autrement, ces plans seraient devenus la représentation d'un fouillis inextricable).

De laborieuses recherches nous ont permis de mettre au point les différents montages que nous comptons vous exposer ici ; l'emplacement de chaque élément, le câblage même, ont été très soigneusement étudiés, aussi vous conseillons-nous — afin d'éviter un faux départ — de vous en tenir strictement à nos plans pour la réalisation de ces montages. La télévision n'aime pas la fantaisie.

Que nos lecteurs ne nous en veuillent pas de ces quelques observations préliminaires ; ils ne tarderont pas à constater que la télévision est un jouet merveilleux que le progrès a mis entre nos mains.

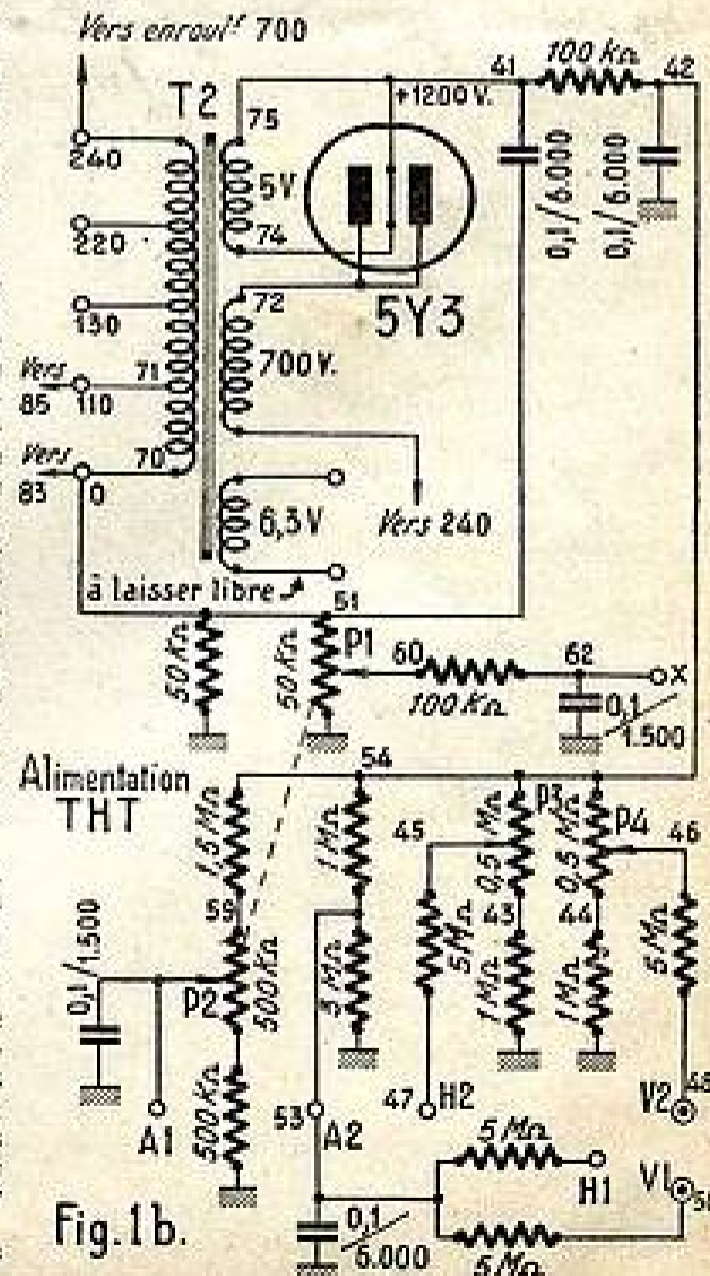
Les émissions de la Tour Eiffel se font dans la bande des VHF* sur les fréquences suivantes :

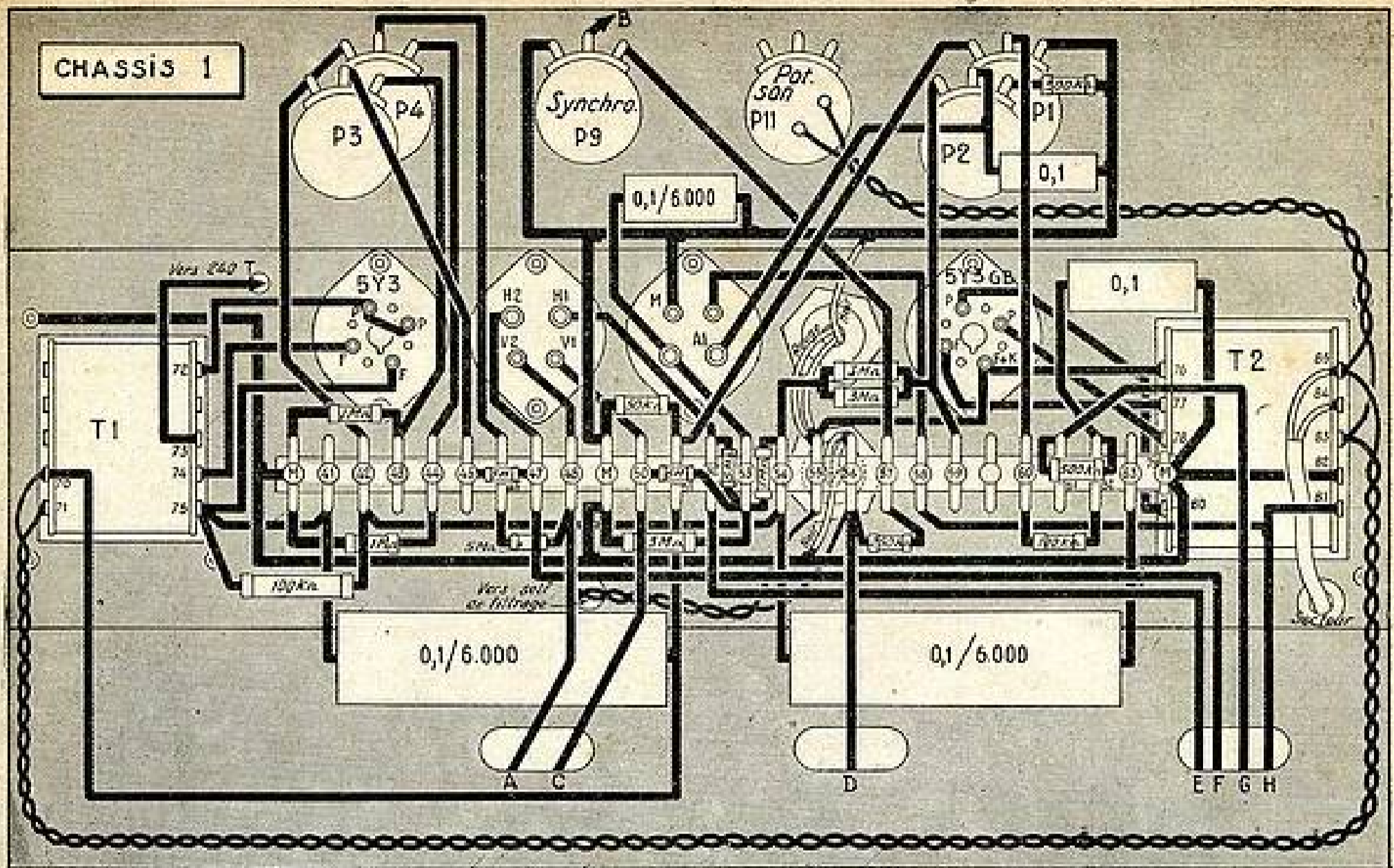
- 46 mc/s pour l'image ;
- 42 mc/s pour le son.

Schéma de principe et réalisation pratique.

Nous avons scindé le schéma de principe en trois parties correspondant à chacun des trois châssis de la réalisation, à savoir :

- Schéma 1a et 1b = châssis I = alimentation H.T. et T.H.T.
- Schéma 2 = châssis II = bases de temps.
- Schéma 3 = châssis III = récepteur vision.





Les indications — lettres ou nombres : 1, 2, 3, etc. ou K., G., E., S., etc. — figurent en correspondance exacte et sur les schémas et sur les plans de câblage ; la lecture et la réalisation en sont grandement facilitées.

Laissant de côté les questions théoriques ou technico-pratiques, sur lesquelles nous nous proposons de revenir au cours d'articles particuliers, nous ne traiterons aujourd'hui que la réalisation purement pratique du TV30.

Avant d'entrer dans le détail, une dernière précision s'impose.

L'ensemble — ainsi qu'il est représenté sur le plan d'assemblage — comprend trois châssis. Chaque châssis est virtuellement indépendant des deux autres et peut être câblé séparément. Il nous semble préférable, dans un cas comme dans l'autre, d'adopter l'ordre que nous vous proposons ci-après. De plus, l'un ou l'autre de ces châssis peut être remplacé par un autre, d'un type différent ou remis en place après modification. C'est ainsi que pour les premières réalisations, les châssis I et II ne subiront aucun changement, tandis que les variations se porteront uniquement sur le châssis III (vision).

La réalisation que nous donnons aujourd'hui n'étant utilisable — en principe — que dans un rayon de 70 kilomètres à partir de l'émetteur, nous envisageons de décrire dans un prochain numéro les modifications qui devront être apportées au châssis III pour faire du TV30 un récepteur à grande distance ; nous décrirons, en même temps, le récepteur-son, que le manque de place nous oblige à reporter au prochain numéro.

Réalisation pratique.

La première opération consiste à assembler les trois châssis selon le plan général et à procéder au montage mécanique des

transformateurs, supports de lampes, plaquettes à cosses, relais, bornes et potentiomètres. Une fois toutes les pièces mises en place, on passe au câblage de l'alimentation.

Châssis I.

Ce châssis comprend :

a) l'alimentation H.T. (haute tension), destinée au récepteur vision, au récepteur son (ultérieur), aux bases de temps et au chauffage du tube cathodique.

b) l'alimentation T.H.T. (très haute tension), réservée au seul tube cathodique.

a) Pour la première (fig. 1a), nous employons un transformateur standard pour récepteur radio. Le redressement s'effectue par valve 5Y3GB ou 5Z4 et le filtrage par une cellule en π au moyen d'une self de 400 ohms et de deux condensateurs électrochimiques de $2 \times 16 \mu F$ (les + étant réunis ensemble sur chacun d'eux).

L'enroulement de chauffage (6,3 volts) — cosses 81 et 82 — alimente les filaments de tous les tubes, y compris celui du tube cathodique.

b) Pour la seconde alimentation (fig. 1b), nous employons également un transformateur standard, grâce au petit système élémentaire que nous avons mis au point dans un souci d'économie.

Le primaire et la totalité du secondaire sont branchés en série, ce qui donne : $240 \text{ v.} + 350 \text{ v.} + 350 \text{ v.} = 940 \text{ volts}$; en raison du très faible débit exigé, on profite au maximum de la charge du condensateur d'entrée, ce qui permet de récolter environ 1.200 volts redressés.

Attention ! Primaire et secondaire doivent être en phase ; on reconnaît facilement le bon sens car, dans le cas d'opposition de

phase, les tensions se retranchent au lieu de s'ajouter et la T.H.T. tombe à peu près à 500 volts. En outre, pour éviter les claquages, prenez comme zéro — cosse 70 — l'extrémité du primaire la plus rapprochée du noyau ; par prudence, renoncez à utiliser l'enroulement 6,3 volts, cette restriction n'étant pas valable pour le chauffage du tube redresseur 5Y3, dont le potentiel est voisin de la T.H.T.

Le filtrage — cosses 41 à 42 — s'effectue au moyen d'une résistance $100 \text{ k}\Omega$ et deux condensateurs de $0,1 \mu F$ (isolés à 6.000 volts).

La grille du tube cathodique devant être polarisée négativement, nous plaçons dans le retour du — T.H.T. (au point 51), en parallèle, une résistance de $50 \text{ k}\Omega$ et un potentiomètre P1 de même valeur. P1 règle la tension négative dirigée à travers un filtre (résistance de $100 \text{ k}\Omega$ — cosse 60 — et condensateur de $0,1 \mu F$ — cosse 62) et par le point X, vers la résistance de charge du Wehnelt* (point X de la figure 3).

La première anode (A1) du tube cathodique, reliée au curseur de P2 ($500 \text{ k}\Omega$) est portée à une tension égale environ au cinquième de la T.H.T. totale. Ce potentiomètre P2 permet de régler la concentration du faisceau électronique, donc la finesse du spot*, partant celle de l'image.

La seconde anode (A2) est soumise à une tension plus élevée, prise sur un potentiomètre constitué par un ensemble de deux résistances : $1 \text{ M}\Omega$ et $3 \text{ M}\Omega$ (entre 54 et masse).

La même tension, prélevée sur A2, est envoyée vers les plaques déflectrices V1 et H1, à travers deux résistances de $5 \text{ M}\Omega$. D'autre part, les plaques déflectrices V2 et H2, sont portées à un potentiel réglable au moyen des potentiomètres P3 et P4. P3, agissant sur la plaque horizontale H2, permet de situer l'image dans le sens de la hauteur ; P4, qui agit sur l'électrode verticale V2, facilite le cadrage horizontal.

Les bornes 48 et 50 seront reliées par la suite aux bornes 8 et 19 (fig. 2 et châssis II) par lesquelles on appliquera aux plaques V1 et H1 les impulsions de balayage fournies par les bases de temps.

Pour tous ces réglages, effectués par P1, P2, P3 et P4, on utilisera des potentiomètres au graphite en raison de la faible intensité du courant qui parcourt le circuit; on aura soin, cependant, d'isoler leur axe de la masse (2). On trouve dans le commerce, des plaquettes qui s'adaptent instantanément à nos montages.

Les bouchons à quatre broches (type américain) I et II, assurent la liaison entre l'alimentation et le support du tube cathodique; le détail en est donné sur le plan d'ensemble.

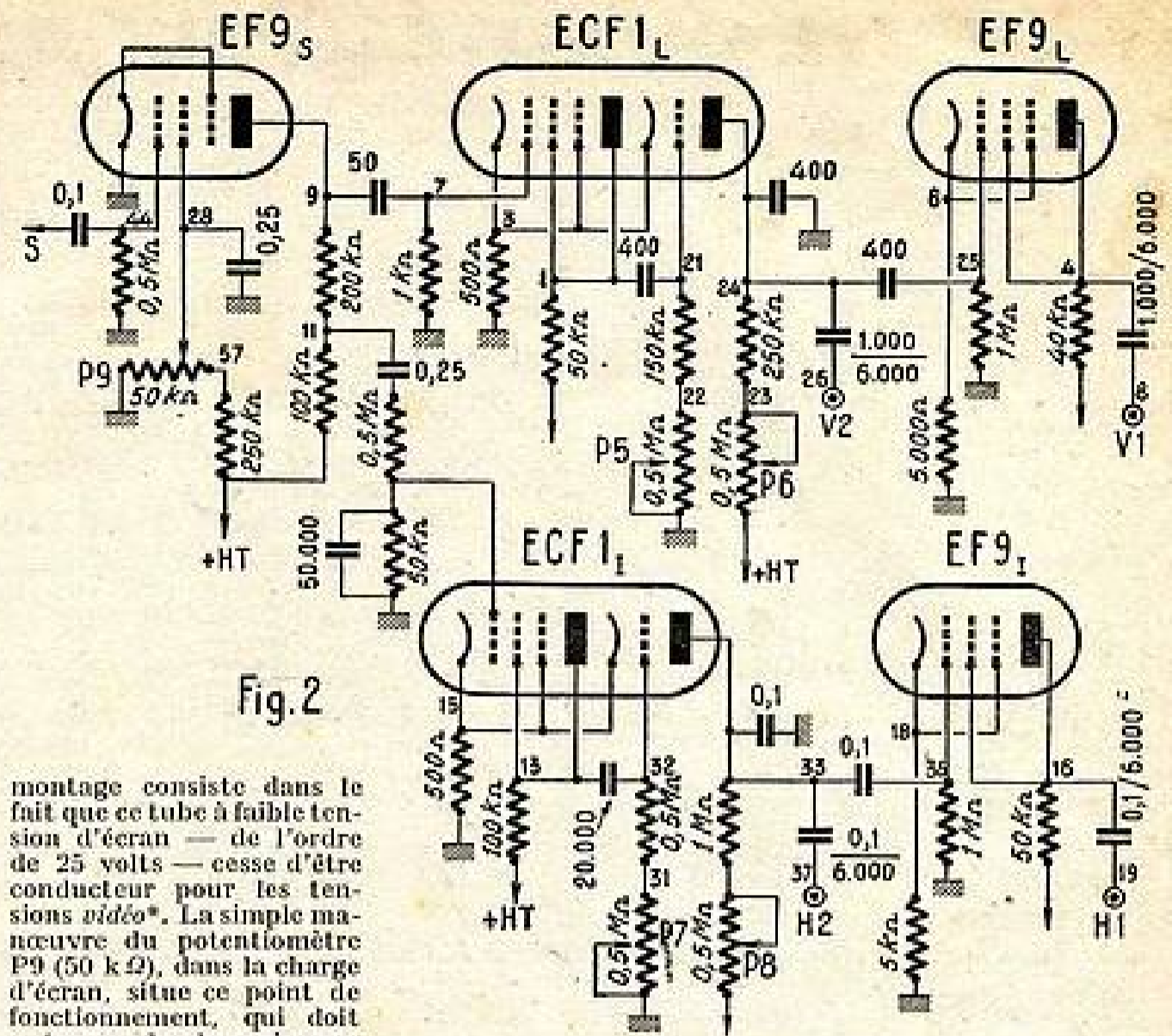
Dès que vous aurez terminé le câblage de ce premier châssis, vous pourrez le mettre aussitôt sous tension. Cela vous permettra de contrôler l'action des potentiomètres et la luminosité de l'écran, mais, méfiez-vous de laisser séjourner trop longtemps le spot sur un même point de l'écran: celui-ci serait rapidement détruit et garderait à tout jamais la trace de ce traitement barbare.

Châssis II.

Ce second châssis comprend :

- a) l'étage séparateur des signaux de synchronisation;
- b) la base de temps lignes;
- c) la base de temps image;
- d) les étages amplificateurs de symétrie.

a) La séparation des signaux de synchronisation s'effectue au moyen d'un tube EF9s (fig. 2), situé pour plus de commodité au milieu du châssis. La particularité du

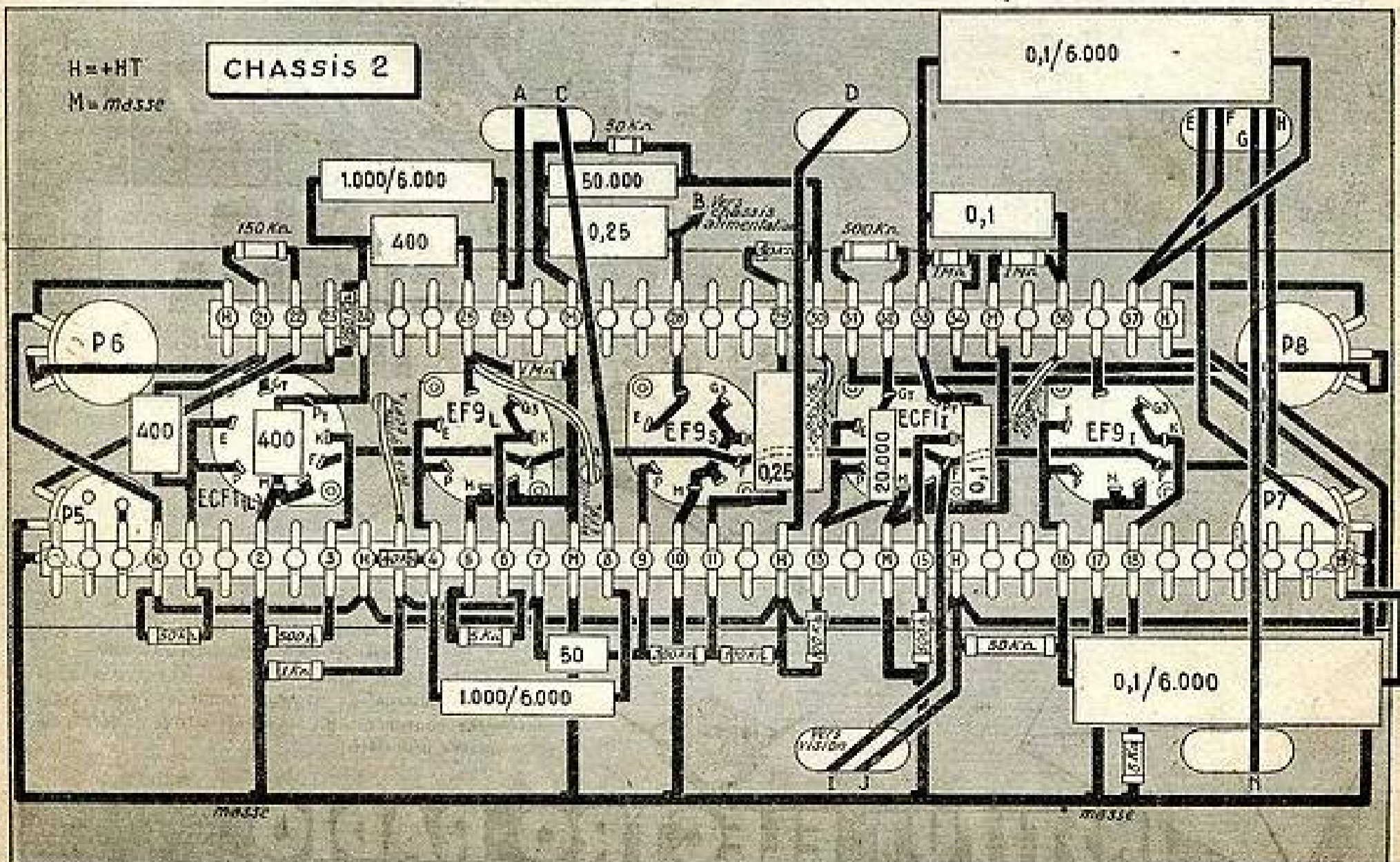


montage consiste dans le fait que ce tube à faible tension d'écran — de l'ordre de 25 volts — cesse d'être conducteur pour les tensions vidéo*. La simple manœuvre du potentiomètre P9 (50 k Ω), dans la charge d'écran, situe ce point de fonctionnement, qui doit se trouver le plus près possible de la masse.

Les tops de lignes sont recueillis au point 9 et dirigés à travers un condensateur de 50 pF, vers le tube ECF1L. Dans le circuit d'anode du tube EF9s, nous oppo-

sons au top d'image, au moyen d'un condensateur de 0,25 μ F (cossé 11), un obstacle dix mille fois plus facile à franchir
(Suite page 37.)

(2) Radio-Plans n° 28, page 25, figure 7.



Le TV 30

(Suite de la page 35.)

que la petite capacité de 50 pF ; en outre, nous les attirons à la base par un système dit intégrateur, composé d'une résistance de 0,5 MΩ, et d'un ensemble en parallèle : 50 kΩ et 50.000 pF, dont la constante de temps est précisément de l'ordre de 1/25 de seconde.

b-c) Les tubes ECF11, et ECF11, utilisés comme multivibrateurs, sont d'un montage identique (3) ; seules, les valeurs de quelques éléments diffèrent. Différentes sont, en effet, les fréquences d'oscillation de ces étages : 25 p. p. s. pour la base de temps image et un peu plus de 11.000 p. p. s. pour la base de temps lignes.

La fréquence de ces oscillations est commandée par les potentiomètres P5 et P7, leur amplitude par P6 et P8. Les impulsions sont envoyées sur les plaques déflectrices V2 (cosse 26) et H2 (cosse 37), en même temps que sur les étages amplificateurs de symétrie.

d) Les impulsions de synchronisation disponibles aux points 24 et 33 (fig. 2), sont amplifiées et déphasées par les tubes EF91 et EF91 ; on utilise, en effet, avec profit la propriété que possèdent les tubes

(3) Ces 2 tubes ont, dans notre réalisation, leur partie penthode montée en triode, et de telle façon qu'on provoque le phénomène de "motor-boating".

de radio de fournir à l'anode une tension de signe contraire à celle de la grille, tension qui, par surcroît, est supérieure à celle d'entrée. Aux bornes de la résistance de charge de chacun de ces tubes : 40 kΩ (cosse 4) pour EF91 et 50 kΩ (cosse 16) pour EF91, nous recueillons les tensions en dents de scie amplifiées et déphasées, que nous appliquons en 8 à la plaque déflectrice verticale V1 et en 19 à la plaque déflectrice horizontale H1. Il en résulte que ces plaques repousseront le spot dans le même temps que V2 et H2 l'attireront, et vice versa.

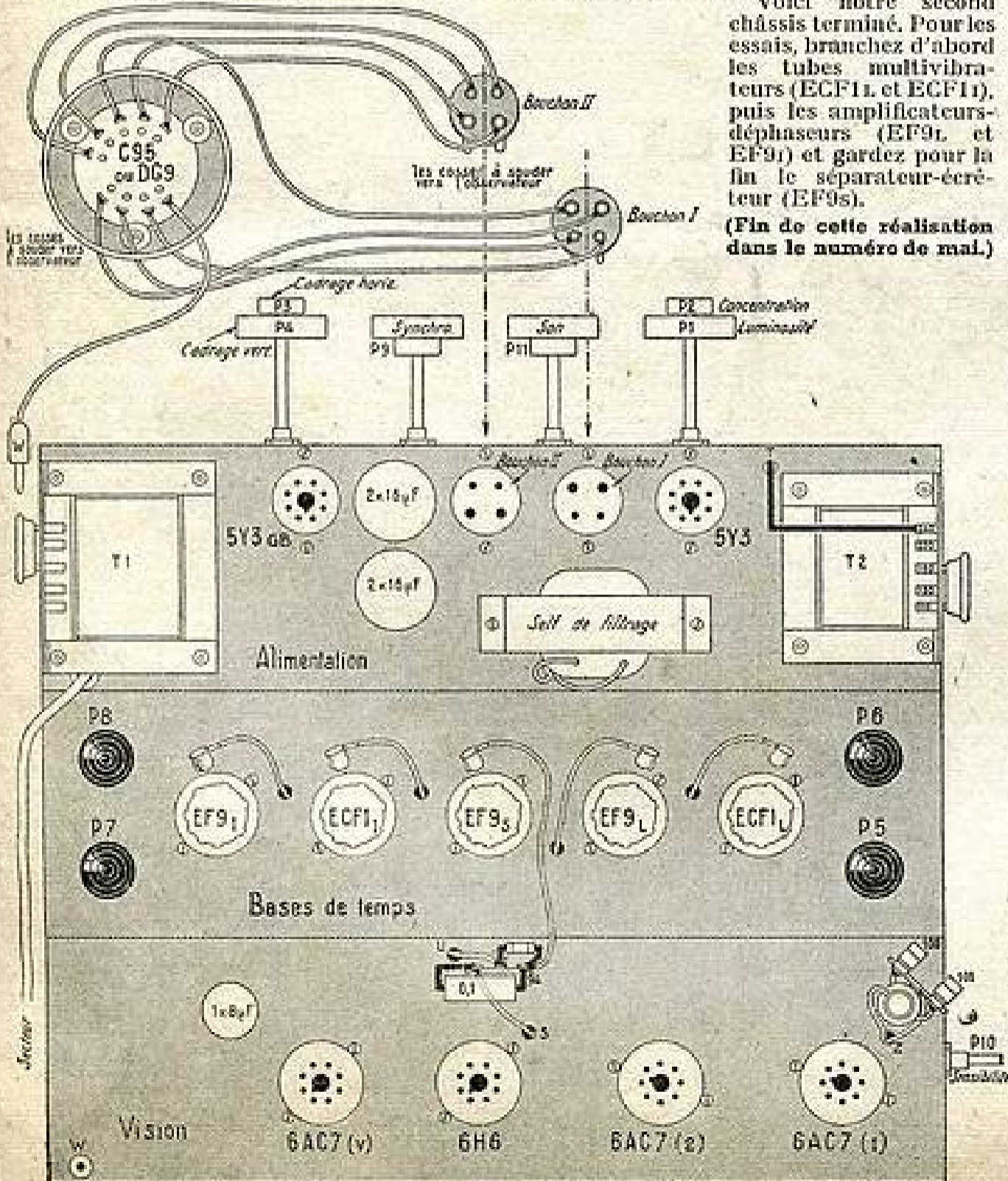
En jouant sur les caractéristiques de ces deux tubes — EF91 et EF91 — en particulier charge d'anode et de cathode, on arrive très bien à équilibrer les deux actions et à donner à l'image une linéarité parfaite.

Attention ! dans ce châssis, quatre condensateurs sont isolés à 6.000 volts ; ce sont : entre 24 et 26, un condensateur de 1.000 pF, entre 4 et 8, un condensateur de même valeur ; entre 33 et 37, également entre 16 et 19, un condensateur de 0,1 μF.

Ici encore, on emploiera des potentiomètres au graphite du modèle standard. Le condensateur de liaison 0,1 μF sur la grille de commande du tube EF91, ainsi que la résistance de fuite (0,5 MΩ) — cosse 44 — sont placés, pour plus de commodité, sur le châssis 3, à l'extérieur (voir plan d'ensemble).

Voici notre second châssis terminé. Pour les essais, branchez d'abord les tubes multivibrateurs (ECF11 et ECF11), puis les amplificateurs-déphaseurs (EF91 et EF91) et gardez pour la fin le séparateur-écrêteur (EF91).

(Fin de cette réalisation dans le numéro de mai.)





Un matériel de sonorisation sélectionné

Aux prix d'usine...

- Les productions
- MÉLODIUM
- VEDOVELLI
- TELNO, et
- la Compagnie Industrielle des Téléphones "C. I. T."

et tout le matériel Radio-Électrique de haute qualité

Catalogue 2 B. W. sur demande en indiquant n° R. C. ou R. M.



Sigma-Jacob

58, r. du F^{rs} POISSONNIÈRE - PARIS-X^e PRO.78.38 & 82.42

« TRANCO SONEX HF 550 »

DESCRIPTION « HAUT-PARLEUR » N° 555, 3 NOV. 49



SUPER 5 LAMPES H. F. NON ACCORDÉE, H. P. 17 cm.
Lampes utilisées : EFY-6CH3-6CF1-ESL1 et 10M1.
L'ENSEMBLE DES PIÈCES DÉTACHÉES... 5.359
LE JEU DE LAMPES... 2.446

TROIS PRÉSENTATIONS

Modèle 160 B, complète : 420 x 240 x 200.	
3 boutons. Cadran miroir 145 x 140.	2.367
Modèle 140 B, 4 colonnes : 420 x 240 x 200.	
3 boutons. Cadran 145 x 140.	630
Modèle 140 A, 4 colonnes : 540 x 235 x 200.	
4 boutons. Cadran 190 x 170.	2.200

NOTRE DERNIÈRE CRÉATION !
« LE SUPER H. P. 864 »

DESCRIPTION « HAUT-PARLEUR » N° 864 DU 8 MARS SUPERHÉTÉRODYNE 7 LAMPES AMÉRICAINES avec H. F. NON ACCORDÉE. Contrôle des tonalités par 2 CANAUX. Très sélectif et musical.

HAUT-PARLEUR 21 cm. grosse coupes. Présentation en ébénisterie à colonnes. (Dim. : 540 x 235 x 200) avec décor marqueterie. Cadran MIROIR (190 x 170) en bois de station. Cache choc avec motif matière plastique. L'ensemble des pièces détachées 6.364
LE JEU DE 7 LAMPES + armoires de cadres (6M1-6E3-6H6-6M7-6M5-5Y30B-SAFT)... 3.196
L'ÉBÉNISTERIE COMPLÈTE... 4.049
DOCUMENTATION et PLANS DE CES 2 MONTAGES CONTRE 30 FRANCS

" LE MATÉRIEL SONEX "

16, CITÉ PILLEUX, PARIS-XVIII^e.
Métro : LA FOURCHE. Tél : MAR 65-75
REMISE AUX PROFESSIONNELS

**LA RADIO
DOCUMENTS
50**

Mieux qu'un catalogue

**... une
véritable garantie pour
toutes vos transactions**

L'ÉDITION 1950 A PARU

CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE,
ELLE SERA POUR VOUS UN VÉRITABLE
OUTIL DE TRAVAIL, CAR ELLE
CONTIENT :

1° L'ÉNUMÉRATION COMPLÈTE DE TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES, ACCESSOIRES, APPAREILS DE MESURES ET DE SONORISATION.

2° TOUTS LES PRIX CORRESPONDANTS POUR L'ACHAT EN GROS ET LA VENTE AU DÉTAIL AINSI QUE TOUTS LES AUTRES PRIX INDISPENSABLES CONCERNANT : DÉPANNAGE, LOCATION D'AMPLIS, etc., etc.

3° DES SCHÉMAS DE MONTAGE AVEC PLANS DE CABLAGE DE RÉCEPTEURS ET AMPLIS.

4° UN SCHÉMA AVEC PLAN DE CABLAGE D'UN RÉCEPTEUR DE TÉLÉVISION UTILISANT AU CHOIX LES TUBES DE 22 et 31 CENTIMÈTRES.

5° UNE DOCUMENTATION TECHNIQUE COMPLÈTE SUR TOUTES LES LAMPES, Y COMPRIS LES NOUVEAUX TYPES AMÉRICAINS ET EUROPÉENS.

C'EST EN RÉSUMÉ...

L'OFFICIEL DE LA RADIO

QUI, EN PLUS D'UNE DOCUMENTATION TECHNIQUE TRÈS IMPORTANTE, VOUS FERA CONNAÎTRE TOUTS LES PRIX OFFICIELS DES TRANSACTIONS DANS LE COMMERCE DE LA RADIO

Cet ouvrage de 232 pages, abondamment illustré, format 145x250 mm., qui sera pour vous un instrument de travail de tout premier ordre, vous sera adressé contre la somme de
200 FRANCS

REMBOURSABLE A LA PREMIÈRE COMMANDE

**LE MATÉRIEL
SIMPLEX**

4, RUE DE LA BOURSE
PARIS (2^e) - Tél. : RIC. 62-60

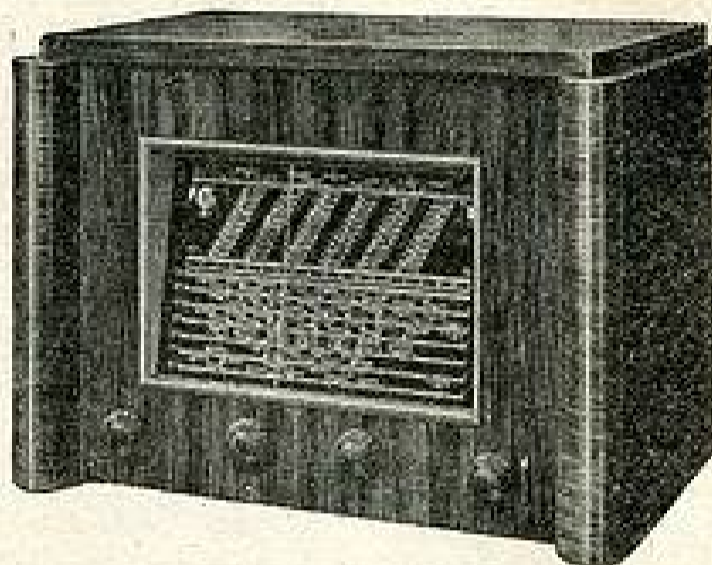


FIDÈLES A NOTRE PASSÉ

nous n'offrons à notre clientèle que des récepteurs de

HAUTE QUALITÉ

Nous vous recommandons pour l'année 1950 :



LE POLYGAMME 109

LE POSTE DES RÉCEPTIONS MONDIALES

Nombreux sont les récepteurs se trouvant actuellement sur le marché, capables de capter plus ou moins confortablement un certain nombre d'émissions en O. C. Plus nombreux sont encore les amateurs qui renoncent à ces performances devant les difficultés d'écoute de ces émissions qui s'avèrent plus difficiles qu'agréables. En effet, étant donné le très grand nombre de stations en O. C., la recherche de la station désirée doit se faire avec un déplacement d'aiguille de l'ordre du 1/10^e de mm.

Pour vaincre ces difficultés le POLYGAMME 109 vient à votre secours. Basé sur le principe de l'étalement de Bande, l'échelle des O. C. se trouve fractionnée en 6 bandes dont chacune est étalée, de sorte que la recherche d'une station s'effectue sur une plage de plusieurs millimètres, donc avec la même aisance qu'une station à longueur d'ondes moyennes. L'écoute des stations les plus lointaines peut donc se faire de jour ou de nuit avec la même facilité que l'écoute d'un poste local.

Doté des derniers perfectionnements de la technique d'après-guerre, d'une construction originale et inédite (Châssis D. P. et H. F. superposés, ce qui permet d'éliminer les capacités parasites et de réduire considérablement l'encombrement), le « POLYGAMME 109 » est le récepteur qui vous donnera le plus de satisfaction du point de vue de la multitude de stations reçues, facilité d'accord, sélectivité, stabilité de réception, puissance, robustesse, etc.

Muni d'une commande de tonalité inédite, il fournit une reproduction musicale remarquable.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- 10 lampes « RIMLOCK », push-pull de sortie 9 watts modulés, cell magique).
- Préamplificateur ACCORDÉ H.F., à 36 réglages.
- 9 gammes d'ondes : O. C. normale, P. O., G. O. et 6 O. C. étalées.
Gammes couvertes : GO de : 2.140 à 1.000 m., PO de : 595 à 1.375 m., OC normale de : 50 à 16,2 m. Bandes O. C. étalées : 49 m. de 51 à 47,7. 41 m. de 42,7 à 40, 31 m. de 32,4 à 30,6. 25 m. de 28 à 24,6. 19 m. de 20,3 à 19,1. 16 m. de 17,25 à 16,2.
SUR DEMANDE, LES BANDES G. O. ET O. C. NORMALES PEUVENT ÊTRE REMPLACÉES PAR DEUX BANDES ÉTALÉES, DE 60 M. ET 13 M.
- 1 haut-parleur de 24 cm.
- Bloc préaccordé H. F. (blindage rigide en aluminium fondu).
- Antifading efficace.
- Cadran lumineux de grandes dimensions à entraînement du type gyroskopique, repérage facile d'un grand nombre de stations mondiales.
- Ebénisterie à colonnes, sobre et élégante, dimensions : largeur 490 mm., hauteur 365 mm., profondeur 300 mm.
- Poids du récepteur en ordre de marche : 14 kg. 500.

AUTRES RÉCEPTEURS

- LE VISODYNE RS : 5 lampes RIMLOCK, nouveau, élégant et robuste.
- LE MUSICAL S. T. 46 : 6 lampes. Présentation moderne et luxueuse.
- LE MUSICAL VII D. D. 7 lampes à fidélité parfaite.

Tous ces récepteurs sont vendus soit tout montés, soit en pièces détachées. Notices et descriptions techniques contre 60 francs en timbres.

RADIO-SOURCE 82, Avenue Parmentier, PARIS-XI^e

COURRIER de RADIO-PLANS

Nous répondons par la voie du journal et dans le numéro du mois suivant à toutes les questions nous parvenant avant le 5 de chaque mois et dans les dix jours aux questions posées par lettre par les lecteurs et les abonnés de RADIO-PLANS, aux conditions suivantes :

- 1° Chaque lettre ne devra contenir qu'une question.
- 2° Si la question consiste simplement en une demande d'adresse de fournisseur quelconque, d'un numéro du journal ayant contenu un article déterminé ou d'un ouvrage de librairie, joindre simplement à la demande une enveloppe timbrée à votre adresse, écrite lisiblement, un bon réponse, une bande d'abonnement, ou un coupon réponse pour les lecteurs habitant l'étranger.
- 3° S'il s'agit d'une question d'ordre technique, joindre en plus un mandat de 100 francs.

● M. L. B., à Deurne-les-Auxois, Belgique, nous demande certaines précisions au sujet d'un bloc accord-oscillateur - Medium.

A l'aide du bloc que vous possédez, il ne vous sera pas possible d'utiliser un cadre, mais simplement une antenne.

D'autre part, vous mettez la plaque oscillatrice à la masse; cette façon d'agir est incorrecte. En effet, vous n'aurez de la sorte aucune oscillation. Vous devez supprimer cette connexion et réunir la cosse-plaque du support de la H45 de la haute tension à la résistance de 5 à 10.000 ohms.

Le tube VT88B correspond au 6R7. En voici les caractéristiques essentielles :

Tension filament : 6,3 v.
 Intensité filament : 0,3 A.
 Tension plaque : 250 v.
 Courant plaque : 9,5 mA.
 Tension grille : - 9 v.
 Pente : 1,9 mA/v.
 Coefficient d'amplification : 16.
 R. interne : 8.500 ohms.
 R. de charge : 10.000.
 Dissipation d'anode : 2,5 watts.
 Puissance utilisable : 0,3 watt.
 Distorsion : 6,5%.

Ce tube est du modèle duo-diode-triode et est employé à la détection et préamplification basse fréquence.

A titre indicatif, la capacité interne entre anode et grille de commande est de 2,4 pF.

Voici les conditions d'utilisation du tube EL3N utilisé en triode (grille n° 2, reliée à l'anode) :

Tension filament : 6,3 v.
 Tension anode et grille n° 2 : 250 V.
 Tension grille n° 1 : - 8,5 V.
 R. cathodique : 425 ohms.
 Coefficient d'amplification : 20.
 Pente : 6,5 mA/v.
 R. interne : 3.000 ohms.
 Courant anode et grille n° 2 : 20 mA.
 Tension de crête H.F. sur grille : 8,5 v. approx.
 R. de charge : 7.000 ohms.
 Puissance utilisable : 1,1 watt.
 Distorsion : 5%.

● M. M. P., Montceau-les-Mines, voudrait construire le petit récepteur paru en août dans Système D.

Pour équiper le récepteur-batterie miniature décrit dans le numéro d'août de la revue Système D, vous devez utiliser le bloc FEG 1003 ter.

● M. D., abonné, désireux d'utiliser un tube cathodique Morda CS5N à écran blanc, nous demande conseil.

Ce tube exige, pour obtenir des contrastes satisfaisants, une THT d'au moins 1.500 volts. Si vous voulez l'employer, il serait sage de prévoir un transformateur spécial donnant 2.000 volts, et chasser l'excès de tension par un pont; cette solution est intéressante car le transfo pourra vous servir pour des tubes allant jusqu'à 180 millimètres de diamètre. Des transfos de ce genre sont vendus par les maisons spécialisées dans le matériel de télévision, et nous vous déconseillons vivement de vous lancer dans la confection de ces engins qui, pour être parfaits, doivent être imprégnés à l'huile et dans le vide.

● M. M., à Fontainebleau, reçoit très bien les émissions de la Tour, mais se plaint d'avoir plusieurs images légèrement décalées et allant s'affaiblissant.

Les images que vous observez sont connues sous le nom d'images fantômes et sont dues, en général, à une mauvaise adaptation de l'antenne. Le rôle de l'antenne dans une installation est primordial; aussi devez-vous soigner cet élément de façon très particulière. Nous donnerons dans un prochain numéro de Radio-Plans une étude pratique sur les antennes.

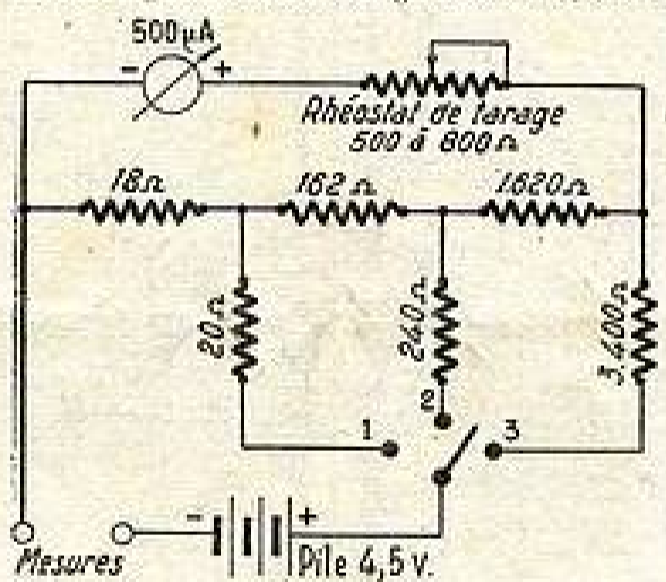
● M. Bernard, à Villemeuble, utilisant un tube 6H5 (1/2) à la détection des signaux vidéo, demande si la seconde 1/2 6H5 peut être employée à quelque chose.

Mais bien sûr! Il vous sera possible de le faire en reliant la cathode au Wehnelt et la plaque à la masse. Vous voyez que ce n'est pas bien compliqué. Vous créez ainsi un système de restitution de teinte de fond; les contrastes subsistent même lorsque la luminosité est maximum; inversement, l'image disparaît avant extinction normale. Il s'agit, en fait, d'une sorte d'expansion de contrastes ou encore d'une polarisation à contrôle automatique. La différence est frappante et ne coûte vraiment pas cher.

● M. D., à Nantes, nous demande comment monter un microampèremètre de 0 à 500 μ A (R = 500 ohms) pour être utilisé en ohmmètre.

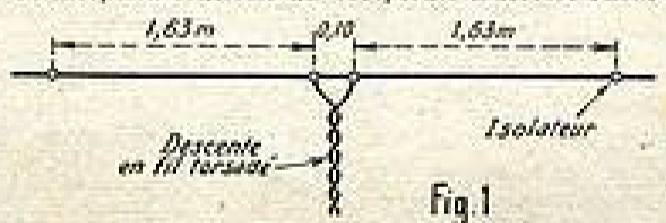
Il vous suffira de vous référer au schéma ci-joint en respectant scrupuleusement les valeurs indiquées. Un commutateur à trois positions vous permet de passer sur l'une ou l'autre des mesures suivantes : 0 à 5.000 ohms - 0 à 50.000 ohms - 0 à 500.000 ohms.

La déviation est visible au minimum pour 0,5 ohms et au maximum pour 1 mégohm (la lecture manque toutefois de précision pour ces valeurs extrêmes). Le tarage s'effectue en court-circuitant les bornes « mesures » et en manoeuvrant le rhéostat de façon à amener l'aiguille en face de la graduation « zéro ».



● M. P., à Arlanc-sur-Lois, nous demande des renseignements sur l'impédance d'entrée des appareils et sur les antennes à employer.

En principe, les téléviseurs commerciaux sont prévus pour une impédance d'entrée de 75 ohms, à l'exception toutefois des récepteurs Ducrotet-Thou-



son qui sont en général prévus pour 140 ohms. Les autres peuvent donc utiliser n'importe quelle antenne TV d'un modèle standard : doublet, double dépole avec ou sans réflecteur, etc.

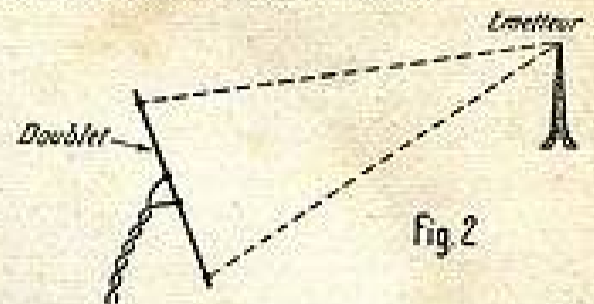
Vous pouvez utiliser, par exemple, un doublet ordinaire, comme celui représenté ci-dessous, figure 1. Celui-ci devra être orienté selon les indications de la figure 2, c'est-à-dire qu'il doit former la base d'un triangle ayant pour sommet la Tour Eiffel.

Apportez tous vos soins à l'emplacement de cette

antenne, car c'est elle qui fait, en dernier ressort, la qualité de l'image.

Placez-la le plus haut possible, hors des zones parasites. Évitez les longueurs de descente multiples du quart d'onde ou de la demi-onde, comme : 3,25 m. - 4,50 m. - 6,40 m. - 8,10 m., etc.)

Cette descente pourra se faire en fil torsadé, ou en coaxial de 75 ohms ou en twin lead.



● M. A. G., nous signale qu'il a réalisé avec succès le RFP Télévision décrit dans Radio-Plans n° 28, mais avec un bobinage légèrement différent dont il nous donne les caractéristiques.

Sur un mandrin de 30 millimètres de diamètre, on bobine cinq spires de fil 15/10^e, en maintenant entre spires un écartement de 3 à 4 millimètres. Les prises ont été effectuées selon les indications données au cours de l'article.

BON-RÉPONSE DE Radio-Plans

RADIOBOIS

vous présente :

SES ÉBÉNISTERIES
 RADIO-PHONO
 SES TÉLÉVISEURS

Modèles
 spéciaux
 sur
 demande

PIÈCES
 DÉTACHÉES

LAMPES

Catalogue
 sur demande.

175, rue du Temple (3^e). Tél. ARC 10-74.
 Métro : RÉPUBLIQUE ou TEMPLE

Toutes les pièces spéciales

pour
 la commutation
 la signalisation
 l'outillage
 la radio

EN VENTE DANS TOUTES
 LES BONNETTES MAISON

Dyna

36, AV. GAMBETTA - PARIS-20^e
 BOQ. 0303 CATALOGUE A 8 ENVOYÉ FRANCO

ENFIN un nouveau PICK-UP brevété qui pèse 4 fois son prix d'achat, ne raye pas et n'uso pas les disques, fonctionne dans toutes les positions. Est INCASSABLE. INSENSIBLE AUX CHOCS. Joue les « longues durées », est 3 fois plus puissant. Se monte sur TOUS APPARELS COMPLETS. FRANCO contre 2.940 Remise 10% pour un seul (joindre cette annonce). Demander nouvelles catalogues gratis (coindes 3 Embreux). NEW B. S. 70, rue de l'Aqueduc, PARIS-X^e. C. C. P. Paris 7.388-12, Belgique : Bruxelles 3.50-082

TRÈS IMPORTANT !...
 LA NOUVELLE LAMPE 117 N7

Lampe double, valve et B. F. chauffage 117 volts d'importation U. S. A. est en vente chez :

RADIO-LUNE

10, rue de la Lune, PARIS-2^e - Tél. : CEN. 13-15

Pour toutes lampes spéciales nous consulter.

PUBL. ROPY

DES CRÉATIONS MODERNES...
DES PRÉSENTATIONS LUXUEUSES...

1950

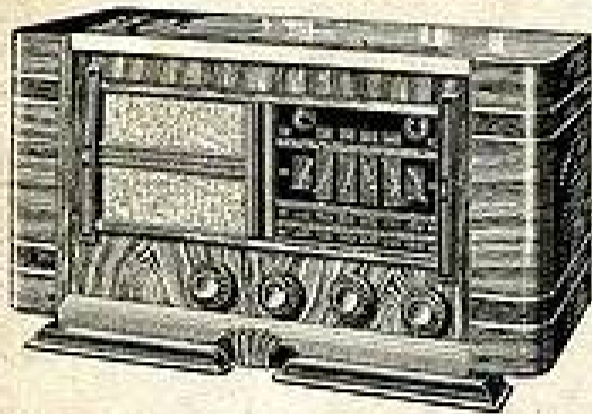
DES RÉALISATIONS NOUVELLES...
résultat de nombreuses années d'expérience

La plus grande organisation existant à l'heure actuelle, en plein cœur de Paris. — La véritable Maison de la Radio, 4 étages, 3 magasins couvrant une superficie de 3.000 m². — Un nombreux personnel éprouvé, entièrement à votre disposition. — La meilleure garantie. — Toutes les chances de succès pour vos montages grâce à nos plans les plus modernes sérieusement étudiés et ayant fait leurs preuves.

5 PRÉSENTATIONS
— D'ÉBÉNISTERIES —

POUVANT ÊTRE ÉQUIPÉES AVEC NOS

4 RÉALISATIONS
EN PIÈCES DÉTACHÉES



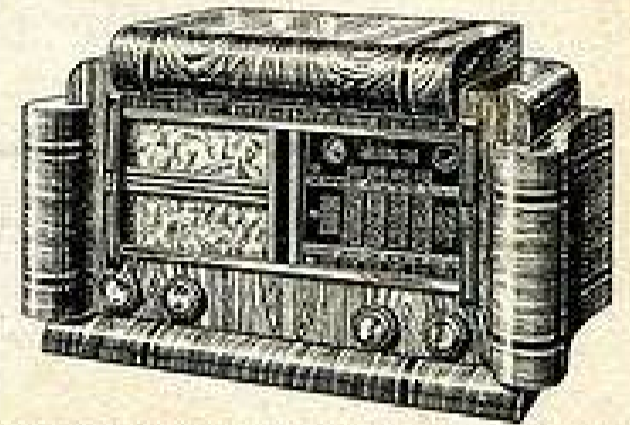
COFFRET MODÈLE 101

Exécution très soignée, présentée avec un alliage heureux de placages noyer et sycamore. Cotes extérieures d'encombrement. Longueur 640 mm. Profondeur 300 mm. Hauteur 350 mm. Prix de l'ébénisterie nue... **3.200**



Superbe **COFFRET** combiné RADIO-PHONO
MODÈLE 203

Noyer verni au tampon grand luxe avec dessus s'ouvrant pour emplacement tourne-disques. Cotes extérieures d'encombrement. Long. 640 mm. Profondeur 420 mm. Hauteur 390 mm. Prix du coffret nu... **6.900**



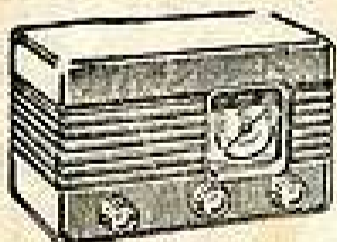
COFFRET MODÈLE 103 D. Noyer verni au tampon, modèle de grand luxe à colonnes. Dim. int. 645 x 270 x 310. Prix nu... **3.200**

NOS RÉALISATIONS

RP. 74 A SUPERHÉTÉRODYNE d'une conception nouvelle avec les TOUT DERNIERS PERFECTIONNEMENTS 4 gammes d'ondes dont 2 O. C. avec H. P. 24 cm. Montage entièrement en cuivre, 6 lampes américaines, plus 2 magiques.
Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler.
Prix... **6.120**
1 Haut-parleur 24 cm., haute fidélité... **1.350**
1 Ébénisterie modèle 101 ou 103 D grand luxe... **3.200**
1 Jeu de 7 lampes comprenant : 6ES, 6KT, 6OT, 6CS, 6V3, 6AF7, 5Y3, prix spécial... **2.750**
13.420
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... **12.900**

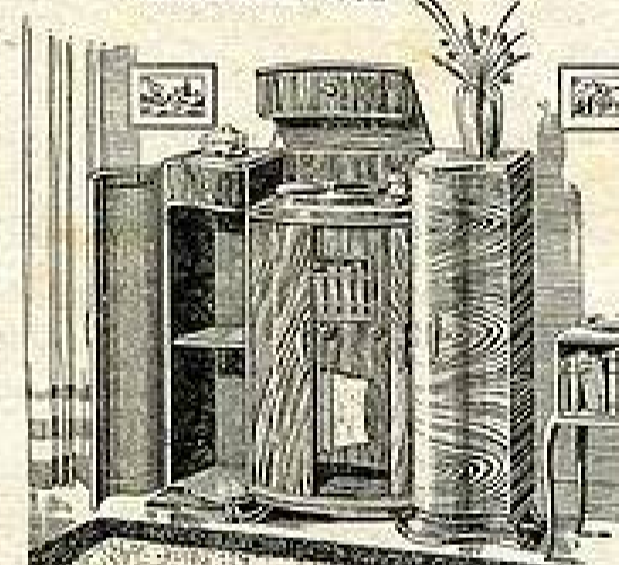
RP. 74 R. Même conception que le RP. 74 A. Mêmes caractéristiques, mais équipé avec lampes de la série européenne rouges.
HAUT-PARLEUR 24 cm. Grande marque. Contre-réaction système TELEGEN par bloc LABOR.
Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler.
Prix... **7.200**
1 Haut-parleur 24 cm., haute fidélité. Aimant permanent... **1.350**
1 Ébénisterie modèle 101 ou 103 D grand luxe... **3.200**
1 Jeu de 7 lampes comprenant : 6CH3, EP9, EP9, EP72, EL3, EM4, 1883, prix spécial... **3.200**
14.950
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... **14.450**

TROIS RÉALISATIONS



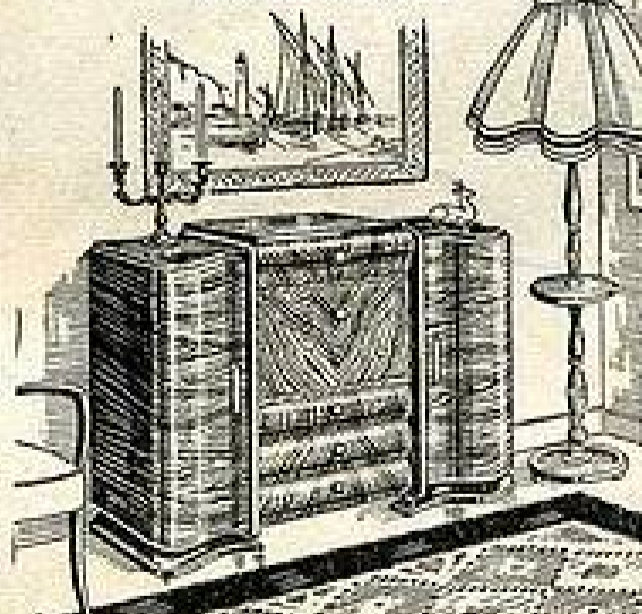
SUPER 5 LAMPES RIMLOCK - 3 gammes UCH41, UF41, UAF41, UL41, UY41, H. P. 9 cm.
L'ensemble en pièces détachées... **5.680**
Le jeu de lampes 1^{er} choix... **2.810**
SUPER 5 LAMPES RIMLOCK spécialement étudié pour la réception des ondes courtes, soit 2 g OC, 1 g PC.
L'ensemble en pièces détachées... **5.560**
Le jeu de lampes 1^{er} choix... **2.810**
Sur **BATTERIE SECTEUT** - 4 lampes miniatures 1T5-1T5-1T4-3E4 muni d'une broche formant antenne.
Dimensions de l'ébénisterie 220 x 105 x 135.
L'ensemble en pièces détachées... **8.576**
Le jeu de lampes 1^{er} choix... **2.490**
Taxes 2,50%. Emb. 160.
Port pour la métropole 245

MODÈLE 301



MEUBLE RADIO-PHONO, grand luxe, rocaze de noyer ou palissandre, entièrement verni au tampon, avec emplacement pour tourne-disques ou changeur automatique, 2 postes galbés, 2 postes glissières, 2 tiroirs intérieurs et discothèque. Dimensions : hauteur 0 m. 93, largeur 0 m. 93, profondeur 0 m. 43. Prix du meuble nu... **18.500**

MODÈLE 302



GRAND MODÈLE SUPER-LUXE, rocaze de noyer ou palissandre, entièrement verni au tampon, avec emplacement pour tourne-disques ou changeur automatique, 1 côté bar, 1 côté discothèque, barrettes mobiles. Dimensions : haut 0 m. 97, largeur 1 m. 09, profondeur 0 m. 43. Prix du meuble nu... **25.500**

NOS RÉALISATIONS

RP. 76 MR. SUPER 7 lampes, 6 gammes dont 4 bandes O. C. avec contre-réaction réglable.
Ce récepteur offre le gros avantage d'utiliser un bloc 6 gammes d'une construction facile à la portée de tous les amateurs.
C'est un récepteur de classe, tant par sa sensibilité et sa facilité de réglage en O. C. que par sa musicalité remarquable.
Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler.
Prix... **7.920**
1 Haut-parleur 24 cm., haute fidélité. Aimant permanent... **1.350**
1 Ébénisterie modèle 101 ou 103 D grand luxe... **3.200**
1 Jeu de lampes, 6CH3, 6KT, 6ES, 6CS, 6LA, 5Y3, 6B, EM4... **3.500**
15.970
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... **15.500**

RP. 79 A. RÉCEPTEUR 9 gammes d'ondes dont 8 gammes O. C. étalées, utilisant 7 lampes de la série américaine. Cette superbe réalisation ne donnera pas satisfaction uniquement aux amateurs de réceptions lointaines, car son amplificateur basse fréquence a été étudié pour procurer le maximum de fidélité ; il est donc également recommandé aux amateurs de belle musique.
Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler.
Prix... **11.350**
1 H. P. 24 cm., haute fidélité, excitation... **1.350**
1 Ébénisterie modèle 101 ou 103 D grand luxe... **3.200**
1 Jeu de lampes comprenant : 6ES, 6MT, 6B3, 6J5, 6L6, 5Y3, 6B, 6AF7... **3.900**
19.800
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... **19.300**

ENVOI DE CHAQUE PLAN ET SCHÉMA DÉTAILLÉS contre la somme de **30 fr.** en timbres.

10 PLANS

et catalogue complet : **100 francs.**

TOUS CES ENSEMBLES

peuvent être fournis réglés et câblés, en état de marche

moyennant un supplément de **2.500 francs**

(Suite au verso.) →

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre, PARIS



Enfin du Nouveau!

2 RÉALISATIONS DE GRANDE CLASSE

Technique Américaine

adaptées au goût Français

N° 1 ÉLAN H.P. 86247 A

7 LAMPES - 4 GAMMES AVEC H.P.

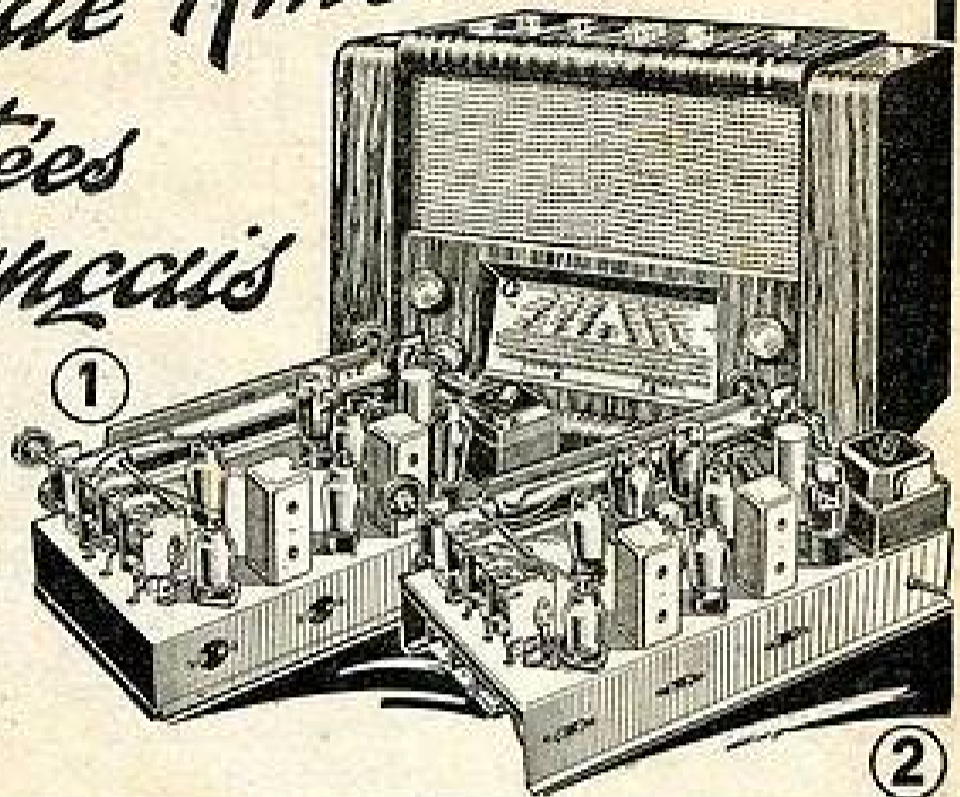
Récepteur alternatif de luxe, avec étage H.P. et nouveau bloc pour condensateur variable de 3 x (150 + 300 pF). Sa musicalité est aussi bonne que sa sensibilité, en raison de son rendement acoustique très étudié et de son correcteur de timbre.

(Documentation et plans sur demande contre 100 francs.)

N° 2 ÉLAN R.P. 3049 A

9 L. - 4 GAMMES AVEC H.P. ET PUSH-PULL

Même montage que ci-dessus avec 2 lampes supplémentaires et des possibilités d'écoute encore plus grandes.



DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES ÉLAN H.P. 86.247 A

Ebénisterie, baffle et tissu... 3.500	1 cordon secteur avec fiches... 65
Chassis... 450	Vis, écrous, clips et relais, passe-fils... 150
Cadran « Arena » type D 163 L... 2.100	2 ampoules 6 v. 5, 0,3... 40
Glaze N° 542... 2.100	Boutons, supports, plaquettes... 221
C.V. fractionné 3 x (150 + 300) « Arena » (fixation souple)... 2.200	1 contacteur, 1 galette, 3 circuits, 4 positions... 145
Jeu de bobinages « ARTEN » 4 gam. type 1408, avec H.P. et 2 M.P. 2.200	2 tiges filetées pour œil magique... 10
Transfo 6 v., 75 milli avec fusible... 825	Fils et câbles, soudure... 190
1 H.P. 21 cm. aimant permanent... 1.250	27 condensateurs... 385
Prix... 1.250	26 résistances... 220
1 self de filtrage 75 milli, 500 ohms... 520	Soit : 16.172
Prix... 520	Taxes de 2,82 %... 466
1 jeu de lampes 5Y3 GB, 6V6, 6118, 6M7, ECH3, 6M7, 6G5... 3.500	Emballage... 250
1 potentiomètre 500.000 ohms avec inter... 102	Port pour la Métropole... 365
1 condensateur 2 x 12 MF... 200	TOTAL NET... 17.253
1 condensateur 8 MF carton... 90	

NOTA : Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément.

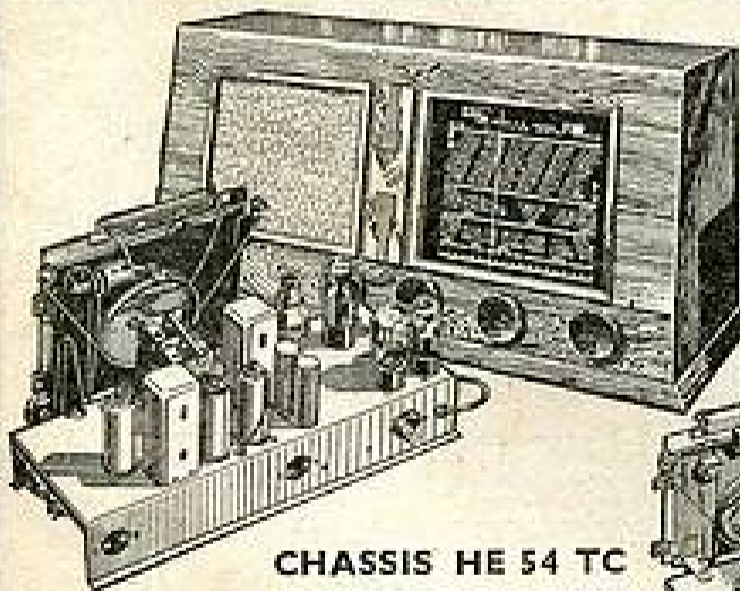
DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES ÉLAN R.P. 3049 A

Ebénisterie, baffle, tissu... 3.500	3 ampoules de cadran 6V3... 73
Chassis... 450	Supports, plaquettes, boutons... 241
Cadran « Arena » type D 163L... 2.100	1 contacteur, 1 gal., 3 circuits, 4 positions... 145
Glaze 542, CV, fractionné 3 x (150 + 300) « Arena » (fixation souple)... 2.100	Fils câblés, soud. tige filetée... 190
Jeu de bobinages « ARTEN » 4 gam. type 1408, av. HP, 2 MP... 2.200	33 résistances... 204
Transfo 120 M.A. av. fusible... 1.400	30 condensateurs... 515
H.P. 21 cm. excitation P.P. 1.350	Soit : 17.635
1 jeu de lampes indivisible ECH3, 2 6M7, 6118, 6G5, 2 6V6, 6G5, 5Y3 GB... 4.600	Taxes de 2,82 %... 497
Prix... 4.600	Emballage... 250
Potentiomètre 0,5 A. L... 102	Port pour la Métropole... 365
Condensateurs 2 x 12, 500 v... 200	TOTAL NET... 18.747
Cordon secteur avec fiche... 65	
Vis, écrous, clips, relais passe-fils... 150	

NOTA : Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément.

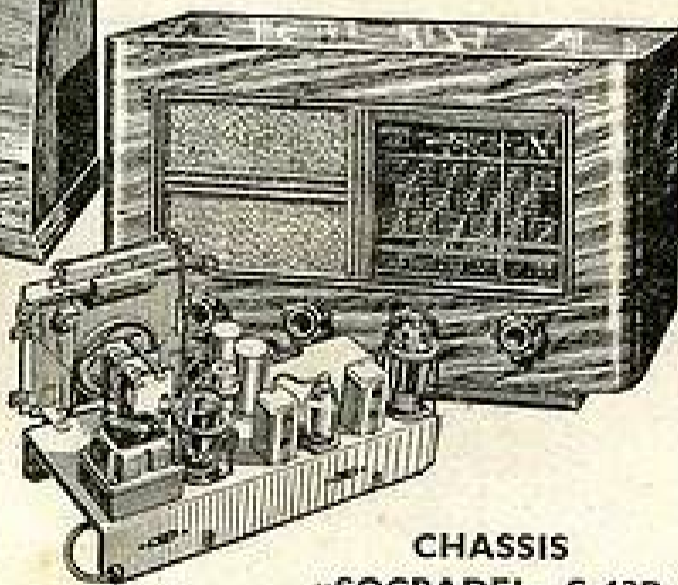
UNE ÉCONOMIE CERTAINE

Voici des ensembles divisibles de grandes marques, vendus au dessous des prix de revient, et moins chers que les pièces détachées qui les équipent. Suppression pour vous de toute difficulté de montage.



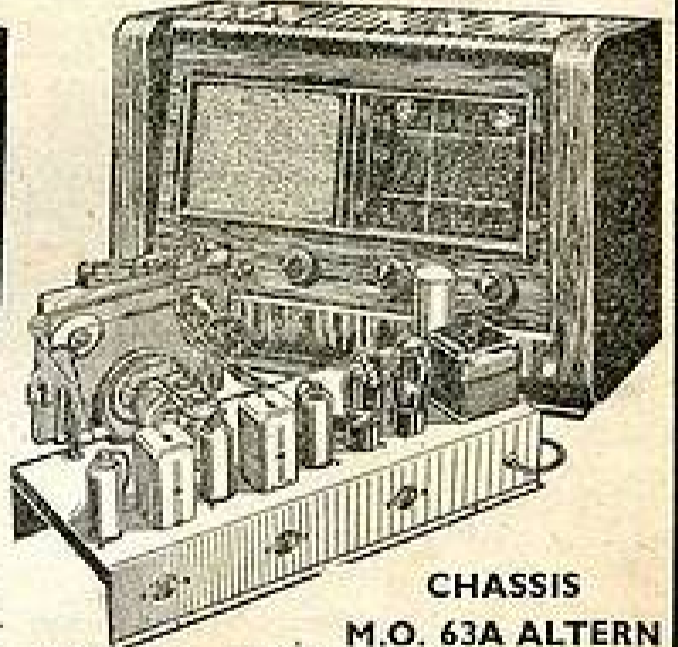
CHASSIS HE 54 TC
TOUS COURANTS
[SUPER 6 LAMPES « LANCEL »]

Cadran grand luxe « Elveco » incliné, comportant 4 gammes dont 2 OC. Visibilité 240 x 160, avec emplacement pour œil magique facultatif. Bobinage « BRUNET » 4 gammes dont 2 OC. Condensateur 2 x 50 « HELGO », 200 volts avec contrôle de tonalité, formant un ensemble impeccable. Entièrement câblé avec résistances et condensateurs de premier choix. Prix sans lampes, en ordre de marche... 4.600
LAMPES 6158, 6167, 6167, 6Q7, 25L6, 25Z6, A10N, Prix... 2.000
Haut-Parleur 21 cm... 850
ÉBÉNISTERIE grand luxe, forme harmonieuse, boîte ouvragée, chêne ébrusé, décorée avec motif doré artistique. Dimensions : 650 x 260 x 320. Baffle, tissu et fond... 3.500



CHASSIS «SOCRADEL» S.43B.

équipé avec des pièces détachées de premier choix Bobinages et M.P. PO, GO, OC « Sécurité ». Cadran et CV Arena : 152 x 140. Transfo Vedovelli, alimentation : 110, 145, 220 et 245 volts. Prise PU. Tonalité 3 positions. Filtrage 2 x 8 mfd. + 2 x 8 mfd.
CHASSIS absolument complet réglé et mis au point (sans lampes)... 6.900
LAMPES (ECH3, ECF1, EBL1, 1883). Le jeu... 1.900
HAUT-PARLEUR 17 cm. A.P... 745
ÉBÉNISTERIE noyer verni, dimensions : 447 x 282 x 227) y compris décor métallique chromé et or, baffle, fond et tissu... 1.400



CHASSIS M.O. 63A ALTERN
SUPER 6 LAMPES « MONDIAL »

Cadran grand luxe « Despaux » comportant 6 gammes PO, GO, OC. Visibilité 190 x 150, avec emplacement pour œil magique. Bobinage « TAN » 3 gammes. Rendement et musicalité incomparables. Entièrement câblé avec résistances, potentiomètres et condensateurs de premier choix.
Prix du chassis, ordre de marche, sans lampes... 8.900
Lampes : 6158, 6118, 6M7, 6V6, 5Y3GB, E314... 2.500
Haut-Parleur 21 cm. fidélité parfaite... 950
Ébénisterie noyer verni, avec cache métal chromé. Dim. 590 x 280 x 400, baffle, tissu et fond... 2.000

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre, à Paris (Suite page ci-contre.) →



Les perfectionnements techniques d'avant-garde

La plus grande production Française de Haut-Parleurs

AUDAX

45, AV. PASTEUR
MONTREUIL (SEINE)
TEL. AV. 20-13 & 14

Représentants de la Seine : MM. Gollé et Chaumont.

Dept. Exportation : SIEMAR, 62, rue de Rome, Paris
Télé : LEB. 00-76.

L'AMÉRIQUE SURCLASSÉE...

10 GAMMES BAND-SPREAD

8 GAMMES D'ONDES COURTES dont 7 étalées à partir de 13 mètres jusqu'à 50 MÈTRES GAMMES GO-PO-OC.



POUR LA PREMIÈRE FOIS, nous mettons à la disposition de TOUS LES AMATEURS, ÉLECTRICIENS et MONTEURS un merveilleux ensemble, véritable CERVEAU TECHNIQUE

notre fameux « BLOC 712 »

comprendant un ETAGE H.F. agissant sur TOUTES LES GAMMES et 21 CIRCUITS ACCORDÉS, qui vous permettra de construire, à FEU DE FRAIS, un RÉCEPTEUR ULTRA-MODERNE, n'existant pas sur le marché, de conception ABSOLUMENT

Dimensions : Long. 620 x Haut. 340 x Prof. 295 mm.

RÉVOLUTIONNAIRE, capable des PLUS HAUTES PERFORMANCES et SURCLASSANT LES MEILLEURS POSTES AMÉRICAINS

TOUTS LES RECORDS BATTUS - 200 STATIONS RECUES AVEC UNE PRÉCISION NON ENCORE ÉGALÉE - GARANTIE TOTALE DE 3 ANS

Nous livrons le récepteur présenté ci-dessus, 7 lampes, modèle de grand luxe - présenté en ÉBÉNISTERIE À COLONNES, rames de noyer, décor métallique, équipé de notre bloc aux conditions suivantes :

LE BLOC 712, en ébène, éb. ALIGNÉ SUR TOUTES LES GAMMES, PRÊT À FONCTIONNER et comprenant TOUTS LES BOBINAGES accord et oscillation, soit 21 CIRCUITS ACCORDÉS, plus le REJECTEUR le C.V. avec son DÉMULTI et GLACE, la PARTIE H.F. et OSCILLATRICE, EN ORDRE DE MARCHÉ..... 7.000
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES DU RÉCEPTEUR..... 4.228
LE JEU DE LAMPES (6X3 - 2 6X7 - 6H8 - 6V6 - 5Y3 - 6AF7)..... 3.168
L'ÉBÉNISTERIE COMPLÈTE avec cache métallique, baïe, tissu et boutons..... 3.350

TAXE LOCALE, PORT et EMBALLAGE EN PLUS

IMPORTANT : TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES composant ce RÉCEPTEUR et même LE BLOC 712 SEUL, peuvent être achetés SÉPARÉMENT

Demandez NOTRE DOCUMENTATION ILLUSTRÉE comprenant la DESCRIPTION COMPLÈTE DU POSTE AVEC PHOTO, PLAN et CABLAGE de l'appareil, et DEVIS AVEC PRIX DE TOUTES LES PIÈCES LE COMPOSANT
— Envoi SUR SIMPLE DEMANDE —

S.O.C. 143, Avenue de Versailles PARIS-XVI^e.
Téléphone : JASézin 52-56.
Métro : Esplanade - Église d'Auteuil ou Minimes

Démonstration permanente du poste équipé du « BLOC 712 » à nos magasins.
OUVERT TOUTS LES JOURS, MÊME LES DIMANCHES

RADIOFOTOS

FABRICATION
GRAMMONT



une technique éprouvée

TUBES

"MINIATURE" Type International

LICENCE : R. C. A.

SÉRIE COURANT ALTERNATIF	SÉRIE TOUS COURANTS	SÉRIE PROFESSIONNELLE	
6 BE 6	12 BE 6	0 A 2	6 AU 6
6 BA 6	12 BA 6	2 D 21	6 J 4
6 AT 6	12 AT 6	6 AG 5	6 J 6
6 AQ 5	50 B 5	6 AK 5	12 AU 6
6 X 4	35 W 4	6 AK 6	9001
		6 AL 5	9003

S^{TE} DES LAMPES FOTOS

11, Rue Raspail-MALAKOFF (Seine)
Tél: ALÉ. 50-00 • Usines à LYON

CHOIX CONSIDÉRABLE DE CHANGEURS, TOURNE-DISQUES, MOTEURS

robustes
précis
indérégables

Marques réputées américaines, suédoises, anglaises et françaises :
LUXOR, PLESSEY, COLLARO, DUAL, PATHÉ-MARCONI

robustes
précis
indérégables

ENSEMBLES TOURNE-DISQUES

CHANGEURS LUXOR

TYPE DA

pour 10 disques de 25 cm. Possibilité de répétition des disques et pause-intervalle entre les disques de 11 secondes à 8 minutes. Dimensions : Long. 370 mm. ; larg. 300 mm. ; prof. 65 mm. ; haut. 130 mm. **17.400**

TYPE SE

même modèle que D.A., mais sans dispositif pour répétition ni pause des disques..... **14.800**

TRIUMPH

ENSEMBLES TOURNE-DISQUES SUR PLATINE avec arrêt automatique. Bras de pick-up magnétique, réversible, silencieux..... **5.950**
Même modèle avec bras « PIEZO »..... **6.950**

DUAL

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES « DUAL » UNIVERSEL pour secteur 110-230 volts, tous courants, 25 et 50 périodes, avec plateau de 30 cm. Régulateur de vitesse. Article recommandé..... **13.100**

CHANGEURS LUXOR

TYPE RK

pour 10 disques de 25 et 30 cm, mélangés, départ et arrêt automatiques. Répète au choix tout disque deux fois ou d'une façon permanente. Pause-intervalle entre les disques de 5 secondes à 15 minutes. Dimensions : Long. 370 mm. ; larg. 300 mm. ; prof. 90 mm. ; haut. 165 mm. **23.500**

TYPE RK même type que le RK 25 et 30 cm, mélangés, mais sans possibilité de pause ni répétition... **21.200**
Supplément de 3.850 fr. pour moteur universel.

COLLARO

UNE RÉVÉLATION !

UN MAGNIFIQUE ENSEMBLE TOURNE-DISQUES D'UNE RÉPUTATION MONDIALE « COLLARO » IMPORTATION ANGLAISE. Platine extrêmement réduite, long. 29 cm., largeur 10 cm., moteur alternatif, blindé avec répartiteur 110 et 230 volts. Hauteur d'encombrement 6 cm. Dispositif arrêt automatique invisible. Bras pick-up, magnétique compensé ; plateau velours de 25 cm.

UN ENSEMBLE DE GRANDE CLASSE LIVRÉ EMBALLAGE D'ORIGINE A..... **6.500**
MÊME MODÈLE, MÊMES CARACTÉRISTIQUES, MAIS ÉQUIPÉ AVEC UN BRAS PIEZO HAUTE FIDÉLITÉ..... **6.900**

GRANDE NOUVEAUTÉ

CHANGEUR DE DISQUES AUTOMATIQUE

PLESSEY

IMPORTATION ANGLAISE

COMPORTE UNE PLATINE RECTANGULAIRE. Dimensions 38 cm. x 29 cm. Moteur alternatif 110 et 230 volts. Bras magnétique se plaçant automatiquement sur le disque à jouer. Dispositif central de commande par la tige porte-disques.

Cet ensemble permet de jouer les disques de 25 cm. et de 30 cm. quel que soit l'ordre dans lequel ils sont placés.

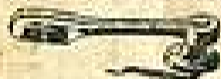
SYSTÈME DE RÉPÉTITION

PRIX JAMAIS VU..... **15.900**

PATHÉ-MARCONI

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES « MARCONI ». Moteur à induction avec platine et bras de pick-up supra-léger (35 grammes) permettant l'usage au choix d'une aiguille acier ou saphir. Ce pick-up permet la reproduction des fréquences les plus élevées. Cet ensemble est livré avec régulateur de vitesse, accessoires et filtre d'aiguille. L'ensemble..... **9.350**

BRAS DE PICK-UP



BRAS DE PICK-UP magnétique, matière moulée. Sensibilité remarquable..... **1.400**

BRAS DE PICK-UP. Piézo-cristal, haute fidélité. Modèle recommandé..... **1.735**

BRAS DE PICK-UP MATIÈRE MOULÉE PIEZO-CRISTAL. Teinte laque. Modèle grand luxe avec repose-bras. Forme nouvelle..... **2.485**

Pastille de recharge pour bras ci-dessus. Article recommandé..... **1.150**

EXCEPTIONNEL !

BRAS PICK-UP « FIDELION » a. matière moulée. Electro-magnétique, impédance 1.000 périodes. TMC réversible et interchangeable. Arrêt automatique incorporé dans le bras. Volume sonore indéchiffrable, compensé à 30 grammes. En réclame..... **1.590**

ARRÊTS AUTOMATIQUES pour moteur tourne-disques. Modèle mécanique..... **417**

NOUS POUVONS FOURNIR
DES

MEUBLES RADIO-PHONO

ET DES MEUBLES

RADIO-PHONO-BAR

Chêne cérusé

Noyer verni

Palissandre

Notice contre 30 fr. en timbres.

MOTEURS TOURNE-DISQUES



MOTEUR TOURNE-DISQUES type professionnel monophasé 50 périodes. 110 x 230 V alternatif. Conçu et réalisé pour un service intense et de longue durée.

Bobinage cuivre de première qualité. Avec plateau. Prix..... **4.760**

MOTEUR TOURNE-DISQUES alternatif 110 et 230 V. SYNCHRON. Qualité supérieure..... **3.450**

MOTEUR TOURNE-DISQUES UNIVERSEL T. C. 25 et 50 périodes. Avec plateau de 30 cm. régulateur de vitesse..... **8.350**

PLUS DE BRUIT D'AIGUILLE GÊNANT L'AUDITION. FILTRE POUR PICK-UP. MODÈLE RÉDUIT. ÉLIMINE LE BRUIT DÉSAGRÉABLE DE L'AIGUILLE. MONTAGE FACILE.

Recommandé..... **1.025**

BOITE AIGUILLES pour phono et pick-up. Qualité extra. La boîte de 200..... **125**

AIGUILLES PERMANENTES POUR PICK-UP, importation américaine. 2.000 auditions. Article recommandé. L'aiguille en sachet..... **270**

LE CINÉMA, chez soi, à un prix très avantageux

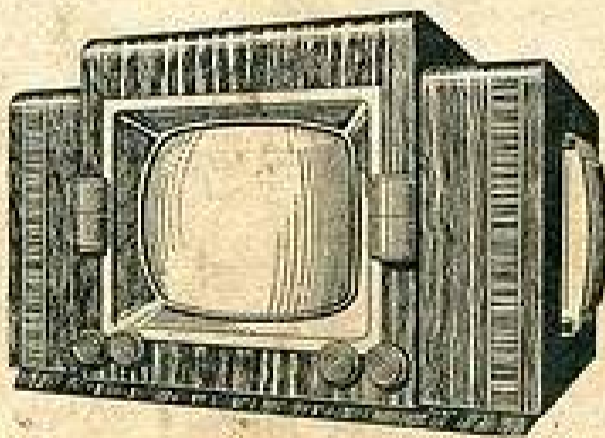
EXCEPTIONNEL ! QUINZAINE PUBLICITAIRE

TÉLÉVISEURS

(son et vision)

EN MEUBLE. Modèle horizontal. Écran à gauche. Haut-parleur à droite. Dim. : haut. 290 mm. ; prof. 470 mm. ; long. 620 mm. MONTAGE 3 HP, par tube Rimlock EF42 à grandes pentes. BASES DE TEMPS, lignes et image par THYRATRON, H.T. par transformateur TUBE STATIQUE 18 cm. Lampes utilisées 4 EF42, 4 EY41, 1 EL41, 3 EX30, EL41, 13T6, 18X3. EN ORDRE DE MARCHÉ. Splendide ébénisterie noyer verni. **45.000**

TÉLÉVISEUR AUDIOLA type TV 10 comprenant l'adaptateur télévision SQN, permettant d'être branché sur tout récepteur radio quel qu'il soit et l-téléviseur IMACE indépendant. Équipé avec 1 tube 15" à grande longévité avec dispositif optique d'agrandissement. Fonctionne sur secteur alternatif 110-130 volts. Encombrement : hauteur 350 mm, largeur 275 mm, profondeur 300 mm. **39.000**



Le cliché ci-contre représente le magnifique **TÉLÉVISEUR COVER**,

dernière création, conçu avec tous les perfectionnements : grand écran de 31 cm, réception garantie jusqu'à 100 kilomètres. **SUCCÈS ASSURÉ.**

Prix de lancement... .. **82.000**

EN DÉMONSTRATION tous les jours aux jours d'émissions dans nos vastes magasins.

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

OUVERT TOUTS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 8 HEURES 30 À 12 HEURES ET DE 14 HEURES À 18 HEURES 30

MÉTRO BOURSE 160, RUE MONTMARTRE, PARIS (2^e) Face rue S^t MARC

ATTENTION : Aucun envoi contre remboursement — Expéditions immédiates contre mandat à la commande. C. C. P. Paris 413-39. Pour toute commande ou demande de documentation, ne pas omettre de vous référer de la revue "RADIO-PLANS" S. V. P.