

50^{fr}

LE HAUT-PARLEUR

Journal de vulgarisation **RADIO**
TÉLÉVISION

DANS CE NUMÉRO:

- Un amateur en visite au Salon de la Pièce Détachée Radio.
- Récepteur piles - secteur de grande musicalité.
- La réception de Télé-Strasbourg et de tous autres émetteurs de T.V.
- Alimentation - chargeur réversible.
- Le Super Mondial mixte, récepteur secteur.
- Récepteur alternatif Rimlock, gammes OC, PO, GO, BE.
- Les secrets de la radio et de la télévision dévoilés aux débutants.



LISEZ NOTRE **TÉLÉ-REVUE**
NOUVELLE **TRIMBIQUE** *Un mois de Télévision*

Evolution de l'industrie des télécommunications

L'électronique et ses applications évoluent avec une rapidité qui donne le vertige aux anciennes techniques. Née pratiquement pendant la première guerre mondiale, elle a décuplé ses activités lors de la seconde. Et des voies nouvelles lui sont sans cesse ouvertes, qu'elles s'appellent semi-conducteurs, transistors ou ferrites. C'est ce que nous a montré récemment M. G. Rabuteau, président de la Société des Radio-électriciens, au cours de son discours inaugural.

L'AMPLIFICATEUR ATOMIQUE

Oui, nous en sommes là ! Dernièrement, David Sarnoff, président de la Radio Corporation of America, a présenté un amplificateur atomique petite boîte de 4 cm de côté, dont la source d'énergie est une pastille de strontium travaillant sur un cristal de silicium : nouvelle pile actionnant un montage à transistors.

UN SIECLE DE TRAVAIL...

On a peine à se figurer ce que représente la mise en œuvre des matériels électroniques modernes aussi précis que complexes. Voici, par exemple, un bombardier B 36. Ses équipements de télécommunications ne renferment pas moins de 2400 lampes ! Parmi tous les appareils qu'il contient, le plus merveilleux est l'équipement dit « à standards de fréquence » assurant un canal pré-réglé tous les 100 kHz dans la gamme de 225 à 400 MHz, soit un total de 1750 voies de communication.

Or, les études d'un tel appareil s'élevaient à 1 siècle de travail d'ingénieur. Et un ingénieur a souvent 5 à 10 personnes sous ses ordres. Dans cet appareil rentrent 8000 à 10000 pièces détachées différentes. Rien que pour faire les outillages, il faut 100000 heures d'ouvriers. Mais on obtient une merveille de précision résistante à la chaleur et au froid, aux chocs, aux vibrations, à l'humidité, aux moisissures, aux accélérations, à l'altitude et à bien d'autres contraintes et conditions.

UN ENORME BESOIN D'INGENIEURS

Les télécommunications ont un énorme besoin d'ingénieurs, du fait même de leur développement. Pensez qu'entre 1940 et 1953, en treize ans donc, le nombre de téléphones utilisés dans le monde a doublé (il atteint 85 millions d'appareils). On téléphone pratiquement à toute distance.

Les 30 millions de téléviseurs en service aux Etats-Unis ont suscité une armée d'ingénieurs. Nous en verrons sans doute autant un jour en Europe.

LE GENDARME EST UN RADAR

Nous avons l'habitude de parler du radar comme d'un mystérieux engin utilisé dans l'aviation et pour des buts militaires.

N'oublions pas qu'il est entré dans la vie civile, la plus quotidienne et la plus vulgaire. Sur les « highways », les grandes routes des Etats-Unis, des pancartes avisent gentiment les conducteurs que leur voiture est « radarisée » par des appareils qui, calculant automatiquement la vitesse, avertissent la gendarmerie la plus proche au cas où ils commettent des excès. Les chemins

de fer ont aussi des radars pour prévenir les tamponnements.

LE TRAVAIL CONCENTRATIONNAIRE

Ces résultats magnifiques du point de vue social ne vont pas sans quelques brimades pour l'individualisme. Rappelez-vous ce qu'était l'industrie automobile au début du siècle. Une anarchie de petits constructeurs besognaient à un travail artisanal. Chacun avait sa voiture et son modèle, mais la technique n'était pas au point et les pannes innombrables. Maintenant, il ne subsiste plus que très peu de constructeurs, mais dotés chacun de moyens fort puissants qui leur permettent de sortir au meilleur prix d'excellentes voitures de série dont on n'a pratiquement plus besoin de soulever le capot !

On peut penser qu'il en sera sans doute de même de l'industrie radioélectrique. Les laboratoires de recherches, les bureaux d'étude, les équipements de mesures, les bancs de vérification exigent d'énormes investissements, de grandes concentrations de capitaux et d'efforts.

TRAVAIL EN EQUIPE

A la conception française artisanale du travail en tirailleur, les Américains opposent celle du travail en équipe. Le Français est, en général, riche d'idées et pauvre en moyens d'exécution. Ses idées sont souvent originales, mais elles restent trop souvent sur le plan des idées à moins qu'elles n'aboutissent à un prototype. Arrivé à ce stade, ça va rarement plus loin, faute de moyens. Et aussi parce qu'un homme isolé ne peut pas tout faire.

Aux Etats-Unis, le jeune ingénieur se livre à un travail technique limité. Ses recherches portent sur un secteur réduit, mais son horizon s'élargit à mesure qu'il avance. Devenu au bout de 10 ans spécialiste confirmé, il peut accéder à divers postes : ingénieur des recherches au laboratoire ; ingénieur d'études et de fabrications, coordonnant le travail des équipes. On lui confie la réalisation d'un appareil ou d'un ensemble. Sa besogne cesse d'être technique pour devenir administrative. Il doit susciter l'esprit d'équipe et faire admettre ses idées, ce qui ne va pas sans heurt.

L'ingénieur qui s'intéresse aux idées fera carrière dans la recherche. Celui qui préfère la mise en pratique sera un bon ingénieur d'études. Le goût de l'économie fera un bon ingénieur commercial. Mais il y a aussi l'ingénieur des relations humaines, des « public relations » comme on dit là-bas... A tout échelon, il doit dégager des lignes de conduite simples, développer son aptitude à bien entreprendre sa tâche et à la mener à bonne fin.

Il doit se persuader que le rôle de l'équipe est de livrer en temps voulu, au prix le meilleur, un matériel donnant toute satisfaction.

Et, malgré les progrès foudroyants de la technique électronique, ce n'est généralement pas si simple que cela en a l'air !

LE HAUT-PARLEUR.

Informations

Les émissions sur onde de 3,12 mètres à modulation de fréquence sont régulières depuis le 28 mars

DEPUIS le 28 mars la Radiotélévision française a mis en service régulier l'émetteur de la rue de Grenelle à ondes métriques et modulation de fréquence qui remplace l'équipement expérimental dont les essais se poursuivaient depuis quelques temps.

Le nouvel émetteur a une puissance de 20 kilowatts. Ses émissions auront lieu chaque jour, de 19 à 23 heures (le samedi jusqu'à 24 heures), sur la longueur d'onde de 3,12 mètres (96 Mc/s).

Dans notre prochain numéro, nous décrirons un adaptateur réalisé par les Etablissements SOC, qui permet avec un récepteur ordinaire, de recevoir les émissions à modulation de fréquence dont les programmes sont différents de ceux des autres chaînes.

Cours de Basse-Fréquence

PARALLÈLEMENT au cours de « Formation Rationnelle de l'Installateur en Téléphonie » et compte tenu du succès qu'il a remporté à ce jour, le S.N.I.T.C.F. vient de mettre au point un cours axé sur les installations Electro-Sonores. En effet, depuis le 1^{er} octobre 1953, une section « Basse-Fréquence » a été

incorporée au cours de Promotion du Travail de « Téléphonie » et de nombreux auditeurs de la région parisienne le suivent assidûment tous les mardis et vendredis aux Ateliers-Ecoles de la Chambre de Commerce de Paris, 245, avenue Gambetta, Paris. Ce cours sera également enseigné par correspondance à compter du 1^{er} octobre 1954.

Cet enseignement sera profitable à tous ceux qui ont pour activité professionnelle une branche connexe de la Radio-Électricité, c'est-à-dire : aux Électriciens de toutes spécialités ; aux Téléphonistes (monteurs, réparateurs, testeurs, etc) ; aux Radios-Électriciens, et à tous ceux, praticiens, techniciens ou employés qui voudront, par de nouvelles connaissances développer leur « bagage technique ».

Ce cours prévu sur trois années scolaires, n'exige, pour être suivi avec le maximum d'efficacité, que quelques connaissances élémentaires d'Électrotechnique.

Pour tous renseignements, écrire au : S.N.I.T.C.F., 9 avenue Victoria, Paris (4). (Tél. ARC. 86-50, Poste 113).

Avis aux petites entreprises d'électronique

L'ÉTENDUE des connaissances nécessaires à un technicien de l'électronique devient telle qu'elle oblige à une spécialisation de plus en plus marquée. Le chef d'entreprise a abandonné l'espoir de guider de pair son commerce et l'orientation technique de sa fabrication. La documentation à consulter lui prendrait dix fois le temps qu'il peut y consacrer. La grande entreprise dispose de laboratoires et d'ingénieurs spécialisés. La moyenne entreprise s'adjoint un ingénieur-conseil. La petite entreprise se fie à son ou ses fournisseurs. Or, on ne peut être juge et partie, et les conseils d'un fabricant sont automatiquement entachés de partialité intéressée.

Un groupe d'ingénieurs étudie en ce moment la formation d'un centre-conseil pour petites entreprises. L'objet principal de son attention est porté sur l'intérêt qu'il y aurait à visiter périodiquement et directement les intéressés. Les frais seraient couverts par une cotisation trimestrielle de faible valeur pour éviter les subventions qui ont déjà été proposées par différentes maisons. Les avantages en seraient innombrables : visite mensuelle — compte rendu rapide des nouveautés techniques et de leurs conséquences — contrôle trimestriel des appareils de mesures à l'aide d'échantillons — renseignements désintéressés sur les qualités d'un matériel ou d'un appareil — essais gratuits de maquettes ou de prototypes en laboratoires — orientation vers des activités annexes de l'électronique, etc...

Les statuts et les bases de ce bureau technique sont encore embryonnaires. Une expérience a déjà été tentée dans le département de la Seine. L'obstacle n° 1 semble être la concordance de demandes de visite le lundi, ce qui nécessiterait un phénomène d'ubiquité de la part de l'ingénieur affecté à une région. Aussi, nous désirerions avoir l'avis du maximum d'intéressés à ce sujet. Écrivez en donnant votre opinion à : M. Moyssot, 15, avenue P.-V. Couturier, Fresnes (Seine).

La Foire Internationale de Lille aura lieu du 1^{er} au 16 Mai 1954

LA Foire Internationale de Lille est une manifestation technique et économique ouverte à toutes les industries du monde. Elle se situe au cœur de la Région du Nord de la France, l'un des centres agricoles et industriels les plus puissants des Pays septentrionaux. A une heure de route de Bruxelles, à moins de 250 km de Londres et de Luxembourg, à 300 km de La Haye et 550 km de Francfort, elle se révèle le lieu idéal des confrontations et des échanges entre les principales nations européennes.

La Foire Internationale de Lille occupe une enceinte de près de 200.000 m², dont 80.000 sont couverts de halls aux dimensions gigantesques. Le Grand Palais, dont la renommée est pratiquement mondiale, couvre à lui seul une superficie d'un hectare, d'une seule portée, sans aucun pilier intérieur de soutènement. Sa façade de 120 m. de long sur 30 m. de haut est entièrement recouverte d'aluminium et figure parmi les grandes réalisations de l'architecture moderne.

La Foire de Lille compte environ 3.500 exposants et accueille chaque année des firmes d'une quinzaine de nationalités différentes. Elle est annuellement visitée par 1.500.000 personnes, dont 300.000 Belges, Hollandais, Luxembourgeois, Anglais et Allemands. Pour s'y rendre, quinze pays européens accordent des réductions sur le prix de leurs chemins

de fer, ainsi que sur les transports aériens et maritimes, sur présentation de la carte de légitimation délivrée par les services de la Foire, par les consulats français et par les principales agences de voyage dans le monde.

Le Centre radiotélégraphique de Sainte-Assise sera exploité par les P.T.T.

LES installations avaient été édifiées, de 1921 à 1953, par la compagnie « Radio France » qui devait à l'expiration de la convention conclue pour trente ans effectuer le transfert à l'État. Elles comprennent un centre émetteur à Sainte-Assise, un centre récepteur à Villecresnes et un bureau central radiotélégraphique à Paris, et assurent sept liaisons européennes et onze liaisons extra-européennes, notamment vers Londres, Beyrouth, Osaka, Changhaï, Tel-Aviv, La Havane, Taipei, et les grandes capitales sud-américaines. Entre Paris et New-York plusieurs voies radiotélégraphiques simultanées sont en exploitation, dont le service Tetelex (télégraphe particulier).

M. Pierre Ferré, ministre des P.T.T., a présidé le 2 mars, au centre radiotélégraphique de Sainte-Assise (Seine-et-Marne), la cérémonie de remise à l'État des installations de la compagnie « Radio-France ».

La reprise par l'administration des P.T.T. permettra la coordination étroite de toutes les voies télégraphiques françaises par câble et radio.

LE HAUT-PARLEUR

Fondateur :

I.G. POINCIGNON

Administrateur :

Georges VENTILLARD

Direction-Rédaction
PARIS

25, rue Louis-le-Grand
OPE 89-62 - CCP Paris 424-19

ABONNEMENTS

France et Colonies
Un an : 12 numéros 400 fr.
Pour les changements d'adresse
prière de joindre 30 francs de
timbres et la dernière bande.

PUBLICITE

Pour la publicité et les
petites annonces s'adresser à la
SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DE PUBLICITE
142, rue Montmartre, Paris (2^e)
(Tél. : GUT. 17-28)
C.C.P. Paris 3793-69

Nos abonnés ont la possibilité de bénéficier de cinq lignes gratuites de petites annonces par an, et d'une réduction de 50 % pour les lignes suivantes, jusqu'à concurrence de 10 lignes au total. Prière de joindre au texte la dernière bande d'abonnement.

La promotion Philippe LIZON de l'Ecole Centrale de T.S.F. et d'Electronique a eu l'honneur de Télé-Paris



De gauche à droite : M. Poirot, Mlle Nicole Louvier, M. P. Lizon, M. L. Chrétien.

LA cérémonie commença le Vendredi 5 mars, à 13 heures, devant la caméra de Télévision de Télé-Paris, où furent interviewés, par Roger Féral et Jacques Chabannes, le Parrain de la promotion Monsieur Philippe Lizon, Président du Syndicat des Industries de Matériel Professionnel Electronique et Radioélectrique, Monsieur Eugène Poirot, Directeur Général de l'Ecole, et le Major, l'élève Albert Patillon.

Dans l'après-midi, la marraine Nicole Louvier, Grand Prix de la chanson de Deauville 1953, fut présentée, ainsi que le parrain, aux élèves, par Monsieur E. Poirot, Directeur Général de l'Ecole.

Monsieur Lucien Chrétien, Di-

recteur des Etudes, en une émouvante évocation, parla du regretté parrain de la promotion 1945, Monsieur René Barthélémy.

Enfin, le parrain Monsieur P. Lizon, sut donner à ses filleuls, en termes simples mais bien sentis, les précieux conseils d'un aîné, riche d'une longue et précieuse expérience. Son allocution alla droit au cœur des Elèves qui lui firent une belle ovation.

La cérémonie se termina autour d'une coupe de champagne.

Un bal, où Nicole Louvier se fit acclamer, eut lieu dans la nuit du samedi, à la maison des Ingénieurs Centraux.

Bonne chance à la Promotion Philippe Lizon !

Ampli 25 W compl. ordre de marche 20.000
 Détecteur de mines, complet ordre de marche 15.000
 Poste alternatif 5 gammes 3 BE... 15.900
 Oscillographe - Radar Indicator U.N.I.T. type 181 A. Made in Canada avec 18 tubes 15.000
 Tube cathodique statique V.C.R. 97 avec support et valve haute tension 3.900

ELECTRICIENS, INSTALLATEURS I...
Tubes fluorescents
 Réglette au poil prête à être posée complète avec tube, transfo et starter :
 1 m 20 Transfo incorporé (ne chauffe pas, no vibre pas) 3.180
 0 m 60 Transfo incorporé 1.800
 0 m 37 — 1.750
 Pour toute commande, préciser la tension secteur

COMMUTATRICE « LORENZ » 3.900
 La même commutatrice sous 6 volts donne 100 v 75 mA à la sortie.
QUARTZ U.S.A.
 Toutes valeurs en stock entre 5.300 et 8.500 kilocycles
 Prix, La pièce, 750 Par 10 500

Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame	Type	Prix courants	Prix réclame
OA2	1740	1.045	3A8	—	500	6B7	1510	800	6SF5(M)	—	750	12AU7	1045	830	35Z3	—	850	805	—	3.500
OA3	—	—	3B2A	—	2.500	6B8MG	1510	800	6SG5(M)	—	850	12AV6	640	335	35Z4	1160	600	807	—	1.350
VB1	—	950	3B7/1291	—	650	6B8(M)	—	950	6SH7GT	—	750	12AX7	1160	695	35Z5	1160	600	810	—	4.700
OB1	1740	1.045	3C45	—	18.900	6BA6	580	345	6SH7(M)	—	850	12AY7	—	2.950	36	—	750	811	—	2.900
OB3	—	—	3D8/1299	—	550	6BA7	810	485	6S17GT	1160	650	12BA6	580	350	37	1160	600	813 USA	—	2.900
VB3A	2320	950	3E23	—	11.500	6BC5	—	850	6S17(M)	—	750	12BA7	870	530	38	—	850	814 USA	—	5.200
OC3	—	—	3EP4	—	1.650	6BC6	—	600	6SK7	1160	750	12BA7	—	—	39/44	—	750	815	—	5.200
VR195	2320	950	3Q4	870	435	6BG6	1740	1.450	6SL7	—	750	USA	850	41	1275	750	816 USA	—	1.350	
OD1	—	—	3Q5	—	950	6BR5	755	455	6SN7	—	750	12BE6	810	435	42	1100	600	820R USA	—	11.500
VR194	2320	950	3S4	870	435	6B16	—	950	6SQ7	1160	690	12CM(M)	—	—	43	1160	600	810H	—	2.400
OZ4	—	—	3V4	—	450	6B6T	—	1.750	6S87(M)	—	750	12CA	1275	750	45	1275	600	822 USA	—	7.500
1A3	810	495	4C27/	—	—	6BQ6	—	1.250	6SS(M)	—	750	12HE(M)	—	—	46	1275	750	822A USA	—	7.500
1A5	—	950	CV92	—	8.500	6BQ7	—	1.750	6THA	2160	1.375	12J5GT	—	—	47	1160	600	831A	—	35.000
1A7	—	600	4C35	—	25.500	6B26	—	430	6U7	1275	750	12K7	1100	1100	50	3180	1.500	837 USA	—	2.500
1C5	—	550	4E27	—	12.500	6B77	—	430	6V5	465	375	12K8(M)	—	—	50A5	—	850	840	—	4.000
1C6	—	1.250	5A6	—	2.500	6BZ7	—	1.250	6V6G	985	500	12M7	1160	1160	50B5	—	695	841	—	24.000
1D9	—	950	5D11	—	7.500	6CA	—	590	6V6GT	985	600	12N7	—	—	50C5	—	750	842A	—	1.350
1E7	—	950	5K6GY	—	1.600	6CS	1275	550	6V8(M)	—	850	12P7	—	—	50L6	1275	750	844rUSA	—	2.800
1G6	2130	650	5T4(M)	—	1.250	6C6	1275	750	6X4	465	875	12SCT(M)	—	—	50Y6	—	850	844	—	4.900
1H5	—	850	5U1	1390	850	6C8	—	990	6X5GT	1275	750	12SP7(M)	—	—	50Z3	1160	500	812A USA	—	7.500
1J6	—	900	5V4	—	950	6C16	—	1.800	6X8(M)	—	950	12SG7(M)	—	—	50Z4	—	750	879 USA	1510	750
1L4	810	405	5W4	—	850	6D4	1275	750	6X8	—	825	12SH7(M)	—	—	50Z5	2610	1.300	884	1510	900
1L6	—	1.250	5X4	1510	850	6E8	1100	600	6Y6	465	950	12S12(M)	—	—	50Z6	1275	750	845	1510	900
1LA6	—	950	5Y3G	755	375	6F3	1160	550	6Z4(Min)	465	275	12SK7(M)	—	—	50Z7	1045	625	923 USA	—	1.950
1LB1	—	1.250	5Y3GB	640	415	6F6(M)	1275	750	7A4	—	850	12SL7GT	—	—	50Z8	1275	750	928 USA	—	2.700
1LC9	—	850	5Y3GT	—	550	6F7	1625	800	7A5	—	850	12SN7GT	—	—	50Z9	1275	750	954 USA	4060	750
1LD9	—	850	5Z3	1390	350	6F8	—	950	7A6	—	850	12SQ7(M)	—	—	50Z10	2610	1.300	955 USA	2900	750
1LE8	—	750	5Z3C-B	1390	350	6F12	1910	750	7A7	—	750	12SR7(M)	—	—	50Z11	—	1.450	956	—	900
1LN3	—	750	5Z4G	—	415	6G5	1390	750	7B5	—	850	14A7J	—	—	50Z12	1275	750	938A	—	850
1N5	1740	750	5Z4(M)	—	950	6C6	—	850	7B5	—	850	12BT	—	—	50Z13	1045	625	959	—	3.500
1N21	—	950	6A3	2130	1.250	6H5	985	490	7B6	—	850	1406	—	—	50Z14	1275	750	991 USA	—	1.250
1N21A	—	1.400	6A5	1740	1.045	6H6(M)	—	550	7B7	—	850	14C5	—	1.050	50Z15	—	750	991 USA	—	850
1N21B	—	3.450	6A6	2610	1.300	6H8	1100	600	7B8	—	850	14D7	—	—	50Z16	2610	1.300	1561	1040	815
1N21A	—	2.450	6A7	1390	350	6H4	—	600	7C5	—	850	14E7	—	—	50Z17	—	600	1612(M)	—	1.900
1N21B	—	3.700	6A8	1390	750	6J5G	1160	580	7C6	—	850	14F7	—	—	50Z18	—	600	1613(M)	—	950
1N34	—	950	6AB7	—	—	6J5GT	—	600	7CT	—	850	14G7	—	—	50Z19	870	1.450	1616	—	1.950
1N34A	—	1.050	1853(M)	—	950	6J5(M)	—	750	7F7	—	1.050	16A5	695	470	50Z20	2900	900	1619(M)	—	750
1Q5	—	950	6AB8	755	450	6J6	930	560	7F8	—	1.450	17Z3	640	345	50Z21	1390	850	1628	—	1.450
1R4/1291	—	650	6AC5	—	950	6J7C	1160	580	7G1	—	1.250	19	—	900	50Z22	1510	900	1625	—	950
1E5	870	495	6AC7(M)	—	850	6J7(M)	—	850	7H7	—	850	19BC6	1740	X	50Z23	1275	750	1628	—	550
1S4	—	750	6AD7	—	1.450	6J8	—	1.150	7J7	—	950	19W3	580	350	50Z24	1625	800	1629	—	750
1S5	810	405	6AF6	—	950	6K4	—	2.000	7JPA	—	8.500	19Y3	520	310	100TH	—	7.500	1805	—	600
1T4	810	405	6AF7	—	335	6K6GT	1275	630	7K7	—	1.250	21A6	1275	750	100TL	—	7.500	1832	—	X
1U4	—	650	6AG5	640	850	6K7C	1100	550	7L7	—	1.150	24 USA	1275	750	100U3	—	1.450	1851 USA	4640	1.040
1U5	—	850	6AG7(M)	—	950	6K7(M)	—	750	7M7	—	1.150	25A6	1275	750	100V3	—	1.450	1852 USA	—	850
2A3	2130	1.250	6AJ5	—	1.550	6K8C	—	850	7N7	—	850	25A7	—	1.450	101317	—	1.450	1853	—	950
2A5	1275	750	6AJ8	810	480	6K8(M)	—	950	7N7	—	850	25L6C	1160	600	1013T	—	1.450	1853	—	450
2A6	1275	750	6AK5	2320	940	6L5G	—	650	7P7	—	850	25L6GT	1160	600	101Z3	695	1.150	1853	755	450
2A7	1275	750	6AK5W	—	1.300	6L6G	1510	750	7Y7	—	950	25T3C	1045	625	101Z6	—	1.150	1853	640	380
2B7	1510	900	6AK6	1275	750	6L6CA	—	850	7Y7	—	950	25Z5	1275	750	211/VT4C	—	2.900	2050	1740	1.020
2C2	—	1.250	6AK8	695	—	6L6(M)	—	1.700	7Y4	—	750	25Z6	1045	625	250T1	—	15.000	2051	—	1.020
2C3/	—	—	6AL5	580	330	6L7C	1740	750	7Z4	—	750	27	1045	625	250T2	—	15.000	4613	2130	1.280
2E24	—	950	6AL7	—	1.250	6L7(M)	—	850	8D5	—	750	28D7	—	1.400	STV280/	—	6.000	4654	—	900
2C9	—	29.000	6AM5	—	750	6M5	985	590	8B5	640	385	30	—	750	46	—	5763 USA	—	1.750	
2C9A	—	32.000	6AN3	—	4.600	6M7	1160	650	9B6	930	580	31	—	750	STV280/	—	7.000	8012	—	2.900
2C8	—	22.000	6A03	640	385	6N7C	1935	710	10Y	—	1.250	32	—	950	30	—	7.000	8013	—	4.300
2E21	1740	1.045	6A05	—	950	6N7(M)	—	950	12A5	—	1.250	32L7	—	1.450	304TH	—	7.900	8013A	—	6.450
2E20	—	950	6A05	—	850	6N8	640	330	12A6(M)	—	750	33	—	750	304TL	—	7.900	8014	—	55.000
2K22	—	29.000	6A06	—	2.750	6P9	640	330	12A7	—	1.450	35 USA	1275	750	305A	—	12.000	8028	—	2.150
2K24	—	24.000	6A07	—	3.600	6Q7C	930	550	12A8GT</											

Un amateur en visite

★ AU XVIII^e SALON NATIONAL DE LA PIÈCE DÉTACHÉE DE RADIO ★

CHACQUE année se tient, comme l'on sait, à la Porte de Versailles le Salon de la Pièce Détachée de Radio et d'Électronique, qui est le grand salon technique de l'année. Ses portes se sont ouvertes du 12 au 16 mars 1954 et c'est tout juste si, au cours de ces cinq journées, il a été possible de regarder un peu en détail tous les stands (il y en avait plus de 200 !) et d'assister tout de même au Congrès technique qui se tenait en même temps à la Salle des Conférences.

Bien qu'il s'agisse surtout d'une orientation vers la pièce de qualité nécessaire pour le matériel professionnel, nous allons essayer de nous dégager de ce complexe de technicité pour nous consacrer à ce qui intéresse spécialement le matériel radio domestique. Pour un moment, nous supposons donc que nous visitons le Salon en « amateur », uniquement préoccupé de ce qui se rapporte aux récepteurs de radiodiffusion et de télévision, ainsi qu'à l'électroacoustique domestique.

Un beau film sur l'industrie électronique

L'Exposition est une chose et le Congrès technique en est une autre. Dans le cadre du Congrès, on pouvait assister deux fois par jour à la projection d'un film sur l'industrie française de la Pièce Détachée, montrant par le menu les phases de fabrication. C'est ainsi que nous avons pu assister à la taille des cristaux de quartz et à leur métallisation, à la préparation des potentiomètres bobinés sur tore et des résistances émaillées vitrifiées, à l'argenture automatique des condensateurs céramique, au montage des condensateurs variables, à la fabrication des condensateurs au papier métallisé et à leur vérification, à la construction des haut-parleurs : des membranes à partir de la pâte à papier ; des bobines mobiles, des spiders collés sous pression ; à l'enroulement des bobines pour haute et moyenne fréquence, à la cuisson au four des résistances bobinées, à l'imprégnation des condensateurs au papier, à la préparation des coffrets en matière plastique. Il faut souhaiter que ce passionnant documentaire, qui n'a encore été révélé qu'à quelques initiés, soit porté à la connaissance du grand public.

Nous allons maintenant visiter les stands et montrer ce que chacun d'eux renferme de plus intéressant du point de vue de l'amateur.

Antennes

On met toujours les antennes en premier, peut-être parce qu'elles commencent par la lettre A, mais plutôt parce qu'elles sont à l'entrée du circuit de réception. On ne parle plus guère des antennes de radio, mais seulement de celles pour postes-*auto*. Signalons une antenne

d'aile escamotable, d'autres à pavillon orientable sur ressort compensateur et une antenne de toit d'automobile (*Syma*), ainsi qu'une antenne télescopique avec coulissage à ressort en chryso-calc (*Diéla*).

Du côté *télévision*, on signale quelques nouveautés : le raccord étanche reliant à l'antenne le coaxial, muni de rondelles en caoutchouc, et d'un presse-étoupe à bouchon fileté (*Diéla*), un mât télescopique pouvant atteindre 10 m de hauteur sans peser

de 4 directeurs et présentant un fort gain par rapport au simple dipôle (*Pathé*), et une antenne à grande distance composée de 2 arêtes de poisson (*Diéla*). N'oublions pas l'antenne intérieure qui, grâce à un amplificateur monté dans son pied, peut recevoir dans un rayon de 30 km. de l'émetteur (*Audiola*).

La modulation de fréquence obligera à se servir d'antennes spéciales pour 3 m de longueur d'onde environ (*Diéla*, *Optex*, *Partenseigne*).

cela, plusieurs raisons : l'effet antiparasite, la sélectivité spatiale par l'orientation et l'incorporation dans l'éhénisterie, grâce au faible encombrement des cadres modernes.

Malgré l'avènement du ferrocube, on trouve toujours des cadres à air. Voici des cadres à 2 bobinages croisés avec blindage sur le tambour extérieur (*Cadrex*). Un autre dit « hypsodyne » à haute impédance commandé par flexible et n'occupant qu'un faible volume (12 cm X 12 cm X 16 cm) (*Alear*). Il existe des cadres à réglage unique et monocommande, certains complétés par une élégante pendulette (*Capte*), d'autres à alimentation propre et étage à haute fréquence (*Radio-Test*). Une grande variété de cadres monopoles et bispires, voire multispire. Notons des cadres à amplificateur HF à 1 lampe raccordée par cordon intercalaire (*SICA*), un cadre bispire à monocommande mixte avec adaptateur au secteur (*Célar*). Un cadre bispire à bloc HF accordé, orienté par flexible, comporte un commutateur cadre-antenne (*Oméga*).

La vedette paraît tout de même rester au cadre magnétique, constitué par de petits bobinages nid d'abeille montés sur tube ou bâtonnet de ferrocube. Souvent, on utilise 2 bâtonnets parallèles, un en GO, un en PO, avec 2 bobines dont l'une fixe et l'autre réglable (*Optalix*). Le montage à 2 tubes magnétiques parallèles est encore présenté par *Cadrex*.

On remarque un cadre magnétique orientable (*isocadre Oméga*), relié par flexible à un mécanisme de commande qui commutent l'antenne à fond de course. Relié au châssis par 3 fils non torsadés, il tourne d'un angle de 330° et ne pèse que 95 g.

On annonce qu'un cadre monté sur bâtonnet normal est 2 fois plus sensible qu'une bonne antenne extérieure, 3 fois plus sensible qu'une antenne quelconque. En outre, il procure la directivité antiparasite.

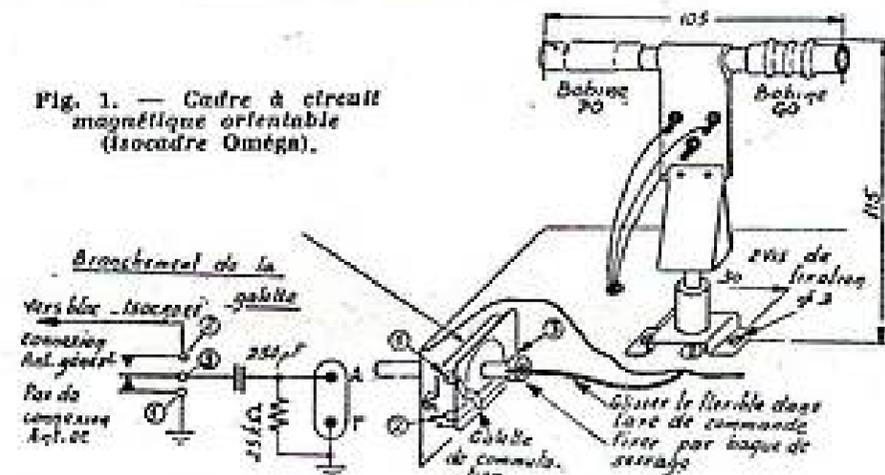
Antiparasites

Ils constituent toujours une spécialité à laquelle se consacrent certains fabricants. Outre les antiparasites pour moteurs d'automobile, moteurs électriques et tubes luminescents (*condensateurs CE*), on voit apparaître des filtres spéciaux pour télévision (*Conetti*, *Bellon*), et même des antiparasites pour cas rebelles : moteurs électriques divers, machines à calculer, machines électrocomptables (*Diéla*), qu'on monte au moyen d'un câble blindé à 2 conducteurs.

Câbles de descente et fils

Les constructeurs français se sont définitivement ralliés au câble coaxial 75 PD pour les descentes d'antennes et circulations de télévision, contrairement aux Allemands qui utilisent le bif-

Fig. 1. — Cadre à circuit magnétique orientable (isocadre Oméga).



plus de 5 kg (*Lambert*), des fixations et cerclages de cheminée (*Partenseigne*, *Optex*).

Voici une antenne de toit pour canal de 174 à 188 MHz munie

Cadres orientables

De plus en plus le cadre tend à remplacer l'antenne pour les ondes longues et moyennes, sinon pour les ondes courtes. A

Dépanneurs!

Vous trouverez chez

NEOTRON

tous les anciens types de tubes européens, américains, les rimlock, les miniatures,

et en particulier

les types suivants :

2 A 3	6 G 5	46	81
2 A 5	6 L 7	50	82
2 A 6	10	56	83
2 A 7	24	57	84
2 B 7	25 A 4	58	89
6 B 7	26	74	1561
6 B 8	27	77	1851
6 C 6	35	79	E 446
6 D 6	41	80 B	E 447
6 F 7	43	80 S	

S. A. DES LAMPES NEOTRON

3, RUE GESNOUIN - CLICHY (Seine)

TÉL. : PÉRICHE 30-87

laire de 300 ohms. Il existe pour les récepteurs de télévision de nouveaux câbles qui, bien que moins perfectionnés que ceux pour matériel professionnel, ont un affaiblissement linéique très réduit (CFTH, Diela, Filatex, Pérène). On trouve des coaxiaux à diélectrique plein pour très hautes fréquences ; un coaxial semi-écrou de faible diamètre, un coaxial allégé au polythène à tresse plus lâche.

Pour divers usages, il existe de nombreux fils de connexion et de câblage. Parmi ces nouveautés ; des cordons « Cordex » sous gaine thermoplastique blanche ou de couleur, avec fiche multiple moulée pouvant servir aux radiorécepteurs, téléviseurs, électrophones (CFTH). Pour le câblage, il est commode de se servir de fils de câblage à isolation thermoplastique en polyéthylène ou chlorure de polyvinyle (L.T.T.).

L'impression des circuits

La plus révolutionnaire des nouveautés du Salon. On en connaît le principe, mais l'application actuelle a le mérite d'être commercialisée et de rendre de réels services, du moins pour la construction des téléviseurs.

Comment sont préparés les circuits imprimés ? On prend une plaque isolante de bakélite ou autre substance stratifiée, on la recouvre d'une feuille métalli-

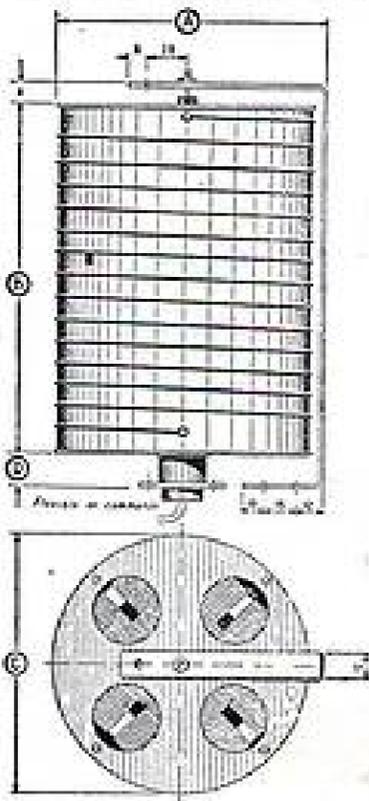


Fig. 2. — Cadre antiparasites à air (Cadrex).

que mince, feuille de cuivre, cuivre étamé, laiton, cuivre argenté, etc., de 3 à 5 millimètres de millimètre d'épaisseur. Le schéma à reproduire, établi à l'échelle 2, est réduit photographiquement à l'échelle 1, puis on reporte la pellicule sur la feuille métallique, qui est ensuite gravée à l'acide. Cette gravure ne préserve que le schéma et fait disparaître le reste. Les connexions ainsi reportées ont 0,1 mm de largeur et 1 mm d'écartement au moins. La plaque ainsi préparée est convenablement percée de trous et l'on y met en place les connexions des éléments : résistances, condensateurs et autres. On soude au fer avec de la soudure à 60/40. Ou, mieux, on plonge toute la plaquette dans un bain de soudure qui effectue toutes les soudures d'un seul coup. Les croisements sont obtenus par

impression recto-verso ; les points de connexions résultent d'un houchon de soudure dans les trous réservés à cet effet. Par trempage au bain, on étame les connexions et on les renforce. On peut effectuer plusieurs trempages successifs (Ardna). On a ainsi réalisé le montage d'un téléviseur et les bobines de déviation, ainsi qu'un poste de radio et un préamplificateur d'antenne (Visseaux). La technique du circuit imprimé, pratique et économique, a un bel avenir devant elle.

Bobinages

Une certaine diversité renouvelée cette année la monotonie des bobinages classiques. Il y a les « grands ténors » : le bloc à 9 gammes et 7 bandes étalées ou semi-étalées (Oméga), le bloc à 10 gammes avec accord des ondes courtes par noyaux plongeurs, ce qui réalise un alignement parfait et supprime l'effet Larsen du condensateur variable (CORREL). On trouve même des blocs à 25 et 30 gammes étalées d'ondes courtes avec haute fréquence accordée pour réception de 100 kHz à 33 MHz (Mégafar). Les noyaux plongeurs se retrouvent sur les postes-voiture, dont on peut voir un bloc à commande manuelle ou automatique dans un petit châssis (16 cm X 7,6 cm X 8 cm). (Infra).

Les fabrications usuelles sont totalement renouvelées par les blocs à clavier à touches à gammes multiples qui ont l'avantage du faible encombrement, soit 13 cm X 10 cm X 6 cm (Oméga). Notons un clavier à 6 ou 7 touches, dont 1 touche d'arrêt et 1 touche pick-up (Alvar), un bloc à 2 canaux MF et un pour modulation de fréquence (CORREL) ; 9 modèles de claviers de 5 à 6 touches avec ou sans réception sur cadre et modulation de fréquence (Visodion). Le clavier permet des fabrications miniatures améliorées et moins chères. A signaler encore des blocs à 4 gammes à bourse de basse ou haute impédance et couplage capacitif à la base (Itax).

Modulation de fréquence

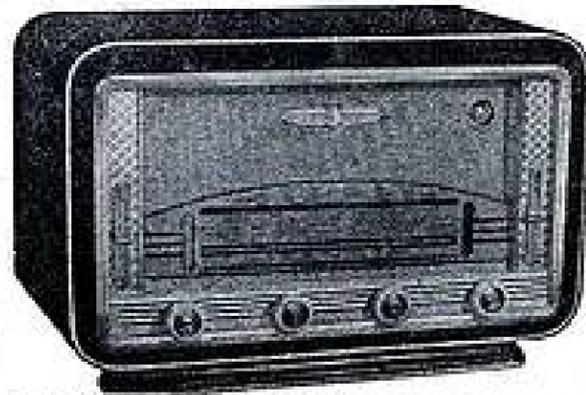
On se prépare pour l'éventualité de la réception à modulation de fréquence. Un ensemble mixte pour fréquence intermédiaire renferme 2 tesla et 2 transformateurs de détection et de rapport pour discrimination, ce qui permet de transformer un récepteur AM en récepteur FM. Signalons encore un bloc à platine d'encombrement réduit et un bloc HF — mélangeur pré-régulé en usine avec accord par noyaux plongeurs (Oméga).

Transformateurs MF et noyaux

Peu à dire sur les transformateurs MF, qui paraissent avoir atteint une sorte de perfection. On remarque un transformateur à inductance réglable (Oméga), un autre avec noyaux à vis tropicallisés (Supersonic), un bloc miniature pour 455 ou 480 kHz (Alvar), d'autres blocs miniatures mesurent 42 X 11 X 25 mm (Transco) ; des jeux à haute et basse impédance (Itax).

Les noyaux magnétiques se font en 2000 modèles que nous n'avons pas l'intention de décrire ! Signalons seulement les nouveautés : des bâtonnets miniatures de 12 mm de longueur et pesant 1 g pour fréquences jusqu'à 100 MHz, moulés avec 2 sorties en fils métalliques axiaux supprimant le support et

Toute une gamme



CARAVELLE SUPER 6 LAMPES

Rimlock ou Noval 4 gammes, BE, HP, 17 ou 19 cm. PRET A CÂBLER (pièces, lampes, ébénisterie)

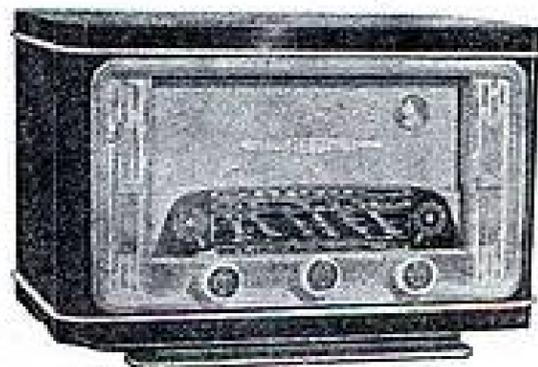
15.500

PRÉLUDE Superhétérodyne 6 lampes Rimlock. Ebénisterie luxe ronce de noyer et bandes crème. Façade laquée crème et or avec motif lumineux. Boutons assortis. Haut-Parleur 17 cm. Courant alternatif 50 p (ou 25 p sur demande) 110 à 250 V. 4 gammes d'ondes GO-PO-OC et bande étalée de 46 à 50 m. Prise P.U. et cell magique.

En pièces détachées, sans lampes..... 11.700
avec lampes..... 14.500

PRESTIGE Superhétérodyne 6 lampes Rimlock et Noval. Ebénisterie luxe ronce de noyer filets macassar. Façade façon cuivre rouge et crème, boulons translucides avec cache cuivre. Haut-parleur 19 cm. Présentation sobre et luxueuse, 4 gammes d'ondes GO-PO-OC et bande étalée 46 à 50 m. Contre-réaction à musicalité améliorée. Courant alternatif 50 p (ou 25 p sur demande). 110 à 250 volts. Prise P.U. et cell magique.

Ensemble complet sans lampes..... 12.700
avec lampes..... 15.500



ARPÈGE

Super rimlock noval alternatif

décrit dans le n° du Haut-Parleur du 15 janvier

4 gammes, BE, cell magique, cache lumineux, montage facile. Complet en pièces détachées (lampes, ébénisterie) 12.950 francs
Ensemble constructeur sur demande.

CONSTELLATION décrit dans « Radio-Constructeur » de mai 1952

Superhétérodyne portable piles et secteur 6 lampes. Coffret gainé avec poignée. Cadran lumineux sur secteur. Régénération des piles, position faible consommation. Grande sensibilité en tous lieux par l'adjonction d'une haute fréquence, cadre accordé PO et GO+1 gamme d'ondes courtes. Haut. 190 mm. Long. 280 mm. Larg. 160 mm. Poids (avec piles) 3 kg 800. En pièces détachées sans lampes..... 14.700
avec lampes..... 19.500

Le fameux CADRE A LAMPES Amplificateur et Antiparasites BI-SPIRES 54

est maintenant disponible en pièces détachées :

- bloc bobinages à noyaux Ferroxcube ;
- CV à air ;
- coffret bakélite moulée ;
- double spires ;
- encombrement réduit.

Notice et schéma sur demande. Complet, prêt à câbler 4.750 francs.

★ TVR 43 ★

TELEVISEUR 43 cm. à fond plat — 19 tubes NOVAL

Description et étude dans les numéros de Septembre, Octobre, Novembre, Décembre 1952 de Radio-Constructeur

Platine HF câblée, réglée, alignée ● Alimentation alternatif Transfo ligne, image, concentration « MINIWATT-TRANSCO »

Complet en pièces détachées : 72.000 fr. Remise aux professionnels

GROSSISTE OFFICIEL TRANSCO STOCK PERMANENT

TARIF ET DOCUMENTATION (contre 60 fr. en timbres)

Service de vente accéléré — Facilités de stationnement Documentation illustrée RADIO ET TELEVISION à votre disposition CONDITIONS SPECIALES AUX DEPANNEURS, REVENDEURS, ARTISANS, ETC...

RADIO-VOLTAIRE

155 av Ledru-Rollin PARIS-XI^e - Tél. ROO 98-64 - C.C.P. 5608-71 Paris PUBL. RAPPY

permettant la soudure (LIPA, SPÉL). Les petits tubes de ferrocube, enfilés sur les conducteurs, leur confèrent une impédance énorme qui joue le rôle de « bobine de choc pour les fréquences supérieures à 500 kHz (Tranco). Il existe une gamme considérable de noyaux en vis, croisillons, pots, tores (L.T.T.). Un pot réglable miniature est formé de 2 demi-pots de 14 mm de diamètre, l'ensemble ne pesant que 6 g (Tranco).

Contacteurs

Tout se passe comme si l'on avait assez vu les commutateurs à galettes. La mode est passée brusquement aux claviers à touches et, comme il arrive toujours en pareil cas, on a déjà construit des adaptateurs pour passer d'un système à l'autre (STAR). On trouve encore des commutateurs à tirette ou à poussoir pour quartz ou circuit de filtrage (Wireless Thomas), des contacteurs à bascule avec ressort de rappel et contacts doubles en types de 2 à 5 positions verrouillées (Jeanrenaud), des réglages à poussoirs avec 2 à 10 boutons en ligne actionnant des combinaisons de contacts à lames de maillechort et grain argent (Radio-Test).

On a été jusqu'au commutateur subminiature avec fixation centrale et 4 positions (SIAC). Mais on trouve plus couramment pour le matériel de qualité des commutateurs sur stéatite sillonnée et miniatures de 16 à 20 positions, d'autres en bakélite moulée à charge minérale (Jeanrenaud, Chambaut).

Un commutateur antenne-cadre permet la commutation sur an-

tenne pour toute position du cadre (Rodé-Stuckp).

Interrupteurs

On les rencontre souvent sous la forme de boutons-poussoirs à contacts inverseurs en argent au palladium pour 150 VA (A.C. R.M.) et d'interrupteurs-inverseurs unipolaires ou bipolaires avec contacts par lames trapézoïdales à rivets d'argent autonettoyant (Bécunne).

Résistances bobinées

On en trouve cette année de subminiatures vitrifiées, ainsi que des miniatures de 0,75 à 10000 ohms offrant une précision de 1 pour 100 (Sfernic). Des résistances de précision supérieure donnant $\pm 0,1$ pour 100 avec un très faible coefficient de température (Wireless).

Résistances agglomérées et à couche

Dans ce domaine, on trouve encore cette année des résistances vitrifiées de 1/4 à 4 W, des miniatures agglomérées isolées jusqu'à 1 W (Radio Résistance, Langlade, Ohmic). On assiste au développement des résistances à couche subminiatures constituées par un tube de céramique sur lequel on dépose une couche de carbone. Les extrémités sont métallisées. On soude sur elles les connexions en cuivre argenté qui sortent axialement. Le mandrin de la résistance est un tube de 1,7 mm de diamètre. Parfois, il est protégé par un tube coaxial de 2,4 mm (Tranco, LCC).

Potentiomètres bobinés

Voici un potentiomètre de précision de type hélicoïdal et à rotation continue en boîtier aral-

dite jusqu'à 100000 ohms (Wireless), des potentiomètres étanches dans l'huile de 10 à 50000 ohms avec sorties par perles et dissipent 4 W (Variohm) ; des potentiomètres vitrifiés pour rhéostat de chauffage (MCB, Sfernic), des potentiomètres miniatures aux diamètres respectifs de 26 et même 20 mm pour résistances de 10000 et 15000 ohms et puissances de 0,8 à 1,2 W (Herbay, Matéra).

Potentiomètres non bobinés

Ce sont ceux à piste moulée à base de ferrites ou à couche de graphite incorporé à la bakélite. On en voit des modèles de 2000 ohms à 5 M Ω pour puissances de 1/4, 1/3, 1/2 W (Géress, Radéohm). Le plus petit est un subminiature de 3 à 5 mégohms, fabriqué spécialement pour les récepteur de sourds, et qui, ayant un diamètre de 20 mm, pèse moins de 3 g (SIAC). Il existe des modèles de 50 ohms à 2 mégohms et puissance de 1,5 à 2 W en piste linéaire sans interrupteur (MCB, Ohmic, Variohm), ainsi que des modèles miniature à axe isolé, au diamè-

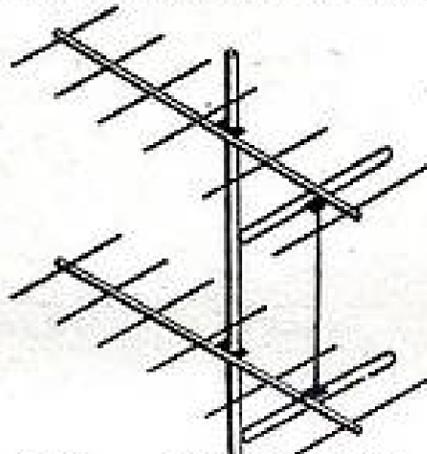


Fig. 3. — Antenne téléstation à grande distance (Optex).

tre de 17 mm pouvant être logés dans un bouton ! (Matéra).

Condensateurs fixes

Lorsqu'on ne spécifie rien, il est sous-entendu qu'il s'agit d'un élément isolé au papier. Mais maintenant le papier est souvent remplacé par le polystyrène (SIC), le styroflex, le polystyrol (L.T.T.), voire même le polyéthylène. De nouveaux types au polystyrène forment une gamme de 500 à 10000 pF isolée à 1500 V (S.S.M.).

Les condensateurs au papier revêtent eux-mêmes des formes variées. On trouve des conden-

sateurs étanches sous boîtier métallique (Safco, Tranco), des tubulaires étanches (Capatrop), qui sont tropicalisés, des condensateurs à haute tension pour télévision (Tranco), des condensateurs de découplage, de liaison, de filtrage et tropicalisés (SIC). Un très grand nombre pour tous usages courants (Herbay, Régul, Qualita, Capa, C.E., etc.).

Mais la nouveauté de l'année est la série normalisée de condensateurs au papier dans l'huile de 630 à 10000 V (SIRE, Helgo, Wireless).

On voit apparaître en fabrication suivie le condensateur au papier métallisé, condensateur sans inductance qui se régénère spontanément après perforation à la tension d'essai prévue. Un condensateur de 10000 pF n'occupe pas un volume supérieur à un bâtonnet de 3 mm de diamètre et 7 mm de longueur. Il est présenté sous tube de métal serti ou sous boîtier métallique (Temco, Safco, Socofix).

Condensateurs électrochimiques

Les modèles classiques et miniatures paraissent inchangés cette année, mais on trouve des types subminiatures pour basses tensions, soit de 3 à 70 V et de 1,25 à 100 μ F. Il y a grande abondance de modèles à bouchon, cosses, vis, condensateurs étanches et autres pour décharges instantanées, condensateurs spéciaux fonctionnant de -40° à $+75^{\circ}$, condensateurs pour télévision, pour lampes éclair, doubles et triples ou en modèle réduit (CE, GV, Helgo, Micro, Nona, Safco, SIC, SK).

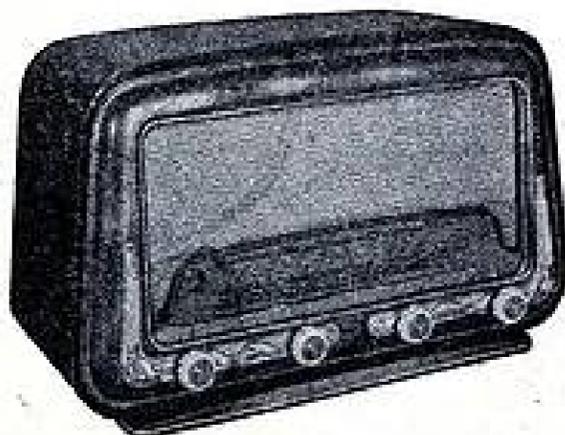
Une nouveauté apparaît cette année : le condensateur au tantale fritté (ou à feuille de tantale de 20 μ m), dont l'encombrement est extrêmement réduit. La capacité atteint 50 μ F sous 70 V (C.S.F.).

Condensateurs au mica

Pour la télévision, on fabrique des condensateurs supportant une tension plus élevée. Notons des valeurs jusqu'à 0,1 microfarad et des types en pot de céramique jusqu'à 15.000 V (M.C.B.), des types miniatures avec sorties par fil de 8/10 mm (Tranco), d'autres enrobés tropicalisés (S.S.M.).

De nouveaux modèles de condensateurs grattables enrobés dans la cire, offrant une précision jusqu'à $\pm 1\%$ (Oméga), d'autres modèles en boîtiers de céramique et condensateurs moulés étanches (Lafab, Stéfifix).

- « BIJOU » Super alternatif, 5 tubes, simlock. Présentation moderne. Complet en pièces détachées. 11.160 fr.
- « ECLAIR » décrit dans le numéro du 15 septembre du Haut-Parleur : Super luxe altex, 6 tubes, 4 gammes, HP 165 mm. Complet en pièces détachées. 13.640 fr.
- « METEOR 6 » SUPER grand luxe, 6 tubes, 5 gammes (3 O.C.) Complet en pièces détachées. 18.310 fr.
- « COMPACT » Super 6 tubes, 4 gam. Encombrement réduit. Complet en pièces détachées. 15.900 fr.



« COMPACT »

décrit dans le numéro du 15 février du Haut-Parleur
Cadre incorporé, 7 tubes, HF accordée. 4 gammes
20.900 fr.

Radio-Phono « COMPACT » 3 vit., mêmes caractéristiques. Compl. en pièces détachées. 30.200 fr.

Descrit dans RADIO-CONSTRUCTEUR, numéro d'octobre 1953

« METEOR 7 » Super grand luxe, 7 tubes, dont 1 HF, 4 gammes, HP 210 mm. — A CADRE ANTIPARASITE INCORPORÉ. Complet en pièces détachées. 21.800 fr.
Description de cet appareil parue dans R.C. de novembre 1952.

MODÈLES ACCU-SECTEUR

Spécialistes des Modèles Export et Tropicalisés depuis 1932

Documentation sur demande de nos ensembles RADIO et TELEVISION

Tous nos modèles sont vendus montés en ordre de marche

Ets GAILLARD 5, rue Charles-Lecocq
PARIS-15^e - Tél. : LEC. 87-25

PUBL. RAPY

TOURNE-DISQUES

3 vitesses : 33-45-78 t. 110 et 220 V.

EN MALLETTE

11.000 fr.

Ets VEGO, 13, rue Meilhac PARIS XV^e

Métro Cambonne — Tél. : SUF. 93-29

Expédition rapide contre remboursement ou mandat à la commande au C.C.P. Paris 5372-20

Condensateurs céramiques

On trouve cette année une série de condensateurs tubulaires de faible puissance, d'autres sous forme de tonneaux et de disques, résistants aux températures de -60° à $+100^{\circ}$ C, ayant des capacités de 0,8 à 50.000 pF (M.C.B., Transeo). L'utilisation du condensateur céramique se développe beaucoup, notamment pour la radio et la télévision. Des montages spéciaux sont réalisés en doublets et triplets. Il existe même des modèles ultraminiaturs (L.C.C.). Ces condensateurs sont appréciés pour leur très grande stabilité.

Condensateurs variables

Le principe du condensateur rotatif n'a pas changé, mais il a subi les effets de la miniaturation. On remarque des blocs à cases de feuillard d'acier très robuste (Despoux), des blocs miniaturs de 40 mm de diamé-

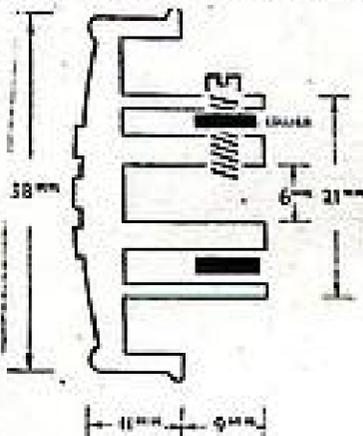


Fig. 4. — Nouveau bouton avec collier de serrage intérieur (Belton Canetti).

tre pour postes portables, munis d'un cadran rond (Elevéco), des blocs à 2 ou 3 cases de 490 pF avec démultipliateur dans l'axe pour postes à pile et miniatures (S.T.A.R.).

Les améliorations suivantes ont été réalisées : fixation souple sur pieds de caoutchouc, stator isolé sur stéatite siliceuse, rotor à la masse avec fourchettes en chrysocale argentée ; lames en laiton argenté ou aluminium, axe en acier nickelé, cage en acier zingué passivé. La précision est de $\pm 0,5\%$ par rapport à la courbe type, les différences n'excèdent pas $\pm 0,3\%$ d'une section à l'autre, les pertes ne dépassent pas 5 dix-millièmes, l'isolement atteint 25.000 mégohms sous 500 V, la capacité résiduelle est de 15 pF (Aréna).

Pour la modulation de fréquence, on signale un bloc à 3 cases FM de 12 pF et 2 cases 490 pF, ayant une résiduelle de 7,8 pF (Radio J.D.), des condensateurs adaptateurs à 2 cases et des condensateurs fractionnés de 491 pF avec résiduelle de 13 pF et 10,5 pF avec résiduelle de 6,5 pF (Aréna).

Condensateurs ajustables

Les ajustables à la céramique se présentent comme une nouveauté : modèles à la stéatite argentée (L.C.C., Star, Transeo) et tubulaires de 0,8 à 8 pF (Aréna). La miniaturation des ajustables à air réduit parfois le volume à 1 cm³. Certains construits comme des variables avec lames dorées ont des capacités maximum de 50 pF (Aréna), d'autres une capacité de 5 à 150 pF avec réglage et blocage par tournevis (Star).

Démultipliateurs et châssis

Certains nouveaux démultipliateurs combinent les effets du châssis et du baffle (Despoux). On a réalisé des démultipliateurs pour poste à cadre incorporé à 4 ou 5 boutons de commande (Radio J.D., Aréna). A signaler un bloc démultipliateur avec cadran orientable aussi bien en largeur qu'en hauteur (Elevéco). Souvent le support du démultipliateur réalisé en isorel constitue le baffle du haut-parleur. L'inclinaison du démultipliateur permet de se servir d'un clavier à touches.

On voit cette année des ensembles comportant un cadran, un châssis tout percé et un démultipliateur. Les difficultés d'assemblage de pièces quelconques se trouvent ainsi évitées.

Pièces diverses

Il en existe une variété considérable, que nous ne ferons qu'énumérer au passage : les fusibles (il en faut !) et porte-fusible (Lacombe, Optex) ; un nouveau coupe-circuit simple protégeant les radiorécepteurs et téléviseurs, basé sur la déformation d'une pince en bimétal (Optex) ; des colliers et brides de blocage (Métax), des barrettes à bornes, casses isolées et gainages (Socapex).

Il y a du nouveau, même dans les boutons, grâce à la vis cuvette en acier cémenté et à la fixation par collier de serrage intérieur (Belton, Canetti). On trouve encore de nouveaux boutons à jupe cylindrique permettant la pose et la dépose sans démontage des contre-platines (Rochar). On a également besoin d'aiguilles de toute nature (Daudé), de capuchons de tubes en nylon (M.P.O.M.), de supports pour indicateur cathodique avec capot protecteur (Herbay).

Rien de bien neuf dans les supports miniatures, rimlock et noval (Métax, Metallo, M.F.C.M., Jeanrenaud). A signaler des supports subminiatures à 5 contacts sur bakélite (Jeanrenaud SIAC).

Châssis nus, coffrets et décors

C'est le domaine le moins technique du Salon, mais il faut bien une importante gamme de châssis nus pour radiorécepteurs et téléviseurs (Universal). Les tôleries sont faites maintenant selon des spécifications normalisées (cadres de 19 pouces pour racks) (Mppra). La bakélite étend son domaine avec téléviseurs de grandes dimensions. Ces coffrets moins lourds permettent en outre de gagner de la place (Baldon). N'oublions pas les enches spéciaux pour démultipliateurs

Transformateurs d'alimentation

Une nouveauté : les transformateurs subminiatures pour montages à transistors, destinés aux appareils de surdité (S.J. A.C.). On constitue des transformateurs en cuve d'huile ou de pyralène, avec sorties en stéatite fixées à l'araldite (Véritable Alter). Parfois on pratique la sortie à fixation souple sur rondelle de caoutchouc synthétique (Vedovelli). Un transformateur miniature mesure 22 mm x 40 mm x 22 mm, bien qu'il soit destiné à un petit émetteur portatif (Vedovelli).

On peut dire que la fabrication des transformateurs domes-

tiques a peu évolué. Quelques nouvelles présentations seulement : transformateurs régulés donnant la haute tension et le chauffage des radiorécepteurs et téléviseurs (Véritable Alter), transformateurs spéciaux par vibreurs et téléviseurs (Vedovelli), transformateurs pour tubes divers avec un seul enroulement commun à valve et aux tubes et autre modèle avec deux enroulements de chauffage (Vedovelli).

Il n'y a de nouveauté que dans le « professionnel » avec les tôles magnétiques laminées à froid et à grains orientés permettant de réaliser les noyaux en C, augmentant la puissance de 50 %, ou diminuant le poids de 50 %, permettant en outre d'obtenir des circuits à large bande et faible distorsion à rendement amélioré (M.C.B., Vedovelli). N'oublions pas non plus les bobines de filtres (M.C.B.) et les autotransformateurs variables à tension de sortie réglable par fraction de volt (Manoury, S.J. T.A.R., Transeo).

Alimentation

Ce domaine reste toujours aussi hétéroclite : la pile voisine avec le redresseur, l'accumulateur avec le vibreur et le convertisseur. La grave question, surtout pour les téléviseurs, reste celle de la régulation. Naturellement, il vaut mieux utiliser un régulateur automatique corrigeant immédiatement les insuffisances et excès de tension dans la limite de $\pm 20\%$ pour des écarts du réseau, et une consommation atteignant 3,5 A (Dynatru). Aux régulovolts jusqu'à 5 kVA stabilisant la tension à $\pm 1\%$ se sont ajoutés les téléregulovolts pour téléviseurs qui ne demandent aucun entretien, car ils ne possèdent ni pièce mobile, ni tube électronique (Véritable Alter).

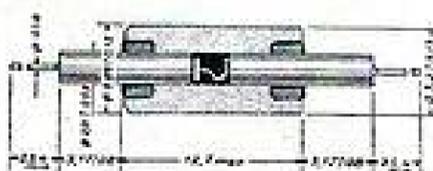


Fig. 5. — Coupe d'une diode au germanium (Criston Mazda).

Si non, on se contente d'un régulateur à main de 250 W avec commutateur à 10 plots réglant la tension de 5 en 5 volts (Dynatru) ou bien des classiques survolteurs-dévolteurs (Sitar, Super-self, Vedovelli).

Du nouveau dans l'alimentation le transformateur électrostatique de tension continue chargée en parallèle un groupe de condensateurs et les décharge en série dans un condensateur réservoir, fournissant la tension finale, en utilisant un commutateur oscillant à 70 Hz à contacts soignés. Pas de parasites : la coupure se produit au moment où le courant ne passe pas ! L'appareil résiste à la pression, aux vibrations, aux chocs et son rendement atteint 0,75 (L.J.E.).

Les redresseurs secs, qui se font toujours au sélénium, présentent de nouveaux types à faible encombrement avec montage série monophasé pour tous courants et doubleur pour récepteur à courant alternatif (L.M.T.). Certains revendiquent une durée « pratiquement illimitée ». Pour les téléviseurs, des « mestalites » doubleurs de tension donnent de 175 à 500 mA (Westinghouse).

GRATUIT

EBENISTERIE DE TELE (pour 31 cm) ou CHASSIS TELE 441 L. semi-c1586 incomplet (environ 10.000 francs de matériel) avec schéma. ou CHASSIS POSTE 5 L. incomplet (environ 5.000 francs de matériel).

A TOUT ACHETEUR D'UN TUBE TELEVISION

42 cm, fond plat 12.000
43 cm, fond plat blanc .. 13.500
31 cm 7.000 et 8.600
26 cm, fond plat 8.700
23 cm 5.900
18 cm statiques 8.900

A TOUT VISITEUR DE NOS RAYONS « LIBRE SERVICE » NOUS REMETTONS

« GRATUITEMENT » Lampes TM2 1A4091 F10 Châssis de poste, décors, etc...

QUELQUES PRIX entre 10.000 autres

JEUX DE LAMPES 174, 185, 185, 304, Garantie 3 mois ... 1.000

Sells de filtrage 300 ohms U.S.A. 350
Moteurs de phonos, 78 tours 110 V. Alter. avec plateau 2.500
BRAS DE PU, 78 tours ... 780
MOTEURS DE P.U., 3 vitesses avec plateau, U.S.A. ... 5.400
PLATINES 3 VITESSES, complètes, matériel neuf, en carton d'origine 9.950
CHANGEURS 3 vit. grande marque 15.500
VALISES DE SONORISATION (pour ampli et tourne-disques) 520x350x390 mm — POUR H.P. de 21 cm et 24 cm (double) 600x600x300 mm 2.000
Bras de P.U., 3 vitesses avec saphir 1.500
BLOCS D'ACCORD 3 Gammas, Super, 472 Kcs avec schéma, depuis 250
JEUX DE M.F., 472 Kcs, depuis 350
ENSEMBLES C.V., CADRAN GRILLE MODERNE 1.500
TRANSFOS D'ALIMENTATION, standard 75mA, AP ou Ext., etc. 550
DOUBLEURS DE FREQUENCE 110 V, 25/50 P., matériel de 1^{er} choix 5.000
TELEVISEURS COMPLETS 441 L et 819 L à liquider, depuis 25.000

GRAND CHOIX MATERIEL PROFESSIONNEL

Isolants, Plexiglas, micaux, stéatite, rack, matériel divers d'émission O.C., condensateurs porcelaine, céramique, assiette, appareil de mesure, résistances 1 % bobinées, vitrifiées, grande puissance, wattage industriel, stock important

Relais, lames contactées, disjoncteurs, récepteurs, émetteurs O.C., commutateurs, alimentations asymétriques, etc...

CATALOGUE GRATUIT

« 64 pages », nombreux schémas, descriptions avec clichés et tarif de toute la pièce détachée radio, audio, etc... Envoi contre 30 fr. (en timbres)

RADIO PRIM

5, rue de l'Acqueduc-PARIS-10^e
Tél. : NORD 05.15

RADIO M. J.

19, r. Claude-Bernard, Paris-5^e
Tél. : COB. 47-69

Magasin ouvert tous les jours (sauf dimanche)

Service Province Rapide
RADIO-PRIM
C.G.P. 1711-94

Les téléviseurs bénéficient encore d'éléments stabilisateurs pour oscillatrice et étages de déviation (S.O.R.A.L.).

On notera des boîtes d'alimentation stabilisée pour tensions anodiques de 50 à 500 V ou bien de 1.000 à 5.000 V, avec choix entre 7 tensions de chauffage de 6

Autre nouveauté : le haut-parleur d'oreiller pour malades ou voyageurs, en boîtier plat pour l'écouter au lit. Il ne pèse que 300 g, a un diamètre de 10 cm et une puissance de 1/2 W (S.E.M.).

A signaler un « ensemble de haute fidélité » constitué par

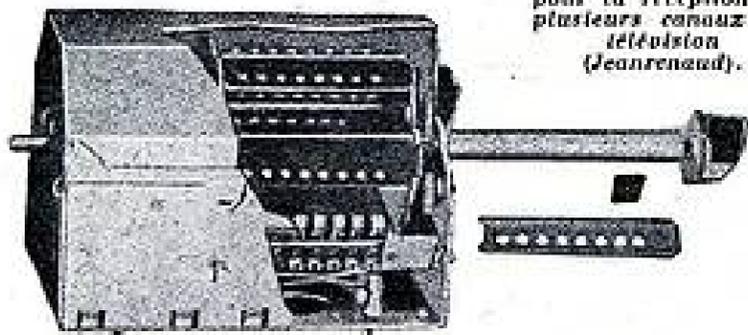


Fig. 6. — Rotateur pour la réception de plusieurs canaux de télévision (Jeanrenaud).

à 25 V, par commutateur à 6 positions (Myrra).

Les vieilles piles sont toujours de ce monde. Mais on présente comme nouvelle une pile au mercure qui se conserve 1 an et demi en stock, se révèle peu sensible à la température, à l'humidité, à la pression et possède une tension de décharge constante à 1,25 V (Métox). Pour les postes à piles, un bloc de 90 V sur lequel on prélève 7,5 à 9 V pour le chauffage. Pour les appareils de surdité, une pile miniature de 22 V sur laquelle on prend 1,5 pour le chauffage (Leclanché).

Le convertisseur, les commutateurs existent encore, mais ce sont des sources d'alimentation un peu lourdes, au propre et au figuré, surtout pour le porte-monnaie. Néanmoins on en tire jusqu'à 2.000 mA et 400 VA (Electro-Pullman).

Les vibreurs bénéficient d'une réduction de la puissance d'excitation, du seuil de démarrage. On remarque des vibreurs synchrones et autoredresseurs (Transco), interrupteur, à contact d'entretien indépendant, à excitation séparée au shunt (Métox). Pour les postes à pile, un vibreur miniature excité à 0,15 W et donnant des tensions de 1,5, 2 et 3 V à la fréquence de 110 Hz (Hepmann). On fabrique aussi des convertisseurs à vibreur à 2 alternances sans ronflement et d'un bon rendement (Hepmann). Certains convertisseurs débitent jusqu'à 90 W en 110 V et 100 Hz, à partir d'une batterie de 6 V (Mégafér). Notons encore les vibroblocs statiques dans la limite de 30 W (Métox).

Haut-parleurs

Cette fois nous tenons une nouveauté, encore qu'elle ait des ancêtres au XIX^e siècle au moins : le haut-parleur électrostatique, lequel reproduit bien les sons aigus de 4.000 à 20.000 Hz. Il ne peut donc être employé seul, mais on le conjugue avec un bon haut-parleur dynamique pour les graves et l'on constitue ainsi un haut-parleur statodynamique fonctionnant de 50 à 20.000 Hz. Ce haut-parleur a deux membranes coaxiales : l'une de 80 mm de diamètre pour les aigus, l'autre de 192 mm de diamètre pour les graves (Audax). Le tweeter piézoélectrique joue un rôle analogue de 4.000 à 15.000 Hz (Musicalpha).

deux haut-parleurs d'un diamètre respectif de 21 et 24 cm, à double membrane couplés sans déphasage neoustique pour équilibrer les registres (Lemouzy).

Rappelons pour mémoire les haut-parleurs inversés (Ferrinox), les haut-parleurs supplémentaires dans un coffret en matière moulée (S.I.A.R.E.), les appareils à excitation et à culasse hémisphérique (Véga). Un nouveau modèle de haut-parleur électronique sans suspension arrière, au diamètre de 10 cm et descendant jusqu'à 85 Hz, est monté sur les postes à piles et récepteurs portables (Musicalpha). A noter également la diminution générale du diamètre de tous les cônes (Audax).

Tourne-disque

Il existe des platines de grandes dimensions avec moteur automatique sans vibration (Film et Radio, Pathé-Marconi), et un nouveau plateau avec pression d'aiguille de 10 g et consommation de 7 W (Transco). On remarque un bras de pick-up à réluctance variable, donnant une réponse de 30 à 12.000 Hz et comportant 2 saphirs pivotants assurant

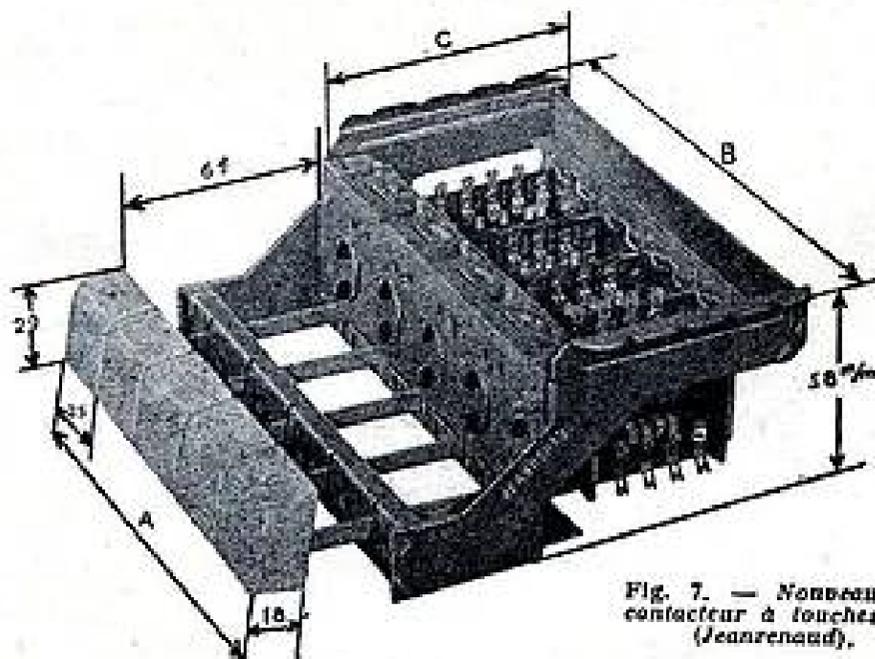


Fig. 7. — Nouveau contacteur à touches (Jeanrenaud).

2.000 passages (Film et Radio). Electrophones de différents types, de qualité particulièrement soignée (Film et Radio).

Enregistrement

C'est l'enregistrement magnétique qui est à la mode, soit sous

forme de disque, soit sous forme de ruban. Un tourne-disque peut être immédiatement transformé en enregistreur-reproducteur (Phonomag). Le disque magnétique, disque plastique souple ou même simple disque de papier qu'on peut envoyer par poste comme une lettre, se monte sur tourne-disque formant dictaphone (Aréna, Parco, Siméa). Un adaptateur transforme tout tourne-disque en magnétophone à ruban (E.L.A.C.). Les magnétophones sont nombreux et variés. Il en existe pour 3 vitesses (9,5; 19 et 38 cm : s) à 3 moteurs (Radiohm) ; pour 2 vitesses (4,75 et

mettant le changement des gammes, ou plus exactement le changement de canal. Le rotateur est à 6 ou 12 positions correspondant aux canaux français. Un dispositif accessoire permet aussi d'agir sur le commutateur des circuits de balayage afin de changer la définition, ce qui peut être utile pour la réception des émissions étrangères (Oméga, Vidéon, Rodé-Stucky, Jeanrenaud).

Les blocs de déviation sont perfectionnés par la répartition régulière de la concentration sur tout l'écran (Oméga). Il peut être commode de rassembler dans un

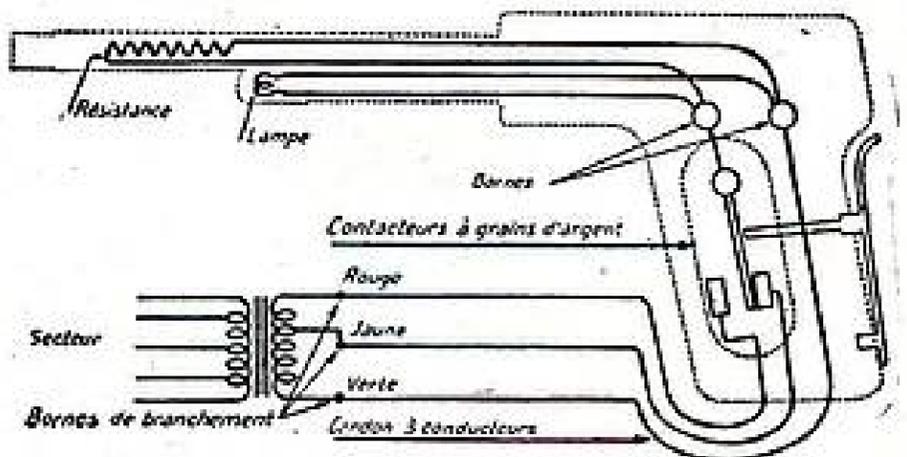


Fig. 8. — Coupe du nouveau fer à souder automatique 6/35 (Micafer).

9,5 ; puis 9,5 et 19 cm : s) (Vaisberg, Téléphonie) ; pour 1 seule vitesse de 19 cm : s (L.F.E.) ou de 9,5 cm : s et double piste (Le Discographe).

Ultrasons

Un haut-parleur à très haute fidélité, s'entendant de 50 Hz à 100 kHz et couvrant donc la gamme ultrasonore est présenté par Audax sous le nom de « ionophone ».

Télévision

D'année en année, le nombre des spécialités de télévision et d'entreprises qui les fabriquent va en croissant. Nous allons exa-

même bloc la source de très haute tension et le dispositif de déviation - concentration. (Musicalpha). Pour les tubes à grand écran, on dispose de déviateurs à grand angle ayant une ouverture de 65° à 70° (Cicor). Des aimants ayant la forme d'un anneau en ferromagnétique sont utilisés pour la concentration du spot (Transco).

Les tensions anodiques devenant plus élevées à mesure qu'on utilise des écrans plus grands, les sources T.H.V. montent cette année jusqu'à 19.000 et 20.000 V (Vidéon, Oméga, Musicalpha).

La construction d'un téléviseur est très simplifiée par la réalisation de platines groupant les circuits séparés : bases de temps, circuits HF, circuits MF, circuits video, etc. (Cathod, Itax, Mégafér...) Mais il existe encore des châssis tout préparés en tôlerie aérée pour un montage rationnel des circuits (Cathod) et des « téléblocs » associant ensemble tous les étages depuis l'entrée de l'antenne jusqu'à y compris la détection, pour la vision et pour le son (Oméga).

Outils

Certains des outillages exposés n'intéressent pas l'amateur.

Par contre les fers à souder l'intéressent et ils sont en gros progrès. Le soudeur pistolet, à transformateur imprégné possède un interrupteur à gâchette à double contact, une panne interchangeable à pointe, étamée inoxydable (Supertone). Un autre pistolet à lampe témoins fonctionne comme économiseur, la puissance tombant de 35 à 10 W en position d'attente (Micafer).

En conclusion, et bien qu'il ait été orienté plutôt vers le matériel professionnel, le Salon de la Pièce détachée nous a apporté beaucoup de perfectionnements dans le matériel amateur et même quelques nouveautés.

Robert SAVENAY.

★ Le "Touring" ★

récepteur piles-secteur de grande musicalité

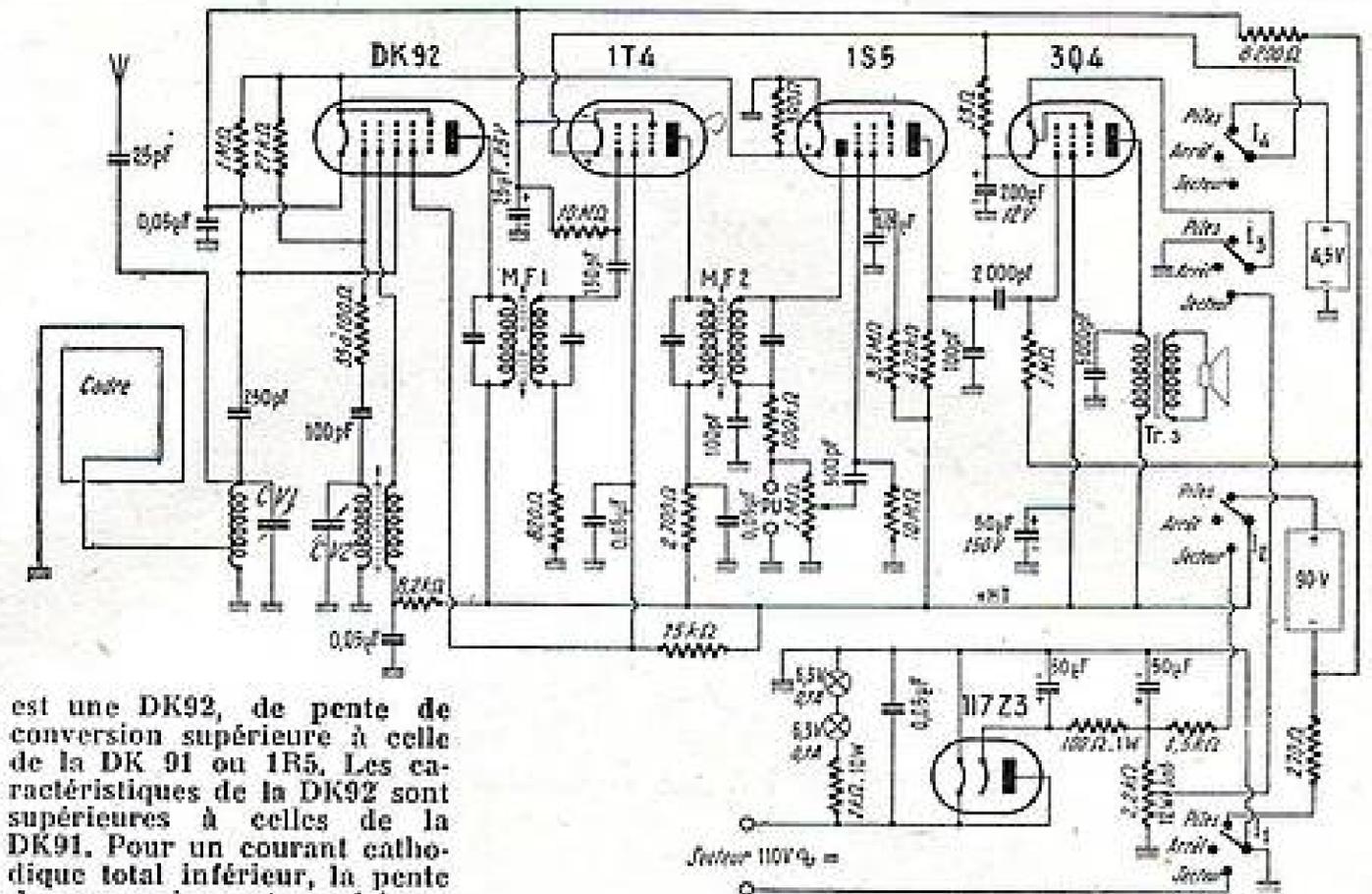
Les récepteurs piles ou piles secteur présentent souvent l'inconvénient d'une musicalité défectueuse, surtout lorsque l'on cherche à obtenir le maximum de puissance de sortie. Cette musicalité défectueuse est due à l'utilisation d'un haut-parleur de dimensions trop réduites, avec transformateur de sortie un peu trop miniaturisé. La puissance modulée délivrée par une lampe finale telle que la 3S4 ou la 3Q4 étant assez faible, il est évident que l'on a tout intérêt à l'utiliser au mieux en choisissant un transformateur de sortie de rendement maximum et un haut-parleur de dimensions suffisantes. Le rendement acoustique croît avec la surface de la membrane, sans parler de la reproduction des fréquences basses, qui ne peut être correcte avec un haut-parleur de trop petites dimensions. Le seul inconvénient est qu'il est évidemment nécessaire de choisir un coffret plus volumineux pour loger le haut-parleur. L'amateur doit choisir le récepteur qui convient le mieux à ses besoins, selon qu'il attache une importance particulière à la musicalité ou à la réduction d'encombrement de son poste portatif.

Le récepteur portatif décrit aujourd'hui présente l'avantage d'une bonne musicalité en raison de l'utilisation d'un haut-parleur à aimant permanent de 17 cm de diamètre. Son encombrement est de 31 x 26 x 12 cm, ce qui le rend facilement portatif. Son coffret est d'ailleurs prévu avec poignée pour le transport.

Un deuxième avantage à signaler est la facilité de câblage, plus grande que celle d'un poste de dimensions plus réduites, étant donné que les mêmes éléments sont à loger ou à câbler dans un volume inférieur.

Le bloc accord oscillateur permet la réception sur cadre haute impédance, disposé dans le coffret, des gammes OC, PO, GO. Une prise est prévue pour l'adjonction éventuelle d'une antenne pour la réception de la gamme OC. L'antenne attaque directement le circuit d'accord par un condensateur de faible valeur (25 pF) pour que la capacité additionnelle soit négligeable, selon que l'on fonctionne avec ou sans antenne. Cette capacité intervient en effet pour le réglage de la commande unique, en particulier sur les fréquences les plus élevées.

La changeuse de fréquence



est une DK92, de pente de conversion supérieure à celle de la DK 91 ou 1R5. Les caractéristiques de la DK92 sont supérieures à celles de la DK91. Pour un courant cathodique total inférieur, la pente de conversion est supérieure (325 μ A/V au lieu de 250 μ A/V pour une tension anodique de 90 V).

On remarquera que l'électrode jouant le rôle d'anode oscillatrice (G_1) n'est pas reliée intérieurement à G_2 et peut être portée à une tension assez faible (max : 60 V, min : 30 V), sans que l'oscillation cesse. Le brochage est différent de celui de la 1R5. En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, 1 : filament ; 2 : plaque ; 3 : grille n° 2 ; 4 : grille n° 1 ; 5 : grille n° 4 ; 6 : grille n° 3 ; 7 : filament et suppressive.

L'électrode G_1 sert de grille oscillatrice et G_2 de plaque oscillatrice. G_3 est la grille modulatrice et G_4 est la grille écran portée à la même tension que la grille écran du tube MF 1T4 par une résistance série de 15 k Ω , découplée par un condensateur de 0,05 μ F.

Les résistances de fuite de grille oscillatrice (27 k Ω) et de fuite de grille modulatrice (1 M Ω) ne sont pas reliées à la masse, mais à l'extrémité négative du filament reliée intérieurement à la suppressive. Cette précaution est indispensable pour que la polarisation soit correcte, étant donné que les filaments sont alimentés en série sur la position secteur, sous 9 V, avec résistance chutrice et sur 4,5 V (deux chaînes en parallèle de 4,5 V sur la position piles. Nous en reparlerons en

examinant l'alimentation et la commutation piles-secteur.

Les tensions MF sont amplifiées par la pentode 1T4 travaillant sur 455 ke/s. Les deux

transformateurs moyenne fréquence sont des « Isolubes » *Omega* spéciaux pour lampe 1T4. Le gain des deux transformateurs est particulière-



Toujours à l'avant-garde de la technique vous présente :

LE PLUS SENSATIONNEL RECEPTEUR PORTATIF PILES-SECTEUR DE LA SAISON

" LE TOURING "

décrit ci-contre

Devis des pièces détachées nécessaires au montage

1 châssis adapté aux cotes avec cadran et C.V. ...	2350	1 Cond. 2X50	210
1 Bloc de bobinages axe long.	920	1 Cond. 1X50	100
1 Jeu de M.F. spéciales ..	640	LE CHASSIS COMPLET 6.097	
1 Potentiomètre 1 M Ω miniature	110	1 Jeu de 5 lampes (garantie un an), Net (remise 25 % déduite)	3043
5 Supports miniature	125	2 Ampoules de cadran 6 v 3-0,1	58
Cordons, fils, soudure, souplisso, etc.	287	1 H. P. 17 cm spécial H.E.T.N.	1680
1 Plaquette P.U.	10	1 Coffret, dim. : 30x25x12 façon cuir, couleur au choix av. cadre incorp.	3150
1 Contacteur miniature ..	350	Décor face avant	450
Vis, relais, plaquettes, liège filotée, décolletage divers, etc.	248	2 Boutons moletés	310
1 Jeu de résistances et de condensateurs	669	2 Boutons flèches	70
1 Cond. pol. 200 μ F 25 v. ..	80		

Toutes les pièces peuvent être acquises séparément

45, rue Laffitte
PARIS 9^e
Tél. : TRU. 44-12



48, rue Laffitte
PARIS 9^e
Tél. : TRU. 44-12

Magasin ouvert tous les jours de 9 à 18 heures, sauf dimanche
Métro : Chaussée-d'Antin, Le Peletier, N.-D. de Lorette ou Rich.-Drouot

Expéditions : France et Union Française, C.G. Postal 5775-73 Paris

Toute notre gamme d'ensembles contre 75 frs pour participation aux frais, dans notre luxueuse documentation illustrée

ment élevé (75 db) ce qui procure une excellente sensibilité.

Les tensions MF sont transmises à la grille 1T4 par un condensateur de 50 pF et la résistance de fuite de grille de 10 MΩ est reliée à l'extrémité négative du filament de la lampe 1T4 pour que la polarisation soit correcte.

Le primaire du deuxième transformateur MF2 est alimenté après découplage par

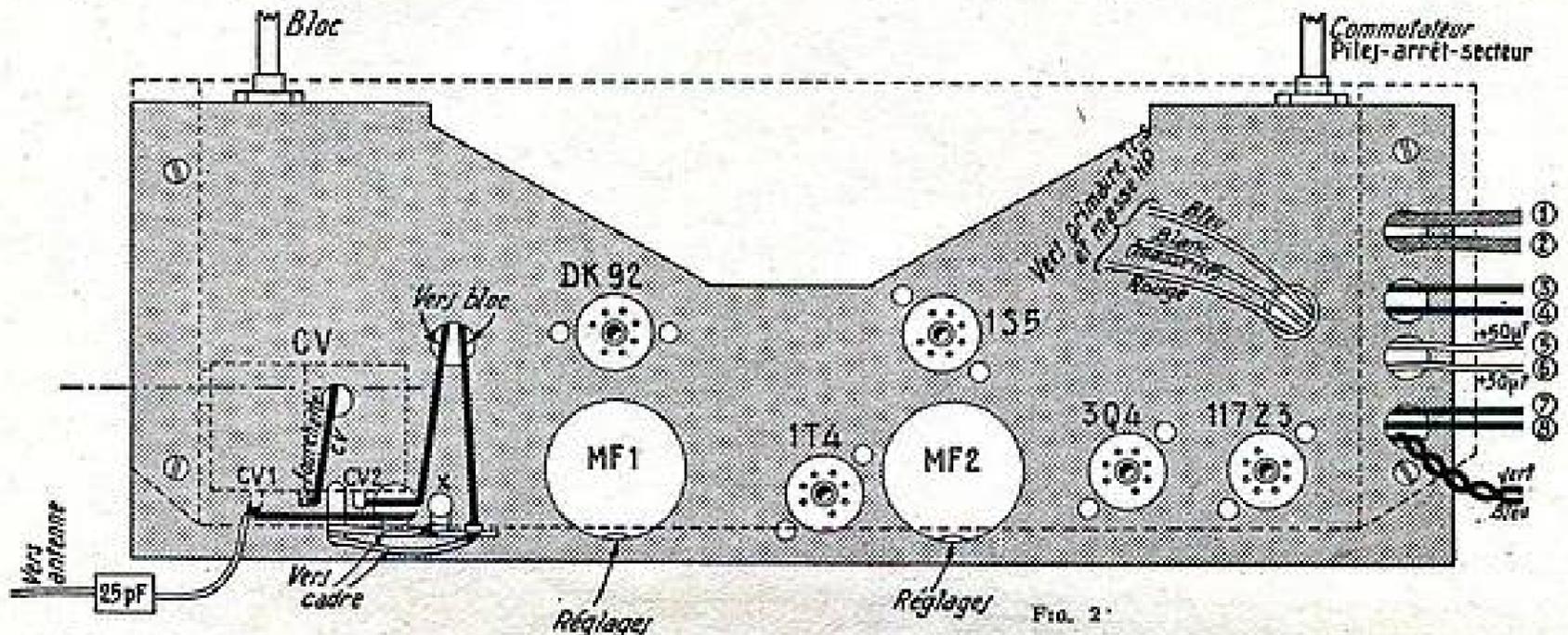
peu près équivalentes à celles de la 3S4. La pente de la 3Q4 est toutefois légèrement supérieure (2 mA/V au lieu de 1,42 mA/V) et il en est de même pour la puissance de sortie (240 au lieu de 235 milliwatts).

La résistance de fuite de grille de 1 MΩ a son extrémité portée à un point de potentiel, étant donné que la résistance de 270 Ω n'est pas à la masse et que la résistance de 8200 Ω est reliée à l'extrémité

3Q4 est alors en effet alimentée en fin de chaîne et il faut que sa grille soit négative par rapport à la masse pour que la polarisation soit correcte. Le point de potentiel négatif est obtenu par la résistance de 270 Ω insérée entre le - HT et la masse et traversée par le courant anodique total. L'extrémité inférieure de la résistance de 270 Ω se trouve reliée à la masse par le commun de I sur la position piles, ce qui

du commutateur I. Tous les filaments sont alors en série avec la 3Q4 alimentée en tête de chaîne. La résistance de 33 Ω chute l'excédent de tension. Le condensateur de 200 μF - 12 V assure le découplage à la masse des composantes alternatives indésirables et la résistance de 390 Ω la composante continue.

Sur la position piles, le branchement des filaments est différent : I relie à la masse



une cellule de 2700 Ω - 0,05 μF, améliorant la stabilité.

La diode pentode 1S5 est montée en détectrice et pré-amplificatrice basse fréquence. La résistance de détection, constituée par le potentiomètre de 1MΩ a une extrémité reliée à la masse étant donné que la 1S5 est la dernière lampe de la chaîne des filaments et qu'une extrémité filament est à la masse. Pour la même raison, la fuite de grille de la partie pentode, de 10 MΩ est

négative du filament de l'1T4. Sur la position secteur, il est indispensable de relier la fuite de grille à un potentiel positif par rapport au châssis pour que la polarisation de la 3Q4 ne soit pas excessive. Il faut tenir compte que la 3Q4 est alimentée en tête de chaîne et que son point milieu est à positif par rapport à la masse (+ 3 V) sur la position secteur + 7,5 V par rapport à la masse. La grille étant à + 3 V la polarisation est de l'ordre

n'était pas le cas sur la position secteur.

Alimentation des filaments et commutation : Sur la position secteur, le courant est appliqué au filament de la diode miniature redresseuse 117Z3, par l'intermédiaire du commutateur est filtrée par une résistance de 100 Ω et deux électrolytiques 50 μF 150 V. Un filtrage supplémentaire (1,5 kΩ et électrolytique carton de 50 μF 150 V) est réalisé avant d'appliquer cette tension re-

une extrémité filament de la 3Q4 et I relie l'extrémité de la résistance de 33 Ω au + 4,5 V de la pile. On obtient deux chaînes série-parallèle entre + 4,5 V et masse, d'une part la résistance chute de 33 Ω et le filament 3Q4, d'autre part les filaments 1T4, DK92 et 1S5, dans l'ordre indiqué. Rappelons que l'intensité d'alimentation de chaque chaîne est de 50 mA, soit une intensité totale de 100 mA sur la position piles, avec les deux chaînes en

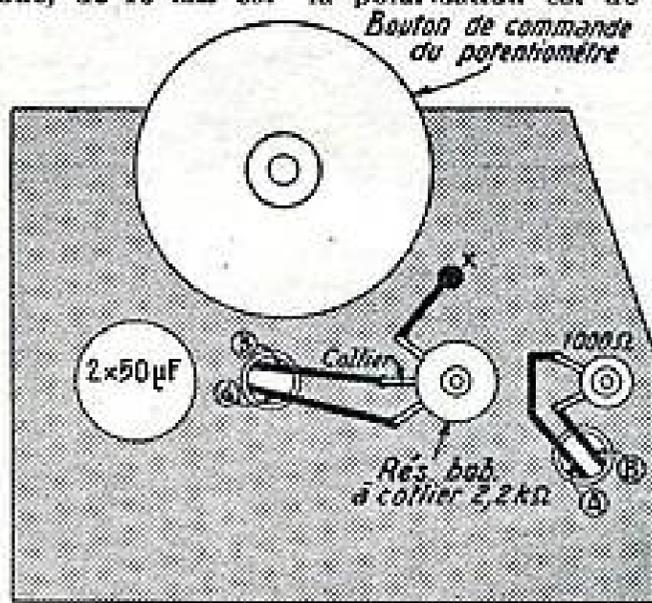


FIG. 4

reliée à la masse. Le condensateur de liaison de 500 pF est de valeur suffisante en raison de la résistance de fuite élevée (10 MΩ). L'écran est alimenté par résistance série de 3,3 MΩ et la charge de plaque est de 470 kΩ.

La lampe finale est une pentode 3Q4 de caractéristiques à

de - 4 V. Rappelons que la polarisation de la 3Q4 est inférieure à celle de la 3S4 (- 4,5 V au lieu de - 7 V).

Sur la position piles, le potentiel auquel est porté la résistance de fuite de grille de la 3Q4 n'est pas le même : au lieu d'être positif par rapport au châssis, il est négatif. La

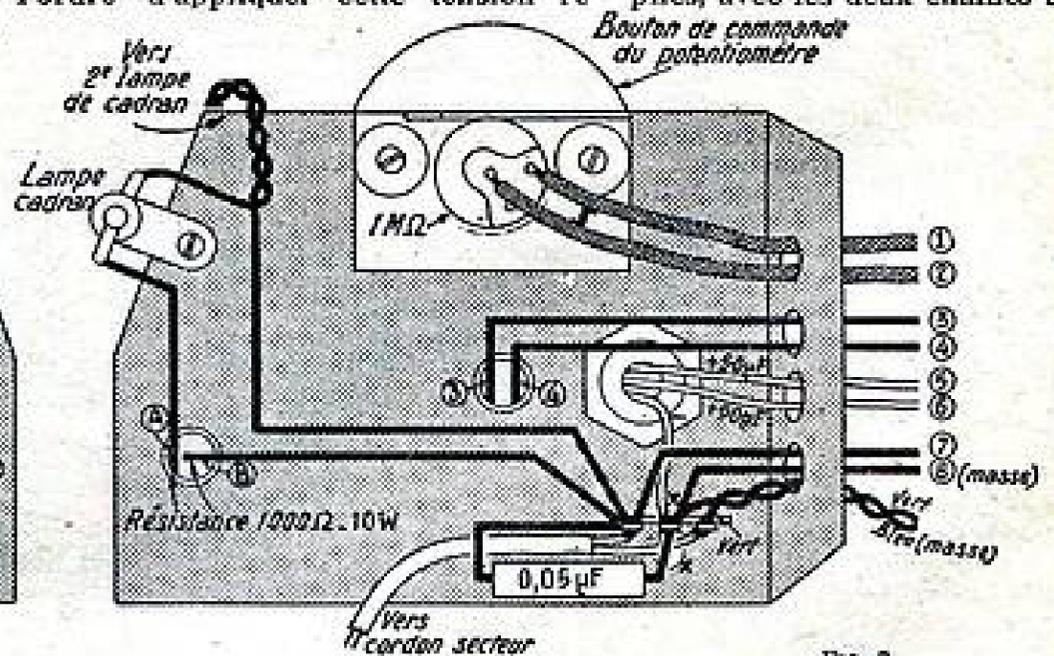


FIG. 5

dressée à la ligne HT par l'intermédiaire du commutateur I.

La résistance bobinée de 2,2 kΩ à collier, constitue un pont entre + HT et masse et permet d'appliquer une tension de + 9 V à la chaîne des filaments par l'intermédiaire

parallèle et 50 mA sur la position secteur.

Signalons pour terminer que sur la position secteur, deux lampes cadran sont alimentées en série avec une résistance de 1 kΩ - 10 W.

La conception mécanique de cet ensemble est un peu particulière. Tous les éléments

L'ACTIVITÉ DES CONSTRUCTEURS

Un nouveau manipulateur horizontal « Le Doublex »

Il sont encore nombreux, les O.M.'s graphistes qui utilisent pour le trafic le manipulateur morse type P.T.T. qui a rendu de si grands services.

Cependant, pour assurer les

liaisons avec des appareils modernes il est indispensable de manipuler vite et sans fatigue, cette rapidité ne peut s'obtenir qu'en utilisant le manipulateur horizontal dont un type semi-automatique existe déjà en France (Vibro-mors).

Il vient d'apparaître sur le

marché un modèle simplifié que tout opérateur doit avoir à portée de la main. Il s'agit d'un manipulateur à double contact, de conception nouvelle, dénommé « Doublex ».

Grâce à cet appareil, le poignet ne fatigue pas, les doigts ne se crispent plus, car la main repose sur la table. La photo de la page 22 (annonce Radio Lune) montre la simplicité mécanique de l'ensemble. Sur un socle lourd, muni de pieds en caoutchouc, est fixé un support triangulaire sur lequel est assujéti par supports coniques un bras de levier pouvant se régler de haut en bas.

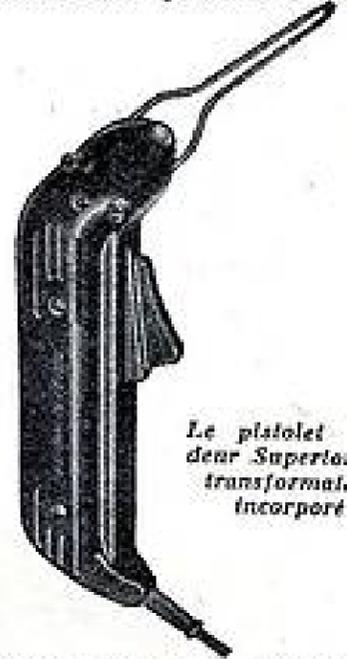
Deux ressorts de pression, réglables par vis, permettent de centrer le bras, tout en le laissant pivoter librement sur ses axes. Deux contacts latéraux en tungstène assurent la transmission à grande vitesse de signes bien encodés. Le jeu latéral est réglable par vis et contre-écrou.

Nous ne pouvons qu'engager nos lecteurs O.M.'s à adopter cet appareil de conception simple, mais de réalisation soignée.

50 c/s, et la consommation n'est que de 10 W.

Le transformateur basse-tension incorporé est du type tropicalisé, doté d'un isolement garanti de 1500 V. La panne, inoxydable, est interchangeable et montée sur un support à double tige.

Le fer restant branché, la mise sous-tension s'effectue à volonté à l'aide d'une gâchette poussoir



Le pistolet soudeur Supertone, à transformateur incorporé.

Nouveau pistolet soudeur instantané

Les Etablissements Supertone, par ailleurs bien connus pour le sérieux de leur fabrication en matériel phonographique, lancent actuellement sur le marché un nouveau fer à souder instantané à transformateur incorporé, qui présente l'avantage d'être une fabrication entièrement française.

La température d'utilisation est atteinte au bout de cinq secondes, sous une tension de 110-220 V.

à double contact qui allume en même temps une ampoule éclairant la zone de travail.

Présenté en matière moulée incassable, bien en main et léger, ce nouveau pistolet soudeur est d'une réalisation soignée. Il est à même de rendre de grands services aux nombreux professionnels de l'électricité.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Voir H. P. n° 953

MB 7 POSTE PORTATIF MIXTE PILES - SECTEUR

Super 5 lampes Miniature (1R5 - 1R5 - 1T4 301 - 11723) - 2 gammes (OC-GO), H.P. 10 cm membrane spéciale.

FONCTIONNE SUR PILE 6TV5 et 1V5.

CADRE incorporé permettant l'écoute des postes Européens - COFFRET cuir, rouge ou vert. Dimensions : 200x165x100 mm

PRÊT À CABLER, SANS lampes, avec coffret NET 12.315



PRÊT À CABLER, AVEC lampes et coffret. NET 15.290
EN ORDRE DE MARCHÉ. NET 16.470

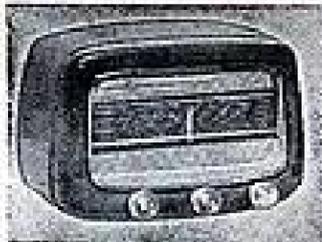
MB 12 RECEPTEUR ALTERNATIF 4 LAMPES - 4 GAMMES

ENSEMBLE COMPRENANT :

- EBÉNISTERIE, dimensions 250x175x155 mm. Couleurs : vert, bordeaux ou blanc.
- CHASSIS ● CADRAN et CV ● BOUTONS et fond.

LE RECEPTEUR COMPLET, prêt à câbler, sans lampes, NET 9.105

LE RECEPTEUR COMPLET, prêt à câbler AVEC lampes. NET 10.050
Supplément 500 fr. pour modèle en blanc

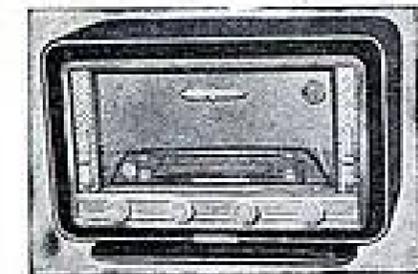


MB 42 SUPER ALTERNATIF 6 LAMPES - 4 GAMMES

ENSEMBLE COMPRENANT :

- EBÉNISTERIE, dimensions : 450x 200x210 mm. Macassar.
- CACHE ● CHASSIS ● CADRAN « STAR » et CV ● BOUTONS et fond.

LE RECEPTEUR COMPLET, prêt à câbler, sans lampes. NET 11.795



LE RECEPTEUR COMPLET, prêt à câbler. AVEC lampes. NET 14.530

MB 72

Dim. : 555x350x310

Ensemble comprenant : Ebénisterie, cadran, CV, bouton, fond.

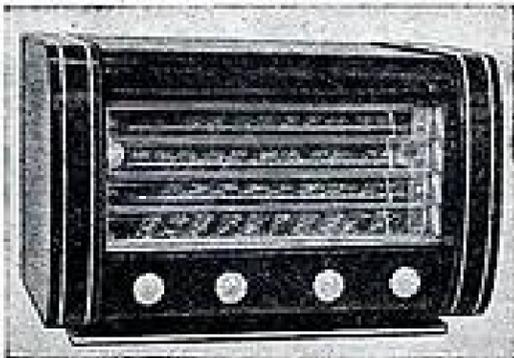
NET 9.650

Le RECEPTEUR COMPLET prêt à câbler :

Sans lamp. NET. 15.690
Avec lamp. NET. 16.430

Ce récepteur peut être équipé d'un cadre HF antiparasites incorporé

ISOGYRE OMEGA
Prêt à câbler ss lamp. NET 16.690 — Le jeu de 7 lamp. NET 3.410



Tous nos ensembles sont livrés avec LE PLAN DE CABLAGE

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÈMENT
TOUT NOTRE MATÉRIEL EST DE PREMIER CHOIX
et GARANTI UN AN

Toutes nos lampes sont livrées en BOÎTES CACHETÉES

ET N'OUBLIEZ PAS DE DEMANDER NOTRE CATALOGUE GRATUIT

H.P. 954 à nous adresser
BON POUR
1 CATALOGUE
ou
1 CARTE
D'ACHÉTEUR

MABEL-RADIO

35, rue d'Alsace,
PARIS-X^e, Tél. : NORD 88-25.
Métro : Gare de l'Est, Gare du Nord
C. C. Postal : 3245-81 - PARIS.



NE VOUS ARRACHEZ PAS LES CHEVEUX !...

car pour apprendre facilement chez vous
MONTAGE, CONSTRUCTION et DÉPANNAGE

de tous les postes de Radio et de Télévision, il vous suffit de suivre les cours par correspondance de la PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE, qui feront de vous et en peu de temps un technicien qualifié.

Demandez immédiatement et sans engagement pour vous la documentation gratuite accompagnée d'un échantillon de matériel qui vous permettra de connaître les résistances américaines utilisées dans tous les postes modernes.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE
21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS (VII^e)

Compléments de télévision

Technique de réception de Télé-Strasbourg et de tous autres émetteurs

DANS le précédent article, nous avons donné quelques indications sur les transformations à effectuer aux antennes et aux bobinages prévus pour Paris-Lille, afin de les utiliser pour la réception de Strasbourg. Il nous a semblé utile de généraliser le problème étudié et d'indiquer les caractéristiques de bobinages convenant à la réception de n'importe quelle émission de télévision depuis 50 Mc/s jusqu'à 225 Mc/s. En premier lieu, voici la description du montage cascade permettant de réaliser un préamplificateur H.F.

Montage cascade

On sait que ce montage fournit une très bonne amplification, avec un souffle réduit. Il est donc possible à l'aide d'un préamplificateur de ce genre, de recevoir des stations de T.V., plus lointaines ou plus faibles qu'avec les montages classiques. La proximité des émetteurs étrangers permettra aux habitants de Strasbourg et des régions voisines, de les recevoir dans de bonnes conditions généralement. Il sera évidemment indispensable que le récepteur soit modifiable d'un standard à l'autre et que, de plus, la partie HF puisse s'accorder sur la fréquence à recevoir.

Nous indiquons sur la figure 1 le schéma d'un préamplificateur à deux éléments triodes réunis en une seule lampe double triode V₁ V₂.

Le cascade comporte un premier étage à

lampe montée d'une manière classique : attaque du circuit de grille par la tension à amplifier et sortie de la tension amplifiée aux bornes du circuit plaque de V₁.

Le second étage est attaqué à la cathode, la grille est à la masse au point de vue HF

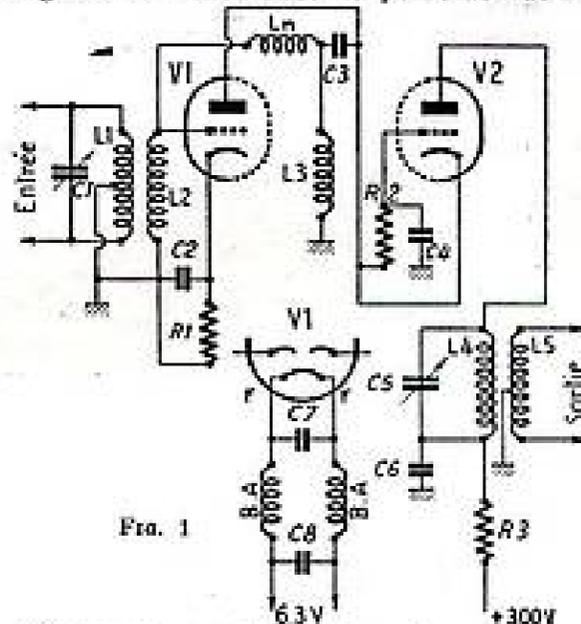


FIG. 1

et la tension amplifiée est prise aux bornes du circuit de plaque de V₂. L'amplificatrice classique V₁ étant une triode, on évite l'en-

trée en oscillation de cette lampe en la neutrodynamant à l'aide de la bobine L₂.

En effet, on sait que la capacité grille-plaque d'une triode est du même ordre de grandeur que les capacités d'entrée et de sortie, c'est-à-dire 1 ou plusieurs picofarads, alors que dans une pentode elle est 100 à 10 000 fois plus faible.

Dans ces conditions, aux fréquences élevées, la réactance de C₂₃ devient faible et il y a retour d'énergie de la plaque à la grille d'où réaction provoquant l'oscillation.

On pallie cet inconvénient en montant la bobine L₂ entre la grille et la plaque, de sorte que L₂ se connecte en parallèle sur C₂₃.

En donnant à L₂ une valeur telle qu'elle satisfasse à la formule de Thomson :

$$L_2 = \frac{1}{4 \pi^2 f^2 C_{23}}$$

(L en henrys, f en cycles par seconde, C₂₃ en farads) le circuit parallèle L₂ C₂₃ aura une impédance infiniment grande (les pertes étant supposées nulles) à la fréquence f à recevoir donc tout retour d'énergie plaque-grille sera supprimé.

En fait, on sait que dans la réception d'une émission de T.V., ce n'est pas une fréquence f qui doit être reçue mais toute une bande B large de quelques Mc/s) de 3 à 10 suivant le standard), la fréquence f étant au milieu de la bande B.

RECEPTEUR DE TRAFIC



made in England, type VHF

75 à 130 Mcs, comporte un matériel professionnel inouï, jamais vu, soit :

- 22 lampes : 15-EP50, 2-VR116 = 6K7, 3-VR34 = 6H6, 2-VR56 = 6J7.
- 1 potentiomètre double bobiné linéaire 10.000 + 100.000 ohms.
- 1 moteur de télécommande commandant 1 boîte de vitesses et contacteur à 27 positions, commande manuelle par câble Bowden.
- 11 potentiomètres bobinés étanches de 10.000 ohms à 2 Mg.
- 3 relais, isolement stéatite, contacts platine.
- Transfos. antiparasite incorporés.
- 150 condensateurs et résist. trop.
- Bloc MF et HF sur châssis argenté. Le tout câblé sur châssis blindé, dim. 530x350x230. Valeur 150.000. 15.000

BOÎTE D'ALIMENTATION TOTALE SIEMENS, type VK - 5 A



entièrement filtrée, comportant 1 transfo prim. 110-240 V. Second. 2 x 300 V, 225 MA. 1 x

110 V - 20 MA. 4 V-1,5 Amp., 6 V. 5 Amp., 24 V. 1 Amp., 50 V. 25 MA. Transfo de liaison BF primaire et secondaire pour push-pull. Barrette de connexion avec serre-câble. Le tout en coffret blindé, 240x195x90 mm. Prix 1.600

RECEPTEUR UNIT, type R. 3515



made in England, comportant :

- 21 lampes : 10-VR65 = 6AC7, 5-VR56 = 6J7, 3-VR55 = 6Q7, 1-VR53 = 6K7, 1-VR34 = 6H6, 1-VR32 = EA50.
- 2 relais montés sur stéatite, contacts platine.
- Transfo d'alimentation, 6 MF, 50 condensateurs tropicalisés toutes valeurs, 50 résistances, 30 selfs de choc, 2 transfos BF de liaison, 2 CV ondes courtes, etc... Le tout câblé et monté sur châssis blindé. Valeur 100.000. Prix 10.000

GENERATEUR D'ONDES SINUSOIDAL, made in England.

13 lampes, soit : 7-VR65 = 6K7, 2-6C5, 4-VR56 = 6J7, 2 transfos d'alimentation.

2 relais à contacts platine, 4 cont. travail et 1 cont. repos. 30 cond. tropicalisés et un matériel divers fantastique. Le tout câblé sur châssis blindé. Incroyable 8.800

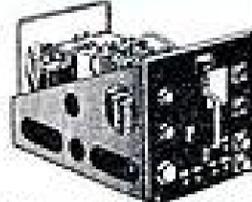
SELF de choc spéciale O.G. U.S.A., tropicalisée, montée sur trolitul.

grand isolement. Résistance 0,5 ohm. Fréquence 30 Mcs à 3 Mcs. Dimensions 40 x 15 mm. Prix 180

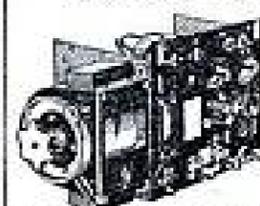
SENSATIONNEL

ENSEMBLE ANGLAIS comportant une quantité impressionnante de matériel :

- 2 transfos d'alimentation, 1 transfo chauffage filament, 5 selfs de filtrage gros débit, 2 condensateurs à huile, 1 MF, 2.000 V service, 1-8 MF à huile 500 V service, 4 redresseurs Selenofer, 4 valves mono-plaques spéciales THY, 1-5U4, 1 6K7, 6 relais montés sur stéatite dont 4 à coupure de circuit de 20 Amp. Le tout, câblé et monté sur châssis blindé 9.500 P.S. Les 6 relais équipant cet appareil valent 15.000 fr.



CERVEAU DE COMMANDE



D'ALTIMETRE, made in England, de 0 à 40.000 pieds, soit 12.000 m. Commandé par 8 potentiomètres bobinés étanches et 1 potentiomètre bobiné linéaire de 10.000 ohms 20 watts. Commandé par double vernier, 4 contacteurs de 1 à 3 gal. et de 3 à 6 positions. Plusieurs voyants lumineux, plusieurs interrupteurs, 1 vernier à grande démultiplication, etc. Le tout monté sur châssis entièrement blindé 4.500

RELAIS EMISSION - RECEPTION

SIEMENS, dipôle, à faible capacité, Cde du relais à bâtonnets stéatite. Contacts en or. Relais à haute résistance, entièrement blindé et démontable, très petit encombrement 1.500

POSTE VOITURE ET CAMPING

Allimentation vibreur 6 V, made in England, entièrement filtrée et blindée, antiparasitée. Vibreur Malbury 6 V, 4 broches, entrée 6 V, batterie, sortie 200 V, 30 V, 60 V continue, 50 MA. Dim. 230 x 170 x 100 mm. Prix 4.200

75 RECEPTEURS VOITURES

12 volts, TELEFUNKEN

Emballage d'origine, 7 lampes : 1 EDD11, 1 EB11, 1 EBF11, 1 EF11, 1 EF12, 1 EF13, 1 ECH11, 3 gammes. Super hétérodyne avec HF accordée. Sortie sur HF. Alimentation séparée par vibreur, filtrée et antiparasitée, redressée par 2 valves EZ11. Le tout blindé. L'ensemble complet avec : câble d'alimentation et d'antenne. Antenne télescopique, avec circuit accordé dans le socle de l'antenne. Lampes. Prix: 20.000

10.000 MICROS CHARBON subminiature H M K-A. Grande sensibilité, métallique reproduction. Type à encasturer avec grille de protection. Dim. 35 x 15 mm. La p. 275 Prix par quantité.

PROFESSIONNELS

Sur tous ces articles REMISE DE 20%

44, boulevard du Temple,
PARIS (XI^e) Métro : République
Téléphone : ROquette 84-05

RADIO



DEPOT

Expéditions rapides contre mandat ou contre remboursement - C.C.P. PARIS 9663-60

DEMANDEZ NOS LISTES DE MATERIEL ADRESSEES GRATUITEMENT

La neutralisation est de moins en moins bonne à mesure que la fréquence est distante de f . En pratique, cependant, les résultats sont bons et cela est dû principalement à l'amortissement des circuits, ce qui freine dans une grande mesure la tendance à l'oscillation. Dans certains schémas, d'ailleurs, L_2 est supprimée. Dans le second étage la grille est à la masse et aucun accrochage n'est à craindre.

Voici quelques détails sur le schéma de la figure 1. A l'entrée, on trouve les deux bornes auxquelles on connecte le câble bifilaire provenant d'une antenne, ce câble ayant une impédance de 300Ω . Pour 75Ω nous indiquons plus loin le mode de branchement.

Le primaire L_1 est accordé par un condensateur C_1 de valeur, telle que $L_1 C_1$ résonne sur f milieu de la bande B à recevoir.

Le secondaire L_2 est accordé sur f avec la capacité parasite qui existe à ses bornes.

L'ensemble $L_1 L_2$ constitue un filtre de bande à primaire et secondaire accordés.

La plaque est directement reliée à la cathode de la triode suivante, ce qui connecte en série les deux éléments de la double triode.

La charge de plaque de V_1 , qui est aussi celle de la cathode de V_2 , est la bobine L_3 ,

le condensateur C_2 étant de valeur relativement grande et présentant une faible impédance entre L_3 et la plaque et la cathode V_2 .

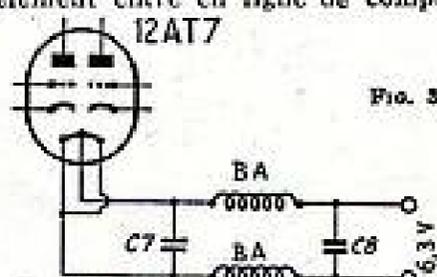
La bobine L_4 , dont nous avons déjà parlé est connectée d'une part directement à la grille de V_1 et d'autre part, par l'intermédiaire de C_3 , à la plaque de la même triode.

On comprend aisément qu'une connexion directe à la plaque aurait provoqué la mise à la H.T. de la grille de V_2 .

La polarisation est obtenue classiquement à l'aide de R_1 shunté par C_4 .

Passons maintenant à la seconde lampe V_2 dont la cathode est connectée à la plaque de V_1 . La mise à la masse de la grille est effectuée à l'aide de C_5 , tandis que la résistance R_2 fixe son potentiel à un niveau

300 V environ. Les deux éléments étant en série, seule la consommation de courant d'un élément entre en ligne de compte.



Pour la détermination de R_1 , on se basera donc sur une HT de $300/2 = 150$ V pour la lampe V_1 . Deux bobines d'arrêt sont con-

TABLEAU I

Canal		2 : 54-60 Mc/s		3 : 60-66 Mc/s		4 : 66-72 Mc/s		5 : 76-82 Mc/s 6 : 82-88 Mc/s		7 : 174-180 Mc/s 8 : 180-186 Mc/s		9 : 186-192 Mc/s		10 : 192-198 Mc/s 11 : 198-204 Mc/s 12 : 204-210 Mc/s 13 : 210-216 Mc/s			
		N	d	N	d	N	d	N	d	N	d	N	d	N	d	N	d
L_1 prise méd.	N	3		3		3		3		2		2		2		2	
	d	0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51	
	D	7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93	
L_2	N	12		10		8		8		3,5 à 4		3,5 à 4		3,5 à 4		3,5 à 4	
	d	0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51	
	D	7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93	
L_3	N	18		14		14		11		8		8		8		8	
	d	0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81	
	D	6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35	
L_4	N	18		18		12		12		5		4		4		4	
	d	0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51	
	D	7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93	
L_5 prise méd.	N	4		4		4		4		1		1		1		1	
	d	0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51	
	D	7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93		7,93	
L_6	N	32		32		32		20		11		11		10		10	
	d	0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51		0,51	
	D	6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35	
BA	N	12		12		12		12		5		5		5		5	
	d	0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81		0,81	
	D	6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35		6,35	

DEPUIS LE 28 MARS...

les
EMISSIONS
en

FRÉQUENCE MODULÉE
FONCTIONNENT RÉGULIÈREMENT...

SUR VOTRE RÉCEPTEUR

BÉNÉFICIEZ
DES CONDITIONS EXTRAORDINAIRES

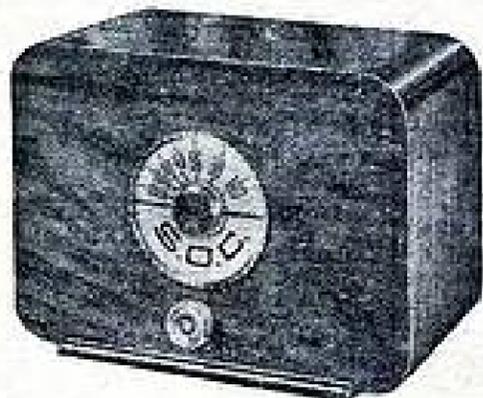
DE RÉCEPTION

DE CE

NOUVEL ÉMETTEUR

Grâce à notre

ADAPTATEUR F. M.



AUCUNE TRANSFORMATION DE VOTRE POSTE

Se branche sur la prise P.U.

Couvre de 85 Mégacycles à 102 Mégacycles

(gamme normalisée)

CV-BLOC avec HF CASCODE. Très grande sensibilité de l'ordre du Microvolt.

5 lampes. Alimentation incorporée

PRIX en ordre de marche : 18.000 Frs

(Il nous est impossible de fournir cet adaptateur en pièces détachées étant donné l'appareillage coûteux de mise au point et la précision de l'alignement)

CONDITIONS SPÉCIALES à MM. les Revendeurs

DEMONSTRATIONS

tous les jours de 14 à 19 heures

S. O. C.

143bis, avenue de Versailles, Paris (16^e)

Tél : JASmin 52-56 - Métro : Exelmans ou Mirabeau

DOCUMENTATION GÉNÉRALE sur nos autres fabrications contre 3 timbres pour frais

voisin de celui de la cathode correspondante.

Le circuit plaque est normal : bobine de plaque L_3 accordée sur f par le variable ou l'ajustable C_6 , secondaire à nombre de spires réduit, servant à adapter la sortie au câble bifilaire de 300Ω .

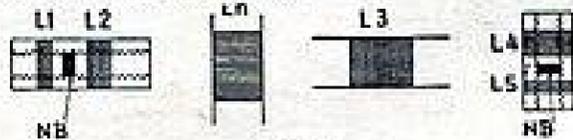


Fig. 2

Adaptation 75Ω

Si les câbles sont des coaxiaux de 70 à 75Ω il suffira de connecter le fil central du câble à l'une des bornes d'entrée et la gaine à la masse. Connecté sur la moitié des spires, le câble de 75Ω se présente devant le quart de l'impédance de 300Ω , c'est-à-dire devant 75Ω , ce qui donne lieu à l'adaptation correcte.

Alimentation

Il faut disposer d'une source de courant filament sous $6,3$ V et d'une autre de courant anodique de l'ordre de 10 mA sous

connectées dans les fils du filament de la lampe V_1, V_2 , de sorte que celui-ci est séparé, en HF, de la masse. Ceci est en effet nécessaire car la cathode de V_2 qui présente une certaine capacité avec le filament doit être isolée le mieux possible de la masse.

Lampes à utiliser

Actuellement on trouve de nombreuses lampes double-triodes qui conviennent très bien au montage cascade. Dans la série américaine sont tout indiquées, la 12AT7, la 6BQ7, la 6BK7 et la 6BZ7. Rappelons que la 12AT7 correspond exactement à la ECC81 fabriquée d'une manière courante en France. Cette 12AT7 possède un filament de $12,6$ V à prise médiane, de sorte qu'il peut être branché sur une source à $6,3$ V comme le montre la figure 3. Les lampes 6BQ7 et surtout la 6BZ7 sont cependant plus indiquées que la 12AT7 qui convient plus particulièrement comme changeuse de fréquence oscillatrice-modulatrice.

Signalons la toute dernière lampe européenne qui vient de sortir, la PCC84, spécialement créée pour le montage cascade. Toutes ces lampes sont utilisables avec le schéma de la figure 1 et avec les bobinages dont nous allons donner les caractéristiques.

Bobinages

Il va de soi que les caractéristiques des diverses bobines dépendent de la fréquence médiane de la bande à recevoir. Le tableau I indique pour chaque canal, numéroté de 2 à 13, le nombre des spires N, le diamètre d du fil émaillé à utiliser, le diamètre D du tube cylindrique sur lequel on bobinera les enroulements des bobines L₁, L₂, L₃, L₄, L₅ et BA qui entrent dans la composition du schéma de la figure 1.

Voici comment choisir le canal qui convient d'après la fréquence f, milieu de la bande à recevoir.

TABLEAU II

f compris entre :	Canal
50 et 60 Mc/s	2
60 et 66 »	3
66 et 72 »	4
72 et 90 »	5 et 6
164 et 185 »	7 et 8
185 et 195 »	9
190 et 216 »	10 à 13

Les numéros 2 à 13 correspondent aux 12 canaux américains.

Ainsi, par exemple, si l'on veut recevoir Strasbourg dont la bande s'étend entre 164 Mc/s et 175,15 Mc/s, on a f = 170 Mc/s environ et on choisira les bobinages de la colonne du tableau I marquée canal 7 et 8. On voit que les mêmes bobinages conviennent également à la réception de Paris-Lille, cependant on les réglera sur l'une ou l'autre des stations à l'aide des ajustables

ou variables C₁ et C₂ et des noyaux NB qui sont indiqués sur la figure 2.

Deux solutions peuvent être envisagées : ou bien on se contente d'une seule émission et dans ce cas on adopte les bobinages qui conviennent et on les accorde sur la

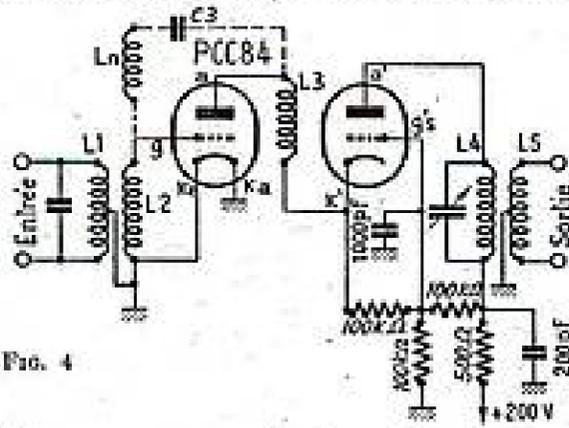


Fig. 4

fréquence correspondante, ou bien on veut capter plusieurs stations et dans ce cas on monte autant de jeux de bobines qu'il y a de postes à recevoir, même si un jeu est identique à un autre, leur réglage d'accord, comme on l'a vu plus haut n'étant pas le même.

On passera d'une station à une autre, soit en interchangeant les jeux soit, et cela est plus élégant, en utilisant un système de mise en service à rotateur dont des modèles sont déjà disponibles en France.

Valeur des éléments du schéma figure 1

C₁ = C₂ = variable de 3 à 15 pF, C₃ = 1000 pF, C₄ = 500 pF, C₅ = C₆ = 1000 pF, C₇ = C₈ = 1500 pF, R₁ suivant lampe, R₂ =

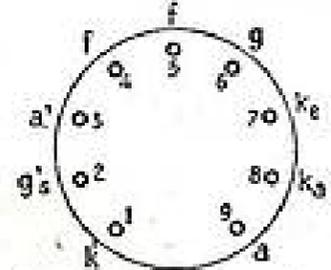
10 000 Ω, R₃ = 1000 Ω. La valeur de R₄ est E_c/I_a, E_c étant la polarisation de grille (prise avec le signe +) recommandée pour la tension de 120 à 150 V environ et I_a le courant plaque correspondant.

Exemple : PCC84, E_c = -1,5 V et I_a = 12 mA pour E_c = 90 V. On a R₄ = 1500/12 = 125 Ω et la HT ne doit pas dépasser 200 V. La résistance R₅ vaut : (200 - 180) / 0,012 = 20 000/12 = 1600 Ω environ.

Voici encore, figure 4, un schéma qui convient particulièrement bien à la PCC84. Les bobinages sont les mêmes que dans le schéma figure 1. Les valeurs sont marquées sur le schéma. Le culot noval est donné par la figure 5. Des schémas cascade et des détails complémentaires seront donnés le mois prochain.

Indiquons avant de terminer que les noyaux marqués BA sur la figure 2 sont en cuivre, aluminium ou laiton, de sorte que l'inductance diminue lorsqu'ils s'approchent

Fig. 5



du centre de la bobine, ce qui est le contraire de ce qui se passe avec un noyau en ferrite. La distance entre L₂ et L₃ d'une part et L₄ et L₅ d'autre part, est de l'ordre de 3 à 4 mm et doit être ajustée expérimentalement. Tous les fils sont émaillés et les spires sont jointives.

F. JUSTER.

RADIO-MANUFACTURE 104, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC, PARIS-XIV

Téléphone : VAUGIRARD 55-10

Métro : ALESIA

QUALITE

Toutes nos marchandises sont neuves et garanties. A toute demande de renseignements, veuillez joindre une enveloppe timbrée.

RAPIDITE

LAMPES PHILIPS

En boîte cachetée d'origine, prix de gros pour MM. les professionnels patentés, tous ces prix s'entendent taxes (2,83 %) en sus.

AF3 ...	893	EL81 ..	893	6A7 ...	993
AF7 ...	893	EL83 ..	899	6AQ5 ..	448
AK2 ...	1.057	EM4 ...	529	6AT6 ..	448
AL4 ...	893	EM34 ..	448	6AU6 ..	448
AZ1 ...	487	EY51 ..	529	6AV6 ..	448
AZ4 ...	890	EZ4 ...	770	6BA6 ..	408
AZ11 ..	487	EZ40 ..	448	6BE6 ..	529
AZ41 ..	284	EZ80 ..	326	6E8 ...	770
AZ50 ..	973	GZ32 ..	732	6F5 ...	893
CBLS ..	812	GZ40 ..	326	6F6 ...	893
CY2 ...	732	GL21 ..	326	6H5 ...	890
E424 ..	893	PL81 ..	893	6H8 ...	770
E443 ..	893	PL82 ..	487	6J7 ...	812
E446 ..	1.057	PL83 ..	899	6K7 ...	770
E447 ..	1.057	PY80 ..	408	6M7 ...	812
EAS0 ..	890	PY81 ..	448	6Q7 ...	651
EABC80.	487	PY82 ..	304	6V6 ...	690
EAF42 ..	448	UF42 ..	448	6X4 ...	326
EB4 ...	690	UB41 ..	487	12AU5 ..	487
EB3 ...	812	UB41 ..	448	12AU7 ..	732
EB41 ..	448	UBF11 ..	973	12AV6 ..	448
EBF2 ..	770	UBL21 ..	770	12BA6 ..	408
EBF11 ..	973	UCH11 ..	1.138	12BE6 ..	567
EBF80 ..	448	UCH21 ..	821	25L6 ..	812
EBL1 ..	770	UCH42 ..	567	25Z6 ..	732
EBL21 ..	770	UCL11 ..	1.138	35W4 ..	284
EC90 ..	812	UF21 ..	587	42 ...	893
ECC40 ..	770	UF41 ..	408	43 ...	829
ECC81 ..	732	UF42 ..	690	47 ...	893
ECC91 ..	651	UL41 ..	487	50B5 ..	487
ECF1 ..	812	UM4 ...	487	57 ...	911
ECF3 ..	770	UY1N ..	770	58 ...	911
ECH11 ..	1.138	UY11 ..	770	77 ...	911
ECH21 ..	812	UY41 ..	284	78 ...	911
ECH42 ..	529	506 ...	651	80 ...	529
ECH81 ..	567	1883 ..	448	117Z3 ..	487
ECL11 ..	1.138				
ECL80 ..	529				
EF6 ...	732				
EF9 ...	890				
EF11 ..	973				
EF40 ..	567				
EF41 ..	408				
EF42 ..	699				
EF43 ..	812				
EF50 ..	812				
EF80 ..	487				
EFM11 ..	1.218				
EL2 ...	893				
EL3N ..	890				
EL31 ..	893				
EL34 ..	893				
EL41 ..	448				
EL42 ..	690				

TUBES AMERICAINS	TUBES BATTERIES		
2A5 ...	911	1S5=DAF91	587
2A7 ...	911	1T4=DF91	587
287 ...	1.078	1R5=DK91	609
5Y3 ...	410	354=DL92	609
5Y3CB ..	448	3Q4=DL95	609

EN RECLAME
25L6, 6K7, 6H8, 6M7, 6A8
Pièce 700
E406 (remplace parfaitement E443H et C443) 400
6AK5 600

Tous autres types sur demande. Consultez-nous

ENVOI CONTRE MANDAT A LA COMMANDE OU VIREMENT POSTAL. FRAIS D'EMBALLAGE ET PORT EN SUS. — (C.C.P. Paris 6037-64)

Maison ouverte tous les jours de 9 h. 30 à 12 h. 30 et de 14 heures à 19 h. 30 sauf dimanches et fêtes

NOS AFFAIRES DU MOIS

BLOC et MF « ITAX »

Petit modèle 4 gammes pour lampes 6BE6, PO, CO et 2 OC dont 1 BE. Pour CV 2x0,49. Neuf et absolument garanti. Le jeu 1.250
Prix spéciaux par quantité.



RECOMMANDES
CONDENSATEUR variable STAR 2x0,46 250
CADRAN STAR type CD7. Prix avec CV 2x0,46 725



H.P. « VEGA »

Aimant permanent. Sans transfo
10 cm 600 21 cm 950
13 cm 650 24 cm 1.800
16 cm 850
H.P. A.P. elliptique 16/27.
Prix 1.250
12 cm aimant permanent avec transfo de sortie 3.000 ou 7.000 ohms 900
12 cm excitation sans transfo 450

UTILISEZ AVEC VOTRE POSTE UN DEUXIEME H.P. A AIMANT PERMANENT
En ébénisterie gainée et complet avec prise
10 cm. 1.325 - 16 cm 2.000 - 21 cm 2.400

Toujours du nouveau

POSTE DC 52



décrit dans le H.-P. du 15 décembre 1953
POSTE à 1 lampe NOVAL ECL80 avec haut-parleur aimant permanent, PO - CO. Complet en pièces détachées, avec ébénisterie en simili cuir
5.070

Devis détaillé et schéma sur demande

TOUT POUR	LE POSTE A GALENE		
M. P. C. I.	170	Fiche banane ...	17
G 52	150	Antenne secteur .	120
CV mica 0,5 ..	165	Bouton gradué ..	65
CV mica 0,25 ..	145	Collier prise de terre	35
Détecteur sous verre complet ..	145	Casque	950
Détecteur bras et cuvette	95	Ecouleur seul ..	425
Condensateur fixe 2000 cm	18	Poste à galène en ordre de marche :	
Condensateur ajustable 200 cm ..	45	Petit modèle PO	525
Galène	25	Moyen modèle PO	890
Chercheur	25	Moyen modèle PO	
Douille ordinaire .	15	et CO	950
Douille isolée ...	18	Grand modèle	
		2 C.V., PO et CO	1.650

Appareil indispensable aux radio-électriciens

CONTROLEUR V. O. C.

à 15 sensibilités
Notice spéciale sur demande
Prix 3.900



HETER'VOG

Hétérodyne miniature. Alimentation tous courants 110-130 V. (220-240 v. dem.). Simple, sûre, pratique et particulièrement précise. Un appareil sérieux à la portée de tous
10.400

BOBINAGES

BLOC DC 52, Bi-lampe PO-CO. Prix 450
BLOC DC 53, bi-lampe bat. ou sec. PO-CO-OC 525
AD-47. Bloc amplification directe. Prix 615
OMEGA. Dauphin 4 gammes. Le jeu 1.950
Le même avec Isocadre. Le jeu 2.850
S.F.B. Tous les blocs pour montages piles et secteur IP1, P2, P3, P4, P5, P61. Pièce 1.050



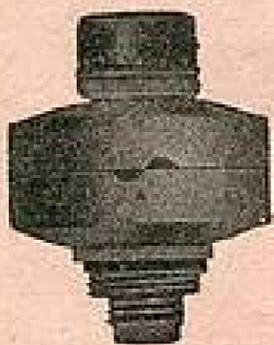
PUBL RAPHY

Les SECRETS DE LA RADIO ET DE LA TÉLÉVISION dévoilés aux débutants

N° 14

LES NOYAUX MAGNÉTIQUES

NOUS nous sommes étendus dans les précédentes chroniques, sur les bobinages radioélectriques entrant dans la constitution d'un poste radiorécepteur : bobinages des circuits à haute fréquence (GO, PO, OC, BE) et transformateurs à moyenne fréquence (MF) qui sont aussi des bobinages à haute fréquence, quoique d'une fréquence moins élevée.



Pot fermé magnétique LIPA

Il nous faut maintenant insister sur un point : dans l'appareillage moderne, tous ces éléments ont ceci de commun qu'ils possèdent un noyau en substance magnétique. C'est un point très important, car ce noyau a permis de réduire le volume des enroulements à des dimensions lilliputiennes et de réaliser ainsi des bobinages miniatures.

Temps jadis : bobinages dans l'air

Il n'en a pas toujours été ainsi. Dans les premiers âges de la radio-diffusion, on utilisait de très grandes ondes : c'est ainsi que la Tour Eiffel émettait sur 2050 m. et Radio-Paris sur 1624 m. Dans ces conditions, les circuits à haute fréquence devaient comprendre des bobinages ayant une très forte inductance, c'est-à-dire un grand nombre de spires de fil. Ces bobines étaient extrêmement encombrantes. Comme on ne disposait pas de lampes amplifiant beaucoup, il fallait éviter autant que possible les pertes d'énergie dans les circuits. On ne pouvait donc introduire

dans la bobine un noyau de fer plein, ni même un noyau feuilleté, composé de tôles empilées les unes contre les autres et séparées par une feuille de papier isolant. Malgré cette précaution, les courants de haute fréquence produisaient, au sein de la masse de fer, beaucoup trop de pertes d'énergie.

Pendant des années, on a cherché à « diviser » le fer du noyau pour arriver à réduire les pertes, qu'il s'agisse des pertes électriques par courants tourbillonnaires (courants de Foucault) ou par retard d'induction magnétique (hystérésis). On a d'abord utilisé des tôles excessivement fines, épaisses de 0,04 mm, et vernies sur l'une de leur face; comme cela ne suffisait pas, on a constitué des noyaux magnétiques par un assemblage, un faisceau de fils de fer préalablement enduits de vernis.

A vrai dire, les résultats obtenus ont été décevants. Les fréquences utilisées en radio devenant de plus en plus élevées, il fallait

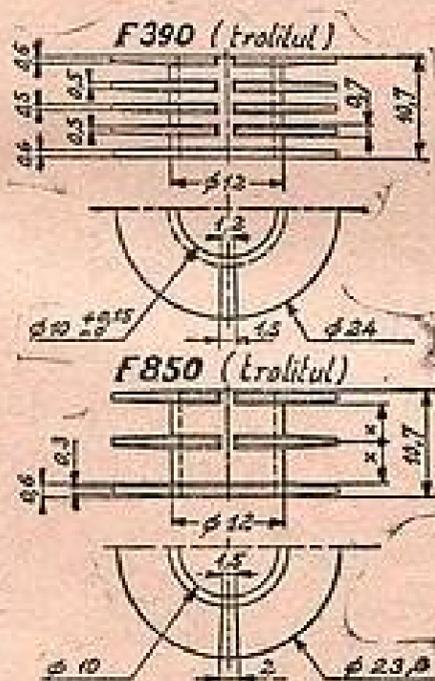


FIG. 1. — Carcasses pour pots fermés magnétiques ; circuits magnétiques SPEL.

arriver à une division quasi-moléculaire du fer. On a donc renoncé aux expédients ci-dessus pour adopter des poudres de fer.

Poudres de fer

Le principe consiste à constituer le noyau en une poudre de fer aussi divisée que possible. En plus, chacun des grains de cette poudre doit être isolé des grains voisins. Il y a deux façons d'y parvenir. Ou bien on mélange à la poudre de fer une poudre isolante et on comprime le tout. Ou bien on

grandes lignes, en langage simple. Si l'on emploie le fer, c'est parce qu'il a pour effet de concentrer le flux magnétique. On obtient donc dans une bobine ou un transformateur des effets inductifs d'autant plus marqués que le noyau concentre un flux magnétique plus grand. Cette propriété est appelée *perméabilité du noyau*. La perméabilité dépend de la nature, de la

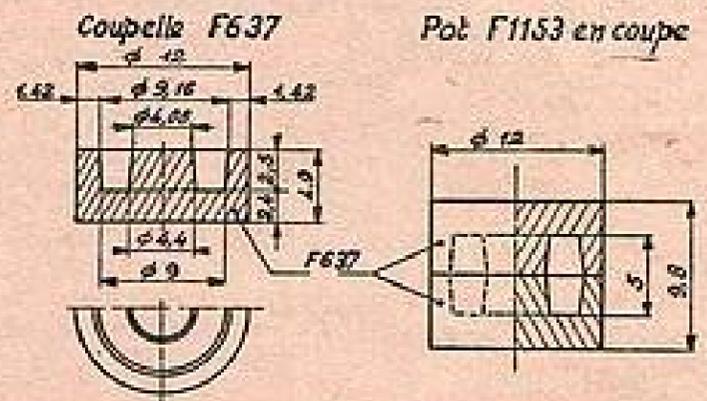


FIG. 2. — Coupe de circuits magnétiques à pots fermés pour bobinages de récepteurs (SPEL).

part d'une poudre de fer ou de ferrite qui, étant elle-même isolante, n'a pas besoin d'être mélangée à une autre poudre. Le procédé est très commode, car il permet d'obtenir par moulage toutes les formes possibles et imaginables de noyau magnétique. Il existe des milliers de modèles de ces noyaux ayant la forme de vis, poulies, pots fermés, bâtonnets, tores et autres, noyaux en forme de lettres U, I, E, etc... On s'en sert maintenant aussi bien en basse fréquence qu'en très haute fréquence. Leur poids, proportionnel à leur volume, varie depuis une fraction de gramme jusqu'à plusieurs kilogrammes. Les poudres qui les composent sont classées, selon un code des couleurs, d'après leurs propriétés caractéristiques : domaine des fréquences d'utilisation, propriétés magnétiques et électriques diverses. Le noyau lui-même est obtenu par pressage ou par injection.

Propriétés des noyaux

Nous n'avons pas l'intention de faire ici un exposé technique sur les propriétés des noyaux, dont nous n'indiquerons que quelques

qualité de la poudre de fer, mais aussi de la forme propre de chaque noyau. La perméabilité pratique ou effective d'un noyau, toujours inférieure à la perméabilité théorique de la poudre de fer, est indiquée par le fabricant pour chaque circuit magnétique.

Dans un circuit magnétique donné, il existe une résistance totale équivalente aux pertes, pertes par courants de Foucault proportionnelles au carré de la fréquence, pertes par hystérésis magnétique et pertes par traînage proportionnelles à la fréquence.

En fait, les noyaux magnétiques se comportent comme des isolants. Ils ont une *résistivité*, ou résistance électrique par unité de longueur d'un bâtonnet de 1 cm² de section, qui atteint 10 mégohm cm² : cm pour les poudres à haute fréquence et 10000 ohms cm² : cm pour les poudres à basse fréquence.

Enfin, toute bobine munie de son noyau est encore définie par son « coefficient de surtension », c'est-à-dire par son effet de résonance inductive. Cette résonance est d'autant plus accentuée que la

résistance du circuit est plus faible. Il s'agit de la résistance totale comprenant celle de la bobine en courant continu plus les résistances introduites par toutes les causes de pertes.

Les noyaux fabriqués actuellement sont généralement stables en fonction du temps. Ils résistent à l'humidité, aux variations de température. Pratiquement, les pertes sont d'autant plus élevées que la perméabilité est elle-même plus élevée. Il existe dans chaque cas de circuit une perméabilité optimum au delà de laquelle on ne gagne plus rien en qualité.

Traitement et montage des noyaux

En général, les bobines à noyaux magnétiques sont étuvées et imprégnées. S'il s'agit de circuits magnétiques pressés, on procède comme à l'ordinaire. S'il s'agit de circuits injectés, il ne faut pas dépasser 80°C pendant plus de quelques minutes. On n'emploiera pas de vernis à base de solvants tels que : acétate d'amyle, benzine, tétrachlorure de carbone.

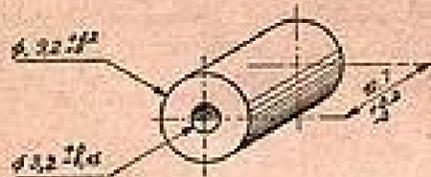


FIG. 3. — Aspect d'un bâtonnet en poudre magnétique utilisé pour un bobinage de radiorécepteur (SPBL).

Les circuits sont montés sur une base rigide et indéformable. C'est très nécessaire, surtout lorsqu'on a affaire à deux circuits dont le couplage doit rester constant : c'est le cas, notamment, des transformateurs à moyenne fréquence.

Il est très important de ne placer à proximité du circuit magnétique, c'est-à-dire à moins de 5 ou 10 mm selon le type de circuit, aucune pièce métallique, vis, goupille ou autre. Cela, afin d'éviter les pertes.

Du fait même que les bobines utilisées avec les noyaux ont un coefficient de surtension plus élevé que les bobines à air, elles doivent être particulièrement soignées et protégées, spécialement contre les intempéries et les conditions climatiques.

Collage des noyaux

On peut assembler les circuits magnétiques par collage. Il est recommandé d'utiliser pour le faire une colle magnétique à chaud, qui unit ensemble deux noyaux ou éléments de noyau en supprimant l'entrefer dû à l'irrégularité des surfaces en contact. Après application de la colle, on maintient l'ensemble serré et l'on cuit au four pendant une heure à 80° ou 90°C, puis pendant deux heures à 150°C, ou encore pendant quatre ou cinq heures à 120°C. On peut aussi utiliser une colle magnétique à froid, qui ne nécessite pas le sé-

chage au four ; il est bon cependant de traiter à l'étuve entre 60° et 70°C pendant quatre ou cinq heures, sinon la colle sèche en deux jours à la température ambiante.

On se sert encore de colle pour fixer le noyau sur son support. En ce cas, on utilise une colle non magnétique, soit à chaud avec séchage au four, soit à froid avec séchage naturel ou à l'étuve.

Fil de bobinage à employer

Le remplissage dépend de la forme et des dimensions de la carcasse de la bobine et du noyau. Telle carcasse peut, par exemple, recevoir 172 spires de fil de 29/100 mm. Comme il s'agit de fil isolé, le diamètre du fil de cuivre proprement dit est de 25/100 mm avec un fort émaillage ; de 22/100 avec un isolement simple émail et soie ; de 20/100 avec un isolement à 2 couches soie ; enfin on peut employer du fil divisé (Litz) 10 X 0,05 isolé à une couche d'émail et deux couches de soie. Il est bon de se méfier, d'ailleurs, que ces différents fils ne donnent pas des bobines de même surtension. Pour être fixé, rien de mieux que de faire une bobine d'essai et de la mesurer.

Pour faire le bobinage, il faut tenir compte du diamètre total du fil isolé en fonction du diamètre du fil non isolé et des dimensions et poids des fils de cuivre émaillés ou guipés. Il faut seulement, pour les fils toronnés, tenir compte du fait que les pas de toronnage et les épaisseurs de vernis ne sont pas normalisés, et qu'on ne peut faire au palmer de mesure exacte en raison de l'écrasement des torons survenant au cours de la mesure.

Carcasses

Les bobinages sont enroulés sur une carcasse dont la forme est en rapport avec celle du noyau. La figure 1 montre la coupe de deux types de carcasses.

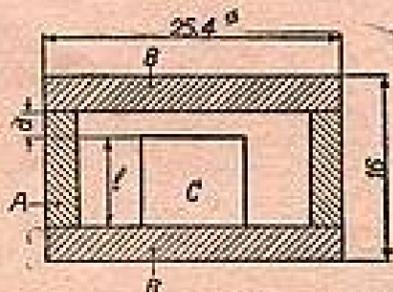


FIG. 4. — Coupe d'un pot fermé en ferrite ferroxcube (Transco).

Diverses formes de circuits magnétiques

Selon le but à atteindre, on emploie telle ou telle forme de circuit magnétique.

Sur la figure 2, on voit en coupe un pot fermé miniature, ayant la forme d'une cuvette, ou plus exactement d'une double cuvette, dont les deux éléments se juxtaposent. Il s'agit de deux coupelles pressées pesant ensemble 4,36 grammes, ce qui n'est pas lourd ! Un tel pot

convient entre les fréquences de 400 et 6000 kHz et a une perméabilité effective de 2,3. Tout se passe donc comme s'il concentrait deux fois plus de flux magnétique que l'air.

Un pot coupé est constitué par deux coupelles identiques pressées. L'ensemble pèse 9,6 g. Il peut servir entre 100 et 1500 kHz et a une perméabilité effective de 3,2.

Enfin, la figure 3 représente un bâtonnet creux, pesant 4,2 grammes, ayant une perméabilité effective de 2,3 et pouvant être utilisé entre 200 et 1500 kHz.

Selon les cas, selon notamment qu'on redoute plus ou moins les effets inductifs au voisinage, on utilise le bâtonnet, qui n'est qu'un noyau simple ; le pot fermé qui emprisonne tous les effets inductifs ou le pot coupé dont les propriétés sont intermédiaires.

Ferrites et ferroxcube

On a trouvé récemment le moyen d'augmenter beaucoup l'efficacité des noyaux et circuits magnétiques en les constituant au moyen de substances ferreuses isolantes, les ferrites, composés d'oxyde de fer et d'autres oxydes métalliques. Ces poudres étant isolantes suppriment l'addition d'autres poudres isolantes et augmentent le rendement. Les noyaux en ferrite peuvent convenir sous des fréquences de l'ordre de 500 kHz pour certains, de 10 et même 100 MHz pour d'autres. Sous la forme « ferroxcube » il en existe plusieurs variétés convenant aux transformateurs à basse fréquence à haute perméabilité, aux bobines des filtres de bande, aux transformateurs de lignes et télévision. Des pots fermés sont réalisés pour les fréquences inférieures à 20 kHz, pour celles de 20 à 150 kHz, pour celles de plus de 150 kHz. D'autres variétés de ferroxcube conviennent aux fréquences supérieures, jusqu'à 100 MHz.

La densité des noyaux est de l'ordre de 4 à 5. On les imprègne pour les protéger contre les pertes dues à l'humidité.

On donne aux noyaux de ferroxcube toutes les formes convenables, notamment celle de pots fermés. La haute perméabilité de ce matériau magnétique assure un blindage magnétique efficace, ce qui évite le danger d'induction mutuelle entre les bobines. Les qualités magnétiques des noyaux sont ainsi très stables. Le montage et l'ajustage ne présentent pas de difficulté. En général, les pots sont constitués par un anneau extérieur, par deux plateaux et par un noyau central. Sur l'une des sections de l'anneau, une encoche est prévue pour le passage des fils de connexion. Le noyau est collé au centre du plateau avec de l'araldite. On peut régler l'entrefer au mieux au moyen de rondelles.

Pour les transformateurs à large bande passante et les transformateurs de puissance de fréquences supérieures à 10 kHz, on adopte la

disposition de noyaux en E (fig. 5). Leur utilisation peut être poussée jusqu'à plusieurs mégahertz, car la perméabilité élevée du ferroxcube se conserve avec la température. Cette forme de noyau en E évite le bobinage toroidal et supprime les difficultés de construction des noyaux en tôles empilées, tout en diminuant le poids et le volume. La section du noyau peut être carrée, rectangulaire ou circulaire. Cette forme réduit les fuites et les capacités réparties. Elle assure le blindage magnétique maximum. On peut compléter le circuit magnétique en plaçant sur le noyau en E une barrette, avec ou sans interposition d'une cale d'épaisseur formant entrefer.

Au lieu de noyau en E, on peut adopter les formes en U ou en I, notamment pour les transformateurs de lignes et d'alimentation à très haute tension utilisés en télévision. Dans le cas de la forme en U, des encoches placées aux angles extérieurs servent au montage du circuit.

D'une manière générale, on peut affirmer que les bobinages à noyau magnétique tendent à se substituer

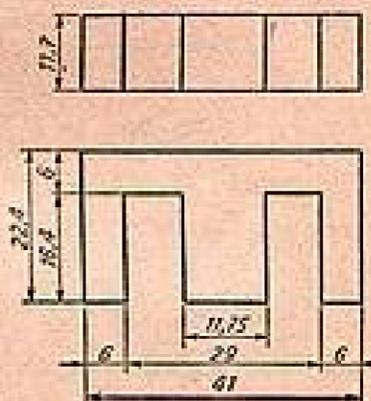


FIG. 5. — Projections d'un noyau de ferroxcube en forme de E (Transco).

aux bobinages dans l'air pour toutes les applications de la haute fréquence, voire même pour les cadres antiparasites orientables remplaçant les antennes. Il en résulte à la fois plus d'efficacité et moins de volume et de poids.

ABONNEMENTS

Les abonnements ne peuvent être mis en service qu'après réception du versement.

Nos fidèles abonnés ayant déjà renouvelé leur abonnement en cours sont priés de ne tenir aucun compte de la bande verte : leur service sera continué comme précédemment, ces bandes étant imprimées en noir à l'avance.

Tous les anciens numéros sont fournis sur demande accompagnée de 51 fr. par exemplaire.

D'autre part, aucune suite n'est donnée aux demandes de numéros qui ne sont pas accompagnés de la somme nécessaire. Les numéros suivants sont épuisés : 747, 748, 749, 760, 762, 768, 796, 816, 818, 917, 934, 941, 942 et 943.

Rien de plus passionnant
que de construire
UN MAGNÉTOPHONE
mais seul



Spécialisé depuis 1948 dans le magnétophone vous donnera des conseils judicieux, des schémas étudiés avec soin, vous fournira des pièces détachées de haute qualité vous permettant de réaliser exactement les mêmes magnétophones que ceux fabriqués par les Ets OLIVERES, et ceci pour un prix très avantageux.

Les platines OLIVER, quelqu'en soit le type, sont garanties sans aucun pleurage et permettent l'enregistrement du piano. Elles sont équipées de têtes OLIVER qui sont les plus appréciées du marché, de moteurs excessivement silencieux fabriqués spécialement pour les Ets OLIVERES. Dans tous les cas l'effacement est prévu en haute fréquence et non par aimant.

En plus des multiples usages déjà connus du magnétophone, aujourd'hui grâce à un système de synchronisation mis au point par les Ets OLIVERES en 1952, les magnétophones et les projecteurs amateurs peuvent être synchronisés. Les cinéastes amateurs de France les plus réputés ont adopté le système OLIVER pour la sonorisation de leurs films.

Sans engagement de votre part, une abondante documentation comprenant entre autre 2 schémas d'amplis de magnétophone, deux réalisations complètes, une note sur l'enregistrement, une note sur la sonorisation des films amateurs vous sera adressée contre demande des notices « magnéto 25 H », joindre 3 timbres à 15 frs pour frais d'envoi.

Des milliers d'amateurs ont déjà fait confiance aux Ets OLIVERES, suivez-les vous n'aurez pas de déception.

Démonstration et audition 5, avenue de la République.

Charles OLIVERES

5, avenue de la République, PARIS (11^e)
Tél. : OBE. 19.97 - 44.35

Le Tube moderne à grand
coefficient de sécurité...

TUNGSRAM

LICENCE
R. C. A.

répond à tous les problèmes
dans toutes les applications.

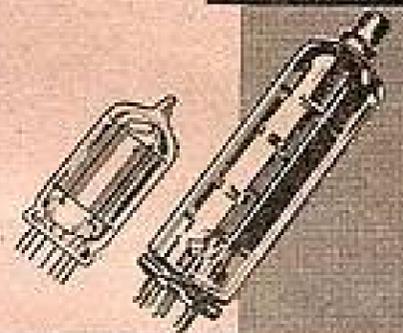
CLAUDE-MINIATURE
7 et 9 broches

RÉCEPTION

6 BA 7 / 12 BA 7
6 AJ 8 / 12 AJ 8
6 BQ 5 (EL 84)
etc...
" BATTERIE "
1 AC 6 (DK 92)
etc...

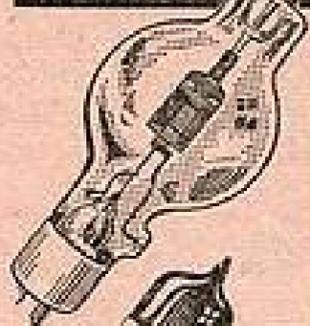
ÉMISSION

807
813
829 B
832 A
100 TH
250 TH
5763, etc., etc.



TÉLÉVISION

12 AT 7
12 AU 7
6 AX 2
6 BQ 7 A
6 CB 6
6 BX 6 (EF 80)
21 A 6 (PL 81)
etc...



ÉCRAN PLAT
de
36 et 43



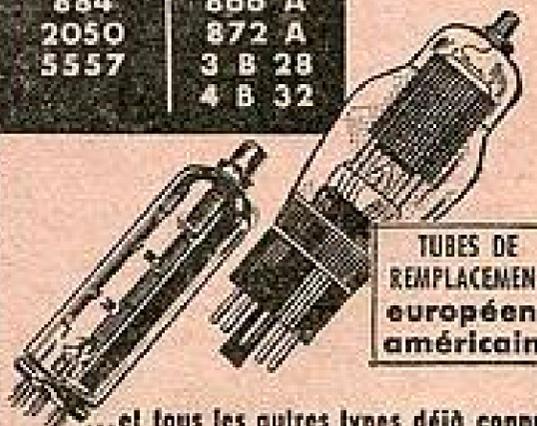
**ÉLECTRONIQUE
INDUSTRIELLE**

Thyratrons	Phanotrons
2 D 21	816
884	866 A
2050	872 A
5557	3 B 28
	4 B 32

HAVAS

SÉRIE SÉCURITÉ

5654
5726
5749
6005
6073
6074
6136
etc...



**TUBES DE
REPLACEMENT
européens
américains**

...et tous les autres types déjà connus.
Documentation complète sur demande.

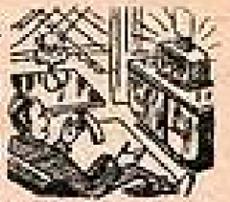
CLAUDE PAZ ET SILVA

DÉPARTEMENT VENTES

112 bis, RUE CARDINET - PARIS-XVII^e - TÉL. WAG. 29-85 et 87-11
DÉPOT PRINCIPAL : 55, RUE SAINTE-ANNE - PARIS-2^e - TÉL. RIC 77-80



PARASITES ET ANTIPARASITES



Généralités — Définition

DANS le terme « parasite », on a l'habitude de grouper tous les bruits, claquements, crépitements, extérieurs au récepteur et étrangers à l'émission désirée.

Les parasites sont généralement issus :

1° De perturbations électriques produites par des appareils à étincelles ou à effluves (machines à collecteurs, moteurs universels, dynamos, sonneries, dispositifs d'allumage d'automobiles, électricité médicale, lignes de transport d'électricité mal isolées, etc...);

2° De perturbations d'origine atmosphérique; il est possible de subdiviser cette dernière catégorie de parasites d'après les bruits qu'ils fournissent (claquement, friture, roulement), ces bruits caractérisant la cause exacte qui les produit.

Nous comprenons déjà qu'un parasite, quel qu'il soit, industriel ou atmosphérique, n'est pas autre chose qu'une émission, qu'un signal, ébranlant l'éther et se transmettant sensiblement de la même façon qu'une onde de T. S. F. Il y a néanmoins, par ailleurs, une différence énorme entre un signal parasite et une onde normale; en effet, un parasite est un signal très amorti qui excite par choc les circuits du récepteur et ne peut donc pas, de ce fait, être séparé. Cela signifie qu'une perturbation parasite couvre une bande de fréquences relativement grande.

D'autre part, les gammes de T. S. F. les plus perturbées varient selon la nature du parasite. On constate généralement que c'est la bande GO la plus sensible aux perturbations d'origine industrielle (moteurs à collecteur, friture des lignes à H. T.) et aux perturbations d'origine atmosphérique.

Ces mêmes parasites sont déjà beaucoup moins gênants dans la gamme PO.

En ondes courtes, chose extraordinaire, on assiste à une recrudescence de leurs effets néfastes dans la bande de 70 à 100 mètres; les amateurs-émetteurs trafiquant dans la bande 80 m le savent bien!

textes et ne se gênaient pas pour

Dans la bande OC normale, que l'on rencontre sur tous les récepteurs du commerce (bande de 19 à 50 m), les parasites industriels et atmosphériques sont généralement peu gênants. Des perturbations très violentes peuvent cependant naître d'appareils médicaux (diathermie, ondes courtes, etc...).

Enfin, sur les longueurs d'onde inférieures à 15 mètres, et surtout sur moins de 10 m (nous pensons aux V. H. F. et à la télévision), ce sont les parasites dus aux dispositifs d'allumage des automobiles les plus gênants. Ceci est incontestable, ces perturbations atteignant parfois des amplitudes vraiment extraordinaires. Nous disons « automobiles », mais il faut ajouter aussi : motos, cyclomoteurs, etc... souvent encore plus gênants!

La lutte contre les parasites

La lutte contre les parasites a été, de tous temps, le souci constant des radiotechniciens. Il existe plusieurs systèmes antiparasites pouvant s'appliquer à la réception; nous les étudierons au cours de cette étude. Cependant, dans cette introduction consacrée aux généralités, nous tenons à citer le plus ancien procédé: Il consiste en l'emploi d'un collecteur d'ondes directif, un cadre par exemple. Vers 1925-26, des auteurs avaient soulevé cette question (Paul Berché, notamment). On voit que l'idée des cadres antiparasites, dont l'emploi s'est généralisé durant ces dernières années, n'est pas nouvelle! En effet, le cadre permet de supprimer partiellement la gêne causée par les parasites, si ces derniers proviennent de directions privilégiées bien définies (nids de parasites).

Dans la suite de cet article, nous étudierons en détail les cadres modernes, cadres compensés, haute ou basse impédance, cadres sur bâtonner de ferrocube, réalisations pratiques, etc... Nous étudierons également les antennes antiparasites, antennes contre les parasites industriels, antennes contre la friture (ou souffle) des lignes à H. T., antennes antiparasites OC, antennes donnant une

atténuation notable sur les parasites atmosphériques, etc...

Au risque de décevoir nos lecteurs, nous préférons dire immédiatement la vérité: Dans l'état actuel de la technique, aucun dispositif antiparasite appliqué à la réception ne permet de se débarrasser intégralement de toutes les perturbations. Certes, tel ou tel dispositif est plus ou moins efficace sur telle ou telle classe de parasites, et permet, s'il est bien conçu, d'obtenir une amélioration indiscutable; mais il subsistera toujours quelques résidus perturbateurs. Naturellement, l'amélioration obtenue est fonction de nombreux facteurs, dont les principaux sont: puissance de la perturbation, distance entre la source de parasites et le récepteur, émetteur que l'on se propose de recevoir (faible ou puissant, local ou éloigné). Pour coter impartialement, l'amélioration obtenue grâce à un dispositif antiparasite quelconque, il faut disposer d'une source perturbatrice d'amplitude étalonnée, et mesurer l'atténuation résultant de l'emploi dudit dispositif. Ceci n'est évidemment pas à la portée de l'amateur; mais, selon la nature du parasite dont la gêne est la plus importante, nous guiderons le lecteur sur le choix du dispositif le plus efficace et il pourra être certain d'une amélioration importante, rendant les auditions beaucoup plus pures.

Il y a cependant un moyen d'empêcher toutes perturbations parasitaires, c'est-à-dire de réduire à néant (ou presque) tout rayonnement parasite. C'est l'antiparasitage à la source.

Déjà une loi du 31 mai 1933 et des arrêtés (des 30, 31 mars et 20 avril 1934) tendaient à protéger l'auditeur contre les perturbations d'origine industrielle qui troublent les réceptions radiophoniques, et obligeaient tout possesseur d'un appareil perturbateur à placer sur celui-ci un filtre approprié destiné à absorber les parasites créés par cet appareil. C'était en 1933-1934; depuis les « possesseurs d'appareils perturbateurs » avaient oublié les empoisonner l'éther avec leurs parasites.

En 1951, fort heureusement, il y eut du nouveau. L'arrêté du 9 mai 1951 précise qu'il n'est plus possible à un constructeur d'appareil électrique de passer outre son devoir, en mettant sur le marché un appareil non antiparasité ou mal antiparasité. En conséquence, tout appareil récent amenant des perturbations électriques doit donc être obligatoirement antiparasité.

Nous ne détaillons pas ici le texte intégral de la nouvelle législation sur les perturbations radio-électriques. Nous précisons cependant que cette législation:

1° Etend la responsabilité sur l'ensemble des professionnels (fabricants, revendeurs, électriciens):

2° Rend plus sévère la limite d'affaiblissement exigé (30, 40 et 50 microvolts);

3° Englobe la gamme O.C. dans le spectre des fréquences à protéger.

Actuellement, tous les appareils industriels, machines à collecteurs, sonneries à contacts, publicité lumineuse intermittente, feux clignotants, tubes fluorescents, et surtout tous les appareils ménagers, entrent dans le cadre de cette nouvelle réglementation. Il n'y a plus d'exceptions, ou d'heures où l'on tolère le rayonnement parasitaire.

Nous nous réjouissons, quant à nous, d'un tel assainissement; il y en avait d'ailleurs grand besoin. D'autre part, de sévères dispositions sont prises pour que soit appliquée et respectée la nouvelle législation.

C'est donc par la suppression des parasites à la source que nous poursuivrons cette étude, afin que les retardataires, les fraudeurs actuels, puissent se mettre en règle dans leur intérêt. Nous passerons en revue toutes les machines et appareils provoquant des parasites, en donnant pour chacun le schéma de montage pratique du bloc antiparasite adéquat (documents Diéla, Ixu, etc...). Cette étude fera l'objet de notre prochain article.

(A suivre.)

Roger A. RAFFIN.

(Voir page 27, suite des pages roses).

" VIBROMORS "

MANIPULATEUR SEMI-AUTOMATIQUE



PRIX 5.000 Frs

Pour renseignements complémentaires sur ces deux appareils voir description page 14

VENTE EXCLUSIVE

RADIO-LUNE

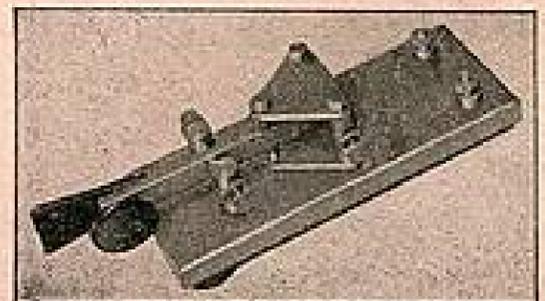
10, RUE DE LA LUNE — PARIS-2°
C.C.P. 2560-47 PARIS Tél. : CEN. 13-15

EXPÉDITION

UNION FRANÇAISE : contre mandat à la commande + 250 frs pour frais d'envoi.
MÉTROPOLE : contre remboursement.

" DOUBLEX "

MANIPULATEUR DOUBLE CONTACT

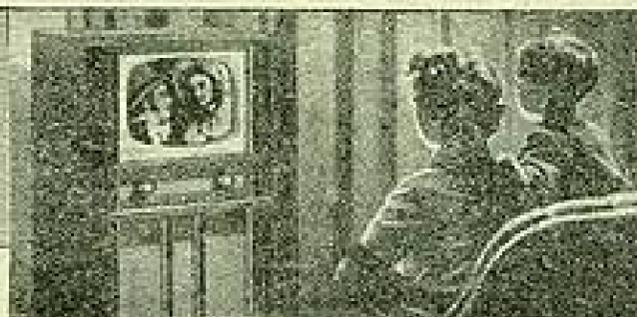


PRIX 3.000 Frs

PUBL. ROPY

TÉLÉ

Un mois de



REVUE

Télévision

JOURNAL TÉLÉVISÉ

(4 diffusions chaque jour : 20 h., le soir en fin de programme, et le lendemain à 13 h. 15 et 18 h. 30)
● Meilleur numéro du mois : celui du samedi 13 mars où, dès 20 h. 10, le « Journal Télévisé », gagnant de vitesse les dernières éditions des journaux quotidiens du soir, présentait, deux heures après l'événement, un reportage sur un fait divers parisien, le cambriolage tragique de la rue Vancau. Dans ce domaine de l'information immédiate, qu'il s'agisse de transmission instantanée en direct ou d'enregistrement sur film projeté avec un décalage de moins de 120 minutes, la télévision est imbattable.

● Si une rubrique quotidienne d'un quart d'heure d'actualités télévisées est difficile à tenir et doit souvent comporter des échos de remplissage, qui n'ont rien à voir avec l'événement du jour, constatons cependant que le « Journal télévisé » est dans son ensemble très supérieur aux actualités que l'on peut voir dans les cinémas, aussi bien par son intérêt que par la rapidité d'information.
● C'est d'ailleurs l'actualité immédiate qui devrait composer la majorité des numéros du « Journal Télévisé ». Malheureusement, des raisons financières aussi bien que

NOUS inaugurons, avec le présent numéro, une importante rubrique de télévision dont nous poursuivrons la publication tous les mois.

Pourquoi une rubrique de critique dans un journal technique ?

D'abord parce qu'elle répond aux vœux d'un certain nombre de lecteurs, techniciens amateurs ou professionnels. Et puis, parce que nous pensons que « Le Haut-Parleur », fidèle à sa mission de trait d'union entre les représentants des diverses branches de l'activité radiophonique, doit apporter sa contribution, comme il le fit naguère pour la radio, au progrès et au développement de la télévision en France.

Notre pays n'occupe encore, sur ce plan, que la troisième place. Avec environ 100.000 téléspectateurs, il vient loin derrière les U.S.A. (27 millions) et l'Angleterre (3 millions). C'est pour aider nos lecteurs à profiter à leur tour des joies de la télévision, que nous avons mis au point cette rubrique, qui constituera un bilan périodique de cet important moyen d'information et de distraction à domicile. A ceux qui ne possèdent point encore de téléviseur, elle donnera une vue d'ensemble de ce qu'ils peuvent voir sur le petit écran ; aux revendeurs elle fournira un élément d'appréciation immédiat à soumettre aux clients, et ceux de nos lecteurs qui sont déjà en possession d'une « boîte à images », y trouveront matière à confronter leur propre opinion avec celle de nos critiques.

Enfin, avec cette rubrique, « Le Haut-Parleur » devient le premier organe qui réunisse trois journaux en un seul, nos pages blanches étant destinées principalement aux techniciens avertis, nos pages roses aux amateurs débutants et nos pages vertes à tous ceux qui s'intéressent à la télévision.

techniques ne permettent pas aux opérateurs de se déplacer loin de Paris autant qu'il conviendrait. Dans les événements du jour même présentés à la T.V., ce sont toujours les cérémonies et inaugurations qui prédominent.

TÉLÉ PARIS

(de 12 h. 45 à 13 h. 15 sauf le dimanche).

● Emission assez particulière qui s'adresse aussi bien aux spectateurs de la télévision qu'aux auditeurs de la radio. Ce défilé quotidien à l'heure du déjeuner, dans les studios de la rue Cognacq-Jay, devant Jacques Chabannes et Roger Féral, des personnalités les plus diverses, de la chanteuse de charme en renom à l'organisateur d'une fête de charité, en passant par l'auteur du dernier roman en vogue, a du moins le mérite de

tenir au courant de l'actualité parisienne en dépit d'une certaine monotonie de présentation.

LE CLUB DES INVENTEURS

(le mardi soir à 20 h. 15)

● Sait-on que cette émission présentée par Jean-Marie Coldefy (qui fume cigarettes sur cigarettes) est devenue l'une des plus populaires de la télévision. Les spectateurs amateurs de bricolage peuvent s'en donner à cœur joie, en voyant la démonstration des inventions les plus inattendues.

● On peut marquer d'une pierre blanche la présentation faite le mardi soir 22 mars d'un « vélo à entraide mécanique avec deux sandows se faisant équilibre qui produisent le même effet que s'il n'y en avait pas ». (Selon les termes mêmes de l'inventeur). Ce dernier annonça que dès 1921 il



Catherine LANGEAIS

AVANT d'être la première présentatrice du programme expérimental sur 819 lignes, cette jeune femme blonde n'avait jamais travaillé.

C'est par hasard qu'elle lui dans un journal l'annonce d'un concours de speakerines. Il y avait plusieurs dizaines de candidates et il fallait non seulement satisfaire aux épreuves de culture générale, de déchiffrement d'un texte mal copié et de qualité de la voix, mais encore posséder un physique « agréable sans être provoquant » et surtout qui soit photogénique.

Il faut croire que Catherine a tout ça puisqu'elle fut choisie. Elle a en plus un sang-froid exemplaire, qui décourage ses camarades qui cherchent à la faire rire lorsqu'elle se trouve dans le champ de la caméra.

avait mis au point une soucoupe volante : hélicoptère rotatif dont il tenait à garder le secret.

● Heureusement, tous les inventeurs présentés par M. J.-M. Coldefy ne sont pas aussi farfelus, et même, très souvent, on a l'avantage de voir la démonstration d'un appareil intéressant ou utile. Mais, comment toucher l'inventeur ? Son nom est prononcé très vite et l'adresse n'est jamais donnée.

LES RECETTES DE M.X.

(lundi soir à 18 h. 30)

● Ce n'est pas un cuisinier de métier qui présente chaque lundi, à l'heure de l'apéritif, les Recettes de M. X..., mais le sympathique comédien Georges Adet, qui fit partie de la troupe de Gémier. Il n'a pas oublié que nous étions en Carême et a exécuté, sous les yeux des spectateurs, au cours de ce mois de mars, plusieurs recettes « maigres » : daurade farcie au gratin, filets d'aiglefin sauce câpres, cocktail de soles, lotte armoricaine, cocktail aux huîtres. Nous serions curieux de savoir qui déguste tous les plats composés par M. X..., lorsque son émission est terminée.



Pierre DUMAYET

L voulait être écrivain. Pour commencer, il fut journaliste. Puis il lâcha la plume pour le micro, où l'on continue de l'entendre dans Actualité de Paris. Enfin, il passa à la Télé, où il a pour spécialité les reportages littéraires et les « échos » du Journal Télévisé, et surtout les Lectures pour tous, qu'il présente avec son ami Pierre Desgraupes.

Au moyen d'interviews, de confrontations d'éditeurs et d'auteurs, d'évocations théâtrales de personnages célèbres de la littérature, il réussit à faire de son magazine le plus vivant documentaire sur l'activité des lettres françaises.

MAGAZINE DU TEMPS PASSE

(dimanche soir à 20 h. 15 et mercredi à 18 h. 45).

● Une émission rétrospective intéressante : on revoit toujours avec émotion les actualités filmées d'il y a vingt ans. C'était l'époque du Ministère Doumergue (après le 6 février 1934), et de l'avènement d'Hitler au pouvoir (avec prière aux spectateurs des cinémas de ne pas manifester devant ces images souvent agressives des premières démonstrations de la puissance nazie).

● Comme aujourd'hui, les actualités cinématographiques de 1934 comportaient beaucoup de sport, beaucoup de défilés de mannequins, beaucoup d'exhibitions nautiques à Miami, avec leur part hebdomadaire d'incendies, de catastrophes de chemins de fer, et de raids d'aviation. Aucun progrès depuis vingt ans dans le domaine de la presse filmée où l'on déploiera toujours l'absence de reportages sur la vie quotidienne fixant une époque.

MAGAZINE FEMININ

(samedi à 20 h. 30 et jeudi à 18 h. 45).

● Une émission pour vous, Mesdames. La présentatrice de la télévision recommande la patience aux spectateurs masculins !

● Ce magazine fait d'ailleurs une concurrence à M. X... puisque chaque numéro comprend l'exécution d'une recette de cuisine par le chef d'un restaurant en renom : selle d'agneau printanière, champignons, etc...

● Cours de coupe, initiation au repassage, conseils ménagers, etc., mais les téléspectatrices n'ont pas toujours le temps de prendre en note tout ce qui leur est dit.

LECTURES POUR TOUS

(jeudi soir, 21 h. 45)

● L'une des émissions les plus intéressantes et les plus intelligentes de la TV française. Pierre Dumayet et Pierre Desgraupes ont droit à nos félicitations permanentes pour une formule de présentation qui ne peut être l'apanage que de la télévision.

● Excellente, cette interview de Fernand Ledoux (4 mars) sur le livre qu'André Lang a consacré à ce grand acteur du Français, qui regrette le temps où le théâtre était « un milieu plus simple qu'aujourd'hui où le visuel l'a em-



Pierre SABBAGH

Rédacteur en chef du « Journal télévisé » depuis 1948. Il vient de céder la place à son adjoint, Roger Debouzy, pour se consacrer à ses propres réalisations.

Il a débuté dans la vie avec l'ambition de devenir comédien. Élève de Dullin, il a tourné avec lui une silhouette de « Volpone », mais bien vite, il s'est orienté vers la technique pour devenir successivement monteur de films, puis assistant-réalisateur de documentaires pédagogiques. C'était au temps où l'Etat Français chantait les corporations et Sabbagh se souvient avec attendrissement du « court métrage » qu'il mit en scène pour célébrer avec Lysiane les beautés de « La Varlope ».

Il fit ensuite de la radio avec Alex Viret. Prix Maurice Bourdet pour son reportage sur les obsèques du maréchal Leclerc. Il est le second titulaire de l'Ordre postal, nouvellement créé par le ministre Ferri.

Véritable « mordu » de la télé, Pierre Sabbagh possède un récepteur à images dans chaque pièce de son appartement.

porté sur l'auditif... Seule la radio donne encore toute sa valeur au texte ».

● Max Paul Fouché a présenté avec beaucoup d'humour la nouvelle œuvre de Jean Giono : « Voyage en Italie ». Retenons ces deux profondes réflexions de l'auteur : « Une Vespa est une chaise-percée menée par un gentilhomme » et « Il y a moins d'imbéciles à 3.000 mètres qu'au niveau de la mer ».

● Intéressante interview (11 mars) par Pierre Desgraupes de l'écrivain Henri Muller, qui vient d'écrire « Six pas en arrière », sur l'éducation d'un jeune garçon dans une riche famille bourgeoise avant 1914. Au cours de la même émission, présentation de belles photos de Cartier Bresson sur « Les Danses à Bali ».

● Conclusion : si vous aimez lire et désirez être informés sur les dernières nouveautés parues, n'acceptez aucune sortie le jeudi soir. Pierre Dumayet et Pierre Desgraupes vous attendent. Dans votre intérêt ne leur faites pas faux-bond.

A VOUS DE JUGER

(vendredi à 20 h. 35)

● Revue hebdomadaire de l'actualité cinématographique réalisée par Jean Lhote et commentée (avec une savoureuse ironie) par François Chalais, cette émission est composée d'extraits des nou-

veaux films présentés à Paris, ou plutôt de ceux que leurs producteurs ou distributeurs acceptent de voir projeter, même sous une forme fragmentaire, sur les écrans de télévision.

● Résultat : un choix qui à première vue paraît incohérent (en mars sur 20 extraits de films donnés, seulement 4 français et 1 américain contre 7 italiens, 3 britanniques, 1 espagnol, 1 mexicain, 1 argentin, 1 russe et 1 hindou).

● Autre résultat : beaucoup de « navets » et peu de productions de qualité figurent dans l'émission « A vous de juger ». Seuls films vraiment valables dont nous avons vu les extraits au cours du mois dernier : « Le Guérisseur », « Avant le Déluge », « Touchez pas au Grisbi » (français), « La Mer Cruelle (britannique), « Le Manteau » (italien), « Le Fleuve de Sang » (argentin), et « La Guerre de Dieu » (espagnol).

● Mention honorable, sans plus, à « La Femme au Gardénia » (américain), « Au Coin de la Rue » et « Le Roi de la Pagaille » (britanniques), « Gamins de Paris » (français), et « Mangala, fille des Indes » (hindou). Par charité, ne parlons pas des autres...

LES FILMS DU DIMANCHE

(17 heures et 20 h. 30)

● L'essentiel du programme dominical de la T.V. Française est constitué par la projection de deux grands films : l'un donné l'après-midi s'adresse spécialement aux familles et peut être vu par les enfants ; l'autre, qui passe le soir après « Le Magazine du Temps Passé » est souvent réservé aux grandes personnes.

● Au cours du mois écoulé, on a revu, au cours des séances du di-



Georges ADET

LE cuisinier des Recettes de M. X... n'est pas un « chef » professionnel, mais un excellent comédien qui appartient à l'équipe de Firmin Gémier. Il a été plus de 1.500 fois Harpagon sur les scènes de France, ce qui peut laisser espérer que sa cuisine est économique.

Bien que simple amateur, Georges ADET aime faire la cuisine et la goûter. Il a des recettes inédites, des petits trucs de « système D » qui enchantent les connaisseurs. Il pourrait presque se passer d'un vrai fourneau électrique pour mijoter ses plats, car pendant toute la durée de son émission, les projecteurs dardent sur lui les rayons d'un soleil artificiel de 20.000 lux.

manche soir, cinq excellents films français qui ont leur place dans les cinémathèques : « La Marie du Port », de Marcel Carné ; « Manon », de Clouzot ; « La Beauté du Diable », de René Clair ; « Les Amants de Vérone », de Cayatte ; « Les Rendez-vous de Juillet », de Jacques Becker. Pélicitations aux responsables de ce choix particulièrement éclectiques qui tourne ainsi habilement l'interdiction faite par la corporation du cinéma de ne passer à la télévision aucun film datant de moins de cinq ans.

● En matinée, programmes beaucoup moins bons ; il semble difficile de trouver des films — surtout français — convenant à la jeunesse.

● Signalons en passant que la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité qu'éprouvent les spectateurs de télévision à lire sur leurs petits écrans les sous-titres des films étrangers en version originale. Un commentaire français accompagnant les images est absolument nécessaire.

LE TELE FEUILLETON

(lundi, mercredi et samedi à 20 h. 15)

● Après le grand succès remporté auprès des téléspectateurs par les quinze épisodes du « serial » américain « Les Justiciers du Far-West » dont les aventures ont été suivies avec passion, aussi bien par les grands que par les jeunes, un autre western américain « Zorro le Vengeur Masqué » a fait la joie du public de la télévision : poursuites équestres, batailles rangées, acrobaties périlleuses, etc., etc. constituent de l'excellent cinéma de mouvement pour lequel on aurait tort de boudier son plaisir.

● « Les Misérables », le grand film français de Raymond Bernard réalisé voici vingt ans, dont à l'origine la projection durait près de 5 heures, convient beaucoup moins par contre au découpage en petites tranches de 15 minutes. L'action se trouve, de ce fait, littéralement « hachée » et perd beaucoup de son intérêt. On parle maintenant comme prochains « Télé-feuilletons » des « Pirates de la Malaisie », et « Le Fiacre 13 », deux films italiens.

VOYAGE SANS PASSEPORT

(mercredi à 20 h. 30)

● Il s'agit de films documentaires d'une dizaine de minutes faisant visiter aux spectateurs des pays les plus variés. Au mois de mars, ce fut l'Italie du Nord, le Danemark et Israël. Emission toujours intéressante, et qui a le mérite d'être brève.

TELEVISION A L'ECOLE

● Au cours du mois de mars, la Télévision à l'École, dans son émission « Visages du Monde » nous a fait suivre l'évolution de la route, depuis la piste tracée pour le passage des hommes à l'auto-route moderne. Les élèves se sont familiarisés avec les moyens mécaniques employés aujourd'hui dans la construction et sur les aspects particuliers de la route dans le désert, dans la montagne, sous l'hiver du Canada, et sous la neige.

Un film de la prévention routière « Sur deux roues » aurait été mieux à sa place dans l'émission consacrée à l'important problème de la prévention, au cours du premier trimestre scolaire.

L'émission « La Classe et la Vie » a conduit nos élèves au Salon des Arts Ménagers et au Concours Général Agricole. La relation d'un voyage aux Indes depuis Marseille jusqu'à Ceylan a été très intéressante. Les caractéristiques de la vie des habitants en ce qui concerne l'habillement, la langue et la religion ont beaucoup plu aux enfants. Il faut dire que les commentateurs savaient parler aux écoliers et qu'ils ont su retenir leur attention. Peut-être eut-il été agréable de trouver plus de paysages pour bien fixer le lieu de l'action.

TRENTE-SIX CHANDELLES

(tous les deux lundis à 20 h. 45)

● L'émission publique de Jean Nohain, André Leclerc et Pierre Louis, donnée tous les 15 jours en direct depuis le Théâtre de l'Étoile est certainement l'une des meilleures et aussi des plus populaires de la télévision française. On a pu craindre un moment qu'elle fut supprimée. Heureusement, tout s'est arrangé et les trois animateurs de « 36 Chandelles » sont venus annoncer, devant les caméras, lundi soir 22 mars, au moment où aurait dû normalement commencer leur programme, qui ce jour-là, était remplacé par un match de catch, « qu'ils continuaient et seraient en mesure, dès le début d'avril, de reprendre leur émission rajeunie et transformée ».

● En conséquence, les téléspectateurs n'ont pu voir qu'une seule émission de « 36 Chandelles » le mois dernier (lundi 8 mars). Spectacle très amusant et varié, bien qu'un peu long. Marthe Mercadier fut une charmante hôtesse, les Poulbot reçurent Patachou, Robert Lamoureux ressortit son répertoire un peu éculé sans doute aujourd'hui, mais qui fait toujours rire.

PLACE AU THEATRE

(lundi à 20 h. 45)

● Après des débuts difficiles, cette émission publique transmise en direct du Théâtre de l'Étoile, est aujourd'hui bien rodée. Il s'agirait sans doute maintenant pour ses animateurs Jean Mässon et Jean Antoine, de renouveler quelque peu leur formule qui risque de devenir monotone. La « comédie à la broche » et la « comédie à la Cane » n'ont pas des ressources infinies ; il faudra bien chercher autre chose.

● Lundi 31 mars la « comédie à la Cane » de « Place au Théâtre » nous a conduit dans une improvisation comme toujours préparée à l'avance, « Au temps de la Révolution » dans une parodie burlesque de Jean de Létra. C'était vraiment amusant et Geneviève Page montra autant de verve et de fantaisie que ses partenaires Robert Hirsch, Robert Manuel et Roger Pierre. Le sketch préliminaire de Jean Poiret et Michel Serreau sur les timides fut, par contre, des plus lamentables.

● Le mérite principal de « Place au Théâtre » aura-t-il été de révéler au public que la Comédie Française comptait dans sa troupe deux fantaisistes sensationnels : Robert Manuel et encore plus Robert Hirsch. On peut se demander ce qu'ils font dans cette Maison ?

LA JOIE DE VIVRE

(tous les deux samedis de 16 h. 45 à 20 heures)

● Le compositeur Georges Auric avait été la vedette de l'une des dernières émissions de Marcel L'Herbier « La Cinémathèque des Musiciens ». Douze jours plus tard, on célébrait à l'Alhambra sa « Joie de Vivre » (samedi 6 mars). Félicitations à Robert Chazal et Henri Spade pour cette très bonne émission d'ailleurs devant une salle comble, et dont la musique fut naturellement le thème essentiel. Niveau plus élevé que d'habitude et présence de personnalités plus intéressantes. La célèbre chanson du film « Moulin-Rouge » fut naturellement de la partie et plusieurs fois « La joie de vivre » de Marie Dubas, suivit le même après-midi : grand succès populaire pour cette émission essentiellement composée de chansons.

● « Joie de vivre » de Gérard Philippe (20 mars). Émission éclectique avec les clowns Alex et Zavatta, des poèmes, un chant folklorique japonais, la chorale de Suresnes, dans un poème d'Éluard ; présence de Jean Vilar, Yves Montand.

● « Joie de vivre » de René Lefèvre : encore des poèmes, des chansons, présence de Pierre Dac,

Jean Richard, Catherine Sauvage. C'est un peu fastidieux à la longue.

AIRS DE FRANCE

(tous les deux samedis à 17 h.)

● Alternant désormais avec « La Joie de vivre », cette nouvelle émission publique d'Henri Spade a fait ses débuts samedi après-midi 13 mars sur la scène de la Gaîté-Lyrique. Il s'agissait de présenter des extraits d'opérettes françaises classiques et modernes, anciennes et récentes. Le premier programme manquait nettement de mise au point. Il fut presque entièrement consacré à de longs fragments — pour ne pas dire de fragments trop longs — de « Maman Nitouche ». Solution de facilité puisque c'était l'opérette à l'affiche de la Gaîté-Lyrique. Des extraits « express » de « Dédé », « Véronique », « A la Jamaïque » et « La Fille du Tambour Major » complétèrent. Robert Manuel n'a pu sauver le texte de présentation peu intéressant qui servait avant tout de remplissage entre les changements de décors. Déplorons une technique trop sommaire qui, faute de premiers plans et des changements d'angle nécessaires, ne permit pas aux téléspectateurs de pouvoir suivre comme il convenait sur leur petit écran certaines scènes, dont au premier chef les ballets. Les danseurs avaient l'air de sauterelles évoluant sur une assiette...

CINEMATHÈQUE DES MUSICIENS

(tous les deux mardis à 20 h. 30)

● Après les réalisateurs et les scénaristes du cinéma français auxquels Marcel L'Herbier avait consacré ses émissions des précédentes saisons, le célèbre cinéaste nous présente depuis octobre une galerie illustrée des compositeurs de musique de films. La formule ne varie pas : causerie avec le musicien, « sujet » de l'émission, projection d'extraits caractéristiques de films dont il a écrit la partition, venue au studio de la T.V. de metteurs en scène scénaristes, acteurs, avec lesquels il a collaboré, et audition de chansons par des artistes de variété. Marcel L'Herbier est immuable dans ses plans...

● René Cloerec est le musicien attitré des films d'Autant-Lara. Ce fut l'occasion, pour le metteur en scène de « Douce », du « Diable au Corps » et du « Blé en Herbe » de paraître devant les caméras de la télévision, ce fut également l'occasion, plus agréable encore pour les spectateurs de revoir des extraits de ces films (2 mars).

● On aimerait bien, toutefois, que Marcel L'Herbier sut se limiter aussi bien dans le temps que pour la parole. Émissions toujours trop longues, quel qu'en soit l'intérêt. (La dernière dura 1 h. 10 : qu'en pense le grand public ?)

SEQUENCE DU SPECTATEUR

● Avec le printemps est revenu le Festival International du Film qui se tient tous les ans à Cannes à cette époque de l'année. Avec ce Festival est également revenue l'émission quotidienne d'une demi-heure à trois quarts d'heure que la TV française lui consacre sous le titre « Reflets de Cannes ». Certains diront : c'est beaucoup trop d'importance pour cette manifestation. D'autres spectateurs sont au contraire ravis de voir chaque soir, à domicile, un reportage sur les vedettes françaises et étrangères présentes à Cannes. Il y a aussi la transmission des extraits des films présentés. Alors pendant quinze jours on a vu les « Reflets de Cannes ».

● Disons-le : ces « Reflets » sont cette année assez ternes. Ils ont commencé assez malencontreusement par un reportage « au chi-qué », effectué à Orly, d'un faux-départ en avion de vedettes de troisième zone à destination de Cannes. C'était même minable.

● Les autres émissions qui ont suivi, n'ont guère donné, il faut le reconnaître, un aspect bien brillant du Festival du Film. Les interviews des personnalités officielles ne peuvent intéresser que les professionnels du cinéma. Rien ne ressemble plus à un reportage de réception ou de cérémonie quelconque qu'un autre reportage sur le même sujet. Quant aux extraits de grands films, à part ceux de « Tant qu'il y aura des hommes », (américain), « Le Dernier Pont » (autrichien), « La Grande aventure » (suédois), « Kidnappers » (anglais), et peut-être deux ou trois autres le reste sera vite oublié. Idem pour les documentaires dont la majorité distillent l'ennui (mettons à part la remarquable bande française sur « Les Pingouins »). On ne se distrairait pas beaucoup aux « Reflets de Cannes »... On signale une fois de plus qu'il est impossible de lire sur les petits écrans de TV les sous-titres des films en version originale.

REPORTAGES SPORTIFS

● Depuis octobre dernier, n'ayant pas voulu (ou pu) accepter les conditions financières exigées par les organisations sportives, la Télévision française a cessé de

transmettre les matches de football, rugby ou autres qui faisaient en grande partie son succès. Tous les téléspectateurs l'ont regretté amèrement. C'est pourquoi on a pu se réjouir au cours du mois de mars, du retour, encore partiel, mais de bon augure pour l'avenir, des reportages sportifs en direct.

● Avec la transmission du match de rugby à XIII, qui a eu lieu au Stade de Saint-Ouen entre les équipes de Toulouse et du Celtic, le dimanche après-midi 21 mars, les téléspectateurs amateurs de sport ont donc retrouvé, avec joie, après six mois d'interruption, une de leurs émissions favorites.

● Innovation : lundi soir 22 mars en remplacement de « 36 Chandelles », la Télévision pour la première fois a transmis intégralement en direct une séance de catch. Il s'agissait des trois matches organisés au Palais des Sports, dont le clou fut le combat opposant Primo Carnera à Herman Reiss. Chacun put suivre, en premier plan, sur son petit écran de TV, souvent mieux même que dans l'immense salle du Vel' d'Hiv', les péripéties — assez burlesques pour le profane — de ces matches. Les commentaires — non moins ironiques — de Claude Darget, étaient bien dans la note. Un succès populaire qui servira la Télévision.

● LA MI-CAREME (jeudi 25 mars). — A l'occasion de la Mi-Carême, la Télévision a exhumé cette pièce à peu près inconnue de Meilhac et Halévy. Spectacle très vieillot, très agité où nous avons vu Jacques Charon, Jean Parédès, Lysiane Rey, Hélène Ronsard et Maximilienne se donner bien du mal pour essayer de défendre un sujet et un texte sans intérêt aujourd'hui, sinon celui de la rétrospective théâtrale. Mais c'est une bien piètre excuse !

REPORTAGES DOCUMENTAIRES

● VISITE A ORLY (mercredi 24 mars). — Projet ambitieux, ce reportage nocturne en direct, réalisé par Igor Barrère, qui voulait faire visiter aux spectateurs de la télévision l'aéroport d'Orly et leur faire connaître les rouages de cette immense gare aérienne, a eu droit à toutes les malchances. Un avion n'est pas parti, une caméra est restée en panne, etc. En dépit des efforts mis en œuvre pour cette émission, celle-ci a été finalement assez décevante. Comme déjà, lors du précédent reportage effectué à Saclay pour la pile atomique, les trop longues explications techniques des spécialistes interviewés, avec de fastidieuses énumérations de chiffres et statistiques, l'ont emporté sur les éléments vivants et pittoresques que chacun attendait. Tout cela était quelque peu confus. Nous sommes restés sur notre faim.

EMISSIONS DIVERSES

● SPECTACLES PARISIENS TELEVISEES. Alors que la direction des programmes de la Télévision française avait annoncé en octobre dernier l'intensification, au cours de la saison 1953-54, des reportages et des transmissions d'extérieurs, « en direct », leur nombre s'est finalement avéré très inférieur à celui des années précédentes. On peut compter sur les doigts d'une seule main les spectacles parisiens que la TV a relayés cette saison. La magnifique retransmission de la première de « Gigi » au Théâtre des Arts avec l'inoubliable « double » entre l'appartement de Colette et les académiciens Goncourt qui se trouvaient dans la salle de la rue Rochechouart, ne doit pas rester un événement unique.

● On l'a compris rue Cognacq-Jay. Il faut féliciter la TV française d'avoir réussi à transmettre intégralement une représentation du récital d'Yves Montand qui passe depuis plusieurs mois au Théâtre de l'Etoile. Ce relais fut donné dimanche après-midi 28 mars. Il eut le succès que l'on devine.

● THEATRE POUR RIRE. — Le jeu consiste à grouper en une émission de trois quarts d'heure les meilleures scènes d'un auteur français comique. Alphonse Allais, Tristan Bernard avaient été le sujet de précédents programmes. Le 18 mars ce fut M. Jules Moineaux, alias Georges Courteline. Réalisation très moyenne. On attendait mieux.

● AU ROYAUME DES IMAGES. — Avec « A vous de juger », « La Cinémathèque des Musiciens », « Reflets de Cannes » ; la TV consacre un nombre important d'heures d'émission au cinéma. Avec « Au Royaume des Images », deux journalistes et écrivains, René Jeanne et Charles Ford, ont voulu illustrer à la Télévision l'Histoire du Cinéma dont ils sont les auteurs. Leurs émissions ne se présentent pas dans l'ordre chronologique, comme on aurait pu s'y attendre, mais sont classées par genre.

● PIECES A CONVICTION (11 mars). — On serait vraiment étonné que cette émission d'André Gillois heureusement devenue mensuelle, put retenir l'attention du téléspectateur moyen qui ne refuse sans doute pas de participer à un « jeu télévisé » mais aimerait tout de même bien suivre clairement de quoi il s'agit. Cette recherche de l'identité d'un personnage d'après des objets qui le définissent par un aréopage composé de « personnalités bien parisiennes » est beaucoup trop alambiquée et confuse pour que l'on puisse s'intéresser à la chose. Laissons ce casse-tête à d'autres...

● LA VIE DES ANIMAUX (jeudi 4 mars). — Frédéric Rossif, à qui incombe la lourde responsabilité de trouver les grands films convenant aux transmissions du dimanche, a découvert une véritable mine d'or — ou plus exactement d'intérêt — avec les montages cinématographiques qu'il a innovés depuis plusieurs mois sur « La Vie des Animaux ». Ces « bouts-à-bouts » des plus remarquables documentaires allemands, hongrois, russes et américains, constituent un ensemble d'un intérêt exceptionnel qui passionnent toutes les catégories de spectateurs, grands et petits. Le montage qui a été projeté le 4 mars sur les animaux et la chasse valait les précédents. Une très bonne émission.

● PLAISIR DU THEATRE. — Une fois par mois Jean-Lucien Descaves présente des scènes, jouées dans les studios de la Télévision par leurs créateurs des pièces nouvelles représentées à Paris. Bonne idée et bonne réalisation. On a vu le 11 mars trois importants extraits de « Etienne », de Jacques Deval, repris à la Salle du Luxembourg.

● RENDEZ-VOUS AVEC... — Dix minutes animées par Jacqueline Joubert, la charmante présentatrice de la Télévision. Lors de la première émission qui a débuté le 9 mars, nous passâmes un très

agréable moment avec le compositeur Marguerite Monot dont le mari, Paul Merry, interprétait les chansons. Le second « rendez-vous » (22 mars) avec Line Renaud et Loulou Gasté, beaucoup moins bons, ne fut qu'un pâle ersatz de « La Joie de Vivre » (dont on le sait Jacqueline Joubert est aussi l'animatrice).

● STUDIO 8. — Ayant épuisé ses séances hebdomadaires de cours de danse télévisés, la sympathique Anne-Marie Carrière s'est lancée avec « Studio 8 » dans une drôle d'équipée, sans retour d'ailleurs puisque cette émission n'a pas dépassé deux vendredis. Nous n'en dirons pas plus.

● EMISSIONS RELIGIEUSES. — Nous ne voudrions pas terminer sans mentionner comme il convient les émissions religieuses hebdomadaires du dimanche, qui ont lieu de 10 h. 30 à midi. Celles-ci se composent généralement de deux parties bien distinctes : causerie, le plus souvent illustrée de films, faite par un prêtre sur un sujet d'actualité ou autre : missions, art religieux, vie d'une paroisse, etc., puis transmission en direct de la Messe célébrée en une chapelle dont le décor a été construit dans les studios de la rue Cognacq-Jay.

Pierre AUTRE.

▲

Nous nous sommes efforcés dans les pages qui précèdent, de passer en revue la plupart des émissions données par la Télévision Française au cours d'un mois. Pendant les 31 jours de mars, c'est un total de 15 heures environ de programme qui ont été fournies aux téléspectateurs.

Certaines de ces émissions, comme on a pu le voir dans notre énumération, reviennent périodiquement : tous les jours, toutes les semaines, tous les quinze jours. Beaucoup se ressemblent : nous pensons aux spectacles de variétés dont seul le talent du présentateur fait la différence. Il y a des programmes distrayants : théâtre, films, cabarets, chansons qui composent plus de la moitié des émissions.

Mais la Télévision n'est pas seulement un spectacle : c'est aussi un remarquable moyen d'information et de culture, et nous savons par exemple que beaucoup de possesseurs de récepteurs ne voudraient manquer, sous aucun prétexte, les « Lectures pour Tous », de Pierre Dumayet et Pierre Desgraupes.

Tout n'est pas parfait à la Télévision Française. Certains programmes sont même absolument lamentables. C'est rendre un service que de le dire franchement. D'autres sont mieux réussis, quelques-uns excellents.

De nombreuses émissions mériteraient d'être améliorées. Ce n'est pas chose impossible, nous le savons.

P. A.

EMISSIONS THEATRALES

(samedi soir et quelquefois en semaine)

● FRATERNITE (jeudi 4 mars). — Cette originale pochade des deux auteurs aujourd'hui disparus, Fernand Fleuret et Georges Girard, qui constituait une impitoyable satire des légendaires révolutions d'Amérique Centrale, René Lucot en a fait une transposition télévisée décevante. Traitée en farce souvent lourde, avec des interprètes appuyant beaucoup trop leur jeu, la pièce a perdu le meilleur de sa force comique. Trente minutes assez médiocres.

● CETTE NUIT-LA (samedi 13 mars). — De loin, la meilleure soirée théâtrale du mois. La pièce hongroise de Lajos Zilahy dont Denys Amiel écrivit voici vingt ans l'adaptation française, a donné un très bon sujet pour la télévision. On s'étonnera sans doute que Jacques Chabannes l'ait présentée dans sa série « Histoire d'Amour » car il s'agit essentiellement d'une énigme policière dont la clé repose sur un émouvant cas de dévouement et d'amour maternels.

● LE COMPLEXE DE PHILEMON (samedi 20 mars). — Comédie satirique de Jean-Bernard Luc sur les méfaits de la psychanalyse. René Lucot l'a réalisée à la Télévision. Des scènes amusantes, mais des longueurs. L'interprétation de Marthe Mercadier et Henri Guisol a sauvé cette séance.

Cours de Radio pour le Profane

(Suite - Voir N° 953)

LES DIFFERENTS TYPES DE RECEPTEURS

(Suite)

Postes tropicalisés

LA « tropicalisation » est une invention de la guerre, visant à approprier le matériel radio-électrique aux conditions difficiles des hostilités dans le Pacifique. Il s'agissait de rendre les postes résistants aux intempéries rencontrées sous les climats équatoriaux et tropicaux, qui sont essentiellement la chaleur, les grands écarts de température, l'humidité et la condensation. En somme, il s'agit plutôt d'une « climatisation », car des règles analogues, bien que différentes, ont dû être prescrites pour les postes d'avion et les régions arctiques.

La tropicalisation est réalisée soit globalement, par un boîtier métallique soudé comme une boîte de conserve, les fils sortant par des perles de verre isolantes. Ou bien, plus simplement, elles sont recouvertes d'un enduit de cire qui les protège tant bien que mal contre l'humidité. Le boîtier extérieur est traité superficiellement pour résister à la corrosion. Ces postes se présentent généralement comme le matériel professionnel, c'est-à-dire qu'ils ont des cadrans, non pas gradués en stations, mais du type « avion » avec aiguille trotteuse. L'isolement des diverses pièces est réalisé avec des produits de choix, tels que stéatites siliconées.

Postes coloniaux

On n'ose plus parler de matériel colonial, encore moins de matériel « impérial ». On parle plutôt de matériel d'« outre-mer », étant entendu que l'outre-mer, c'est le bled, la brousse, bref une région où les conditions d'écoute ne sont pas celles des pays tempérés.

Ceci dit, le poste colonial doit être qualifié pour recevoir les bandes dites « coloniales » et, en outre, être tropicalisé. Les bandes coloniales sont comprises dans la bande de 50 à 100 m. Elles font suite aux bandes d'ondes courtes dans la direction des petites ondes. Un récepteur colonial comporte donc la gamme de 13 m. à 100 m., plus, quelquefois, les petites ondes.

Dans certains postes coloniaux, la bande GO, inutile, a été remplacée par une autre. Le montage est celui d'un poste classique où la gamme coloniale tient lieu de la gamme GO. Pour plus de commodités, la gamme ondes courtes est souvent fractionnée en plusieurs sous-gammes, par exemple, quatre de 11 à 100 m., qui sont des bandes semi-étalées.

On trouve aussi des postes coloniaux miniatures, ayant, par exemple, la gamme PO (180 à 580 m) et la gamme OC (16 à 100 m) partagée en deux sous-gammes. A

défaut de noms de stations, les cadrans portent généralement l'indication de la longueur d'onde en mètres ou de la fréquence en mégahertz.

Certains postes portatifs, entièrement métalliques, possèdent une antenne télescopique incorporée et des batteries d'accumulateurs de 2 V, également incorporées, avec recharge automatique sur accumulateurs de voiture ou sur le réseau. La haute tension est fournie par vibreur.

Postes spéciaux

Outre les catégories que nous venons d'énumérer, on rencontre encore des postes spéciaux présentant des dispositions constructives particulières. C'est le cas, par exemple, des postes pour l'exportation, qui sont des « super-récepteurs » de qualité « internationale » susceptibles d'être fournis sur tous les marchés étrangers, mêmes ceux où les conditions imposées sont les plus sévères.

Une nouvelle technique s'est également fait jour, qui est peut-être promise à un grand avenir : celle des câblages imprimés et appliqués. Dans le poste imprimé, toutes les connexions et un certain nombre de pièces détachées sont effectivement décalquées sur

une plaque isolante, bakélite ou céramique. Ce procédé a permis de réaliser un poste superhétérodyne à cinq lampes miniatures, avec haut-parleur puissant de 19 cm. On a ainsi réalisé un poste à câblage appliqué, dont les connexions sont des bandes de métal noyées dans une plaque isolante et automatiquement découpée, ce qui permet de réduire le prix de fabrication.

Enfin, n'oublions pas le combiné radiophono, qui associe les avantages du poste récepteur à ceux de l'électrophone.

QUELQUES MOTS SUR L'ALIMENTATION

Tout récepteur à lampes ne peut fonctionner qu'à la condition d'être pourvu d'une source de courant électrique convenable, qui a pour mission d'allumer les lampes du récepteur — c'est ce qu'on appelle le chauffage des lampes — et de porter leurs diverses électrodes à des tensions électriques nécessaires pour leur fonctionnement.

Les postes-secteur, de beaucoup maintenant les plus répandus dans les milieux civilisés, s'apparentent à plusieurs espèces, qu'on désigne par les catégories A, B et AB ainsi définies :

CATEGORIE A. — Postes à transformateur d'alimentation pour le courant alternatif seulement. Ce sont généralement les meilleurs, ceux dont les performances sont les plus poussées.

CATEGORIE AB. — Les postes à autotransformateurs ne diffèrent des précédents qu'en ce que leur transformateur, simplifié, ne possède qu'un enroulement. Leurs performances s'apparentent à celles des premiers, mais ils présentent une sécurité moins grande, la tension du secteur étant directement appliquée au montage.

CATEGORIE B. — Les postes « tous courants » qui n'ont pas de transformateur d'alimentation et fonctionnent sur les secteurs les plus divers : alternatif à 50 ou 25 périodes par seconde et courant continu. Une « lampe de résistance » ou un « cordon chauffant » permet leur fonctionnement sur secteur à 230 volts. Ces postes, très pratiques, ont néanmoins des performances nettement inférieures à celles des deux catégories précédentes.

Votre choix dépend donc, dans une certaine mesure, du mode d'alimentation dont vous disposez. Si vous êtes desservi par un réseau alternatif, vous avez intérêt à prendre un poste de la catégorie A ou AB. Si vous êtes branché sur le réseau continu, ou si vous êtes amené à vous déplacer, vous choisirez un poste de la catégorie B. Si vous ne bénéficiez pas de l'électrification, vous serez obligé de prendre un poste à batteries d'accumulateurs ou de piles.

POUR CONCLURE

Il faut bien en arriver là, après avoir exposé le problème dans toute son ampleur. En fait, le choix d'un poste est tout de même plus simple que celui d'une cravate, parce que ce choix est tout de même fortement « dirigé » par un certain nombre de considérations, notamment techniques, économiques et financières, basement terre-à-terre.

La question « phynances » est évidemment impérieuse. Ce n'est pas à nous de vous dire si votre budget ne vous autorise qu'un modeste « bilampe » à une gamme ou s'il vous permet une splendide « console » radiophono à vingt-quatre lampes et dix gammes d'ondes étalées, en bois de rose ou ébène macassar.

La présentation joue également son rôle : le poste doit convenir au goût de son — ou de sa — propriétaire et, dans la mesure possible, s'harmoniser avec le mobilier. De ce côté, aucune crainte à avoir : la variété des boîtiers et ébénisteries est suffisante !

R. SAVENAY.
(A suivre.)

POSTES PORTATIFS!



« L'ANJOU 54 » Description H.P. N° 945

UNE CONCEPTION TECHNIQUE REVOLUTIONNAIRE

7 lampes, 3 gam. HP téconal. Cadrans miroir. Portes dégonflables pour former poste d'appariement. H.F. sur pile et secteur. Lampe BF spéciale. Position économique sur piles. Alimentation : 2 piles 45 Volts ou une 67 V.

Toutes les pièces détachées 17.275
EN FORMULE « NET » 15.920

« PROVENCE 520 »

4 lampes sur boucle réglable, 3 gammes Piles incorporées. Haut-parleur téconal. membrane nylon. Cadrans grande lisibilité. Coffret dim. : 145x200x115 mm. Courroies et boutons assortis.

Toutes les pièces détachées 11.300
EN FORMULE « NET » 10.490

MIXTE « SAVOIE 525 » DESCRIPTION HAUT-PARLEUR N° 946
4 lampes, 3 gammes, H.P. elliptique 12x14 téconal. moteur inversé. Boucle antenne. Aliment. secteur par châssis monobloc et valve redresseuse. Coffret pied de poule. Dim. : 230x190x130
Toutes les pièces détachées 15.110
EN FORMULE « NET » 14.235

NET ENSEMBLE COMPLET et INDIVISIBLE, en pièces détachées PORT et EMBALLAGE COMPRIS pour toute la METROPOLE **NET**

Toutes taxes incluses. (Montant de votre mandat, formule noire)

« LE PITCHOUNET »

18 soudures. Ecoute sur casque. 8 lampes. Fonctionne avec piles 30 volts et 4 V 5.
Complet 3.205

« LE PITCHOUNE »

Description H.P. N° 913
3 lampes, sur Haut-Parleur. Extrêmement sensible. Fonctionne sur antenne. Idéal pour camping.
Complet 5.820

DOCUMENTATION SERVICE

Radio-Télévision. Portatifs. Appareils de mesures, etc., avec gravures Schémas. Plans, sous rellure amovible permettant la mise à jour permanente, contre 200 francs pour frais d'expéditions.

RADIO-TOUCOUR

75, rue YAUVENARQUES
PARIS-XVIII
TÉL. : MAR. 47-89.

1 MINUTE du Métro Paris de St-Denis | 3 MINUTES Autobus BI et PC | 5 MINUTES de la Gare St-Lazare

LIBRAIRIE DE LA RADIO

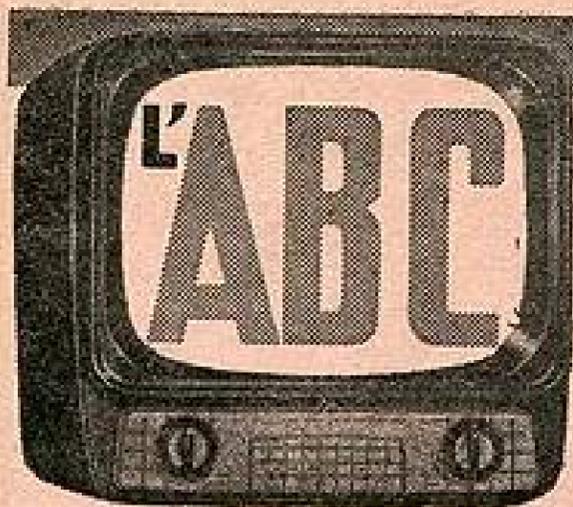
OUVRAGES SÉLECTIONNÉS

PRATIQUE ET THEORIE DE LA T.S.F. (Paul Borché). — 14 ^e édition modernisée et complétée par J. Juster avec un cours complet de télévision. Relié	2.800 fr.	RADIOELECTRICITE. PRINCIPES DE BASE (Louis Bob et Marcel Lechenna, ingénieurs-conseils). — Cours professé aux Elèves-Ingénieurs de l'Ecole de T.S.F. Etude des notions de base avec lesquelles tout lecteur, soucieux d'approfondir ses connaissances électriques et radioélectriques, doit être familiarisé. Broché 350 fr.; relié	450 fr.
L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEURS (Roger-A. Raffin-Roanne). préface d'Edouard Jouanneau. — La nouvelle édition de l'ouvrage de Roger-A. Raffin (F3AV), entièrement mise à jour (nouvelle réglementation, montages récents, etc...) et considérablement augmentée, fait que cet important volume, par les précisions et les détails donnés, s'adresse aussi bien à l'amateur débutant qu'à l'OM chevronné	2.000 fr.	LES UNITES ET LEUR EMPLOI EN RADIO (A.-P. Perrette). Préface d'André de Gouvenain, ingénieur Radio E.S.E.	120 fr.
100 MONTAGES ONDES COURTES (F. Huré - F3RH et R. Plat - F3XY). — Constitue la seconde édition du précédent ouvrage de MM. Fernand Huré (F3RH) et Robert Plat (F3XY) : « La Réception et l'Emission d'amateurs à la portée de tous ». Ce volume, véritable encyclopédie de tout ce qui peut se faire en ondes courtes, sera pour tous ceux qui s'intéressent à ces fréquences un véritable précieux, en un mot : Le guide indispensable aux OM	950 fr.	L'AMPLIFICATION BASSE FREQUENCE A LA PORTEE DE TOUS (Robert Lador)	150 fr.
APPRENEZ A VOUS SERVIR DE LA REGLE A CALCUL (Paul Borché et Edouard Jouanneau)	350 fr.	LEGISLATION ET REGLEMENTATION DES TRANSMISSIONS RADIOELECTRIQUES (Jean Brun). — Programmes des certificats internationaux de radiotélégraphistes à bord des stations mobiles. Remplace et complète l'instruction S.F., résume les connaissances de géographie professionnelle et rend service aux candidats en leur procurant les compléments de préparation et les éclaircissements nécessaires. Broché 600 fr.; relié	700 fr.
APPRENEZ LA RADIO EN REALISANT DES RECEPTEURS (Marthe Douriau). — Collecteurs d'ondes, Récepteurs à galène et batteries à triode ou à bigrille, Récepteurs batteries modernes, L'amplification, L'alimentation, Postes secteur, Récepteurs spéciaux pour ondes courtes, Ecouteurs et haut-parleurs	400 fr.	FORMULAIRE D'ELECTRICITE ET DE RADIO (Jean Brun). — Oscillations électriques, Couplage, Antennes, Rayonnement, Tubes électroniques, Emission, Réception Bites HF et BF	700 fr.
LES INSTALLATIONS SONORES ET PUBLIC ADRESS avec 21 schémas d'amplificateurs de puissances diverses (Louis Bob, ingénieur civil des Mines). — Microphones, cellules, pick-up, haut-parleurs, Préamplificateurs, mélangeurs, amplification de tension, déphasage, amplification de puissance, Descriptions de préamplificateurs et amplificateurs. La pratique des installations	400 fr.	PROBLEMES ELEMENTAIRES D'ELECTRICITE ET DE RADIO AVEC LEURS SOLUTIONS (Jean Brun). — Recueil de problèmes d'examen. Relié	650 fr.
LA CONSTRUCTION DE PETITS TRANSFORMATEURS (Marthe Douriau). — Principe des transformateurs. Caractéristiques et calculs des transformateurs. Toutes les notions et caractéristiques	540 fr. Broché	480 fr.
LES ANTENNES (R. Braut, ingénieur E.S.E. - F3MN, R. Plat - F3XY). — Etude théorique et pratique de tous les types d'antennes utilisés en émission et en réception. Antennes spéciales de télévision. Antennes directives. Cadres et antennes antiparasites. Mesures. Pertes. Broché	700 fr.	DICTIONNAIRE DE RADIOTECHNIQUE (Français, Anglais, Allemand) (Michel Adam). — Une encyclopédie complète de poche de tous les termes de Radio. Relié	530 fr.
LA LAMPE DE RADIO , 4 ^e édition (Michel Adam, ingénieur E.S.E.). — Cette nouvelle édition, entièrement remaniée, contient notamment les caractéristiques de tous les tubes modernes : Rimlock et Médium, miniature, subminiatures, etc. Broché	1.000 fr.	<h2>NOUVEAUTÉS</h2>	
..... Relié	1.200 fr.	MEMENTO CRESPIN. T. I. Précis d'électricité (Roger Crespin). — Pour le radio-technicien. Atomes et molécules, ions et électrons. L'électricité statique. Courant électrique. Champ magnétique. Courants alternatifs. L'induction. Les impédances. Les petits moteurs. Pannes des moteurs. Projets de transformateurs et de selfs à fer	660 fr.
ATOMISTIQUE ET ELECTRONIQUE MODERNES (les bases théoriques de la physique moderne) (Henry Piraux). — Tome I : relié 1.000 fr.; broché	900 fr.	MEMENTO CRESPIN. T. II. Précis de Radio (Roger Crespin). — Les rayonnements. Les impédances. Résonances. Les amplifications. Tubes et courbes. Les distorsions. Les réactions. Les antifadings. Les oscillateurs. Les modulations. La conversion. Les alimentations. Les antennes. Les feeders	870 fr.
..... Tome II : relié 1.200 fr.; broché	1.000 fr.	MEMENTO CRESPIN. T. III. Précis de radio-dépannage (Roger Crespin). — Dépannage rationnel. Diagnostic immédiat. Analyse dynamique. Alignement des circuits. Faiblesse et bruits. Les distorsions. Les intermittences. Tableaux synoptiques. L'oscilloscope en action. Antiparasitages. Tables et abaques	540 fr.
LES SIGNAUX RECTANGULAIRES (Hugues Gilloux). — Production. Essais. Calculs d'amplificateurs. Broché	250 fr.	CONSTRUCTION RADIO (L. Péricono). — Technologie et construction pratique des récepteurs radio (2 ^e édition)	390 fr.
L'EMISSION ELECTRONIQUE (J. Bouchard, directeur de l'Ecole Française de Radioélectricité). — Cours professé aux Elèves-Ingénieurs de l'Ecole Française de Radioélectricité. Broché 410 fr.; relié	510 fr.	LES TRANSISTORS (M. R. Motte). — Caractéristiques et montages suivis d'un recueil de 30 schémas pratiques	170 fr.
LA HAUTE FREQUENCE ET SES MULTIPLES APPLICATIONS (Michel Adam, ingénieur E.S.E.)	400 fr.	SCHEMATIQUE 54 . — Analyse détaillée de 52 récepteurs et 6 téléviseurs industriels de modèles récents avec schémas complets (valeurs des éléments et des tensions), disposition des pièces, aspect extérieur, montage du démultiplicateur, processus d'alignement et de dépannage, celui des tubes, etc. Album de 112 pages (275 x 215) abondamment illustré	720 fr.
NOTIONS DE MATHÉMATIQUES ET DE PHYSIQUE indispensables pour comprendre la T.S.F. (Louis Bob, ingénieur civil des Mines). — Notions fondamentales d'algèbre. Construction des graphiques. Notions fondamentales de trigonométrie, d'acoustique, d'électricité et de T.S.F. Equation des lampes. Loi d'Ohm. Broché	150 fr.	ANTENNES POUR TELEVISION ET ONDES COURTES (F. Juster). — Calculs et données pratiques pour tous les types d'antennes accordées. 94 pages ..	400 fr.
VOCABULAIRE DE RADIOTECHNIQUE EN SIX LANGUES (Français, Allemand, Anglais, Espagnol, Italien, Espéranto) (Michel Adam, ingénieur E.S.E.). — Broché	150 fr.	VOLTMETRES ELECTRONIQUES (F. Haas). — Conception générale des voltmètres électroniques, éléments de montage, moyens de stabilisation, réalisation de divers modèles, confection des probes, applications variées dans la radio et la télévision. 38 pages 115 x 210	360 fr.
DISQUES ET LEUR REPRODUCTION PHONOGRAPHIQUE (Les) (M. Douriau). — Caractéristiques des reproducteurs modernes, schémas d'amplificateurs et de correcteurs	400 fr.	LE MULTI-TRACER (H. Schreiber). — Conception, réalisation et emploi d'un appareil de dépannage universel. Le Multi-Tracer se compose d'un générateur de fréquences multiples et d'un voltmètre amplificateur. Il permet de localiser les pannes rapidement. 68 pages 155 x 240	360 fr.
TECHNIQUE NOUVELLE DU DEPANNAGE RATIONNEL . — Le Vade Mecum du Dépannage. Formules simples. Outillage. Appareils de mesure. Soudures. Alignement M.F. et H.F. Mesures simples en B.F., etc.	450 fr.	LE HAUT-PARLEUR (G. A. Briggs). — Traduit de l'anglais par R. Chezevas, ingénieur des travaux au Laboratoire National de Radio-Electricité. 104 p. 14 x 22	540 fr.
RADIO - TELEVISION PRATIQUE DU DEPANNAGE (A. Raffin). — Les principales pannes des postes de marques, leur remède	450 fr.		

Tous les ouvrages de votre choix vous seront expédiés dès réception d'un mandat, représentant le montant de votre commande, augmenté de 10 % pour frais d'envoi avec un minimum de 30 fr., et prix uniforme de 250 fr., pour toutes commandes supérieures à 2.500 fr. — LIBRAIRIE DE LA RADIO - 101, rue Réaumur (2^e) - C.C.P. 2028.89 PARIS.

Pas d'envois contre remboursement

Catalogue général envoyé gratuitement sur demande



de la TELEVISION

Les accessoires utilisés en télévision

(Suite voir n° 953.)

2. — Les diverses pièces détachées

Le constructeur de récepteurs ne fabrique pas lui-même tous les accessoires entrant dans la composition d'un téléviseur. Il se les procure tout montés chez des fabricants spécialisés et se contente de les assembler suivant un schéma soigneusement étudié. Cependant, il arrive quelquefois que certaines pièces détachées soient fabriquées par lui-même.

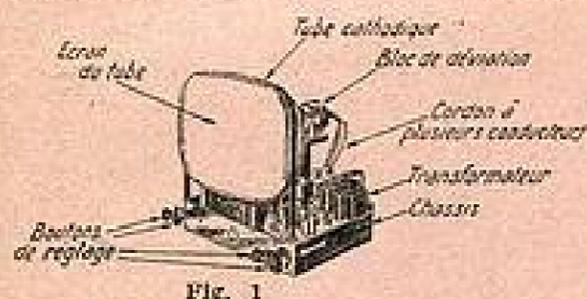


Fig. 1

Après le montage il vérifie si le schéma a été réalisé correctement et procède ensuite à la mise au point de l'appareil à l'aide d'instruments et appareils de mesure. L'appareil peut être mis à la disposition des usagers.

La figure 1 montre un téléviseur sorti de son ébénisterie. On peut ainsi voir tous les accessoires qui le composent. On remarque que tout le montage est fixé sur le châssis. Au-dessus de celui-ci on aperçoit le tube cathodique ou « tube image », dont l'écran est, dans les modèles récents, de forme rectangulaire identique à celle de l'image de télévision.

La figure 2 montre le tube cathodique avec les divers accessoires qui sont enfilés sur son col : bloc de déviation, bobine de concentration, piège à ions. A l'extrémité de droite, on voit la terminaison du col constituée par un culot en matière moulée comportant les broches qui permettent de connecter les organes intérieurs du tube à un support analogue à celui des figures 3 et 8. Celui-ci comporte des douilles dans lesquelles pénètrent les broches du culot et des cosses que l'on soude aux points de branchement convenables du téléviseur.

Sur la figure 1, on aperçoit également : le transformateur qui permet d'adapter le courant du secteur aux caractéristiques du mon-

tage et diverses lampes et bobinages dont nous donnons des vues plus détaillées sur la figure 4.

La lampe de la figure 4, tout comme le tube cathodique (celui-ci n'est en réalité qu'une très grande lampe), possède une ampoule ou enveloppe en verre et des broches de contact que l'on fera entrer dans les douilles d'un support approprié.

Le bobinage de télévision de la même figure possède un dispositif permettant d'accorder le récepteur sur l'émission désirée. Il comporte un bâti métallique (ou carcasse) sur lequel on a fixé un commutateur, une ou plusieurs lampes, et, à l'intérieur divers petits accessoires : bobines, résistances, condensateurs et bien entendu tous les fils de connexion reliant les divers organes.

Le commutateur peut être manœuvré à l'aide d'un bouton fixé sur l'axe central. Précisons que ce commutateur n'est utilisé que sur les récepteurs destinés à recevoir plusieurs émissions. De nombreux autres accessoires sont également utilisés :

Sur la figure 4 on voit un blindage de forme cylindrique, en mé-

s'effectuent à l'aide de résistances variables ou de potentiomètres comme celui de la figure 5 (potentiomètre bobiné) ou celui de la figure 6. Le réglage s'effectue en plaçant le curseur dans la position qui convient en tournant l'axe central à l'aide du bouton.

Les résistances fixes pouvant dissiper différentes puissances, comme celles de la figure 6 et les condensateurs fixes entrent en grand nombre dans la composition du téléviseur. Les résistances sont enrobées dans des cylindres (ou revêtements protecteurs ayant une autre forme) en matière isolante. De chaque côté les fils de connexion peuvent être soudés aux points de liaison d'autres organes du téléviseur.

Dans un récepteur on trouve également des condensateurs.

Les uns sont de capacité fixe, comme ceux de la figure 7, d'autres ajustables ou variables.

Les condensateurs fixes de la figure 7 sont de faibles valeurs et très petits (de quelques millimètres à un centimètre). On les monte dans les circuits à haute fréquence. Des capacités de fortes valeurs sont réalisées sous forme cylindrique ayant le même aspect que les résistances de la figure 6.

lui est imprimé à l'aide de l'axe central, entre les lames fixes d'un ensemble dit stator.

Les rotors sont connectés au bâti ou carcasse du condensateur tandis que les stators sont reliés à des cosses de contact.

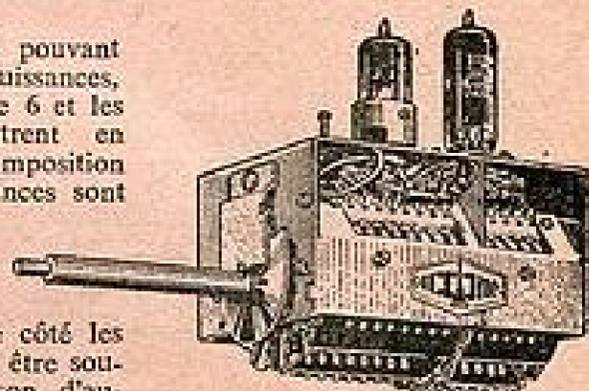


Fig. 4

En télévision, on utilise des condensateurs variables de très faible capacité.

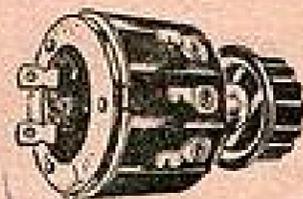


Fig. 5

Certains supports possèdent des fils réunis en cordon directement soudés aux points de contact des douilles (figure 8). On les emploie comme support de tube cathodique et dans ce cas, ils ont un nombre très grand de douilles (12 et même plus), dont parfois seules quelques-unes sont utilisées. On peut aussi s'en servir comme bouchons prolongateurs de connexions.

Accessoires extérieurs

Outre le châssis du téléviseur avec tous ses organes dont la plupart ont été mentionnés ci-dessus, l'ensemble de réception de télévision comporte également des organes extérieurs à l'ébénisterie et qui sont aussi importants que les pièces intérieures.

En premier lieu, il faut que le récepteur soit connecté à une source de courant d'alimentation, dans le cas général le secteur. On

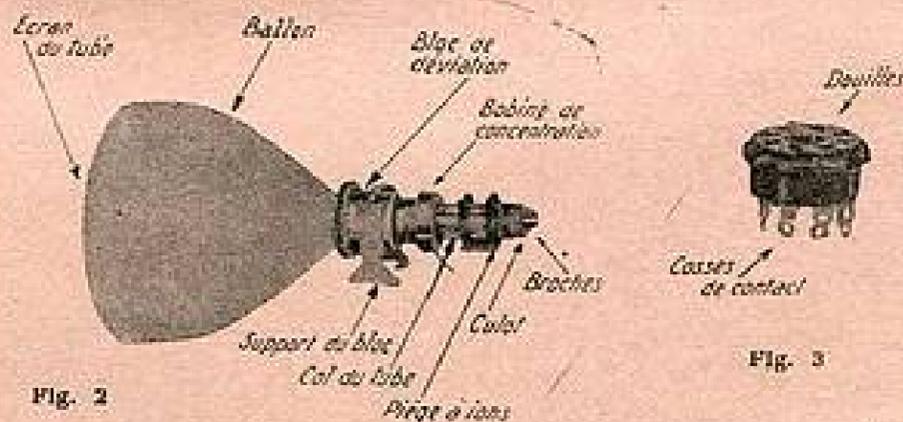


Fig. 2

Fig. 3

tal, qui entoure la lampe de gauche du bobinage.

Certains réglages, comme par exemple celui de la puissance du son ou de la brillance de l'image,

Un condensateur variable comporte deux éléments. Il y a le rotor, ensemble de lames mobiles qui peuvent pénétrer plus ou moins, grâce au mouvement rotatif qui

utilisera un cordon-secteur et une prise du modèle normal, le courant dépassant rarement 3 A sous 120 volts et 1,5 A sous 220 à 250 V.

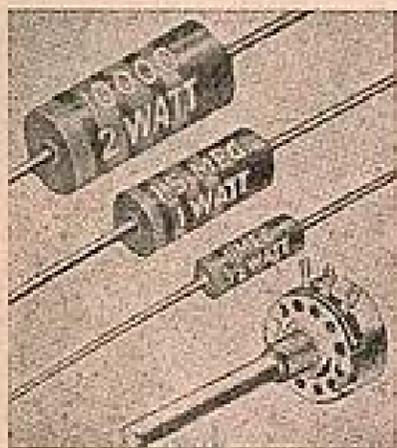


FIG. 6

On peut réaliser des téléviseurs fonctionnant soit sur secteur alternatif soit sur secteur continu.

Dans le cas de l'alternatif la tension peut être de valeur quel-

Les tensions usuelles sont comprises entre 100 et 250 V. Dans le cas du continu, le minimum est de 110 V, le maximum est compris généralement entre 220 et 250 V. On retiendra que dans le cas du secteur continu, il est rare que l'on puisse adapter un téléviseur prévu pour une tension déterminée à une autre tension. Il faut donc indiquer exactement la tension du secteur dont on dispose avant de commander un téléviseur de ce genre.

Retenir également que dans certaines régions la tension du secteur alternatif ou continu peut être sujette à des variations importantes dépassant 10 %. Il est conseillé, dans pareil cas, de se procurer des appareils régulateurs de courant qui absorberont ou compenseront les variations de tension qui sans cela pourraient mettre hors d'usage le téléviseur (régulateurs automatiques de tension).

Un autre organe extérieur est devenu bien populaire : c'est l'an-

tenne de la figure 9, est dite Yagi, d'après le nom du savant japonais qui l'a inventée. Elle se compose d'un mât qui se fixe devant une fenêtre ou sur le toit.

Le mât, vertical généralement, supporte un bras horizontal métallique ou en bois et sur ce bras on fixe les « éléments » de l'antenne :

A = réflecteur.

B = radiateur.

C = directeur 1.

D = directeur 2.

Le radiateur B est l'élément in-



FIG. 8

dispensable de l'antenne. Il comporte un ou plusieurs tubes parallèles dont un est généralement coupé au milieu, le câble étant fixé aux points de coupure.

Les autres éléments sont C et D, les « directeurs » qui peuvent être d'ailleurs en nombre plus grand que deux, cas de la figure 9.

Grâce au réflecteur et aux directeurs, la sensibilité de l'antenne est augmentée, ce qui veut dire qu'elle capte plus de l'énergie provenant de l'émetteur.

Les éléments ont donc un

rôle utile et malgré cela on les nomme éléments « parasites »...

Le câble de l'antenne se pré-

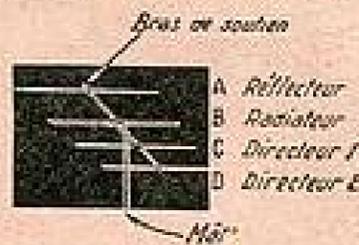


FIG. 9

sente sous l'un des aspects de la figure 10.

A droite, on montre un câble coaxial, ainsi nommé en raison du conducteur central métallique (cuivre très conducteur), entouré de plusieurs revêtements coaxiaux : d'abord une gaine en isolant, ensuite une gaine en tresse métallique, enfin une gaine extérieure isolante et protégeant le tout.

Au milieu, on voit un câble du même genre, mais dans lequel on a interposé entre le fil central et la première gaine, un enroulement en hélice de fil isolant qui sert sim-

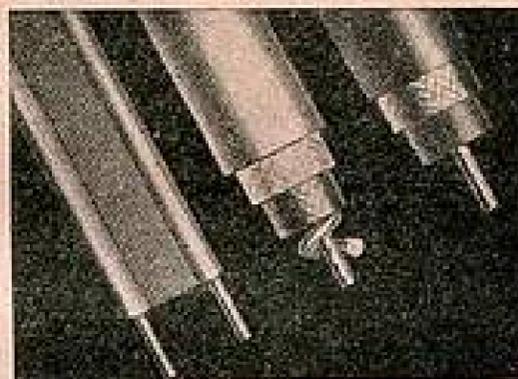


FIG. 10

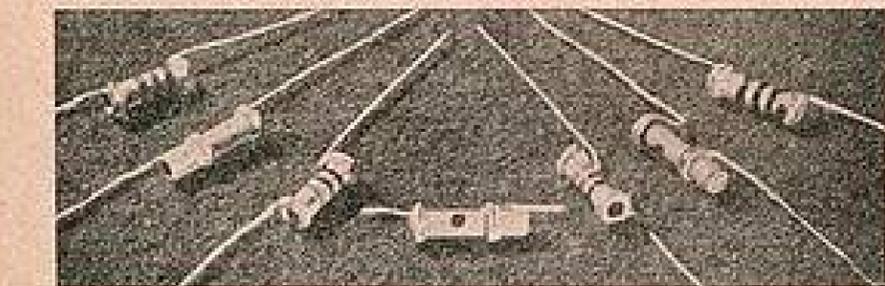


FIG. 7

conque, pourvu que le téléviseur possède une prise du transformateur permettant l'adaptation à la tension désirée.

tenne de télévision (voir figure 9) et le câble de liaison entre antenne et récepteur. L'aspect de trois modèles de câbles est donné par

Ondiogel

Champion du froid!

- Bloc hermétique à absorption
- Thermostat Automatique
- Faible consommation
- Eclairage intérieur
- Cuve matière plastique monobloc
- Belle présentation émail blanc au four
- Contre-porte compartimentée augmentant la capacité.

3 modèles : 50 litres, 65 litres et Spécial-Bloc Cuisine.

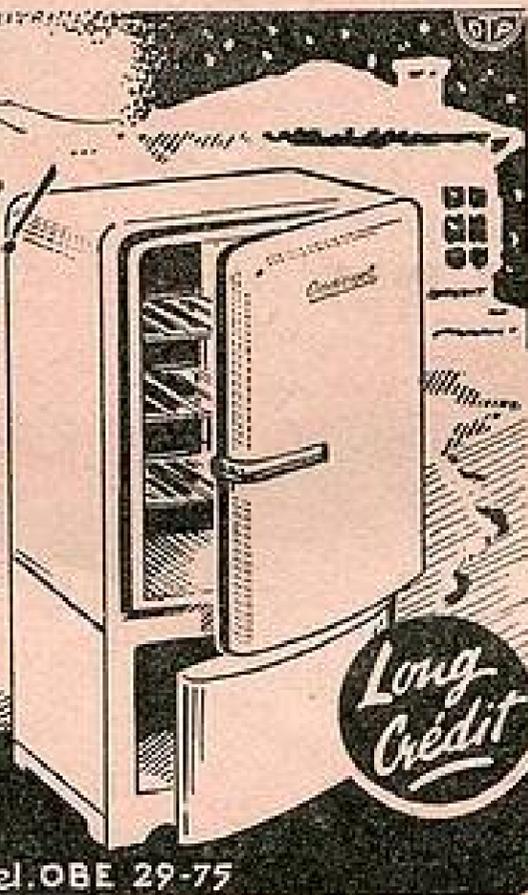
Modèle Colonial : Spécial Mixte Pétrole-Electrique. Productions conformes aux normes du « Climat tempéré ».

Revendeurs, demandez notre documentation I.P. - Prix très étudiés.

Ondiola

OMNITHERM

20, Faubourg du Temple - Paris XI^e Tel. OBE 29-75



RECTIFICATIF

UNE erreur, dont nous nous excusons, s'est glissée dans le schéma du récepteur à une lampe décrit dans notre précédent numéro, page 28. Tous les amateurs ayant quelques notions de radio auront déjà certainement rectifié :

Une extrémité filament, la cathode et la grille supprimeuse de la 6M7 sont bien reliées à la masse, mais la grille écran (grille n° 2) est reliée à la ligne haute-tension après filtrage, connectée également à la prise du casque.

LE "BOLERO" récepteur alternatif Rimlock

GAMMES OC - PO - GO - BE

Le Boléro est un récepteur alternatif Rimlock au goût du jour, d'excellent rendement et d'un montage simple. Sa réalisation est tout indiquée pour ceux qui, après avoir dépassé le stade des récepteurs à réaction, désirent monter un récepteur superhétérodyne moderne, muni des derniers perfectionnements, et dont la mise au point ne présente aucune difficulté.

Cet appareil permet la réception de 4 gammes :
 OC, de 5,9 à 18 Mc/s ;
 PO, de 520 à 1605 kc/s ;
 GO, de 150 à 300 kc/s ;
 BE, bande étalée de 45 à 51 mètres : 5,84 à 6,5 Mc/s.

Il fonctionne sur alternatif 50 périodes, de 110 à 250 V. Il est équipé de 5 tubes rimlock (ECH42, EF41, EBC41, EL41, GZ41) et d'un indicateur cathodique EM34.

Les performances de cet ensemble sont excellentes en raison de l'utilisation d'un bloc accord oscillateur judicieusement conçu et de transformateurs moyenne fréquence à gain élevé. Les chiffres indiqués ci-dessous, qui ont été relevés en effectuant des mesures sur le châssis décrit permettront d'en juger :

Sélectivité et bande passante de l'ensemble moyenne fréquence

- Gain du tesla : 43 db.
- Bande passante pour 6 db : 5 kc/s.
- Sélectivité pour 20 db : 9,5 kc/s.
- Sélectivité pour 34 db : 13,5 kc/s.

Sensibilité pour une puissance de sortie de 50 mW.

- Gamme PO : 574 kc/s : 10 µV ; 901 kc/s : 8 µV ; 1400 kc/s : 7 µV.
- Gamme GO : 205 kc/s : 12 µV.
- Gamme OC : 6,1 Mc/s : 17 µV ; 12,5 Mc/s : 16 µV.

Rappelons pour les débutants, que plus le nombre de microvolts qu'il est nécessaire d'injecter à l'entrée du récepteur pour obtenir la puissance de sortie désirée de 50 mW est faible, plus le récepteur est sensible. Cette sensibilité n'est pas la même pour toutes les fréquences d'une même gamme ; c'est ainsi que sur la gamme PO, le récepteur est plus sensible sur 1400 kc/s que sur 574 kc/s.

Par ordre de fréquences croissantes, la sensibilité ne croît pas proportionnellement avec la fréquence sur une même gamme comme ces chiffres pourraient à première vue le laisser supposer. Elle peut croître et décroître selon une loi dépendant de nombreux facteurs, en particulier des points d'alignement du bloc. On remarquera que les mesures ont été effectuées sur deux fréquences de la gamme PO (574 et 1400 kc/s) correspondant à des points d'alignement parfait, pour lesquels la sensibilité est toujours légèrement meilleure.

Affaiblissement du deuxième battement :

- Gamme PO : 600 kc/s : 58 db ; 1000 kc/s : 46 db ; 1500 kc/s : 42 db ; 1500 kc/s : 42 db.
- Gamme GO : 150 kc/s : 78 db.
- Gamme OC : 6 Mc/s : 20 db.

L'affaiblissement du deuxième battement doit être important si l'on veut éviter les interférences sur un superhétérodyne. On sait qu'un signal incident de fréquence f_i est reçu lorsque la fréquence de l'oscillateur est égale soit à $f_i + MF$, soit à $f_i - MF$, MF étant la fréquence de conversion fixe des transformateurs MF. L'oscillateur étant accordé sur une fréquence déterminée f_{osc} , on ne doit recevoir que la fréquence incidente $f_{osc} - MF$ ou $f_{osc} +$

MF mais non les deux ; le signal dû au deuxième battement est indésirable et la sélectivité du circuit d'entrée doit l'affaiblir suffisamment

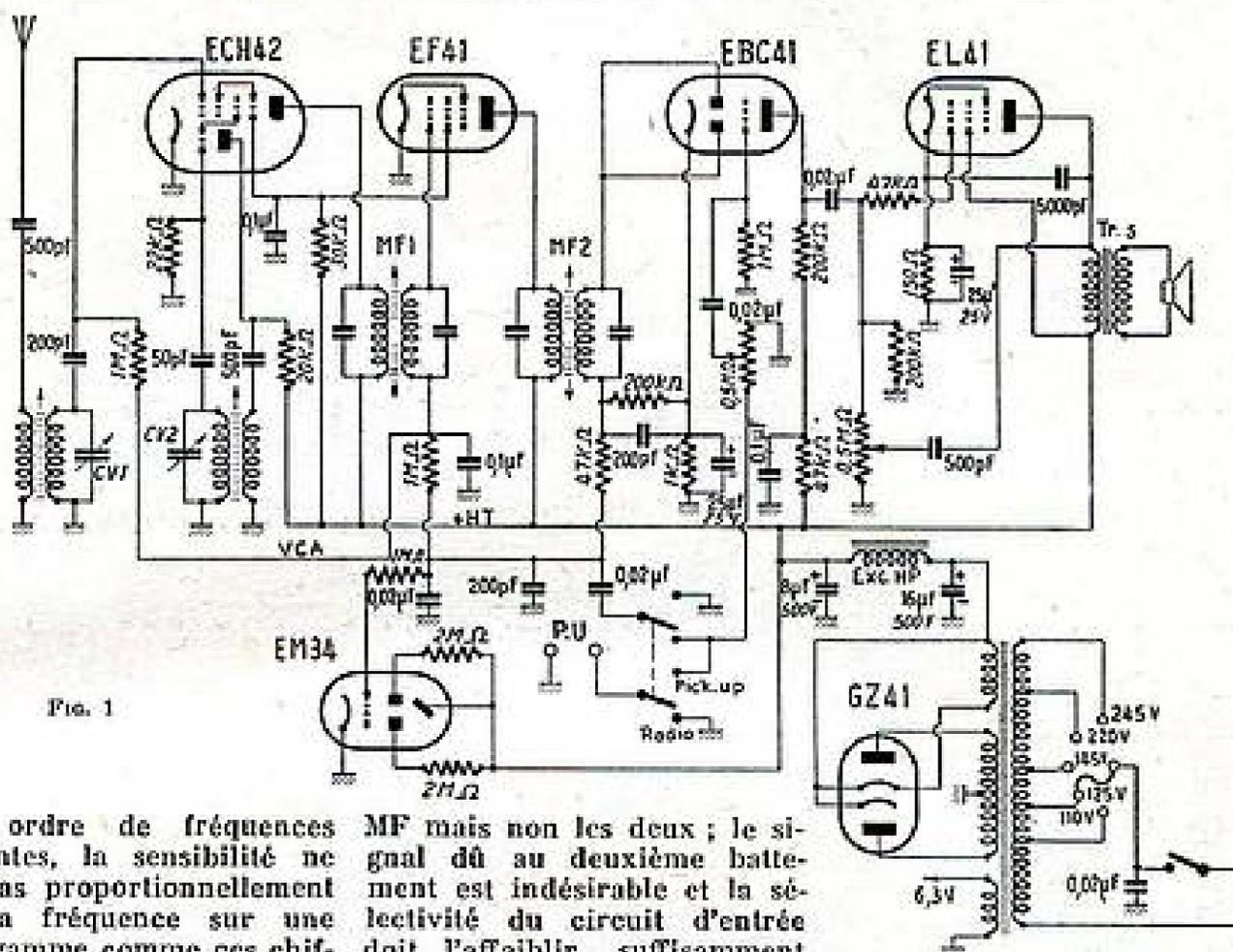
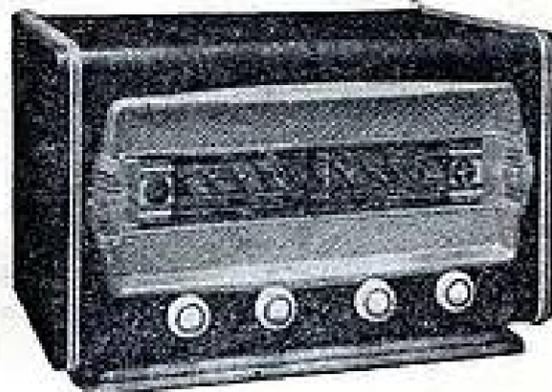


Fig. 1

Devis des Pièces Détachées nécessaires à la construction du BOLERO

Superhétérodyne décrit dans le présent numéro



ENSEMBLE CONSTRUCTEUR

comprenant : châssis, cadran, CV, ébénisterie, cache, boutons et feutres	4.600
Bloc Panthère, 4 gammes et MF 455 kc/s	1.300
Transfo d'alimentation 75 mA	897
Haut-Parleur 17 cm excitation	1.200
Jeu de 6 lampes rimlocks	2.733

TOUT MONTE — PRET A CABLER

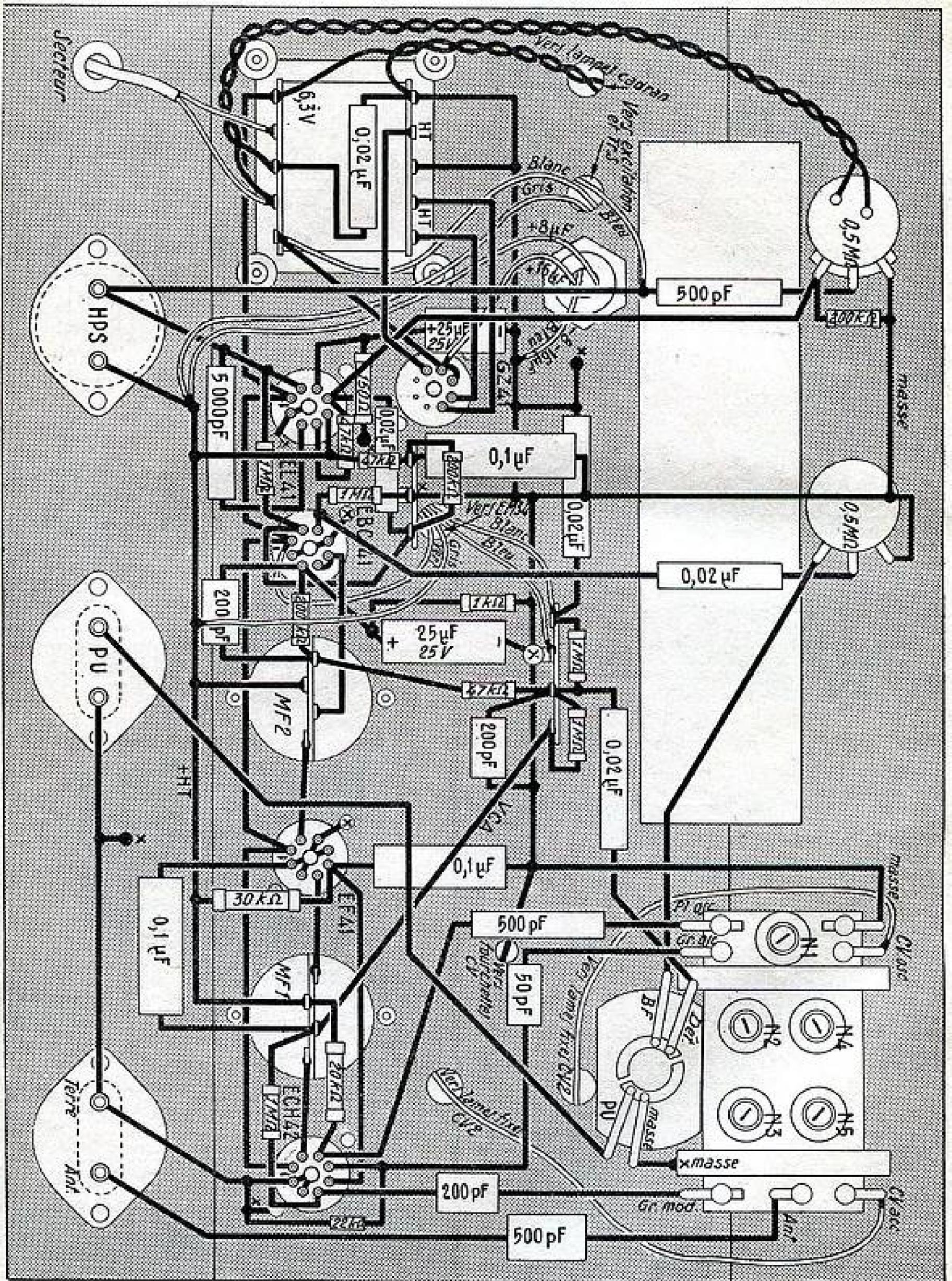
supports et plaquettes rivés - Bloc, MF, cadran, Haut-Parleur, cache, potentiomètres posés, accompagné de tous les condensateurs, résistances, fils, soudure, etc... y compris ébénisterie et tubes	13.200
Emballage et port métropole	700

Expédition contre mandat à la commande CCP 7472-83 Paris

Exposition de nos modèles en notre magasin
 Entrée libre

DIFFUSION-RADIO
 163, Boulevard de la Villette - PARIS
 Face au Métro: STALINGRAD

Ouvre tous les jours, sauf le lundi matin
 PUBL. RAPPY



ment pour qu'il n'y ait pas d'interférences.

Après avoir indiqué ces chiffres qui prouvent les performances excellentes de ce récepteur, nous examinerons rapidement le schéma, qui est classique dans ses grandes lignes.

Examen du schéma

La triode hexode ECH42 est montée en oscillatrice modulatrice. L'antifading est appliqué sur la grille modulatrice hexode par une résistance de 1 M Ω . Les écrans de la partie hexode ECH42 et de la pentode EF41, amplificatrice moyenne fréquence sont alimentés par une résistance série commune de 30 k Ω , découplée par un condensateur de 0,1 μ F. La grille hexode n'est polarisée que par les tensions d'antifading, la cathode étant reliée directement à la masse.

teur est disposé à l'arrière du bloc et les commutations correspondent à celles qui sont indiquées sur le schéma.

Lorsque le bloc est sur la position pick-up, la douille PU est reliée au potentiomètre de fuite de grille de l'EBC41. Le condensateur de 0,02 μ F du circuit de détection est alors à la masse. Sur les positions « radio », c'est-à-dire sur les gammes OC, PO, GO, BE la douille de PU est reliée à la masse et le condensateur du circuit de détection est connecté au potentiomètre précité.

Dans le circuit plaque de la partie triode EBC41, une cellule de découplage de 47 k Ω — 0,1 μ F est insérée, ce qui améliore la stabilité et évite les ronflements.

Les tensions BF amplifiées sont transmises par un condensateur de 0,02 μ F et une

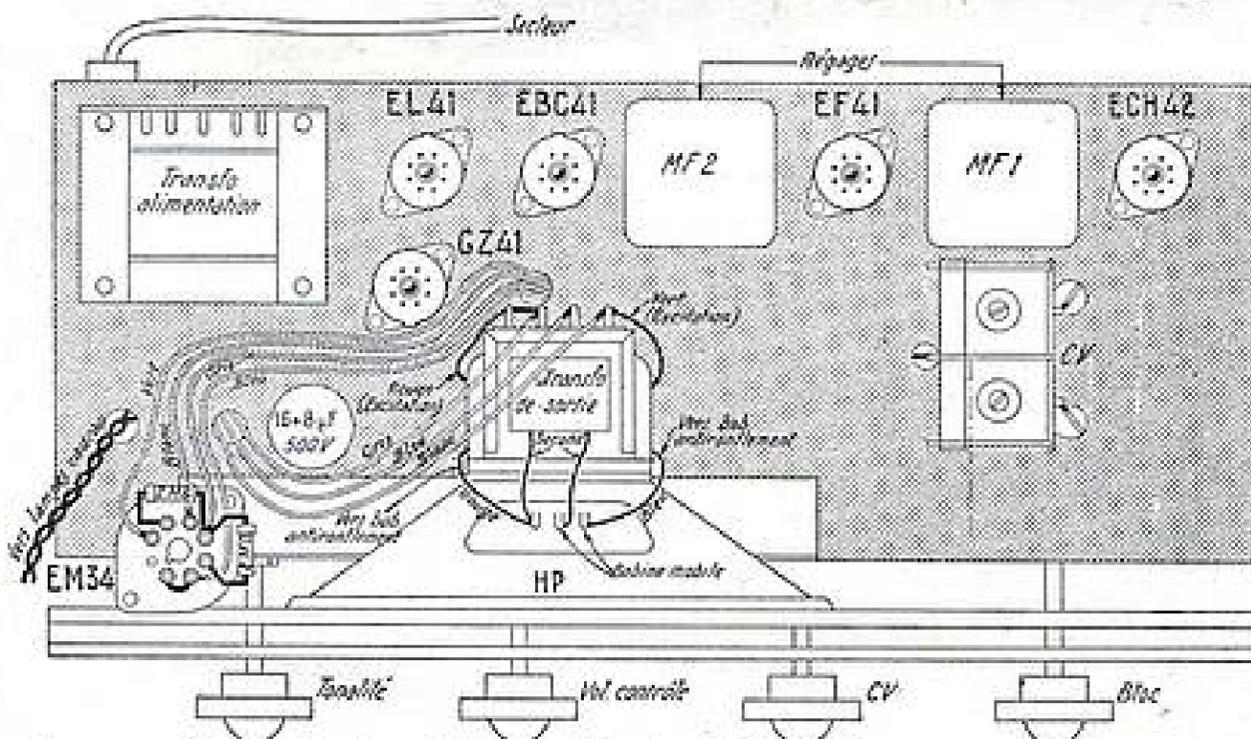
d'excitation du haut-parleur est utilisée pour le filtrage.

Montage et câblage

Aucune difficulté particulière n'est à signaler concernant le montage et le câblage. Le cadran, son démultiplicateur, le haut-parleur et l'œil magique sont fixés sur un baffle isorel constituant le panneau avant de l'appareil, fixé lui-même sur la partie supérieure du châssis par deux équerres.

Prendre soin de bien repérer la disposition des supports sur la figure représentant la partie supérieure. Sur la vue de dessous un petit trait correspond à l'ergot de guidage des tubes ; les sorties filament sont donc symétriques par rapport à ces traits.

Les cosses de branchement du bloc accord oscillateur sont clairement représentées



La plaque oscillatrice de la partie triode est alimentée en parallèle par une résistance de 20 k Ω .

La pentode EF41 assure la fonction d'amplificatrice moyenne fréquence. La fréquence de conversion est de 455 kc/s. Comme dans le cas de la partie hexode ECH42, seules les tensions d'antifading polarisent cette lampe.

La duo diode triode EBC41 a ses deux diodes montées en détectrices et reliées extérieurement. La partie triode assure la préamplification basse fréquence. La polarisation est obtenue par un ensemble cathodique (1 k Ω -25 μ F) et la résistance de charge de détection est de 200 k Ω .

Après filtrage MF, par l'ensemble 47 k Ω -200 pF, les tensions BF sont transmises par un condensateur de 0,02 μ F au commutateur du bloc accord oscillateur. Ce commuta-

teur est disposé à l'arrière du bloc et les commutations correspondent à celles qui sont indiquées sur le schéma. La résistance série de 47 k Ω , évitant les oscillations parasites, à la grille de commande de la lampe amplificatrice finale de puissance EL41. La résistance de fuite de cette grille comprend le potentiomètre de tonalité de 0,5 M Ω , shunté par la résistance de 200 k Ω afin d'éviter un courant grille. Le curseur de ce potentiomètre est connecté par un condensateur de 500 pF à la plaque de l'EL41. Il en résulte une contre-réaction variable selon la position du curseur et agissant sur les aigus, ce qui favorise les graves. Ce contrôle de tonalité est très progressif.

L'indicateur cathodique et un EM34 monté de façon classique, avec tension de commande prélevée sur le circuit de détection.

L'alimentation comprend un transformateur 110 - 125 - 145 - 220 - 245 V et un secondaire HT de 2x350 V. La bobine

et aucune erreur de branchement n'est possible.

Alignement

Les transformateurs MF sont accordés sur 455 kc/s. Effectuer l'alignement de la commande unique dans l'ordre indiqué :

Gamme PO : trimmers oscillateur et accord du CV sur 1400 kc/s ; noyaux oscillateur N2 et accord N3 sur 574 kc/s. Contrôle : recouplement sur 910 kc/s.

Gamme GO : noyaux oscillateur N4 et accord N5 sur 200 kc/s.

Gammes OC-BE : régler en position BE le noyau oscillateur N1 sur 6,1 Mc/s.

L'oscillateur est accordé sur une fréquence inférieure à celle du signal incident. Utiliser le battement inférieur en fréquence, c'est-à-dire celui qui correspond à la position du noyau la plus enfoncée.

radio
radar
télévision
électronique
métiers d'avenir

JEUNES GENS

qui aspirez à une vie indépendante, attrayante et rémunératrice, choisissez une des carrières offertes par

LA RADIO ET L'ÉLECTRONIQUE

Préparez-les avec le maximum de chances de succès en suivant à votre choix et selon les heures dont vous disposez

NOS COURS DU JOUR
NOS COURS DU SOIR
NOS COURS SPÉCIAUX
PAR CORRESPONDANCE

avec notre méthode unique en France
DE TRAVAUX PRATIQUES
CHEZ SOI

PREMIÈRE ÉCOLE
DE FRANCE

PAR SON ANCIENNETÉ
(fondée en 1919)

PAR SON ELITE
DE PROFESSEURS

PAR LE NOMBRE
DE SES ÉLÈVES

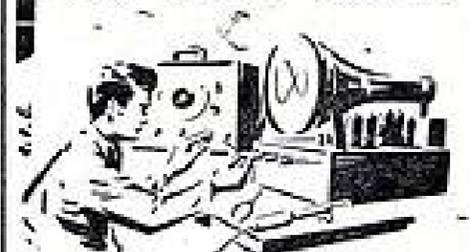
PAR SES RÉSULTATS
Depuis 1919 71% des élèves

reçus aux
EXAMENS OFFICIELS
sortent de notre école

(Résultats contrôlables
au Ministère des P.T.T.)

N'HÉSITEZ PAS, aucune
école n'est comparable à
la notre.

DEMANDEZ LE «GUIDE DES
CARRIÈRES» N° H.P. +
ADRESSÉ GRATUITEMENT
SUR SIMPLE DEMANDE



ÉCOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ÉLECTRONIQUE

12, RUE DE LA LUNE,
PARIS-2^e CEN 78-87

ALIMENTATION

CHARGEUR REVERSIBLE

GRACE à votre batterie d'accumulateurs, vous pouvez obtenir une tension alternative de 120 volts (du genre de celle distribuée par les réseaux électriques); à l'aide du secteur, vous pouvez recharger votre batterie. >

Voilà les possibilités offertes par notre appareil appelé simplement alimentation chargeur réversible.

Après l'examen du schéma complet donné sur la figure 1, on serait tenté de croire qu'il s'agit d'un dispositif assez complexe. Il n'en est rien. L'élément réversible essentiel est le transformateur TR, dont les caractéristiques sont données plus loin. Ce sont uniquement les commutations qui peuvent faire songer au compliqué. Mais, nous avons voulu réaliser un montage offrant une sécurité absolument totale, tant pour lui-même que pour tous les appareils susceptibles de lui être connectés.

Notre appareil est monté à l'intérieur d'un coffret entièrement métallique (fig. 2) dont le panneau arrière et le dessous sont amovibles. Les côtés droit et gauche comportent des ouvertures facilitant l'aération. Le transformateur, le vibreur et le redresseur sont montés sur une plaque intermédiaire, représentée en pointillés sur la figure 2.

A l'aide de deux câbles souples de 3 mm en cuivre isolé, câbles terminés par des cosses, l'appareil est connecté en permanence à la batterie d'accumulateurs (6 ou 12 volts, selon le cas).

Sur le panneau avant, nous avons :

a) Les deux fusibles F1 (basse tension) et F2 (secteur), ce dernier faisant également office de sélecteur de tension;

b) Un inverseur à 5 circuits et 2 positions : A, alimentation; C, chargeur;

c) Un interrupteur bipolaire « Arrêt-Marche »;

d) Le hublot de la lampe témoin;

e) Les deux prises, l'une femelle P1, où l'on connecte tous les appareils à alimenter, l'autre mâle P2, destinée à être reliée au

réseau pour le fonctionnement en chargeur.

Une petite remarque concernant ces prises : Comme on le voit sur la figure 2, elles sont montées l'une au-dessous de l'autre, et légèrement en retrait du panneau avant (surtout pour P2), de façon

doivent être conçus pour fonctionner sous une tension de l'ordre de 120 volts et leur consommation ne doit pas excéder 50 watts (puissance pour laquelle est calculé le transformateur TR). On voit l'intérêt surprenant de cette alimentation, notamment en camping.

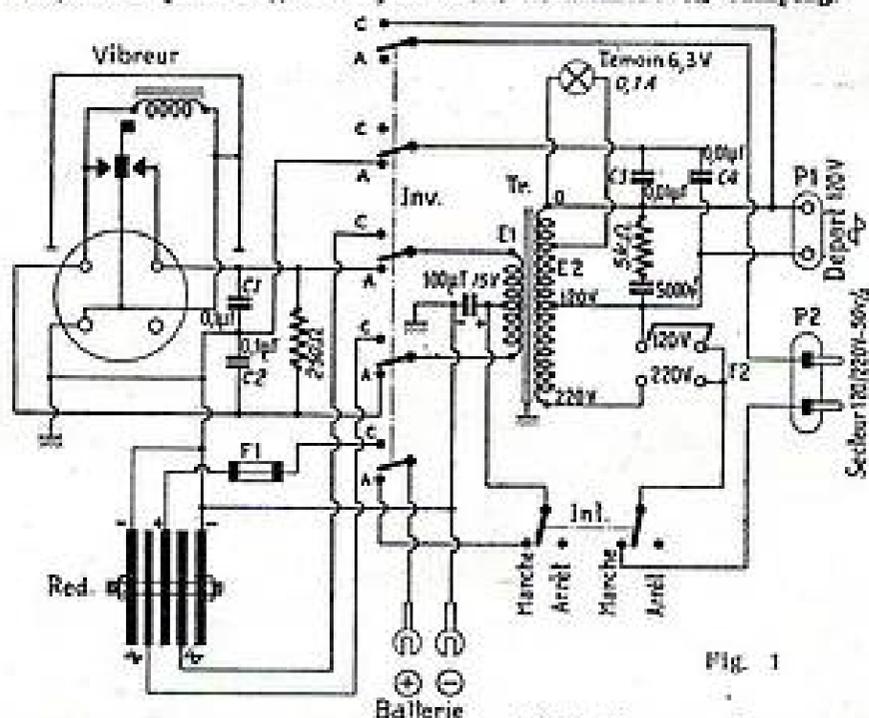


Fig. 1

que rien ne dépasse à la surface. De chaque côté, nous avons deux glissières permettant le déplacement d'une petite plaquette métallique formant couvercle et obstruant l'une des prises. Ce simple dispositif empêche le branchement simultané des deux prises, puisqu'il faut nécessairement en fermer une pour accéder à l'autre.

Nous allons maintenant nous reporter à la figure 1 :

Utilisation et alimentation

On se souvient que l'appareil est connecté en permanence sur l'accumulateur. Placer l'inverseur en position A. Connecter les appareils à alimenter à la prise P1 départ 120 V. Il ne reste qu'à mettre l'interrupteur sur « marche » pour en obtenir le fonctionnement.

Les appareils susceptibles d'être ainsi alimentés sont légion : petit poste de T.S.F., rasoir électrique, ventilateur, tube fluorescent, etc... Une seule condition : ces appareils

Utilisation en chargeur

Il est bien évident qu'il faille recharger l'accumulateur de temps à autre. Pour cela, pas besoin d'un autre appareil; il suffit de se rendre en un lieu où l'on peut disposer du secteur électrique. Vérifier avec quelle tension on se trouve en présence (120 ou 220 volts alternatif) et mettre le fusible F2 sur la tension correspondante. Placer l'inverseur en position C et relier la prise P2 au secteur au moyen d'un fil souple deux conducteurs quelconque. Il ne reste qu'à mettre l'interrupteur sur « marche » pour obtenir la recharge des accumulateurs sous une intensité de l'ordre de 2 ampères.

Installation

L'appareil peut se monter absolument n'importe où, en poste fixe ou en poste mobile. Dans le dernier cas, il peut s'installer absolument sur n'importe quel véhicule et à l'endroit le plus commode : à côté du moteur, dans le coffre, sous le tableau de bord, etc...

Caractéristiques des éléments

Témoin : ampoule 6,3 V 0,1 A.
Interrupteur (Int.) type rotatif (ou tumbler à forte intensité) bipolaire.

Fusible de charge (F1) type calibré 3 ampères.

Fusible secteur (F2) 1 ampère.

Vibreur type asynchrone R.A.F.
Redresseur (Red.) modèle dit « en pont », soit cuivre-oxyde de cuivre, soit sélénofos, pour intensité de 3 à 5 ampères.

Inverseur (Inv.) 5 circuits 2 po-

sitions; choisir un modèle à lames, type électricien, pour intensités élevées. On peut, à la rigueur, employer un contacteur à galettes, à condition de réunir plusieurs paillettes en parallèle pour les commutations B. T. parcourues par une forte intensité.

Transformateur (T.R.). — Le fonctionnement doit être réversible sans perte de tension élevée.

Noyau magnétique en tôles d'excellente qualité; section brute 35 X 35 mm, soit 12 cm² environ.

Enroulement E1 :

Pour batterie 6 volts : 2 fois 21 tours de fil de cuivre de 2 mm sous deux couches coton.

Pour batterie 12 volts : 2 fois 42 tours de fil de cuivre de 1,2 mm sous deux couches coton.

Enroulement E2 :

De la prise 0 à la prise 120 : 440 tours de fil de cuivre de 0,4 mm sous émail; faire une prise à 22 tours pour la dérivation alimentant l'ampoule témoin.

De la prise 120 à la prise 220 : 350 tours de fil de cuivre de 0,25 mm sous émail.

Condensateurs :

Les valeurs indiquées sur la figure 1 en ce qui concerne les condensateurs C1, C2, C3 et C4 sont des valeurs moyennes de départ. Elles pourront être sensiblement modifiées expérimentalement, au mieux de l'antiparasitage du vibreur, notamment dans le cas où l'appareil alimente un poste de T. S. F.

Conclusion

Nos lecteurs auront certainement remarqué avec quelle robustesse ont été prévus tous les éléments constitutifs. Dans ce genre

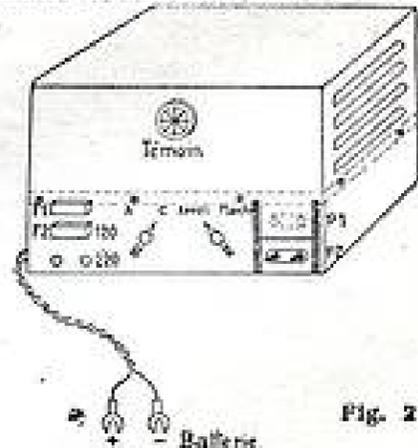


Fig. 2

d'appareil, il n'est pas indiqué de lésiner sur la qualité du matériel.

Il eût été possible de réaliser un montage plus simple. Mais, nous avons voulu obtenir une sécurité totale, tant pour le dispositif lui-même, que pour l'utilisateur (!) et les appareils susceptibles d'être alimentés. La sécurité absolue obtenue ne vaut-elle pas quelques commutations supplémentaires, au moment du câblage seulement ?

Roger A. RAFFIN.

Le COLLABORATEUR

que **VOUS RECLAMIEZ...**

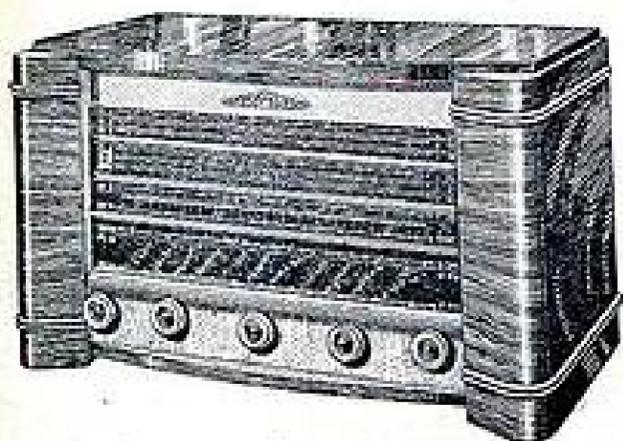
Les 18.500 lampes et tubes radio et T.V. en service dans le monde, réunis, catalogués, analysés par les techniciens d'origine, en un seul volume :

" L'INTERNATIONAL RADIO TUBE ENCYCLOPAEDIA "

HÂTEZ-VOUS DE LE RETENIR A LA :

S.I.C. : 143, bd Péreire, PARIS. WAG. 71-80

Distributeur exclusif pour la France et l'Union française.



LE "SUPER MONDIAL MIXTE"

récepteur accu-secteur de grande sensibilité



Le bloc se compose des trois parties principales suivantes :

1° Les bobinages concernant les 7 gammes d'ondes courtes étalées, avec étage haute fréquence accordée. La recherche

$2 \times 490 \mu\text{F}$, fixé sur la partie supérieure du bloc.

2° Les supports des lampes haute fréquence EF41 et changeuse de fréquence ECH42, entièrement câblés, avec les di-

Le Super - Mondial mixte accu-secteur est un récepteur particulièrement destiné aux coloniaux et à tous ceux qui sont intéressés par un récepteur pouvant fonctionner sur batteries d'accumulateurs ou sur secteur, et capter avec une grande sensibilité, en particulier sur les gammes O.C., les émetteurs mondiaux.

Les particularités essentielles du Super-Mondial sont les suivantes :

Fonctionnement sur secteur alternatif 110 - 125 - 145 - 220-245 V ou sur batteries d'accumulateurs (6 ou 12 V). Le montage décrit est prévu pour alimentation 6 V. Nous préciserons les modifications pour alimentation sur accus de 12 V.

La boîte d'alimentation secteur-batteries est livrée pré-câblée, soigneusement blindée et antiparasitée. Toutes précautions utiles ont été prises pour éviter le rayonnement parasite du vibreur. Cette boîte comporte un commutateur à trois positions : Secteur — Arrêt — Accus, en tournant de gauche à droite.

Le bloc utilisé est livré pré-câblé et préréglé. Il comporte une lampe amplificatrice haute-fréquence EF41, une changeuse de fréquence ECH42. Les gammes de réception sont les suivantes :

Gammes	Fréquences couvertes
13 m.	22,8 - 20,7 Mc/s
16 m.	18,75 - 17 >
19 m.	16,95 - 14,67 >
25 m.	12,48 - 11,45 >
31 m.	9,86 - 8,97 >
41 m.	7,62 - 6,95 >
50 m.	5,85 - 6,41 >
O. C. génér.	17 5,9 >
P. O.	1600 - 525 kc/s
G. M.	

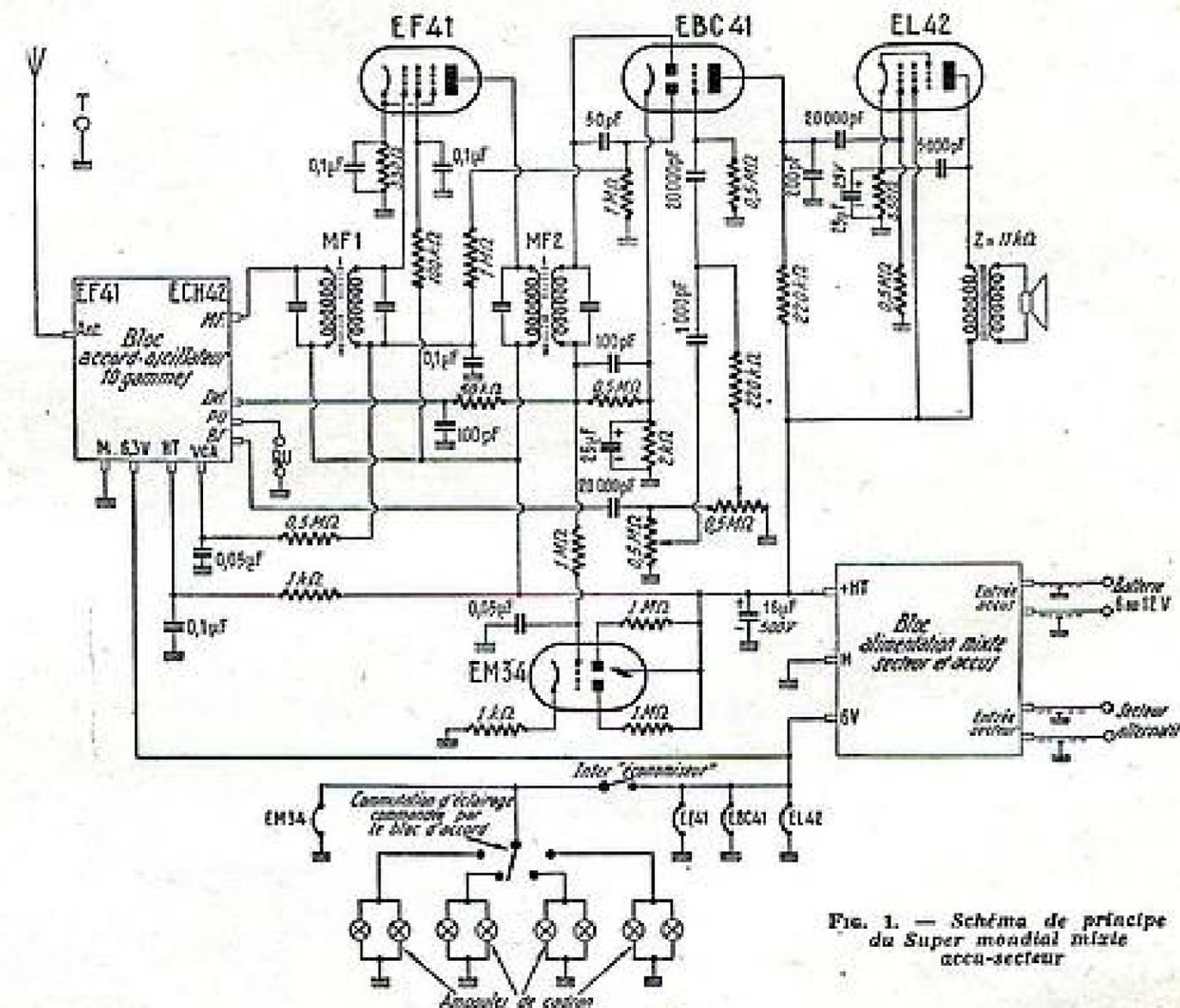


FIG. 1. — Schéma de principe du Super mondial mixte accu-secteur

Le bloc de marque Corel comprend non seulement les bobinages accord et oscillateur avec leur commutateur, le CV double, mais encore les deux lampes amplificatrices haute fréquence EF41 et changeuse de fréquence ECH42, avec leurs éléments associés. Les liaisons entre le bloc et les autres éléments des montages sont effectuées par des cosses de sortie facilement réparables que nous détaillerons par la suite.

Schéma de principe

Sur le schéma de principe de la figure 1, le bloc est représenté avec ses cosses de branchement. L'emplacement de ces cosses est arbitraire, l'emplacement réel étant indiqué par la figure 4 représentant le bloc.

des stations se fait uniquement par le déplacement des noyaux magnétiques à l'aide d'un dispositif mécanique approprié. Sur ces gammes le condensateur variable à deux cages, fixé sur le bloc, qui est couplé mécaniquement au système de déplacement des noyaux magnétiques est débranché. Ce système de noyaux plongeurs permet un alignement rigoureux de l'accord des circuits tout le long d'une gamme de réception et non pas sur trois points seulement comme lorsque l'accord se fait par variation de capacité. De plus, on évite tout effet Larsen dû au condensateur variable.

2° Les bobinages concernant les trois gammes classiques O.C., P.O., G.O. Ces bobinages sont accordés par le condensateur variable de

vers éléments d'alimentation et de liaison de ces lampes. Les circuits d'accord, de haute fréquence et de la changeuse de fréquence sont soigneusement blindés entre eux. Le branchement très simple du bloc évite toute erreur. Les cosses de branchement sont les suivantes :

Ant., reliée directement à la borne antenne.

Masse, reliée au châssis principal. Il existe une cosse masse du bloc et une cosse masse correspondant à la ligne de chauffage.

6,3 V, reliée à la ligne de chauffage 6,3 V du récepteur + HT, reliée à la ligne haute tension du récepteur par l'intermédiaire d'une cellule de découplage $0,1 \mu\text{F} - 1 \text{k}\Omega$.

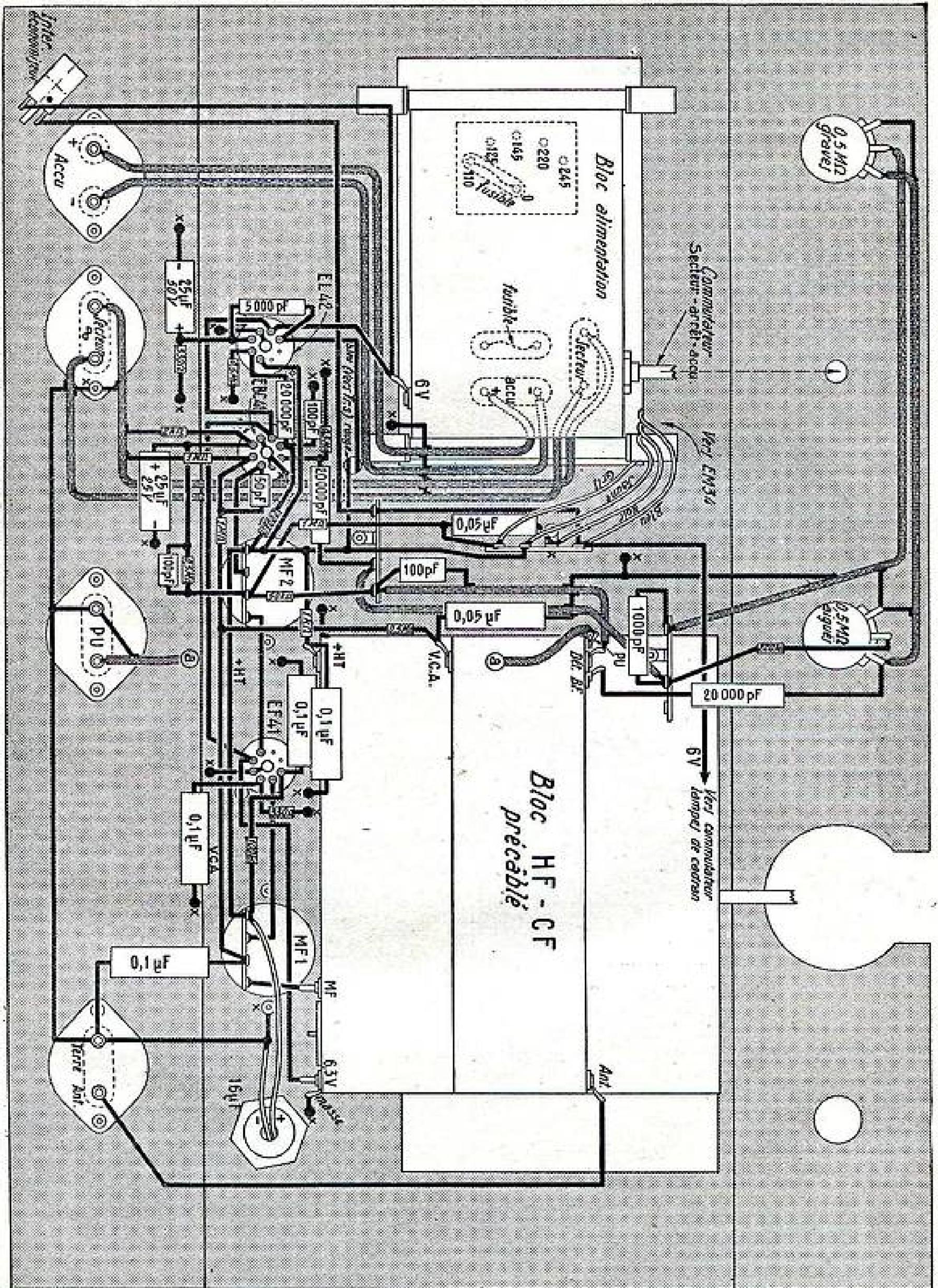


FIG. 2. — Plan de câblage du Super Mondial mixte.

DEVIS DU

SUPER MONDIAL MIXTE

(ACCU-SECTEUR décrit ci-contre)

7 bandes étalées • Gamme ondes courtes générales • Bande MARINE de 50 à 150 m. • Gamme PO normale HP elliptique 16x24 AUDAX • Faible consommation sur accu • Réglage séparé de l'amplification des graves et des aigus • Présentation luxueuse.

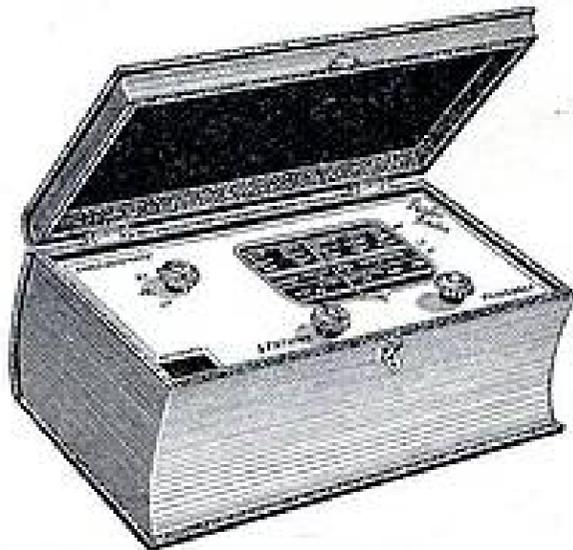
Le CHASSIS complet en pièces détachées	34.330	L'EBENISTERIE complète..	5.400
Le JEU DE LAMPES (EF41, ECH42, EF41, EBC41, EL42, EM34)	3.340	HOUSSE transparente spéciale de protection en matière plastique	1.330

PRINTEMPS 1954

hors des sentiers battus...
voici des nouveautés intéressantes

1^{er} DANS NOTRE « LIVRE RADIO » SUPER-AUTOMATIC

MONTEZ LE
Ce récepteur fonctionne sur piles et secteur. Une commutation AUTOMATIQUE coupe immédiatement l'alimentation des piles par le seul fait de brancher le cordon secteur au réseau. Lorsqu'on débranche le cordon, le poste fonctionne à nouveau sur ses piles. Plus de fausses manœuvres, plus de piles « vidées » prématurément !.



4 LAMPES, 3 GAMMES, H.P., 10 cm Audax inversé Piles 67 v et 2 de 1,5 volts. Cadre incorporé. Très jolie présentation : coffret gainé bordéau et doré, cadran blanc et rouge. Dimensions : long. 25, larg. 13, haut. 10 cm.

L'ensemble coffret, C.V. et cadran	4.880
Toutes les autres pièces détachées	8.100
Le jeu de 4 lampes batteries	2.600

Total 15.580

PRIX SPECIAL POUR L'ENSEMBLE COMPLET 15.000

2^e DANS NOTRE « LIVRE RADIO VOUS POUVEZ PRINTANIA

MONTER EGALEMENT LE
Ce récepteur fonctionne uniquement sur piles. Son schéma est un classique « 4 lampes » mais vous bénéficierez de la très originale présentation du « LIVRE-RADIO » et de son aspect fort séduisant. Mêmes caractéristiques principales que le SUPER-AUTOMATIC, mais fonctionne uniquement sur piles de 67 V et 2 de 1,5 volts.

L'ensemble coffret, C.V. et cadran	4.880
Toutes les autres pièces détachées	4.440
Le jeu de 4 lampes batteries	2.600

Total 11.920

Pour le transport et la protection de ces 2 modèles nous fournissons un sac à poignée, en tissu écossais renforcé, avec fermeture éclair aux prix de frs 750

3^e NOTRE BLOC PORTATIF D'ALIMENTATION TOTALE sur secteur des postes à piles. Le schéma de ce montage paru dans le n° d'octobre du Haut-Parleur était monté sur châssis ordinaire. Nous avons réussi à réaliser cette même alimentation dans un coffret aux dimensions d'une pile de 90 volts (11 X 9 X 3,5 cm). Vous pourrez ainsi disposer de l'alimentation totale sur secteur de votre poste à piles soit : 90 volts 20 milliampères, 1,5 volt 250 à 300 milliampères. Ce bloc portatif fonctionne sur toutes tensions de 110 à 220 volts.

LE COFFRET ET TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES 4.860

Contre 30 frs en timbres vous recevrez schémas, plans et devis de ces 3 nouveautés pour lesquelles les pièces peuvent être fournies séparément.

NOTRE CATALOGUE GENERAL contient un très grand choix de récepteurs (du 2 lampes au 10 gammes d'ondes), amplis, livres radio, etc. Envoi contre 100 fr. en timbres (par avion : 300 fr.

PERLOR-RADIO

Direction : L. PERICONE

16, rue HEROLD, Paris-17^e. - Téléphone : CENTRAL 65-50

Ouvert tous les jours de 13 h. à 19 h., le samedi de 9 h. à 12 h., et de 13 h. à 19 h. Fermé le dimanche.

MF, reliée à la partie supérieure du primaire de MF1 (connexion plaque changeuse de fréquence).

AVC, reliée à la ligne d'antifading par une cellule de découplage 0,5 MΩ - 0,05 μF.

PU reliée par fil blindé à la prise PU de la plaquette P.U.

Détection, reliée par fil blindé à la résistance de 50 kΩ du circuit de détection.

BF, reliée au condensateur de 0,02 μF, dont l'autre armature est connectée à l'extrémité supérieure des deux potentiomètres.

L'amplificatrice moyenne fréquence travaillant sur 455 kc/s est une rimlock EF41 montée de façon classique. L'antifading retardé est appliqué à la base du secondaire du premier transformateur MF. Après un deuxième découplage, la même ligne d'antifading est reliée au bloc HF-CF.

La duodiode-triode EBC41 assure les fonctions de détectrice, antifading et préamplificatrice basse fréquence. La résistance de détection est une 0,5 MΩ. Le filtre MF, de 50 kΩ-100 pF, est inséré dans la liaison résistance de détection-cosse détection du bloc. Après commutation par le bloc, les tensions basse fréquence sont transmises par le condensateur de 20000pF aux deux potentiomètres de 0,5 MΩ montés en parallèle. Les fréquences les plus élevées sont dosées par le potentiomètre dont le curseur comprend un condensateur de 1.000 pF, offrant une réactance élevée pour les fréquences les plus basses, alors que les fréquences basses sont dosées par le second potentiomètre. Ce dosage séparé des graves et des aigus permet de choisir le timbre d'audition le plus agréable et offre de multiples combinaisons.

L'indicateur cathodique EM34 est alimenté à partir du circuit de détection pour que l'œil agisse sans retard, l'antifading étant du type retardé.

La lampe amplificatrice finale est une pentode EL42 de plus faible consommation HT et filament que l'EL41. Ce tube est très utilisé sur les récepteurs auto et nous avons déjà eu l'occasion d'en parler. L'impédance optimum de charge du transformateur de sortie est de 11 kΩ et non de 7 kΩ comme pour la pentode EL41.

Le haut-parleur est un elliptique Audax de 16 x 24 cm, qui, fixé sur un baffle en bois

de plus d'un centimètre d'épaisseur, permet d'obtenir une excellente musicalité.

L'alimentation secteur et accu fait partie d'un coffret livré précâblé et antiparasité. Ce coffret comprend un transformateur spécial pour alimentation sur secteur ou accu, un vibreur en service sur la position accu. Ses cosse de sortie sont le + HT et le 6 V. Cette sortie 6 V est reliée à la ligne des filaments alimentés en parallèle. Sur la position accu, c'est le + de la batterie qui, après commutation par le commutateur du boîtier, se trouve relié à cette cosse de sortie, après filtrage approprié.

Pour l'alimentation 12 V un coffret d'alimentation avec un autre type de vibreur est prévu. Dans ce cas, la sortie « filaments » se fait sous 12 V et il est nécessaire de brancher en parallèle les filaments de deux lampes montées en série. Ne pas oublier que l'intensité filament de l'EL42 (0,2 A) est différente de celle des autres lampes (0,3 A).

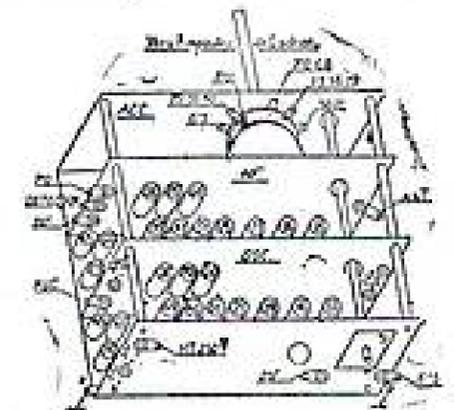


FIG. 3

Le montage et le câblage du Super-Mondial sont simples, étant donné que les parties les plus délicates du montage sont précâblées et prérégées.

Tous les éléments peuvent être fixés avant le montage. Le coffret alimentation est fixé au châssis principal par trois équerres. Une fenêtre est prévue dans le châssis. Ne pas oublier de fixer le potentiomètre de commande des graves avant le coffret alimentation. Un prolongateur d'axe est utilisé pour la commande du commutateur de l'alimentation.

Le cadran et son dispositif d'entraînement constituent le panneau avant du récepteur. Il est fixé au châssis principal par des équerres fixées sur la partie supérieure. Le baffle en bois est fixé par deux boulons sur le côté avant du récepteur.

Le bloc HF-CF précâblé à une galette spéciale, située à proximité du panneau avant

du récepteur, prévue pour l'éclairage des lampes de cadran.

L'interrupteur économiseur coupe à volonté l'alimentation 6 V des lampes de cadran et de l'œil magique lorsque l'alimentation s'effectue sur batteries, de façon à diminuer la consommation.

Le câblage des lampes de cadran n'est pas indiqué, mais peut être facilement effectué en tenant compte de la disposition des paillettes de commutation indiquée par la figure représentant le bloc. Toutes les douilles des ampoules sont connectées à la masse et leur plot central est relié respectivement aux paillettes du commutateur correspondant aux gammes. Une paillette de ce commutateur est reliée à la ligne 6,3 V. Il y a possibilité d'éclairer les quatre glaces du cadran, soit les glaces des bandes 13,16 et 19 mètres; 25, 31 et 41 mètres; 50 mètres et OC; PO et GM, une paillette permet également une indication lumineuse sur la position pick-up. On a donc au total 5 commutations. Les glaces de cadran, de grande visibilité, sont spécialement graduées pour le bloc.

Le branchement du bloc accord oscillateur est indiqué sur le plan de la figure 2. Pour

repérer avec plus de facilité les cosses de sortie, on se reportera à la figure représentant le bloc.

L'alimentation est représentée sur le plan avec son capot inférieur retiré. On remarquera sur le côté droit la plaque du répartiteur de tension du transformateur d'alimentation. Les cosses correspondant au branchement du secteur et des accumulateurs

(respecter la polarité) sont clairement représentées.

Sur le côté du boîtier sont disposées, sur la partie supérieure, la cosse de sortie + HT et sur la partie inférieure, la cosse 6 V, reliée d'une part aux filaments des lampes du récepteur, d'autre part à l'interrupteur-économiseur, au filament de l'EM34 et au conducteur 6 V alimentant les ampoules de cadran.

La mise au point de cet ensemble consistera simplement à parfaire l'alignement des transformateurs sur 455 kc/s, le bloc HF-CF étant livré précablé et pré réglé.

On disposera ainsi d'un récepteur de grande classe, d'excellente sensibilité, tout indiqué pour les coloniaux. Sa réalisation est à la portée de nombreux amateurs, étant donné que pratiquement aucune mise au point n'est nécessaire.

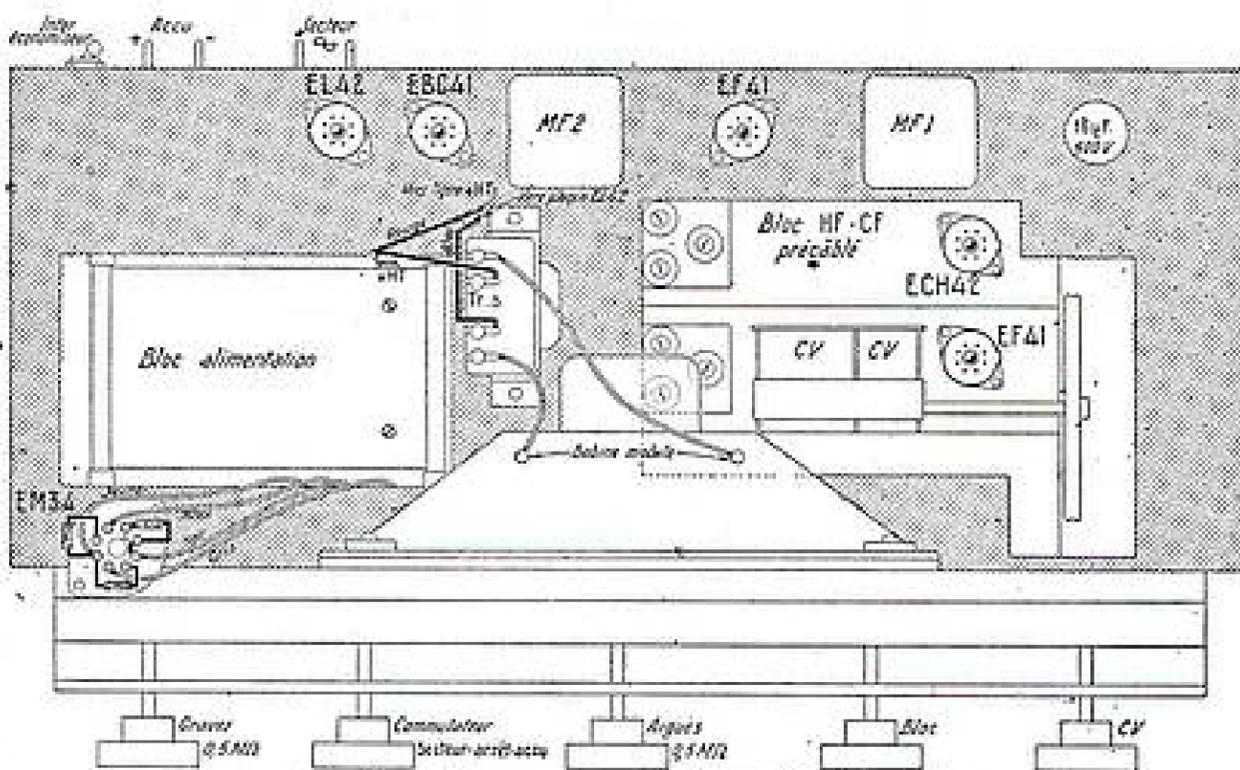


Fig. 4. — Vue supérieure du Super Mondial mixte.

Fig. 4.

C'est un fait!
TOUS LES RADIO-COMBINÉS
de qualité
SONT ÉQUIPÉS AVEC LA PLATINE
3 vitesses

MÉLODYNE

LA PLATINE 3 VITESSES
MÉLODYNE
 MÉCANIQUE IMPECCABLE MUSICALITÉ INCOMPARABLE
N'utilise pas le disque

I. M. E. PATHÉ-MARCONI
 251-253 - RUE DU Fg SAINT-MARTIN - PARIS 8^e - BOT. 36 04

JA-MIDI-85

non, la "TV" n'existe pas...

SANS

UNE ANTENNE DE QUALITÉ 
 individuelle ou collective
 "MP"
 1^{re} en date : 17 ans d'avance

LA MEILLEURE ANTENNE
 assure
LA MEILLEURE RÉCEPTION

M. PORTENSEIGNE S.A.
 — capital : 30.000.000 de francs —
 80-82, RUE MANIN, PARIS (XIX) - BOT. 31-19 & 67-86

AGENCES : BRUXELLES * LILLE * LYON * MARSEILLE * STRASBOURG

notre COURRIER TECHNIQUE



HR — 10.05 F. — M. Henri Castoldi, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), désire connaître les caractéristiques et brochages des tubes anglais suivants : AR8 — ARP 12 — ATP4 — ATP7 et CV24, ainsi que leur correspondance éventuelle.

AR8 (Mazda HL23DD), double diode triode. Chauffage 2 V 50 mA; $V_a = 100$ V; $V_g = 0$ V; $S = 1,2$ mA/V; $k = 25$; $\rho = 21000 \Omega$; capacité grille-plaque de la partie triode = 3,5 pF.

ARP12 (Mazda VP23) pentode. Chauffage 2 V 50 mA. $V_a = 120$ V; $I_a = 1,45$ mA; $V_{g1} = 1,5$ à $-9,5$ V (pente variable); $V_{g2} = 60$ V; $I_{g2} = 0,5$ mA; $S_{max} = 1,08$ mA/V; $V_a_{max} = 150$ V.

ATP4 (Mazda V248A) pentode finale. Chauffage 2 V 0,3 A; $V_a = 150$ V; $I_a = 38$ mA; $V_{g1} = -8$ V; $V_{g2} = 150$ V; $S = 3,6$ mA/V; puissance dissipée = 4 W.

ATP7 (Mazda V 226) pentode finale et PA émetteur. Chauffage 6 V 0,3 A. $V_a = 450$ V; $I_a = 13$ mA; $V_{g1} = -5$ V; $V_{g2} = 250$ V; $S = 3$ mA/V; $Z_a = 11000 \Omega$; $V_a_{max} = 600$ V; $V_{g2_{max}} = 300$ V.

CV24 (Mazda HL41) triode. Chauffage 4 V 0,65 A. $V_a = 250$ V; $I_a = 5$ mA; $V_g = -5,1$ V; $S = 3,4$ mA/V; $\rho = 10300 \Omega$.

Les brochages de ces tubes sont indiqués sur la figure HR 10.05.

HR — 12.07. — M. Malignon, à Nice, nous soumet le schéma

d'un redresseur de courant et nous demande des détails pour sa construction.

Voire schéma est absolument correct : il s'agit d'un redresseur électrolytique, montage en pont.

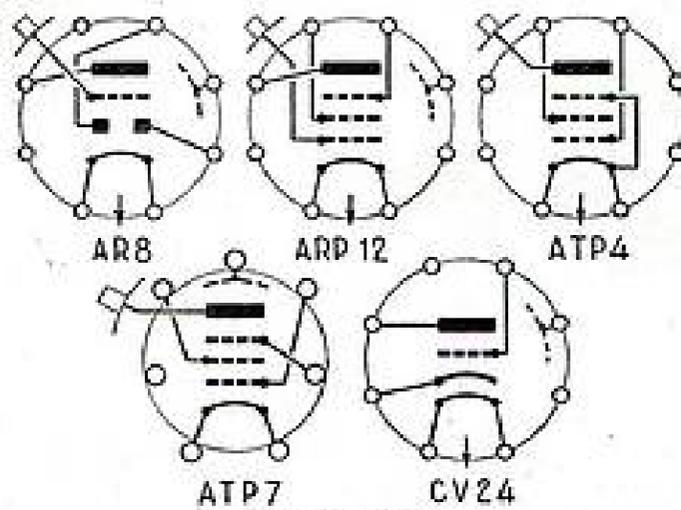


Fig. HR 10.05.

Les quatre redresseurs utilisés portent le nom de « soupapes ». Le bac d'une soupape contient une solution de phosphate d'ammonium (100 g. par litre d'eau distillée). Nous avons, par ailleurs, deux électrodes plongeant dans chaque bac, l'une en plomb, l'autre en aluminium. Le courant ne peut traverser la soupape que dans le sens plomb vers aluminium. L'intensité est fonction de la surface des lames d'aluminium (cathode); on compte 1 ampère par décimètre carré.

Néanmoins, nous vous déconseillons vivement l'emploi de ces redresseurs désuets, encombrants, peu pratiques et nécessitant un constant entretien. Adoptez plutôt

un redresseur au cuivre-oxyde de cuivre ou sélénofor.

JH 41 F. — M. Borgès, futur amateur émetteur, nous demande

vantes : C1, C2 = 600 pF; C3 = condensateur d'accord du circuit plaque; C4 = 200 pF au mica; L1, L2 = 2 μ H (4 μ H pour les deux selfs en série, sans couplage

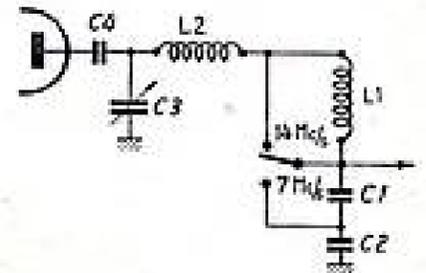


Fig. JH 41.

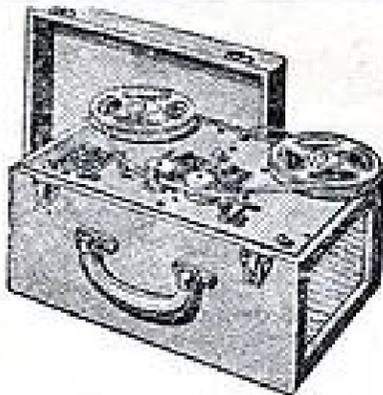
entre elles). Le commutateur sera du type à faible perte. Bien entendu, il ne doit y avoir aucun couplage entre L1 et L2.

JH 104. — Puis-je remplacer la lampe 6V6 par une lampe 6AQ5? Quelles modifications y a-t-il lieu d'opérer?

M. Lavantín, à Paris (9^e).

Les caractéristiques de ces deux tubes sont sensiblement équivalentes avec cette particularité, toutefois que le second est du type miniature. Par ailleurs, la 6AQ5 est prévue pour fonctionner avec une tension anodique ne dépassant pas 250 V, tandis que la 6V6 peut travailler avec 320 V. Avant de faire la substitution, il faudra vous assurer que la tension utilisée est inférieure à 250 V. Par ailleurs le support est à changer. Comme la 6V6 est une lampe courante, nous ne voyons pas l'intérêt de cette substitution.

MAGNETOPHONES « CONCERTO »



« CONCERTO »

Pièces détachées électroniques 12.700
Pièces détachées mécaniques 24.810
Valise 4.200
Complet en ordre de marche 82.000

« CONCERTO II »

Complet en ordre de marche 81.500
Prix avec surimpression et prise synchr. .. 90.000

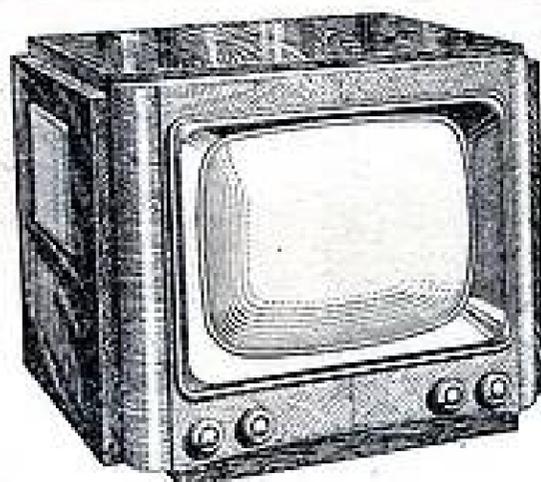
EN STOCK :

Tourne-disques et châssis câblés, fils, lampes, condensateurs, résistances, etc.

TOUTES FOURNITURES RADIO

Catalogue spécial contre 15 francs en timbres
EXPEDITION France-Union française-Etranger. Paiement :
Chèque virement à la commande ou contre remboursement

UNE DE NOS EBENISTERIES



EBENISTERIE TELEVISION

Dimensions intérieures : Long. 560. Prof. 470. Haut. 430.

PRIX : 9.500 Frs

RADIOBOIS

175, rue du Temple, PARIS-III^e

Téléphone : ARCHIVES 10.74

C.C.P. PARIS 1875-41 - Métro : Temple et République

PILE-SECTEUR O.C. P.O. G.O. B.E.



RB
54
P

Présentation Valise gainée pied de poule
gris, vert, beige
Dimensions : L. 260 — H. 220 — P. 150 mm

ENSEMBLE comprenant :

Valise gainée. Châssis. Cadran. Cadre. Boutons 4.050
1 HP 12 cm avec transfo 1.350
1 jeu bobinages 1.050
1 jeu de lampes 3.580
1 jeu condensateurs 020
1 jeu résistances 380
Potent., supports, fils de câblage, vis, cordon 1.400
Piles 90 V. et 2x4,5 V. 1.860

LE RECEPTEUR COMPLET en p. détachées .. 18.290

PRIX en ordre de marche 18.000

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES
PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÉMENT

HR 12.03. — M. Serge Simon, à Appeville (Eure) sollicite quelques renseignements :

1° Concernant un amplificateur pour guitare ;

2° Au sujet d'une panne de récepteur entraînant un ronflement important à l'audition d'émissions puissantes (entre stations, pas de ronflement).

1° Il convient tout d'abord de bien distinguer le cas de l'amplificateur pour guitare ordinaire et le cas de la véritable guitare électrique. Nous pensons, d'après votre lettre, qu'il s'agit du premier cas. La solution est alors très simple : Il vous suffit de réaliser l'un des amplificateurs BF de haute qualité que nous avons décrits récemment. L'entrée de cet amplificateur sera attaquée par un microphone dit « de contact » (type 405, de Siméa, par exemple) fixé sur la guitare.

2° Il s'agit d'une panne désormais classique, bien que d'apparence bizarre. Plusieurs remèdes sont possibles. Vous trouverez l'exposé détaillé de la panne et de ses remèdes dans les ouvrages « Technique Nouvelle du Dépannage Rationnel » et « Radio-Télévision. Pratique du Dépannage » qui viennent d'être édités par la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2°).

HR 12.04 F. — Un futur OM parisien nous demande le schéma d'une alimentation pour le PA de son émetteur en construction. Cette alimentation devra fournir une

haute tension de 1200 volts sous 140 mA (consommation du bleeder et de plaque et d'écran) et d'une tension négative de polarisation pour la grille de commande de — 105 volts.

Le schéma de l'alimentation demandée vous est donné sur la figure HR 12.04. Nous publions le

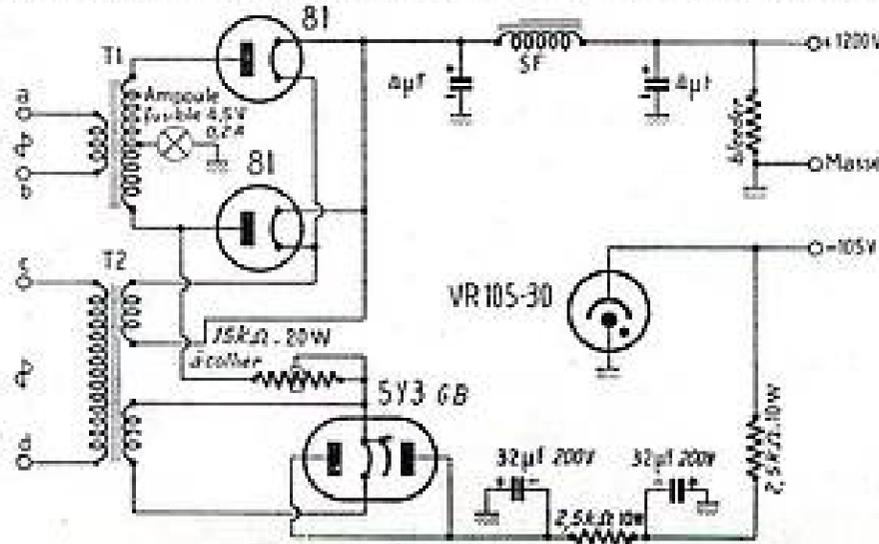


Fig. HR 12.04.

schéma dans cette rubrique avec d'autant plus de plaisir que cette question nous est posée très souvent.

T₁ est le transformateur haute tension ; le secondaire est un enroulement de 2x1250 V. Le redressement est assuré par deux valves monoplaques type 81. Bien que cela paraisse bizarre a priori, ces valves conviennent à merveille et d'une manière très économique

dans cette utilisation ; en fait, ces valves ont des possibilités réelles nettement supérieures aux caractéristiques annoncées dans les documentations. L'auteur de ces lignes utilise d'ailleurs des valves 81 dans des conditions semblables depuis fort longtemps et avec entière satisfaction. Nous nous permettons

sateurs électrochimiques ordinairement prévus pour les récepteurs (tension de service 300 V).

T₂ est le transformateur de chauffage ; il comporte deux enroulements, l'un de 7,5 V 2,5 A (pour les 81), l'autre de 5 V 2 A (pour la 5Y3GB). Ce dernier tube est le redresseur, connecté en monoplaque, nécessité pour la tension négative de polarisation.

La cathode est reliée à une extrémité du secondaire haute tension du transformateur T₁ par l'intermédiaire d'une résistance à collier de 15 kΩ 20 W. Les dispositifs de filtrage de la tension de polarisation sont indiqués sur la figure. Cette tension de polarisation est stabilisée par un tube à gaz VR 105-30. Pour la mise au point, on intercale un milliampèremètre entre le tube régulateur et la masse, puis on ajuste le collier de la résistance variable, de façon à amener la lecture du milliampèremètre à 20 mA. En position « attente », le secteur est appliqué aux bornes c d ; pour le trafic, le secteur est alors appliqué aux bornes a b.

d'insister sur ce point, afin de rassurer tout de suite nos lecteurs.

Par ailleurs, nous avons : SF = bobine à fer de filtrage 5 henrys 150 mA.

Les condensateurs de filtrage sont des 4 μF papier 1200 V service. On peut les remplacer par quatre condensateurs de 16 μF électrochimiques montés en série (soit capacité de 4 μF également)... Mais on peut utiliser des conden-

HR 12.01 F. — M. Roger Droux à St-Etienne (Loire), nous demande les caractéristiques et brochages des tubes VCR97, VR53, VR55, ARH2, ARP34 et VT107A.

Tube cathodique VCR97 : Les caractéristiques et brochage de ce tube ont été donnés dans le « Courrier Technique » page 207 de notre numéro 891.

Gratuit!
LE CATALOGUE GÉNÉRAL 1954

CIBOT-RADIO

Catalogue général

Vous y trouverez :

Amplificateurs — Antennes T.V. — Appareils de Mesures « Métrix et Centrad » — Cadres CV « STAR » et « J.D. » — Électrophones — Enregistreurs sur Ruban — Haut-Parleurs « Audax » — Récepteurs Piles et Piles-Secteur — Récepteurs Radio avec ou sans Cadre (Nombreux modèles) — Microphones et Accessoires — Cadres Antiparasites « Capte » — Survolteurs Dévolteurs — Livres et Revues — Outillage, etc... etc...

Spécialiste des Ensembles de Pièces détachées de toute première qualité aux prix les plus bas.

Envoyer le BON ci-contre aujourd'hui même. Vous recevrez la documentation complète avec Schémas et Plans de Câblage de toutes nos réalisations.

Bon gratuit H.P. 954

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Ville _____

CIBOT-RADIO
1, R. de Reuilly, Paris (XI^e)
TÉL. DID. 66.90

GALLUS/PUBLICITE

INDISPENSABLE!...

aux amateurs comme
aux professionnels :

NOTRE POCHETTE DE REALISATIONS

contenant documentation, schémas et plans de câblage des huit montages suivants :

- 1 POSTE TOUS COURANTS petit modèle.
- 1 POSTE PORTATIF à piles.
- 1 POSTE 6 LAMPES ALT. petit modèle, avec cadre anti-parasites.
- 1 POSTE 6 LAMPES ALT. à cadre anti-paras. orientable.
- 1 POSTE 7 LAMPES ALT. à cadre anti-paras. orientable, étage HF accordé.
- 1 AMPLI haute fidélité, nos 2 montages publicitaires :
- LE SKETCH, compl. en pièces détachées. **7.300**
- L'IMPERIAL, compl. en pièces détachées. **8.750**

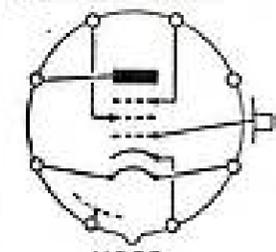
accompagnés
D'UNE
METHODE SIMPLIFIEE
D'ALIGNEMENT
et
DU CODE DES COULEURS
Envoi rapide contre
100 F.
en timbres-poste

NOTRE CATALOGUE GENERAL 1954

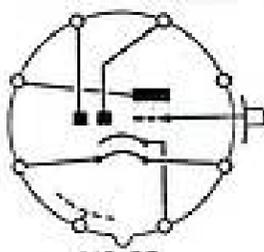
contenant la description complète avec prix du matériel sélectionné
RADIO et TELEVISION
72 pages, nombreuses gravures
Envoi rapide contre
130 F.
en timbres-poste

GENERAL-RADIO
1, Bd Sébastopol, PARIS-1^{er}
CONTINENTAL ELECTRONICS
23, rue du Rocher - PARIS-8^e

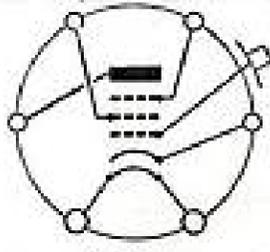
VR53 : Caractéristiques identiques au tube EF9 ; brochage : voir figure HR 12.01.



VR53



VR55



310 A

Fig. HR 12.02.

BF à pente fixe ; chauffage = 10 V 320 mA ; $V_a = 135$ V ; $I_a = 5,5$ mA ; $V_{g1} = -3$ V ; $V_{g2} = 135$ V ; $k = 1350$; pente = 1,8 mA/V ; $\rho = 750$ k Ω ; en BF, puissance utile = 0,25 W.

Le brochage de ce tube est donné sur la figure HR 12.02.

Nous insistons sur le fait qu'il s'agit bien du tube 310 A de la Western Electric C°. Car dans les types américains, il y a aussi le tube 310 (tout court) qui est tout à fait différent : il s'agit alors d'une triode de puissance utilisée à l'émission.

JH 501 F. — Pouvez-vous me donner :

1° Schéma de l'installation d'une sonnerie électrique commandée par une cellule photoélectrique, cette cellule étant impressionnée à distance par le passage d'une ou plusieurs personnes ;

2° Adresse d'une maison pouvant fournir le matériel complet nécessaire.

M. René TROUVE, à Rosières (Cher).

1° Nous avons donné dans le numéro 945, le schéma d'un dispositif photoélectrique qui répond parfaitement à votre demande. Pour le cas où vous n'auriez pas ce numéro, nous vous le redonnons ci-dessous. Le tube tétrode 50 L6 GT fonctionne en amplificateur et en redresseur. La cellule est une Visseaux 868R qui peut être remplacée par une cellule de tout autre type. Le relais devra fonctionner pour une intensité de 25 à 30 mA environ, puissance 2 à 3 W. Le réglage de la sensibilité s'effectue par la manœuvre du potentiomètre de 25 k Ω .

2° Voyez Le Pigeon Voyageur, 252 bis, boulevard Saint-Germain, Paris (7°).

JH 203. — M. Plisson, à Saint-Hilaire (Vienne), nous soumet le schéma d'un amplif push-pull 4-6L6 et nous demande comment remédier à certains accrochages.

Vous éliminerez très probablement ces accrochages en intercalant des petites résistances de blocage dans les circuits grille-grille écran et plaque de 6L6. Les valeurs seront respectivement de 1 000 Ω , 100 Ω et 50 Ω pour chacun de ces circuits. La liaison avec le transformateur sera faite

de préférence par câble coaxial dont la gaine sera soudée au châssis.

JH 204. — M. P. Jeannot, à Belfort, nous demande des renseignements complémentaires :

1° Sur le poste à galène décrit dans le n° 941 ;

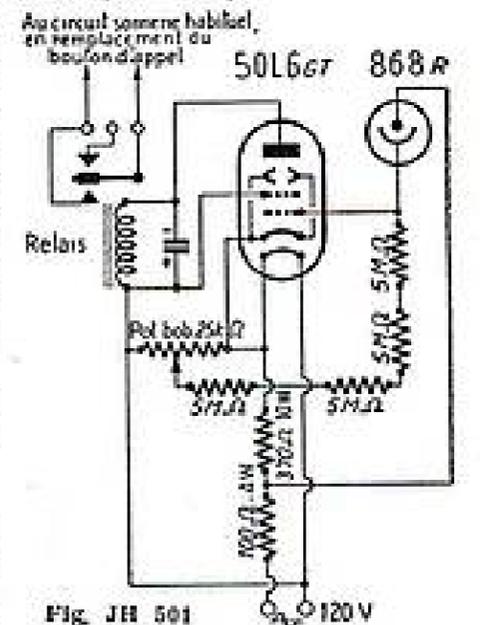


Fig. JH 501

2° Sur le récepteur « CR2 » décrit dans le n° 943.

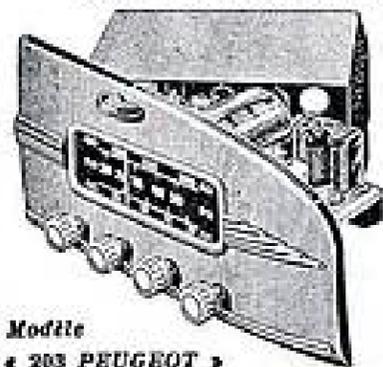
1° Les fonds de panier P.O. comportent chacun 5 tours et les fonds de panier G.O. 17 tours chacun.

2° La résistance de 1 M Ω est shuntée par un condensateur au mica de 100 pF.

POSTE AUTO

Description technique parue dans «Le Haut-Parleur» n° 953 du 15-3-54 adaptable à tous les modèles de voitures :

4 CV • ARONDE • PEUGEOT • CITROEN, etc...



Modèle « 203 PEUGEOT »

L'ENSEMBLE :	
Coffret, châssis, cadran, CV et glace	3.950
1 jeu de bobinages + M.F. ..	2.120
1 boîtier antenne + self B.T. et self de choc	585
Potentiomètres, condensateurs et résistances	855
Supports, relais, vis, écrous, etc.	400
Fils de câblage, soudure, souplisso et divers	180
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES	8.100
Le jeu de 5 lampes	3.080
Le H.P. 17 cm A.P. inversé avec transfo	1.065

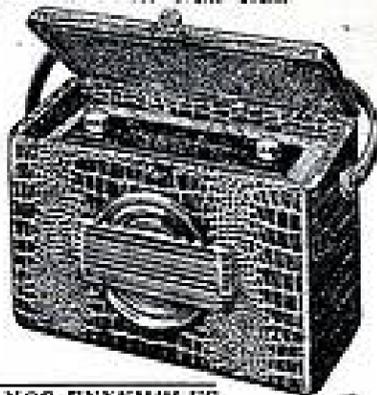
BOÎTE D'ALIMENTATION	
Onassis avec blindage	1.450
1 transfo + 2 selfs B.T. ..	2.250
1 vibreur (6 ou 12 volts) ..	1.100
Supports, relais, fils, soudure, etc.	400
1 valve E240	510
Condensateurs et résistances ..	790
L'ALIMENTATION COMPLÈTE en pièces détachées	6.500

TOUTS LES ACCESSOIRES AUTO-RADIO SUR DEMANDE : Antennes, antiparasites bougies, antiparasites Delco, etc... etc...

« LE TROUBADOUR »

LE MEILLEUR RECEPTEUR PORTATIF L'ENCOMBREMENT LE PLUS RÉDUIT

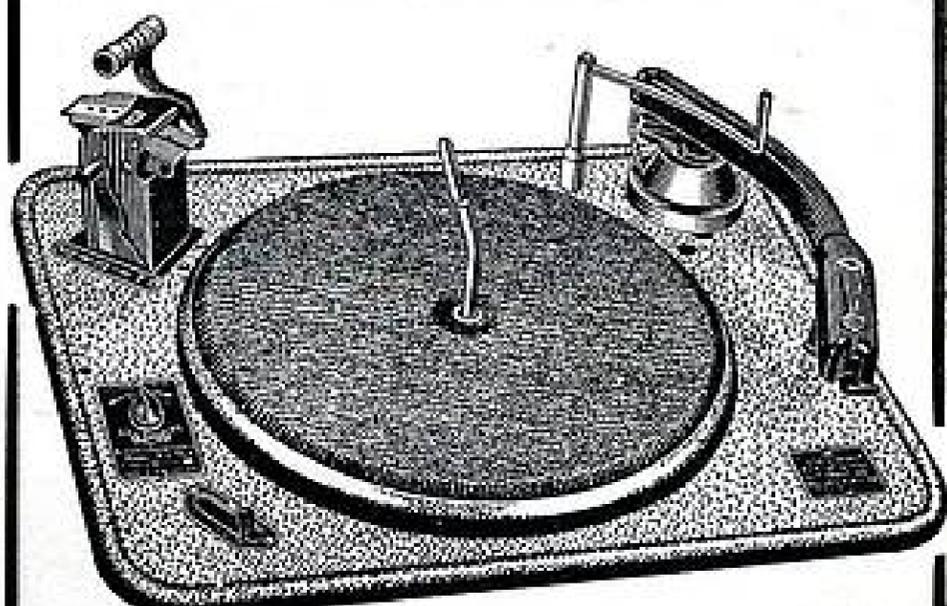
AU CHOIX :
 PILES-SECTEUR
 5 lampes miniature, 3 gammes d'ondes (OC-PO-GO) H.P. 12x10 cm Ticonal, membrane interphone. Fonctionne sur cadre incorporé. Élimination totale des parasites. Dimensions : 24x16x10 cm.
 ABSOLUMENT COMPLET, en pièces détachées avec H.P., lampes, piles et coffret 13.175
 MODÈLE PILES-SECTEUR,
 Suppt. de fils 1.300



TOUTES LES PIÈCES DE NOS ENSEMBLES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÉMENT

RADIO-ROBUR 84, boulevard Beaumarchais, R. BAUDOIN, ex-prof. E.C.T.S.F Paris XI^e - Tél. : ROQ. 71-31

GARRARD



CHANGEUR "RC 75A"

- TOURNE-DISQUES "T" 3 VITESSES
- * PICK-UP "G.E." A RÉLUCTANCE VARIABLE
- * TRANSFOS "SONOLUX" 10 à 50.000 Hz 1rs 8.000
- * HAUT-PARLEURS "VITAVOX" - CONQUE "ELIPSON"
- * - Têtes magnétiques à ruban "SHURE" TR 5 -
- * SOUDURE "MULTICORE" non corrosive - suractivée

FILM & RADIO

6, RUE DENIS-POISSON - PARIS (17^e) - ÉTOILE 24-62

J.-A. NUNES

Le Journal des 'OM'

Une station complète 144 Mc/s

Dans la réalisation qui suit, l'auteur apporte le fruit d'une expérience déjà longue des VHF et propose aux OM intéressés par les fréquences élevées un montage qui a fait ses preuves et lui procure chaque jour, sur la bande des deux mètres, de grandes satisfactions.

L'EMETTEUR

SI dans les bandes OC livrées aux amateurs le VFO est d'un emploi universellement répandu, la technique VHF et surtout la grande plage allouée sur la bande 144 Mc/s, permettent d'utiliser le cristal à l'étage initial et c'est ce que nous avons fait sans méconnaître le VFO, pour autant, mais en le réservant, pour des raisons de simplicité et de parfaite stabilité, à d'autres usages et à d'autres bandes. Nous trouvons donc en premier lieu un étage à cristal faisant office de pilote. Son schéma a été retenu parmi tant d'autres pour la production florissante des harmoniques. Le circuit anodique comporte bien entendu un CO accordé sur 24 Mc/s qui en assure la sélection. Ce montage est extrêmement intéressant, car il permet d'utiliser tous les quartz USA des surplus avec le même succès. Ces quartz étant hors des bandes OC d'amateurs, sont d'un bon marché engageant ! Nous pouvons tirer de cet étage jusqu'au 8^e harmonique d'un cristal 3 Mc/s tout en procurant, à l'étage suivant, suffisamment d'énergie pour une excitation amplement satisfaisante.

Etant donné que la bande autorisée va de 144 à 146 Mc/s nous pouvons admettre dans le circuit anodique du pilote de 24 à 24,333 Mc/s, ce qui nous permet d'utiliser :

En 3^e harmonique tous les cristaux entre 8 et 8,111 Mc/s.

En 4^e harmonique tous les cristaux entre 6 et 6,083 Mc/s.

En 5^e harmonique, tous les cristaux entre 4,8 et 4,866 Mc/s.

En 6^e harmonique, tous les cristaux entre 4 et 4,005 Mc/s.

En 7^e harmonique, tous les

cristaux entre 3,429 et 3,476 Mc/s.

En 8^e harmonique, tous les cristaux entre 3 et 3,042 Mc/s.

Toutes ces valeurs (de 3 à 9 Mc/s) sont très courantes, ce qui simplifie au maximum le choix de la fréquence de travail ainsi que l'approvisionnement en cristaux. Le schéma retenu est celui dit « Improved Jones », qui se signale entre autres par sa mise au point absolument inexistante. La seule manœuvre consiste à régler CV1 (30 pF), de manière que le circuit anodique résonne sur 24 Mc/s, ce qu'on vérifie aisément en écoutant sur le récepteur de trafic habituel. Aucune erreur n'est possible. Etant donné la pente élevée des tubes EL41, on a inséré dans la grille de commande et dans la grille écran et au ras de la broche du support des résistances miniatures à couche de 100 Ω pour prévenir toute auto-oscillation de la lampe en UHF. Par contre, la résistance de cathode

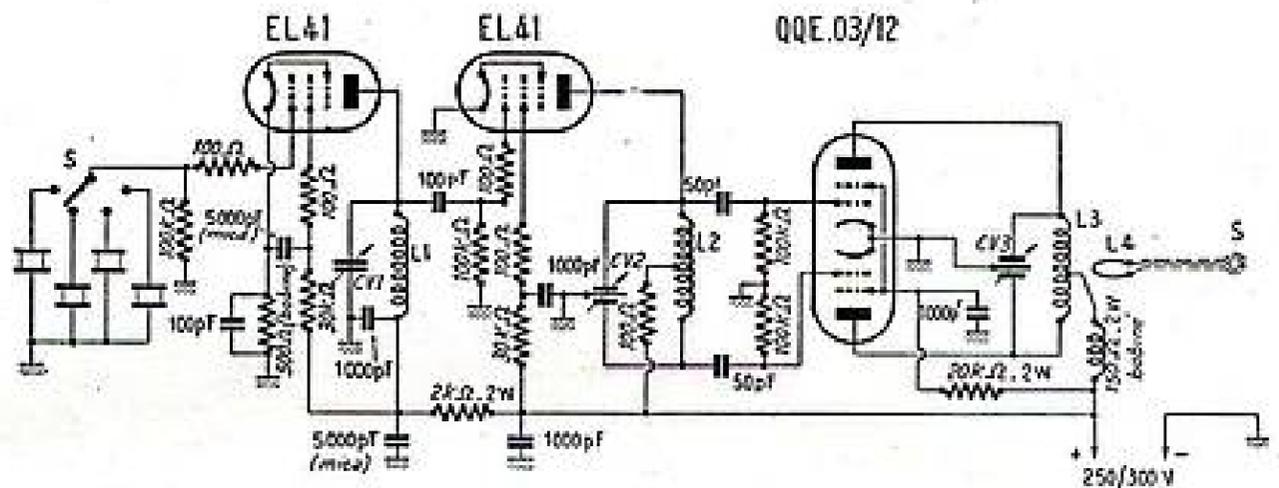


Fig. 1

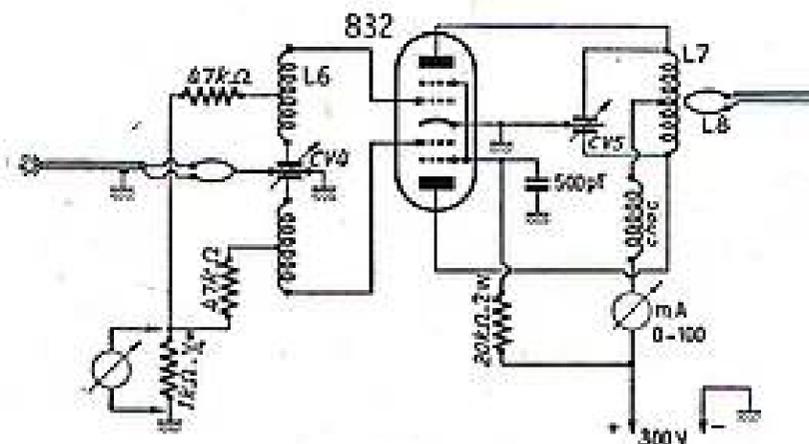


Fig. 2

FILTRAGE ET MODULATION

Rhapsodie

AUTO-TRANSFOS - INDUCTANCES - TRANSFOS

STANDARD ET MINIATURES
absolument irréprochables

45, RUE GUY-MOQUET, CHAMPIGNY (Seine) - POMPADOUR 07-73

J.-A. NUNES — 35

DU MATÉRIEL SÉRIEUR
UNE GARANTIE TOTALE
DES PRIX ÉTUDIÉS

VOICI LES AVANTAGES
QUI VOUS FERONT CHOISIR
COMME FOURNISSEUR

RADIO-PEREIRE

159, Rue de Courcelles - PARIS (17^e)

CARnot : 89-58

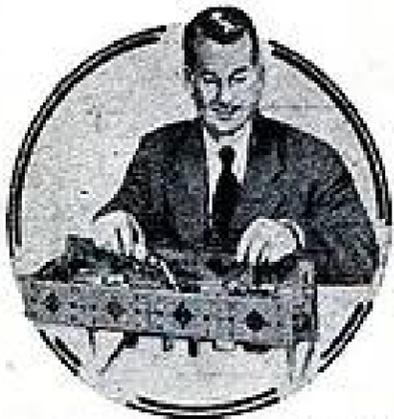
C. C. P. 5195-15

CONDITIONS SPÉCIALES
POUR
REVENDEURS

ENVI COITRE 20 fr. EN TIMBRES
DE NOTRE EXTRAIT
DE CATALOGUE

PUBL. RAPHY

Apprenez la RADIO facilement par la MÉTHODE PROGRESSIVE



Tous les jeunes gens devraient connaître l'électronique, car ses possibilités sont infinies. L' I. E. R. met à votre disposition une méthode unique par sa clarté et sa simplicité. Vous pouvez la suivre à partir de 15 ans, à toute époque de l'année et quelle que soit votre résidence.

UN CERTIFICAT
SANCTIONNE VOS
ETUDES.

Des milliers de succès
dans le monde entier



Quatre cycles pratiques permettent de réaliser des centaines d'expériences de radio et d'électronique. L'outillage et les appareils de mesures sont offerts GRATUITEMENT à l'élève.

Adresser ce Bon à notre Secrétariat
INSTITUT ÉLECTRORADIO
6, RUE DE TEHERAN - PARIS

Veuillez m'envoyer votre album gratuit, illustré en couleurs N° 25 sur la méthode progressive.

NOM
ADRESSE

de 500 Ω est du modèle bobiné, ce qui permet de supprimer l'habituelle « self de choc » qu'on trouve communément dans les oscillateurs Jones. Le second étage a pour rôle de doubler la fréquence appliquée à son circuit de commande et son circuit anodique résonne sur 48 Mc/s par la manœuvre de CV2, condensateur papillon ACRM (2×50 pF) qui supporte L_2 . Cette inductance d'anode réalisée bien symétrique, reçoit la tension anodique en son centre à travers une petite résistance de blocage de 100 Ω (1/2 W). Tous les retours de masse de cet étage sont à faire sur le canon central du support qui est relié à un des pôles du filament et à la masse du châssis. La liaison avec l'étage suivant se fait par résistances capacités et avec un peu de soin la symétrie est satisfaisante et permet une attaque correcte du tripleur push pull que nous trouvons ensuite. Il est équipé d'une nouvelle lampe QQE03/12, particulièrement intéressante, dont on trouvera le brochage fig. 3. C'est un tube Noval double tétrode à faisceaux dirigés. La cathode est commune aux deux éléments et les grilles-écrans sont réunies à l'intérieur de l'ampoule. Les caractéristiques de fonctionnement sont les suivantes : (montage push-pull amplificateur : fréquence de référence 200 Mc/s).

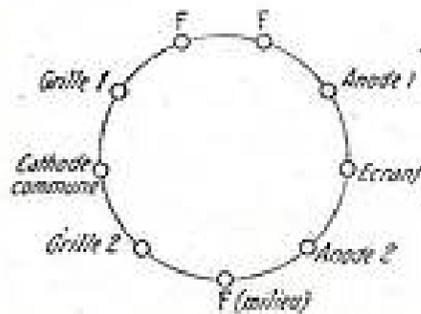


FIG. 3.

avec $C_1 = 4,4$ pF
 $C_{21} = 9,3$ pF
 $C_2/g_2 = < 0,1$ pF pour un élément
et $C_{21} + a_1 = 2,3$ pF
 $C_{g1} + g_2 = 6,6$ pF pour les deux éléments en push-pull

Utilisée en push-pull tripleur à un régime intermédiaire, cette lampe fonctionne d'une façon parfaite avec un rendement intéressant, qui permet d'exciter à volonté une 832 ou une 829 dans des conditions

optimales, que ces lampes constituent un PA accordé sur 2 mètres ou un tripleur 435 Mc/s.

Le circuit anodique comporte un « papillon » ACRM de 2×10 pF (rotor à la masse) et qui supporte l'inductance de plaque L_2 . La haute tension est appliquée au centre exact de cette bobine, conditionnée pour résonner sur 144 Mc/s, à travers une résistance bobinée de 150 Ω (2 W) qui tient lieu de bobine de choc HF. Nous en savons assez quant à cet ensemble exciter qui peut être mis au point très rapidement si les bobines, seules causes d'erreur possible, sont convenablement dimensionnées (voir tableau). Il est plus prudent avant de mettre sous tension, de s'assurer à l'aide du grid dip, filaments des tubes allumés, que L_2 CV2 résonne bien sur 48 Mc/s et L_2 CV1 sur 144 Mc/s. Cette vérification étant faite, on pourra mettre la tension (250 V pour commencer). A l'aide d'un contrôleur de bonne qualité, présentant une résistance interne élevée, on mesurera la tension négative de grille de l'étage EL41 doubleur et on retouchera CV1 pour obtenir le maximum. On passera à l'une des grilles du tripleur et on procédera pareillement, puis à l'aide d'une boucle de Hertz couplée à L_2 on trouvera la résonance du circuit final de l'exciter. En retouchant prudemment par opérations successives CV1, et CV2, on obtiendra le maximum d'éclairement de la boucle et par conséquent le réglage optimum, sur lequel il n'y aura plus lieu de revenir, quelle que soit la fréquence de départ du quartz utilisé. En effet, tous les circuits sont à bande passante large et peuvent se passer de toute retouche ultérieure. Il est d'ailleurs aisé de le vérifier. Ceci nous a amené à prévoir un sélecteur S des cristaux qui permet de passer instantanément d'une fréquence à l'autre. Un mot pour terminer sur le support des quartz c'est un support de lampe octal — tout simplement — dont nous avons remarqué depuis longtemps par hasard que l'écartement des douilles et leur diamètre correspondaient précisément à ceux des broches des cristaux de surplus, type FT243. C'est un « truc » que nous livrons en passant... avant de décrire le P.A.

(à suivre.)
R. PIAT.

TABLEAU DES BOBINAGES

	Nbre de trs	Fil	Diamètre	Observations
L_2	10	1,5 mm	20 mm	Fil étamé.
L_3	11	1,5 mm	14 mm	Fil étamé, prise médiane.
L_4	4	2 mm	16 mm	Fil argenté, prise médiane.
L_5	1	isolé 1 mm	d*	Couplage serré au centre de L_2 .
L_6	1	isolé 1 mm	d*	Couplage variable au centre de L_2 .
L_7	2×4	2 mm	16 mm	Fil argenté, intervalle au centre : 10 mm.
L_8	4	2 mm	d*	Fil argenté, prise médiane.
L_9	1	isolé 1 mm	16 mm	Couplage variable au centre de L_2 .

Radio Portative = Pile Leclanché

LA PILE LECLANCHÉ
CHASSENEUIL DU POITOU VIENNE

de **50 A** à **100 A**
vous trouverez chez

RADIO-RELAIS

DES RELAIS CLASSIQUES
POLARISÉS
GALVANOMÉTRIQUES
PAS A PAS (SÉLECTEURS)
ULTRA-RAPIDES, ETC...

... ET UN CHOIX UNIQUE DE MATÉRIEL PROFESSIONNEL

ARTICLE SENSATIONNEL DE RECLAME :

RELAI GALVANOMETRIQUE allemand ultra sensible à cadre mobile. — Sensibilité extraordinaire de 50 microampères. Fonctionne à partir de 20 millivolts (dir. sur cellule photoélectrique). — Contacts en or réglables, a) en point milieu pour pont ; b) en inverseur. — Utilisations : ponts de mesure, protection ultrarapide d'appareils de mesure, etc... et pour la télécommande en général

Valeur : 8.000 francs env Notre prix : 2.950 francs

Demandez la liste de nos principaux articles
Magasin de vente et service province :

RADIO-RELAIS 18, rue Crozatier, Paris (18^e)
Tél. : DIDÉROT 98-80
Métro : Gare de Lyon ou Reuilly-Diderot. Autobus 20, 61, 63, 65, 66, 91
PUBL. RAPH.

LA SOURCE

BLOCS BOBINAGES
Grandes marques
472 Kcs ... 675
455 Kcs ... 695
Avec BE ... 750

JEU DE M.F.
472 Kcs ... 450
455 Kcs ... 495
RECLAME
Bloc + MF
complet ... 1.050

CADRES ANTI-PARASITES

Grand modèle luxe 925
A lampes 2.050

ELECTROPHONE
« MELODY 54 »
TD 3 vitesses fonctionnant sur ALTERNATIF 110/240 V

AMPLI
En ordre de marche
5.995 fr.
Complet en pièces détachées
5.200 fr.

HAUT-PARLEURS
Complets avec transfo
Excit. AP

12 cm	675	875
17 cm	950	1.150
21 cm	1.050	1.250
24 cm	1.200	1.850

R.E.N.O.V. 14, RUE CHAMPIONNET, 14
R.A.D.I.O. PARIS - 18^e
Métro : Simples - Clignancourt. Expéditions Paris, Province contre remboursement ou mandat à la commande
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

LAMPES
GARANTIES 6 MOIS

GRANDE RÉCLAME
JEUX DE LAMPES GARANTIES 6 MOIS

CADEAU
par jeu ou par 8 lampes au choix sur le tarif

HP 12 - 17 - 21 cm excit. complet ou transfo 80 millis standard - 2x350 ou 2x300, 6,3 V - 5 V ou bobinage 455 ou 472 Kcs.

Le jeu au choix : 2.500

● 6A7 - 6D6 - 6B7 - 42 - 80
● 6A7 - 6D6 - 6C6 - 43 - 25Z5
● 6A7 - 6D6 - 75 - 43 - 25Z5
● 6E8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3
● 6E8 - 6M7 - 6H8 - 25L6 - 25Z6
● 6A8 - 6K7 - 6H8 - 6F6 - 5Y3
● 6A7 - 6D6 - 75 - 42 - 80
● ECH3 - EF9 - CBL6 - CY2
● ECH2 - EF41 - EAF41 - EL41 - GZ41
● UCH2 - UF41 - UBC41 - UL41 - UY41
● 6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4
● 1R5 - 1T4 - 1S5 - 354

REGLETTE FLUORESCENTE « REVOLUTION »

COMPLETE avec tube de 0 m. 60 1.850

TRANSFOS CUIVRE - GAR. 1 AN Label ou Standard

57 millis 2x250-6,3 V, 5 V	575
60 » 2x350 » »	650
70 » 2x300 » »	795
80 » 2x350 » »	925
85 » » » »	925
100 » » » »	1.250
120 » » » »	1.450

ÉCHANGES STANDARD REPARATIONS

QUELQUES PRIX
Ech. stand. transfo 80 mil. 595
» » HP 21 cm exc. 475

Tous HP et TRANSFOS, TRANSFOS SUR SCHEMA,
DELAI de réparation : IMMEDIAT ou 8 jours
PRIX ETUDIÉS PAR QUANTITÉS

AF3 ... 760	6A7 ... 450	5M7 ... 510
AF7 ... 780	6BA6 ... 450	6Q7 ... 400
AK1 ... 1.050	6BE6 ... 380	5V6 ... 490
AL2 ... 880	6L6 ... 710	5X4 ... 300
AL4 ... 800	6D6 ... 680	25L6 ... 520
CBL6 ... 650	6E8 ... 620	25Z5 ... 710
AZ1 ... 400	6F6 ... 650	25Z6 ... 650
CY2 ... 650	5H8 ... 550	42 ... 500
CL2 ... 780	5I7 ... 520	43 ... 710
E443H ... 680	6K7 ... 520	75 ... 650
EAF42 ... 440	6L6 ... 680	78 ... 680
EBC41 ... 440	6M6 ... 500	80 ... 420
EBC3 ... 650		
EBF2 ... 400		
EBL1 ... 650		
ECC40 ... 750		
ECF1 ... 680		
ECH3 ... 550		
ECH2 ... 490		
EF6 ... 495		
EP9 ... 400		
EF41 ... 410		
EF42 ... 490		
EL3 ... 500		
EL41 ... 450		
EM4 ... 500		
EZ4 ... 700		
GZ41 ... 320		
UAF42 ... 440		
UBC41 ... 440		
UCH42 ... 550		
UF41 ... 400		
UL41 ... 460		
UY41 ... 280		
1883 ... 410		
1R5 ... 450		
1S5 ... 450		
1T4 ... 450		
2A7 ... 850		
2B7 ... 850		
354 ... 450		
304 ... 450		
5Y3G ... 350		
5Y3CB ... 420		
5Z3 ... 760		
6A7 ... 750		
6A8 ... 680		
6A7 ... 680		

Les Ensembles « TIGRE »

L'ENSEMBLE COMPLET, monté mécaniquement et comprenant :

- Ebénisterie (430x210x260) Cadre CV, Cache, Châssis, Bobinage, Transfo alim., HP pot., chim. supports.

PRIX 8.980

Régat T.C. 10.500 Segner. 17.900
Frégate 14.500 Vedette 15.000
En état de marche

Petites ANNONCES

300 fr. la ligne de 33 lettres, signes en espaces (toutes taxes comprises)

Nous prions nos annonceurs de bien vouloir noter que le montant des petites annonces doit être obligatoirement joint au texte envoyé, le tout devant être adressé à la Société Auxiliaire de Publicité, 142, rue Montmartre, Paris (2^e), C. C. P. Paris 3793-60

Pour les réponses domiciliées au Journal, adresser 100 fr. supplémentaires pour frais de timbres.

Vends station émiss. et rotary, P311U, 34, r. Révolution, ARLÈS (H.-du-R.)

Vds HRO plus, offr. - Ecr. Journal.

Vds Télé. 819 20 l. tube 18 en boîte 20.000. - Poste pile nf 3 G. 10.000. - Ap. mesure 100 micro 150 m/m. 7.000. Lampes tube 11 cm. Matériel divers. Liste env. timbrée. - Ecr. Journal.

APPAIRE EXCEPTIONNELLE. Phono Pathé et duplicateur Renex complet : 10.000 Fr. - GRAS - Transports - LIBOS (Lot-et-Garonne).

Off. excep. 1 hété. Voltmètre, 2 gén. H.F., 2 lamp. analys. multimètre, 1 Wobulat, 2 commut. 6-110 v., 2 Hét. 472 Kc., 1 Wattmètre, 1 Balance aut., 1 Ronéo, Ebénisteries Radio. - PIEUCHOT, 42, r. des Marais, Paris.

PORTÉ CLIGNANCOURT

ÉCHANGE STANDARD

tous vos transfo et H.P. ou réparations de tous modèles

RENOV' RADIO

14, rue Championnet - Paris (18^e)

Tx transfo et selfs, nf, réparations, ouv. t.l.j. ap.-midi sauf lundi. RE-NAUD, 6, pass. du Sud, PARIS (19^e).

S O L D E bas prix S T O C K pour Artisans Constr.-Dépanneurs et Importants lot pièces émission neuf et occas. Récepteurs USA, App. mesures. Téléph. ETO. 72-57 ou écrire Journal pour liste et prix. Timbre remboursé. Envois province. Toute confiance - Garantie - Essais.

Vds Téléviseur 819 l. 31 cm. Ampli 20 w. avec câble, HP. Prix très bas. CLAUSSIE, 22, r. Montera, Paris (12^e).

V. 2 Aspirateurs b. ét. garant. 4.000 et 6.000, expédierais. - DAMBLANC, 125, r. Michel-Ange, Paris - Métro St-Cloud ap. 19 h. ou sam. ap.-midi.

L'ETAT recrute services techniques et administratifs. - Concours faciles. INDICATEUR DES PROFESSIONS ADMINISTRATIVES, St-MAUR (Seine)

Vds Survolt. Dévolt. 110-220, 5 amp. avec Voltm. - BARBIER, rue Gauthierin - Bamboillet (S.-et-Oise).

Emet. USA neuf Harvey Wells TBS 50 D. 50 W. 80 à 2 mètres. Allm. Harvey 400 v. 275 mA. VFO Millen USA. - Faire offre. Ecrire Journal.

Récep. traf. Imprec. RCA USA 14 lps Erec. paras. sélec. crist. BFO AVC 6 gammes 4.000 à 6.000 m. et 200 à 10 m. ss trous. Bandes étal. sect. 120/240 v. Plus offrant. Ecr. Journ.

Recherchons spécialiste dépanneur tous appareils de mesures, disposant quelques heures - Ecr. : MORSE-RADIO, 175, r. St-Maur, Paris (11^e).

Radio-Électricité - Électricité - Froid, recherche fabricant désirant déposer petite ville du Sénégal, 180 km. DAKAR. - Ecrire au Journal.

Vends Polymesureur Chauvin-Arnoux MD313, 20.000 ohms/v., état neuf. 35.000 francs à débattre. - Ecrire ou s'adresser le samedi de 16 heures à 18 heures à M. PAREUX, 71, rue d'Aguesseau, 5^e étage gauche - Boulogne (Seine).

Rech. émet-récep. SCR 610 ; Ecr. : CHATEL, 14, place de la Mare, GAEN

A v. Récep. trafic Bronzavia 10 tub. Fusil Brownig et. 16. 5 coups. Moto G.B. Side 750. moteur ref. neuf. Le tout bas prix. CLAUZEL E., au Rondy, St-AFFRIQUE (Aveyron).

ACHETE TRES CHER FREQUENCEMETRE

BC 221 ou SCR 211, Cirque-Radio 24, boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS (11^e), Volt. 22-76 et 22-77.

Vds trois BC 728 US Army fonctionn. 7 lps, accus vibr. pièce : 27.000. AZAIS, 1, es Reille, Mazamet (Tarn).

Installateur électr. 27 a. CAP. lum., force, commande et signal. 5 a. prat. profess. conn. radio et sonor. cherch. place stable préf. région Est. Nation. sarroise. Français excell. - Ecr. au Journal qui transmettra.

Recherche un bon Radio-Technicien ss travail, qui accepterait de venir en Afrique, en participation. Ecr. Oscar P. GENDRE, ingénieur, r. de l'Abattoir, MENZEL-GABES (Tunisie).

Vends ant. télé. 441 Doublet réfl. Diela 3.000 et longue dist. 4 élém. Portenseigne 7.000. Ecrire au Journal.

A vendre fonds Radio Electr. chef-lieu canton C.d.N. Matériel complet pour sonorisation extér. et dépannage Radio - à prendre au gré acheteur. Magasin vente bien situé. - Logement 4 pièces. Prix à débattre. Prendre adresse au Journal qui transmettra.

Vds lampes occas. octales. U.S.A. garantie exc. état. Prix intéressant. Liste et prix. - Ecr. M. MASSE, 21, rue d'Alzon, BORDEAUX (Gironde).

Vds hollis 1 et 2 câble-radio, complètes, nombr. autres pièces C.-R. état neuf avec albums de montage. L. du M. contre env. t. prix 8.000 F. A. TESTARD, ESTERNAY (Marne).

Vds confortable landau-poussette. Capote et tablier, état neuf. Occasion impeccable, 5.000. - M. COUVRET, rue Lakana - Pantin (Seine).

Vds piano droit double usage : piano et harmonium. Table harmonie métallique. Très b. état, NICAISE, 24, av. de la Grange, Montgeron (S.-et-O.)

Vends règle à calcul « Riets » état neuf, n'ayant jamais servi l. 23 cm. Prix 2.000 francs - A. SENNEVILLE 6, rue d'Aire - SAINT-POL-SUR-TERNOISE (Pas-de-Calais).

Vds Semflex 6 x 6.F. 4,5 - Boyer 6 x 9, f. 4,5. - Telka 3, 6 x 9, f. 3,5 - Tous e. neuf, avec sac p. éc. par. Bas prix. - GARDIEN, 3, Av. Verdun - Tavaux-Ché (Jura).

A VENDRE cause départ, cyclomoteur Alcyon Vap. 48 cm3. - Bon état, révisé, 25.000. - Ecrire : BOUTAREL, 155, rue Université, Paris (7^e).

Achèt. nf ou occ. « Rech. s. quarts piézo-élect. » d. Grammont, SANCHEZ 199, av. J.-Vidal, Marseille-8^e (B.d-R)

Expédie franco contr. remb. de 15.000 f. Groupe électr. Compres. Guillard, neuf mot. monophasé 110/220 v. 50 p. 1/6 CV. démar. autom. - CAYZAC, à Bourg de Vise (Tarn-et-Garonne).

Vends émet.-Récept. OC. 25 à 80 m. graph. Phonie. Manip. Incorp Allm. sect. 110/250 v. 8.000 fr. Super 5 l. Clarville 53, av. pendule 14.500. - BRISSON, Villaines-la-Gosnais (Sart.)

Vds Récep. trafic 17 TBS P16L6, 3,5 à 550 m. HP.28 cm. le tout FB 20.000. HP. et Ampli 30 w ; 18.000 f. Tourne-Disc. P.M. 75 diag. ét. nf 15.000 fr. R. LEMEILLE F30F, Gruchet-le-Valasse (S.-Inf.).

Cherche relation autres amateurs. Echanges, Achats communs, etc. - Abondant matér. - MILLET Jean, 13, cité Puy-Bertrand, VIERZON (Cher).

V. Cam. Glc 8 obj. 1,9 bob. 15 m. ss garantie. - Eumig 9,5 mm. obj. 2,8 Sac 5 charg. Elly 3,5 avec Manely. - BLACHE, 381, route de Vienne. - VENISSEUX (Rhône).

J.H. sérieux 22 ans, cherche place apprenti horloger, nourri, couché. - Ecr. au Journal qui transmettra.

La santé par « Germalynne » produit 100 % germe de blé. Donne résultats surprenants. Nat. et échantil. gratuit etre timbre à 15 F. - Ecr. Albert GELDHOF, Fontaine-Jes-Grès (Aube).

Vends tandem BAVAT excel. ét. ou éch. contre contr. univers. hétérodyne lampem., etc. - Ecr. BARBIER, 6, rue Baye - Paris (17^e).

Vends 1 hétérodyne Gémeo type portable, avec mode d'emploi. Bon état de marche, bas prix. ALBERT, SAINT-PREST (E.-et-L.).

Recherch. partie « émetteur » seule, type 3/11 ou 3 MK 11, en b. ét. Faire offre à : F3AV, à Roanne (Loire).

V. réc. piles-s. 6 l. nf 20.000. J MASSON, 15, r. Gélger, SARREGUEMINES Vends récept. trafic band. amateurs F3LE, 10 tubes. Divers mailla. Lot de transfo pour OM'S, 1 tube 814 USA, neuf. Matériel divers. Bons prix. - Ecrire au Journal.

R. VIALA F30Q - St-Julien (Var) achète staux cw. bandes 3,5 et 7 mcs cv. Emission 300 à 500 cm.

Vds 45.000 Gnome-et-Rhône 125 cm3, tpe H2 innd send peu roulé. LALLEMAND, 11, r. Colette, La Varenne.

Vds Hétér. Supersonic, A45, parf. ét. 12.000 et lampemètre Centrard mod : 751 parfait état : 23.000. JEANDRET, 10, rue Berle, Marseille.

Ach. n° HP 917, 934, 941, 942, 943. F. F40RE, 120, r. de Verdun, Le Havre.

Vds Récepteur trafic professionnel 11 tubes rimlock. 6 bandes 30 Még à 600 Kcs. Renseignements et photos cire timbre. - Gérard CANDOLIVES, 3, rue de Navarre, Bordeaux.

Dépanneur Radio et Cinéma cherche situation Afrique du Nord. - BUE Marcel, 8, rue Davy, Paris (17^e).

Abonné du Dép. de la Somme recherche abonné même département pouvant lui communiquer ou rétrocéder H.P. N°s 941, 942, 943. Ecrire au Journal qui transmettra.

Bibliographie

CONSTRUCTION PRATIQUE D'UNE MIRE ELECTRONIQUE

pour le dépannage en télévision par Pierre LEMUNIER

UN ouvrage format 240x155 de 32 pages, très illustré. Edité par L.E.P.S., Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e). Prix : 200 fr.

La mire est un appareil de contrôle aussi utile en télévision que l'hétérodyne modulée en radio.

Qu'est-ce qu'une mire d'ailleurs, si ce n'est une hétérodyne modulée en « signaux carrés ».

L'ouvrage que nous proposons est une étude simple et détaillée de ce petit émetteur d'images. Facilement réalisable cet appareil si utile s'avèrera indispensable à tout technicien en télévision.

TELEVISION EN COULEURS

par Lucien Chrétien. - Une brochure de 96 pages, 13,5x21. Prix : 360 fr. Edité par Chiron. En vente à la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e).

LA « Télévision en couleurs » est un fait. - On ne supprime pas un fait en le passant sous silence. Les techniciens et les usagers doivent en tenir compte. - Il suffit de parcourir les revues techniques d'outre-Atlantique pour noter que la « couleur » est un nouveau-né fort robuste. Personne, là-bas, ne songe à l'étouffer dans son berceau. Nos techniciens français le savent bien. Ils le savent d'autant mieux que tous les laboratoires français travaillent cette question en silence.

Le public et les techniciens qui ne travaillent pas dans les grands laboratoires ont le droit et peut-être aussi le désir d'être informés. C'est précisément le but de ce petit ouvrage qui, nous le espérons, est destiné à tous ceux qui veulent connaître l'état actuel de la question : techniciens et non techniciens.

Le Gérant : J.-C. POINCIGNON
Société Parisienne d'Imprimerie
2 bis, imp. Mont-Tonnerre
PARIS-15^e

MAGNETOPHONE

ENFIN DU MATERIEL DE PRECISION PERMETTANT LA CONSTRUCTION D'UN MAGNETOPHONE DE

HAUTE FIDELITE

PLATINES 3 MOEURS 9,5-19-38
3 VITESSES

SEMI-PROFESSIONNELLES - TETES D'IMPORTATION W et W
DOUBLE PISTE

REBOBINAGE RAPIDE DANS LES 2 SENS
FREINAGE IMMEDIAT TRES SOUPLE

CARACTERISTIQUES DE L'AMPLI

PUSH-PULL D'ATTAQUE - PUSH-PULL DE SORTIE - ENTREES MICRO - PU - MELANGEUR INCORPORE - CONTROLE GRAVES AIGUS SEPARÉ A L'ENREGISTREMENT COMME A LA LECTURE

SURIMPRESSION

PUISSANCE 10 WATTS

SORTIE 2,5 Ω (200 Ω sur demande)

COURBE DE REPONSE 40 A 16.000 périodes

+ ou - 1 DB

Prix de la platine mécanique en pièces détachées 60.000
Prix de la valise suivant gainage entré 10.400 et 11.000
Prix de l'ampli câblé avec lampes sans HP 36.000
Prix du magnétophone en ordre de marche avec micro et bande 136.000

GARANTIE TOTALE GRATUITE PENDANT 1 AN

Expédition : contre remboursement. Virement postal à la commande. Remise : aux professionnels, artisans, élèves des écoles Radio.

FREN se tient à votre disposition pour tous renseignements

RADIO BEAUMARCHAIS

85, Bd Beaumarchais
Paris-3^e CCP-3140-92
Tél. : ARCh. : 52-56

COTE D'AZUR... OCEAN... MANCHE... PARTOUT...

VOUS SEREZ HEUREUX AVEC NOS SPLENDIDES PORTATIFS 4 GAMMES

BIARRITZ T. C. 5

Châssis en pièces détachées 4.990
5 Miniat.: 2.420 HP 12 Tlc. 1.390

MONTE-CARLO T. C. 5

Châssis en pièces détachées 5.290
Himl.: 2.380 HP 12 Tlc.: 1.390
Schémas-dévis sur demande



MAZOLINETTE MACASSAR

Sobre et élégant (31x29x17)
Présentation pour les portatifs:
Biarritz TC5 - Monte-Carlo TC5
Deauville 5A - Don Juan 5A.

SIMPLIFIER - PREVOIR ORGANISER - ET... COORDONNER :

c'est appliquer à nos schémas et
montages notre système breveté de
LA PLATINE EXPRESS
précablée et préreglée

**EN UNE HEURE
VOUS FINIREZ NOS SUPERS
A 4 GAMMES - 4 TONALITES**

VAMPIRE VI

Châssis en pièces détachées 7.340
6 tub. min. 2.850 HP 17 exc 1.390

MERCURY VI

Châssis en pièces détachées 7.590
6 tub. Himl. 2.850 HP 17 ex 1.390

VERDI V

Grand super Economique

Châssis en pièces détachées 7.790
5 tub. nov. 2.540 HP 21 Tlc 1.890

**SI VOUS AIMEZ SCHEMAS
ET TRAVAIL COMPLIQUES
CHERCHER AILLEURS
SINON : DOCUMENTEZ-VOUS**



HETERODYNE 5000 « SERVICE »

LE MEILLEUR PETIT MODELE
GRAND CADRAN - 3 GAMMES
9.950

« JUNIOR »

5 gammes - Précision 1 % -
T.C. : 13.650 - Air. : 15.850
LABORATOIRE : 30.750
Notice sur demande c. 15 fr.

**Vous pouvez le finir en
30 MINUTES
GRACE A LA PLATINE EXPRESS**

MAIS QU'EST-CE QUE LA PLATINE EXPRESS ?

Issue de notre Barrette Précablée
la PLATINE comporte toutes les résistances et condensateurs, les sup-
ports des tubes, les MF et les chimiques automatiques et interchange-
bles. La PLATINE est précablée, la MF préreglée. Il ne vous reste que
quelques fils à câbler et votre montage est virtuellement terminé ;
Son prix n'est que de frs 900

CONSEILS DE Mlle ZOE :

Les vacances
approchent
Les week-end
sont là...



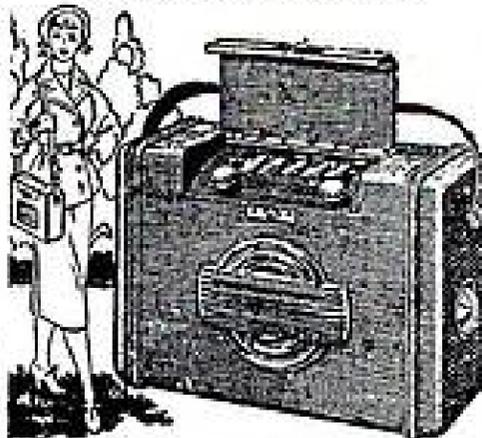
ZOE-PILE

Châssis en
pièces
détachées
5.380

Jeu tub. 2.560
HP 10x14 1.890
Jeu piles. 990

HABILLEMENT : Dimensions : 26x10x19 cm
En simil cuir - coloris modernes - ton sur ton 2.990
En « Sobral », nouvelle matière inusable, inattaquable, lavable 3.490

ZOE, depuis 5 ANS, tient le haut du pavé et... des routes
Les pièces de nos ensembles peuvent être vendues séparément



Occupez vous
dès maintenant
de vos
portatifs !



ZOE-MIXTE

Châssis en
pièces
détachées
6.730

Jeu tubes 2.560
HP 10x14 1.890
Jeu piles. 990

NOS SPECIALITES :

PETITES DIMENSIONS AMPLIS GRANDES PUISSANCES

VIRTUOSE VI P.P.

Musical et puissant (8 W. p. pul!)
Châssis en pièces détachées 6.940
HP 24 cm Ticonal AUDAX 2.890
6CB6 - 6AU6 - 6AV6 - 6P9 - 6P9 -
6X4. Prix 2.890
Schémas et devis détaillé sur demande (15 TP)

VIRTUOSE IV

Musical et puissant (4,5 W)
Châssis en pièces détachées 5.680
HP AUDAX 16/24 Ticonal .. 2.190
EL41 - EF40 - EF40 - GZ41 2.360

ELECTROPHONE. On peut le constituer avec notre mallette spéciale
très soignée, gainée Léopard (48x28x27) pouvant contenir châssis,
bloc moteur, HP, etc. 4.290
Bloc 3 vitesses microsilicon grande qualité :
Siar Prelude: 9.990 - BSR anglais: 12.900 - Pathé-Marconi: 12.900

POSTE-VOITURE 54 HOLIDAY VI

(PO, GO, OC, - H.F. accordée)

Châssis en pièces détachées y compris le coffret blindé 12.380
Lampes ECH42, EF41, EBC41, EL42 2.710
HP 17 cm, Audax ou Vega 8. transfé. 1.690
Coffret métallique pour HP 850
Alimentation en pièces détachées, coffret blindé, valve, vibreur
Poste voiture avec alimentation complète 23.490
Antenne télesc. escamotable 2.790

UNE DOCUMENTATION IMPORTANTE

Pour bien connaître les présentations de nos ensembles et même
choisir parmi elles pour tout autre montage, demandez notre
DEPLIANT avec ses 30 images de postes, et l'ECHELLE DES PRIX
(pièces détachées) avec ses PRIX en BAISSÉ IMPORTANTE !
ATTENTION !

Frais d'envoi : Si vous vous référez de cette revue, vous serez
envoyés le Dépliant et l'Échelle des Prix contre 3 timbres de 15 fr.,
et le tout avec les Schémas Express contre 6 timbres de 15 francs.
Avec nos schémas Lecture : Aisée - Montage : Un jeu d'enfant

DON JUAN 5 A Petit poste alternatif.

Châssis en pièces détachées 5.990
5 Novals: 2.050 HP 12 Tlc. 1.390
Schémas-dévis sur demande

DEAUVILLE 5A Petit alternatif à Ferrocube

Châssis en pièces détachées 6.390
5 Novals : 2.540 - HP 12 Tlc : 1.390
Schémas - devis sur demande



OVALINE SYCOMORE OU ACAJOU

Cible et ultra-Mégar (31x15x19)
Présentation des portatifs luxes
Biarritz TC5 - Monte-Carlo TC5
Deauville 5A - Don Juan 5A

Que vous soyez professionnel
ou amateur peu averti
avec

LA PLATINE EXPRESS
précablée et préreglée
(Brevetée S.G.D.G.)

**IL NE VOUS RESTE
QUE QUELQUES FILS
A CABLER**

NOS GRANDS SUPERS PUSH-PULL : PUISSANTS et MUSICAUX

BETHOVEN PP 8 5 GAMMES : 2 DE 8 WATTS

Châssis en pièces détachées 11.070
8 tubes min.: 3.970 HP 24: 2.690

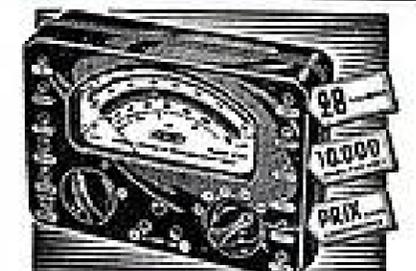
WAGNER PP 10 10 GAMMES : 7 OC étalées 12 WATTS

Châssis en pièces détach. 22.300
10 tubes noval 5.090 HP 24 2.690

CORIOLAN VI Cadre à air incorporé

Châssis en pièces détachées 9.390
6 tubes novals 2.930
HP 19 Tlc 1.900

LES GRANDS VAINQUEURS DE LA SERIE MUSICALE



EXPORTATION
3 MINUTES 3 GARES
RADIO
RECTA
DIRECTEUR G. PETRIK
37, av. Ledru-Rollin - PARIS (XII^e)

SOCIÉTÉ RECTA

37, av. Ledru-Rollin, PARIS (XII^e)
Tél. Diderot 84-14 C.C.P. Paris 6963-99
S. A. R. L. AU CAPITAL DE UN MILLION
Fournisseur des P. T. T., de la S. N. C. F.
et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER

COMMUNICATIONS TRÈS FACILES

METRO : Gare de Lyon, Bastille, Quai de la Rapée

AUTOBUS, de Montparnasse : 91 ; de Saint-Lazare : 20 ; des gares du Nord et de l'Est : 65

COLONIES



CONTROLEUR DE POCHE METRIX

TENSIONS : 3 - 7,5 - 30 - 75
300 - 750 volts alt. et cont.
INTENSITES : 150 µA - 1,5 -
15 - 75. 150 mA - 1,5 A
alternatif et continu.
RESISTANCES : 0 à 20 kΩ et
0 à 2 MΩ.

10.700

Disponibilité très limitée

EN UN SEUL MONTAGE
nous vous donnons la possibilité de réaliser
4 RECEPTEURS
EN « TOUS COURANTS »



avec châssis standard
Montage tous courants

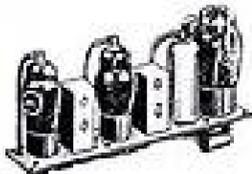
- 5 lampes Européennes
- 5 lampes Américaines
- 5 lampes Miniatures
- 5 lampes Rimlock

PARTIE COMMUNE DU RECEPTEUR

Ebénisterie avec grille	2.150
Châssis principal	450
Cadran et CV glace	1.550
Jeu de bobinages AF48 avec 2 MF	1.765
Haut-Parleur 10 cm avec transfo	1.800
Condensateur 2x50, 165 V	245
Pièces diverses complémentaires	1.767

*** AVEC LAMPES AMERI-CAINES :**

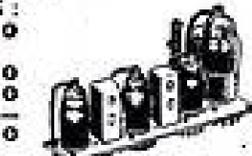
Plaquette châssis ..	150
Jeu de lampes : 6E8, 6M7, 6H8, 25L6, 25Z6	3.145
Accessoires supplém.	265



3.500

*** AVEC LAMPES EUROPEENNES :**

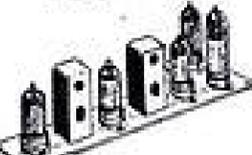
Plaquette châssis	150
Jeu de lampes : ECH3, EF9, EBF2, CBL6, CY2 ..	3.190
Accessoires complém.	290



3.630

*** AVEC LAMPES RIMLOCK :**

Plaquette châssis ..	150
Jeu de lampes : UCH2, UF41, UB41, UL41, UY41 ..	2.240
Accessoires compl.	175



2.565

*** AVEC LAMPES MINIATURES :**

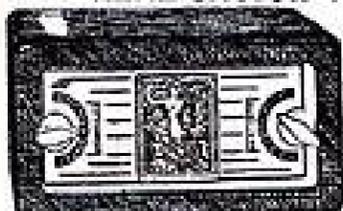
Plaquette châssis	150
Jeu de lampes : 12BE6, 12BA6, 12AV6, 50B5, 31W4 ..	2.365
Accessoires complém.	275



2.790

A ces prix, ajouter : taxes 2,82 %, emballage et port métropole, pour l'ensemble 850
Plans et schémas contre 100 F. en timbres

REALISATION HP 301

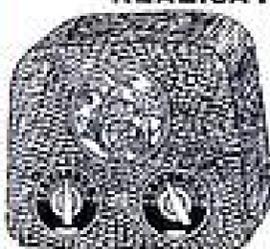


- PORTABLE
- FILES
- 5 LAMPES
- MINIATURE

Coffret garni, châssis, plaquette	2.170
Bobinage ferrocube et MF	1.970
Haut-parleur 10 cm avec transfo	2.170
Jeu de lampes 1T4, 1T4, 1R5, 1S5, 354	2.830
Jeu de piles	920
Pièces complémentaires	2.555

Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ... **12.615**
906
13.421

REALISATION HP 321



- 3 LAMPES RIMLOCK

Coffret, châssis, plaquettes	1.310
Jeu de lampes : UF41, UL41 et UY41	1.350
Haut-parleur 6 cm avec transfo ..	1.500

Pièces complémentaires

Taxes 2,82 %, emballage, port métropole ... **5.935**
482
6.417

AFFAIRES EXCEPTIONNELLES
RECLAMES DU MOIS

COFFRET TOURNE-DISQUES
TROIS VITESSES



Nouvelle conception d'un coffret tourne-disques à porte basculante et n'apportant aucun mouvement à la platine microsilicon, appareil fermé. Equipé d'un tourne-disques de réputation mondiale COLLARO, 3 vitesses, avec tête de pick-up cristal, réversible.

Moteur silencieux pour secteur alternatif 110/220 volts, 50 périodes

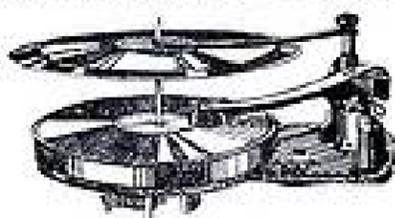
PRIX FORMIDABLE : **15.500**

Prix du coffret vide avec emplacement percé pour tourne-disques **3.900**

SANS PRECEDENT

CHANGEUR DE DISQUES

MULTI-SPEED PLESSEY - 3 VITESSES



AUTOMATIQUE 33 1/3, 45 et 78 tours. MÉLANGE, REJETTE ET FONCTIONNE AVEC LA MEME TÊTE DE PICK-UP A DOUBLE SAPHIR. Moteur 110 et 220 V, 50 périodes. Hauteur d'encombrement au-dessus de la platine : 12 cm. Hauteur d'encombrement au-dessous de la platine : 6 cm. Valeur 22.500. **15.900**

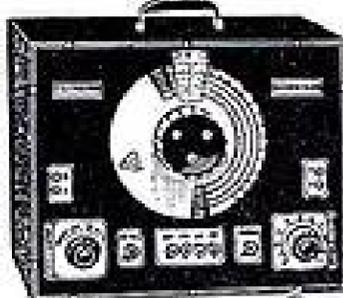
Pour le prix incroyable de

PLATINE TOURNE-DISQUES



3 VITESSES COLLARO, MOTEUR ALTERNATIF 110/220 Volts avec bras de pick-up à double saphir, 33, 45 et 78 tours. Type ORTHODYNAMIC, muni d'un régulateur de poids : 8 gr. en microsilicon, 20 gr. en standard. Dimensions : larg. 165 m/m ; long. 280 m/m ; haut. 125 m/m. Prix exceptionnel : **10.900**

UN APPAREIL INDISPENSABLE POUR VOTRE ATELIER

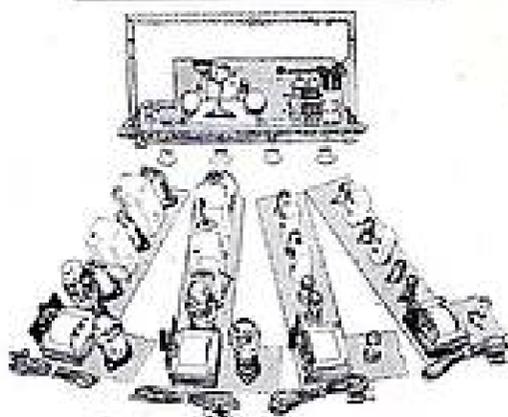


GENERATEUR A5

Générateur H.F. monté en coffret métallique givré. Cadran professionnel. Technique nouvelle, comportant 4 gammes réparties : OC 5,5 à 20 Mc/s PO 500 à 1600 Kc/s CO 100 à 250 Kc/s MF étalée : 400 à 500 Kc/s. HF modulée ou HF pure à volonté, possibilité de modulation extérieure. Prise de BF pure. Commutation par boutons poussoirs. Oscillateur HF ECO par ECH42 ; Oscillateur BF Hartley EF42 ; Redressement par valve 6X4.

Dimensions : 305x255x100 m/m
Prix exceptionnel **14.500**

EN UN SEUL MONTAGE
nous vous donnons la possibilité de monter
4 REALISATIONS
EN « ALTERNATIF »



HP 401

Devis

Partie commune du récepteur

CHASSIS PRINCIPAL	650
Ensemble cadran et CV, AE	2.200
4 boutons	180
Transfo avec fusible	1.100
Jeu de bobinage AF49 avec 2MF	1.915
Haut-Parleur 16 cm	1.450
1 EM34	680
1 jeu condensateurs	400
1 jeu résistances	180
Pièces complémentaires pour ce châssis	2.277
11.012	

Montage « TRANSCO »

CHASSIS additionnel	150
Jeu de lampes : ECH3 - EP9 EBF2 - EL3 - 1883	2.650
5 supports transco	125
3 clips	30
Transfo sortie 7.000 Ω	420
3.375	

Montage « OCTAL »

CHASSIS Additionnel	150
Jeu de lampes : 6E8 - 6 M7 - 6H5 - 6Y6 - 5Y3	2.885
5 supports octaux	125
3 clips	30
Transfo de sortie 5000 Ω	420
3.610	

Montage « RIMLOCK »

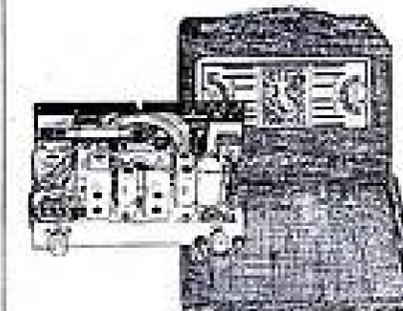
CHASSIS Additionnel	150
Jeu de lampes : ECH42 - EF41 - EBC41 - EL41 - 6Z41	2.165
5 supports Rimlock	125
Transfo sortie 7000 Ω	420
2.860	

Montage « MINIATURE »

CHASSIS Additionnel	150
Jeu de lampes : 6BE6 - 6BA6 - 6AV6 - 6AQ5 - 6X4	1.790
5 supports miniature	175
Transfo sortie 5000 Ω	420
Résistance 100000	15
2.550	

A ces prix il y a lieu d'ajouter Taxes 2,82 % Emballage mét. 300 Port Métropole 250

Devis-schémas détaillés, plans Contre 100 francs en timbres



Réalisation HP331

- PORTATIF
- 5 lampes
- PILES - SECTEUR

Coffret - Cadran - Châssis	3.220
Jeu de lampes 1T4 - 1T4 - 1R5 - 1S5 - 354	2.500
Jeu de bobinage avec cadre	2.450
Haut-parleur avec transfo	1.900
Jeu de piles	1.420
Pièces complémentaires	3.972

Taxes 2,82 %, Emballage, Port métropole ... **15.482**
986

16.468

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

OUVERT TOUS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 8 H. 30 A 12 HEURES ET DE 14 HEURES A 18 H. 30

MÉTRO BOURSE 160, RUE MONTMARTRE, PARIS (2^e) Face rue St-Marc.

ATTENTION : Expéditions immédiates contre mandat à la commande. C.C.P. Paris 443-39
Pour toute commande ajouter taxes 2,82 %, port et emballage